COLECCIÓN CONOCIMIENTO CONTEMPORÁNEO

Innovación digital en comunicación y educación

Coords.
Nadia Alonso López
Raúl Terol Bolinches
Pavel Sidorenko Bautista
José María Herranz de la Casa

Dykinson, S.L.

INNOVACIÓN DIGITAL EN COMUNICACIÓN Y EDUCACIÓN

INNOVACIÓN DIGITAL EN COMUNICACIÓN Y EDUCACIÓN

Coords.

NADIA ALONSO LÓPEZ
RAÚL TEROL BOLINCHES
PAVEL SIDORENKO BAUTISTA
JOSÉ MARÍA HERRANZ DE LA CASA

Dykinson, S.L.

2022

INNOVACIÓN DIGITAL EN COMUNICACIÓN Y EDUCACIÓN

Diseño de cubierta y maquetación: Francisco Anaya Benítez
© de los textos: los autores
© de la presente edición: Dykinson, S. L.
Madrid - 2022

N.º 89 de la colección Conocimiento Contemporáneo
1ª edición, 2022

ISBN: 978-84-1122-374-4

NOTA EDITORIAL: Las opiniones y contenidos publicados en esta obra son de responsabilidad exclusiva de sus autores y no reflejan necesariamente la opinión de Dykinson, S.L. ni de los editores o coordinadores de la publicación; asimismo, los autores se responsabilizarán de obtener el permiso correspondiente para incluir material publicado en otro lugar.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN 10
NADIA ALONSO LÓPEZ
RAÚL TEROL BOLINCHES
PAVEL SIDORENKO BAUTISTA
JOSÉ MARÍA HERRANZ DE LA CASA

SECCIÓN I
NUEVAS TECNOLOGÍAS EN LA INNOVACIÓN DOCENTE

CAPÍTULO 1. DIARIO FILOSÓFICO DIGITAL:
UNA HERRAMIENTA EDUCATIVO-NARRATIVA 14
ÓSCAR ROMÉN BETHENCOURT PÉREZ

CAPÍTULO 2. NUEVAS TECNOLOGÍAS EN LA PREVENCIÓN
DEL ACOSO ESCOLAR 41
NOELIA NAVARRO GÓMEZ
MARÍA DOLORES PÉREZ ESTEBAN

CAPÍTULO 3. GESTIÓN UNIVERSITARIA: PROPUESTAS DESDE
EL CARISMA IDENTE Y DEL PARADIGMA IGNACIANO 60
MARCOS SANTIBÁÑEZ BRAVO
FERNANDO LARA LARA
ANA LUÍSA SOUSA

CAPÍTULO 4. ¿QUÉ PIENSAN LOS ESTUDIANTES
DE BACHILLERATO ECUATORIANOS SOBRE LA MOTIVACIÓN
INTRÍNSICA Y EL APRENDIZAJE COOPERATIVO? 76
FERNANDO LARA LARA
MARCOS ANDRÉS SANTIBÁÑEZ BRAVO
ANA LUISA SOUSA

CAPÍTULO 5. COMPETENCIA INTERCULTURAL
Y PRÁCTICA REFLEXIVA EN LA FORMACIÓN DE PROFESORES:
UNA EXPERIENCIA EN CHILE 92
MARCOS SANTIBÁÑEZ BRAVO
FERNANDO LARA LARA
ANA LUÍSA SOUSA

CAPÍTULO 6. DESARROLLANDO COMPETENCIAS TRANSVERSALES
CON ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS DE PRIMER CURSO MEDIANTE UN
BLOG COLABORATIVO. CASO DE UNA ASIGNATURA DE ESTADÍSTICA 106
ÁNGELES CALDUCH-LOSA
ABEL VELOSO-PADILLA
SANTIAGO VIDAL-PUIG
VÍCTOR YESTE

CAPÍTULO 7. ESTRATEGIA METODOLÓGICA PARA LA EDUCACIÓN: LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL 130
JOSE JAVIER HUESO ROMERO

CAPÍTULO 8. LITERACIA PARA OS MEDIA: ANÁLISE DA FORMAÇÃO DOS JORNALISTAS EM PORTUGAL E ESPANHA..... 152
FÁTIMA SANTOS
PEDRO JERÓNIMO

CAPÍTULO 9. LA EDUCOMUNICACIÓN CONECTIVA EN LA ERA DE LA ERA DE LOS SOCIAL MEDIA: EL PODCASTING COMO UN CIBERMEDIO AGLUTINADOR DE COMUNIDADES VIRTUALES DE APRENDIZAJE 168
IÑAKI CELAYA

CAPÍTULO 10. REDES SOCIALES Y RENDIMIENTO ACADÉMICO: UN ESTUDIO EXPLORATORIO..... 191
NOELIA NAVARRO GÓMEZ
MARÍA DOLORES PÉREZ ESTEBAN

CAPÍTULO 11. EDUCACIÓN PATRIMONIAL Y SALIDAS VIRTUALES EN UN AULA UNIVERSITARIA DEL GRADO DE PRIMARIA. PROPUESTA SOBRE UNA FORTIFICACIÓN FEUDAL: EL CASTILLO DE MORATALLA, MURCIA 205
ALFONSO ROBLES FERNÁNDEZ

CAPÍTULO 12. TIC, TAC, O TEP: REPENSANDO LA INNOVACIÓN DIGITAL PARA ATENDER A LA DIVERSIDAD 223
NIEVES GUTIÉRREZ ÁNGEL

CAPÍTULO 13. LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS USADAS COMO HERRAMIENTAS QUE ROMPEN BARRERAS: EXPERIENCIAS DE INNOVACIÓN DOCENTE 233
MARÍA DOLORES PÉREZ ESTEBAN
NOELIA NAVARRO GÓMEZ

CAPÍTULO 14. “EL CAMINO DEL GUERRO” UNA GAMIFICACIÓN PARA INTRODUCIR LA PRÁCTICA DE MINDFULNESS EN ESTUDIANTES CON DIVERSIDAD FUNCIONAL..... 249
JOSE MIGUEL RODRÍGUEZ FERRER
ANA MANZANO LEÓN
AGUSTÍN ROMERO LÓPEZ

CAPÍTULO 15. INNOVAR EN LA PRESENTACIÓN DE PROYECTOS: LA METODOLOGÍA PECHA KUCHA EN EL GRADO DE EDUCACIÓN SOCIAL 266
ANA MANZANO LEÓN
JOSÉ M. RODRÍGUEZ FERRER
AGUSTÍN ROMERO LÓPEZ

CAPÍTULO 16. LA INNOVACIÓN DOCENTE APLICADA A LA COMUNICACIÓN INTERNA EN LA UNIVERSIDAD: DESARROLLO DE UN MODELO DE AUDITORÍA DE CANALES 281
SILVIA RINCÓN ALONSO
MARIÁN QUEIRUGA-DIOS
ÍÑIGO URQUÍA
ÁLVARO PÉREZ ARAÚJO

CAPÍTULO 17. UNA EXPERIENCIA DE EDS EN EDUCACIÓN PRIMARIA. INTERACTIVIDAD Y TECNOLOGÍA INMERSIVA PARA SENSIBILIZAR SOBRE EL PROBLEMA DE LA CONTAMINACIÓN LUMÍNICA 304
ALFONSO ROBLES FERNÁNDEZ

CAPÍTULO 18. STUDYTELLING: HACIA UN ECOSISTEMA DIGITAL DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE 320
RÓMULO ANDRÉS GALLEGO TORRES

CAPÍTULO 19. OFERTA FORMATIVA EN LIDERAZGO DIGITAL EN LAS ESCUELAS EUROPEAS DE ADMINISTRACIÓN PÚBLICA..... 339
RAMÓN BOUZAS LORENZO
BRAN BARRAL BUCETA

CAPÍTULO 20. DE LA ACADEMIA TRADICIONAL A LA DIGITAL. EL ALUMNO DE EDUCACIÓN SUPERIOR ANTE EL PROCESO DE INNOVACIÓN DIGITAL EDUCATIVA 359
JUAN VELAYOS VEGA

CAPÍTULO 21. FLIPPED CLASSROOM EN LA EDUCACIÓN ACTUAL. FLIPPED CLASSROOM IN CURRENT EDUCATION 371
BELINDA DOMINGO GÓMEZ
MIGUELA DOMINGO CENTENO

SECCIÓN II
INNOVACIÓN EDUCATIVA EN TIEMPOS DE COVID-19

CAPÍTULO 22. EL “FACTOR HUMANO” EN LA EDUCACIÓN DIGITAL: UNA PROPUESTA EN EL ÁMBITO DE LA BIOÉTICA..... 392
CARLOS POSE

CAPÍTULO 23. APRENDIENDO DE LOS PROCESOS UNIVERSITARIOS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE EN LOS TIEMPOS DE LA COVID-19 408
RAMÓN VENTURA ROQUE-HERNÁNDEZ
ADÁN LÓPEZ MENDOZA
ROLANDO SALAZAR-HERNÁNDEZ
CARLOS MANUEL JUÁREZ-IBARRA

CAPÍTULO 24. FOMENTO DE LA LECTURA EN EL CONFINAMIENTO. EJEMPLOS DE PROPUESTAS EDUCATIVAS VIRTUALES 420
MARÍA MUÑOZ-RICO

CAPÍTULO 25. LA LLEGADA Y LA APLICACIÓN DEL TRANSFORMATIVE LEARNING EN ESIC UNIVERSITY TRAS LA EXPERIENCIA ACADÉMICA DEL COVID - 19 433
FERNANDO GARCÍA CHAMIZO
OLIVER CARRERO MÁRQUEZ
JAVIER MIRANDA GARCÍA

CAPÍTULO 26. ANÁLISIS DE COMPETENCIAS DIGITALES RELACIONADAS CON LA CREACIÓN DE CONTENIDOS DIGITALES EN LA ENSEÑANZA FORMAL DENTRO CONTEXTO EDUCATIVO ESPAÑOL: REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA POST-PANDEMIA 455
NIEVES GUTIÉRREZ ÁNGEL

CAPÍTULO 27. EXPERIENCIAS DE INNOVACIÓN EDUCATIVA SOBRE LA ALFABETIZACIÓN INFORMACIONAL EN LA EDUCACIÓN FORMAL EN EL CONTEXTO EDUCATIVO ESPAÑOL: REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA POST PADEMIA.....466
NIEVES GUTIÉRREZ ÁNGEL

CAPÍTULO 28. TECNOLOGÍAS DE LOS NUEVOS MEDIOS AUDIOVISUALES. PROPUESTA DIDÁCTICA PARA REFORZAR EL APRENDIZAJE DE CONCEPTOS QUE INTERVIENEN EN EL DISEÑO WEB 476
MARÍA NIEVES CORRAL REY
SERGIO JESÚS VILLÉN HIGUERAS

SECCIÓN III
LA ENSEÑANZA DE LENGUAS Y LA INNOVACIÓN DOCENTE

CAPÍTULO 29. AULAS MULTICULTURALES DE FLE: ATENCIÓN A LA INTEGRACIÓN DEL ESTUDIANTADO SINÓFONO (SINOFLE) ... 499
ARÁNZAZU GIL CASADOMET

CAPÍTULO 30. NUEVAS TECNOLOGÍAS Y NUEVOS MÉTODOS PARA LA INNOVACIÓN DIDÁCTICA EN ÁMBITO ELE..... 520
MARÍA MONTSERRAT VILLAGRÁ TERÁN

CAPÍTULO 31. FRADOCLINE. LA INTERCULTURALIDAD A TRAVÉS DE LA LINGÜÍSTICA, LA LITERATURA Y LA CIVILIZACIÓN FRANCÓNOFAS: NUEVOS REPOSITORIOS PARA LA DOCENCIA ONLINE 541
MERCEDES EURRUTIA CAVERO
PEDRO BAÑOS GALLEGO

SECCIÓN IV
NUEVAS PROPUESTAS DOCENTES EN EL ÁMBITO DE LAS CIENCIAS DE LA SALUD

CAPÍTULO 32. SIMULACIONES DE FINAL DE LA VIDA 562
ENRIC VALDÉS GARCÍA
ANTONIO QUIRÓS FONS

CAPÍTULO 33. APLICACIÓN DE LAS CIENCIAS DEL APRENDIZAJE A LA EDUCACIÓN MÉDICA 597
MARTA RENDA
CARMEN RODRIGUEZ-REINADO

CAPÍTULO 34. PREPARACIÓN DE UNA APLICACIÓN DE MÓVIL PARA RESPONDER CUESTIONES DE BIOQUÍMICA ON-LINE..... 614
JOSEP JOAN CENTELLES SERRA
ESTEFANÍA MORENO GUILLÉN
PEDRO RAMON DE ATAURI CARULLA

Según la Real Academia Española de la Lengua, innovar significa mudar o alterar algo introduciendo novedades. Si la innovación se relaciona con la tecnología y con la educación, implica que el proceso de enseñanza-aprendizaje cambie introduciendo novedades que darán lugar a un entorno que suponga una mejora en dicho proceso tanto para el alumnado como para el profesorado.

Esta cuestión, que es la innovación en relación con la educación, se ha de situar en el contexto actual. Porque el rápido avance de la tecnología, la conectividad y los hábitos de consumo basados en contenidos cortos y cada vez más audiovisuales, han dado lugar a un nuevo ecosistema mediático al que la educación no es, ni mucho menos, indiferente.

Los dispositivos inteligentes, las redes sociales, las aplicaciones móviles, los videojuegos y/o la tecnología inmersiva forman parte del día a día del alumnado en las diferentes etapas de su formación académica, lo que supone un reto para el profesorado a la hora de hablar el mismo lenguaje e introducir nuevas herramientas basadas en esta tecnología que supondrán, en muchos casos, nuevos modelos de aprendizaje. Así, se implementan cambios para mejorar, para acercarse al alumnado, para facilitar su aprendizaje, poniendo la tecnología al servicio de la innovación en educación.

No se debe perder de vista, por tanto, como las generaciones a las que pertenece el alumnado en las diferentes etapas educativas, desde los Alpha hasta la Generación Z, desde la Educación Infantil hasta la

Educación Superior, han nacido en un mundo con Internet, acostumbrados a la inmediatez y el acceso a los diferentes contenidos en cualquier momento y cualquier lugar. Asimismo, es un alumnado que no solo consume contenido, sino que también lo genera, constituyéndose en audiencias activas para quienes los dispositivos inteligentes son su ventana al mundo.

Esta circunstancia se acrecentó con la pandemia provocada por la COVID19, que supuso un nuevo paradigma para la sociedad en general y la educación en particular, implementando la tecnología tanto en las clases síncronas como en los recursos, metodologías docentes, evaluación y atención al alumnado. Se puede hablar de un cambio en el proceso comunicativo que trajo consigo una transformación, un cambio, la innovación en la educación en un contexto de crisis sanitaria en el que hubo que quedarse en casa y comunicarse a través de la pantalla.

De esta manera, la figura del docente se transforma y se adapta al nuevo contexto y a un alumnado prosumidor con los recursos que la tecnología pone a su disposición. Con ello, los y las estudiantes podrán desarrollar en el aula los conocimientos y habilidades necesarios para afrontar su futuro profesional y también la adquisición de valores y responsabilidades. Parafraseando a Marshall McLuhan, podemos vivir sin televisión, pero no en un mundo sin televisión. Es decir, no podemos vivir en un mundo sin tecnología, pongámosla al servicio de la educación e innovemos para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje.

El presente trabajo colectivo recoge las aportaciones en innovación digital educativa de diferentes autores y autoras que abordan diversas cuestiones relacionadas con la implementación de la digitalización en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

El primer bloque es el más extenso y en él se encuentran investigaciones en torno a las nuevas tecnologías aplicadas a la innovación docente en varios ámbitos y etapas educativas. La educomunicación, la adquisición de competencias por parte del alumnado, la mejora en el rendimiento académico, las diferentes herramientas y tecnología que los y las docentes tienen a su alcance para mejorar el proceso de enseñanza-

aprendizaje se tratan en los capítulos recogidos en este apartado. En estas aportaciones se abordan casos concretos de innovación digital en la formación de alumnado y también del profesorado, con propuestas de gran interés.

El segundo bloque se centra en las aportaciones relacionadas con las experiencias de innovación educativa en un entorno marcado por la pandemia provocada por el COVID-19. Los capítulos analizan los procesos universitarios de enseñanza-aprendizaje durante la pandemia, nuevas tecnologías y propuestas educativas para reforzar el aprendizaje en un entorno virtual y revisiones bibliográficas post pandemia en relación con la enseñanza formal dentro del contexto educativo español.

El tercer bloque aborda la innovación digital en el ámbito de la enseñanza de lenguas. La implementación de las nuevas tecnologías en este campo ha supuesto un cambio en la forma de plantear el aprendizaje, ya que el empleo del video, las redes sociales o la propia docencia online abre un gran abanico de posibilidades para avanzar en la adquisición de competencias en la propia lengua o en lenguas extrajeras.

Por último, en el cuarto bloque se aplica la innovación en los procesos de enseñanza -aprendizaje en el ámbito de las Ciencias de la Salud. Las investigaciones profundizan en cuestiones como la comunicación online a través de una aplicación móvil, la simulación para que el alumnado experimente situaciones reales y el aprendizaje multimedia para mejorar la educación médica.

NADIA ALONSO LÓPEZ
RAÚL TEROL BOLINCHES
PAVEL SIDORENKO BAUTISTA
JOSÉ MARÍA HERRANZ DE LA CASA

SECCIÓN I

NUEVAS TECNOLOGÍAS EN LA INNOVACIÓN DOCENTE

DIARIO FILOSÓFICO DIGITAL: UNA HERRAMIENTA EDUCATIVO-NARRATIVA

ÓSCAR ROMÉN BETHENCOURT PÉREZ
Universidad Complutense de Madrid

1. INTRODUCCIÓN

En el presente artículo procuraremos contextualizar el complejo problema de la identidad en las sociedades occidentales actuales y repensar la educación desde la propuesta del "Diario Filosófico Digital" (DFD) como una herramienta capaz de convertir al alumno en protagonista de su propio aprendizaje.

El DFD (o "diario digital de pensamientos", o "cuaderno de reflexión digital") es una herramienta educativa que sirve al alumno a plasmar narrativamente aquellas ideas y reflexiones que le van surgiendo a lo largo del curso académico en un espacio digital. De ese modo, se convierte en una actividad completamente personal, ya que ningún diario se parece al de los otros compañeros. La única exigencia para esta actividad es que se dedique un tiempo concreto a la semana para practicar la reflexión filosófica narrativamente. Por esta razón, la elección de los temas será libre y procurará seguir lo dado en la asignatura, las exposiciones, los debates, los trabajos en clase y los diálogos.

Esta actividad didáctica se llevó a cabo en la asignatura de Filosofía en un colegio concertado de la Comunidad de Madrid (España). Contó con tres grupos (76 alumnos en total) en el que todos participaron según sus ritmos y sus tiempos. La participación de la actividad fue del 100% del alumnado y se alcanzaron los estándares de aprendizaje requeridos para la misma, así como un alto grado de satisfacción por parte de los alumnos.

A lo largo del presente texto intentaremos dar algunas pautas para entender en qué consiste esta herramienta didáctica. En primer lugar, se ofrecerá una exposición del carácter teórico para entender su importancia filosófica desde el pensamiento ofrecido de Paul Ricoeur llevado al ámbito educativo. En segundo lugar, se expondrá todos los aspectos didácticos y metodológicos de esta herramienta educativa y cómo se llevarán al aula. Y, en tercer lugar, se dejará evidencia de los resultados ofrecidos por los alumnos desde una encuesta de satisfacción para tener una "feedback" y tener cierta idea de lo que hemos hecho.

2. OBJETIVOS

El objetivo principal que persigue esta actividad es la estimulación de la capacidad de reflexión del alumnado y su sensibilidad hacia el mundo que les rodea por medio de su propio discurso narrativo efectuado dentro de un marco al que llamaremos "Diario Filosófico Digital" (DFD). Para ello se plantearán los siguientes objetivos específicos:

- Plantear una iniciación sencilla y progresiva en la filosofía desde una temática trivial hasta incursión de temas más trascendentales propias de su edad.
- Desarrollar la capacidad de expresión escrita y hablada en sus modalidades expositiva, argumentativa y poética.
- Potenciar una metodología activa donde el alumno se convierta en el protagonista de su propio aprendizaje.
- Aprender a generar discursos narrativos en un ambiente digital.
- Facilitar un proceso de aprendizaje y asimilación de contenidos filosóficos mucho más personalizados y adaptados a su realidad.
- Proporcionar espacios de diálogo dentro del aula para compartir sus reflexiones sobre las sensaciones, situaciones o

pensamientos cotidianos que le han llamado la atención, siempre que se desee.

3. MARCO TEÓRICO

No es nuestra intención, ni mucho menos, hacer una presentación generalizada de la filosofía de Paul Ricoeur como el paradigma de la filosofía para luego mostrar el lugar que desempeña en el acto educativo. Ni siquiera es nuestro objetivo presentar de una manera perfeccionada y sistemática lo que es la educación narrativa. Puede que sea para otro momento. Al contrario, pretendemos mostrar, sirviéndonos evidentemente del pensamiento de Paul Ricoeur, la necesidad de que el acto educativo se atreva a dar el salto a lo que podríamos llamar el "paradigma hermenéutico" basado en nuestra herramienta didáctica. Mostremos algunas de las aportaciones que a nuestro entender vemos interesantes.

En primer lugar, la filosofía de Ricoeur es un ejercicio de constante acercamiento al diálogo y a la interdisciplinariedad, debido a la pluralidad de intereses, vivencias, creencias e ideas que conviven juntas. Para ello, esta teoría exige que debamos estar abiertos al constante diálogo interdisciplinar para estar a la altura de los problemas y saberes actuales, ya que no busca una visión superficial sobre el problema suscitado.

En segundo lugar, esta teoría posee una profunda y seria defensa del ser humano. Tal ejercicio de protección no se hace a espaldas y en una búsqueda solitaria del mismo. Al contrario, nos pone en alerta para estar a la altura de su tiempo y ponerse en diálogo con los distintos saberes. Recordemos que Ricoeur es crítico ante cualquier pensamiento de dogmatismo positivista y naturalista de la razón.

En tercer lugar, su teoría se plantea desde un horizonte de interculturalidad. Habla sobre los universales en contexto y en situación jugando un papel fundamental la experiencia de la traducción, con la idea asociada a ella de la hospitalidad lingüística e intercultural.

En cuarto lugar, Ricoeur nos ofrece un método concreto de aplicación y de práctica del juicio moral en situación. En la teoría de la identidad narrativa se combina de una forma equilibrada la argumentación y la interpretación, los principios y los contextos, la universalidad y la narración. Se trata de un método basado en la creatividad, la imaginación y la innovación de sentido, y no podía ser de otra forma si lo que busca es responder adecuadamente a aquello que se presentan (responsabilidad e imaginación).

En quinto lugar, la propuesta ricoeriano supone una fundamentación del uso de la narración como método que atiende a lo particular, al contexto y a la propia vida en su intriga.

En sexto lugar, esta teoría contribuye a la consolidación del "paradigma hermenéutico de la razón" y ofrece cauces de aplicación en la ética aplicada. Es una razón que vive de la crítica y de la convicción con las creencias y los valores. Es una nueva idea de razón que se acerca a cualquier tipo de ética aplicada, como razón vital y narrativo-existencial. Y, por último, es una filosofía que se involucra en la escucha que se sabe inacababa, abierta y en continuo aprendizaje.

Véase que hasta el momento hemos considerado la perspectiva ricoeriano como una aproximación bastante adecuada para responder al problema de la identidad donde la educación no quedaba exenta. Es por ello por lo que en este capítulo vamos a dar algunas pistas de lo que entendemos cómo debería ser una educación entendida en términos narrativos y que tiene completa vigencia en el Diario Filosófico Digital.

3.1. Pensar la educación en términos narrativos

Habiendo dado algunas pistas sobre la importancia de pensar la educación en términos narrativos nos responsabilizamos en intentar buscar una teoría integral de la acción educativa desde un enfoque didáctico y curricular.

¿Qué nos puede aportar la educación narrativa como enfoque filosófico? En primer lugar, acoger otros lugares habituales a los que la tradición filosófica ha ido construyendo. Es decir, no pretende vivir de su

propia historia, sino de otras realidades, disciplinas o experiencias. Y, en segundo lugar, adoptar una visión de la literatura y de la dimensión estética más abierta al mundo y la vida. De ahí, que podamos entender que la perspectiva narrativa no se desentiende del mundo. Al contrario, incurre en él de un modo distinto mostrando nuevas posibilidades.

¿Cuál es esa posible relación entre la filosofía y la narratividad? Ambas exigen de un trabajo sacrificado, ya que la primera necesita de la narración para no quedarse en conceptos especulativos y alejados de la realidad. En efecto, la filosofía se llena de experiencias dinámicas y contenido al acercase al fenómeno narrativo. Y la segunda (la experiencia narrativa) apela a la filosofía como una compañera de viaje que le hace caer en la cuenta del camino de la vida desde una perspectiva racional.

¿Cuál sería la aportación que ofrece el estudio de la filosofía ricoeriano de la identidad que hemos realizado a lo largo de este capítulo al objeto de nuestra investigación? Entender que la acción educativa tiene la capacidad de constituir subjetividades que sean capaces de acompañar las transformaciones que la vida va imponiendo y las vicisitudes de los cambios históricos y culturales que les rodean.

En efecto, lo que está en juego dentro de este planteamiento es si el cuerpo educativo (profesores, investigadores, alumnos, padres, …) está preparado para abrirse a los nuevos cambios que nos sugieren la razón narrativa desde esquemas más adecuados –a nuestro entender- para nuestras sociedades caracterizadas por su multiculturalidad e interculturalidad.

3.1.1. La educación como relato en el tiempo

Paul Ricoeur analiza la actividad del relato desde una interpretación aristotélica al tratar el concepto de la *mímesis* en torno al tercer tiempo[1]. Recordemos que para Aristóteles *mímesis* no tiene que ver

[1] Cf. Ricoeur, P. (1989). "La vida: un relato en busca de narrador", en: Ricoeur, P., *Educación y política. De la Historia Personal a la Comunión de Libertades*, Buenos Aires, Ed. Docencia, p. 45: «Es cierto que Aristóteles solamente conocía tres géneros literarios: la epopeya, la

con la imitación de la naturaleza, sino más bien con el mito. La interpretación de Ricoeur en este caso nos hace entender que la *mímesis* tiene que ver con la trama-intriga[2]. Al traducir *mímesis* por representación no quiere decir que doblemos o imitemos la realidad, sino que la creamos. La *mímesis* (o lo imaginario creador) une narración y acción. De ahí que la educación sea un tiempo en el que sea posible construir la identidad narrativa[3].

Ricoeur nos introduce en una triple estructura que tiene que ver con los tres niveles de la imaginación creadora y que explica en todo un capítulo en su texto "Tiempo y narración"[4]:

- *Mímesis I o MI* (pre-figuración). Es el tiempo donde las comprensiones y experiencias son previas a la acción del lector o autor de un texto. Tiene que ver con el momento previo a la creación poética sobre la acción humana en cuanto curso en el tiempo y que se vehicula en los símbolos culturales compartidos[5].

- *Mímesis II o MII* (con-figuración). Es el tiempo que transcurre en el momento de la construcción literaria de una trama y que se efectúa por medio de un relato desarrollado temporalmente sobre la historia de una vida. Es el tiempo de la creación.

---

tragedia v la comedia, pero su análisis ya era lo suficientemente general y formal como para dar lugar a las transposiciones modernas».

[2] Cf. Ricoeur, P. (1996). *Tiempo y narración I*, México, Siglo XXI, p. 88. Sigue la cita: «Para evitar cualquier confusión, distinguiremos la narración en sentido amplio, definida como el qué de la actividad mimética, y la narración en el sentido estricto de la "diegesis" aristotélica, que llamaremos en lo sucesivo composición "diegética"».

[3] Descubrimos aquí como la construcción de la trama nos lleva al triunfo de la coherencia que se establece en la discordancia que siempre acompaña a la experiencia vital.

[4] Cf. Op. Cit., pp. 113-167.

[5] Cf. Ricoeur, P (1997). "Hermenéutica y semiótica", en: *Horizontes de relato. Lecturas y conversaciones con Paul Ricoeur*, Cuaderno Gris (2), Madrid, UAM, p. 95. Dice la cita: «[…] las obras literarias pueden penetrar en nuestras vidas, pues esta se halla estructurada simbólicamente».

– *Mímesis III o MIII* (re-figuración). Es el tiempo de la aplicación del relato a la propia vida, el allí de la construcción de un nuevo mundo o nuevo horizonte de sentido.

¿Y esta estructura temporal qué puede decirnos a propósito de la educación? Nada menos que la acción educativa es un proceso de configuración, creación o construcción (*M II*) que actúa sobre una serie de experiencias que son previas y que posee el sujeto (*M I*) y que provoca en el mismo un cambio o transformación en su mundo (*M III*).

Ampliemos esta propuesta con el siguiente cuadro proponiendo los tres sujetos que se entran en juego dentro del acto educativo: el alumno, la asignatura y el profesor.

<table>
<tr><th></th><th>MÍMESIS I</th><th>MÍMESIS II</th><th>MÍMESIS III</th></tr>
<tr><td>ESTUDIANTE</td><td>El alumno se presenta en el aula con su propia trama, con sus motivaciones, miedos, gozos y sombras en los distintos contextos en los que vive.</td><td rowspan="3">Es el momento de la creación y construcción narrativa.</td><td>El alumno reconoce en sí una transformación a partir de las herramientas narrativas. Se da cuenta que ya no es el mismo y sabe que es capaz de cambiar su vida.</td></tr>
<tr><td>ASIGNATURA</td><td>La asignatura se presenta en un determinado momento, con una serie de tópicos, selecciones, intereses, advertencias, ...</td><td>La asignatura de igual modo que el alumno se transforma en un espacio distinto ya que ha logrado acomodar el diálogo y el encuentro.</td></tr>
<tr><td>PROFESOR</td><td>El profesor, al igual que el alumno, entra a clase con su propia trama, con sus preocupaciones vitales, experiencias, formación, sus miedos, gozos y sombras.</td><td>El profesor, al igual que la asignatura y el alumno, se transforma narrativamente y se apropia del acto mismo que se ha establecido en la asignatura como espacio de diálogo y encuentro. Se entiende como el vehículo de la construcción educativa, no el protagonista.</td></tr>
</table>

Por tanto, podemos entender la educación como un proceso de *mímesis* de la vida sobre los protagonistas de la misma. Se trata, no tanto en transformar determinadas áreas cognitivas, sino de algo más complejo

ya que entran en juego las dimensiones afectivas, sociales, corporales, estéticas y éticas.

Recordemos que Ricoeur parte de la relación espontánea que se establece entre el narrar y el vivir. De hecho, hablamos de nuestra historia de vida y designamos así el período que va del nacer hasta el morir[6]. Apoyándonos en esta apreciación entendemos que la educación es un proceso de crecimiento y es esa la razón que nos hace descubrir que debemos de comprendernos en cuanto narración. En efecto, educación y narración confluyen en este proceso de humanización. La pregunta sería: ¿cómo podemos operar con esta imagen de la educación en cuanto narración? Creemos que la herramienta didáctica del "Diario Filosófico Digital" que propondremos más tarde confirmará esta teoría.

3.1.2. La educación narrativa como proceso dinámico

La educación en cuanto proceso narrativo es entendida como un transcurso complejo, dinámico y nada estático. En efecto, de nada nos serviría, tanto a los profesores como a la misma asignatura, si los alumnos no muestran la más mínima curiosidad o implicación. En cierto modo, aquí entra en juego la seducción y la creatividad del profesor por implicar a su alumnado.

De hecho y siguiendo la propuesta de nuestro filósofo francés, descubrimos que las historias necesitan de lectores y de receptores. Y son ellos, los alumnos, quienes salvan las historias en el aula. ¿Por qué incidir tanto en el protagonismo del alumno, a pesar del esfuerzo del profesor por implicarlos? Porque la educación narrativa se entiende a sí misma como el ejercicio que centra todos sus esfuerzos en el estudiante en cuanto protagonista de su historia. Y como consecuencia se convierte protagonista de su propio aprendizaje. En efecto, el estudiante es el sujeto narrativo que en clase reconoce y se reconoce a sí

---

[6] «[…] la ficción contribuye a hacer de la vida […] una vida humana. Quisiéramos aplicar a la relación entre relato y vida la máxima de Sócrates según la cual una vida que no es analizada no es digna de ser vivida». Véase esta cita, en: Ricoeur, P. (1984). "La vida: un relato en busca de narrador", en: *Educación y Política. De la Historia Personal a la Comunión de Libertades*, Buenos Aires, Ediciones Docencia, p. 45.

mismo en la escucha con otras tramas de vida. ¿Y cuál sería la función del profesor? Intervenir, dinamizar, abrir el apetito, mediar y ofrecer historias-narraciones siendo él mismo narración-historia viva.

3.1.3. La educación narrativa como proceso de emergencia de sentido

Siguiendo el pensamiento de H. Arendt, que entiende a cada sujeto en construcción hacia lo nuevo[7], podemos afirmar que la acción educativa es un proceso de imbricación de historias (el alumno, la asignatura y el profesor). Y resaltamos el concepto de historias porque en realidad son relatos sin acabar o que están terminados y se cuentan de otro modo o adquieren un nuevo sentido. En efecto, entender la educación en términos narrativos significa observarla en cuanto proceso de emergencia de sentidos, de innovación, de creatividad, de imaginación, ... En definitiva, de lo nuevo.

Recordemos que la intriga y la trama se presentan como una síntesis de elementos heterogéneos. Esto se nos muestra tanto para el acto educativo (enfoque didáctico dentro del aula) como la acción educativa (enfoque curricular de la asignatura). Estos dos enfoques buscan al unísono un proyecto no fragmentado de configuración de la persona, sin caer en un ideal totalizador y autoritario.

Y esto lo afirmamos por tres razones. En primer lugar, porque la intriga-trama es una síntesis de acontecimientos de distinta índole y transforma los diferentes elementos que entran en juego dentro de una vida y que son el conjunto de la unidad de una historia completa. Son más que la sucesión desordenada y sin sentido de acontecimientos. En segundo lugar, la intriga-trama une los elementos diversos de la historia de una vida (circunstancias, interacciones, agentes, …) sin diluirlo

---

[7] Cf. Arendt, H. (1996). *Entre el pasado y el futuro*, Barcelona, Península, pp. 204-205. Afirma la autora en la cita: «Nuestra esperanza siempre está en lo nuevo que trae cada generación; pero precisamente porque podemos basar nuestra esperanza tan sólo en esto, lo destruiríamos todo si tratáramos de controlar de ese modo a los nuevos, a quienes nosotros, los viejos, les hemos dicho cómo deben ser. Precisamente por el bien de lo que hay de nuevo y revolucionario en cada niño, la educación ha de ser conservadora; tiene que preservar ese elemento nuevo e introducirlo como novedad en un mundo viejo que, por muy revolucionarias que sean sus acciones, siempre es anticuado y está cerca de la ruina desde el punto de vista de la última generación».

en grandes categorías. Son una totalidad a la vez concordante y discordante. En palabras de Ricoeur, una realidad de «*concordancia discordante*»[8]. Y, ¿a quién corresponde esta concordancia discordante? Nada menos que al lector que es el responsable de comprender el acto de seguir una historia que es una operación compleja.

¿A que nos referimos con una operación compleja? Al respeto de las singularidades que no dejan de estar atentos a su localización dentro del caos de la enumeración contigua de las cosas. De alguna manera, la responsabilidad de la educación es buscar alternativas para comprender este tipo de compresión de lo singular, sin perder de vista la explicación categórica. En efecto, en el aula la enseñanza es vista como un espacio para entender la historia propia, entender las historias de otros, la producción de historias y, lo más importante aún, la capacidad de construir la propia historia.

Y, en tercer lugar, la trama-intriga es la síntesis de dos temporalidades que veíamos más arriba. Por un lado, aquella que está relacionada con la sucesión de los acontecimientos. Es decir, una sucesión discreta, abierta y teóricamente indefinida de incidentes donde uno siempre puede preguntarse: "¿y ahora qué pasa? Y luego, ¿y ahora qué pasa?" Y, por otro, la temporalidad que se caracteriza por la integración, la culminación y la conclusión por la cual toda historia recibe una configuración[9].

3.2. A MODO DE CONCLUSIÓN

Por tanto, podríamos afirmar en este sentido esta relación que hemos hecho entre educación y narratividad y que nos pueden ayudar a dar sentido al problema para reemplazar esta actitud e introducir conceptos más humanos y humanizadores. Plantear la educación en términos narrativos nos hace concluir que la principal tarea de la actividad

---

[8] Cf. Op. Cit., p. 47.

[9] Cf. Op. Cit. Sigue la cita: «Yo diría en este sentido que componer una historia es, desde el punto de vista temporal, extraer una configuración de una sucesión. Adivinamos ya la importancia de esta caracterización de la historia desde el punto de vista temporal en la medida en que, para nosotros, el tiempo es a la vez aquello que pasa y desaparece y, por otro lado, aquello que dura y permanece».

mimética no es otra que la orientación a poder vivir el transcurrir de la existencia misma en cuanto construcción creadora del sentido en el tiempo uniendo las peripecias discordantes.

4. HERRAMIENTA EDUCATIVA

4.1.- Las funciones del Diario Filosófico Digital

La profesora María Luisa Domínguez[10] propone que el Diario Filosófico, aunque ella lo llamará "cuaderno de clase", es una herramienta que posee una triple funcionalidad. En primer lugar, es un recurso *analítico*, ya que en el Diario el alumno tendrá que plasmar y registrar toda la información que se ha manifestado en clase (textos, comentarios, explicaciones, apuntes propios, diálogos, preguntas abiertas, temas de debate, ...). En segundo lugar, es una herramienta *sintética*, ya que los alumnos tendrán que dar forma a todo ese cuerpo de materiales diversos que va ampliando en clase para comenzar el proceso de asimilación. Y, en tercer lugar, es un instrumento *creador*, ya que después de hacer la síntesis de la misma el alumno pone en juego todas sus habilidades creativas para que el proceso de producción narrativa se efectúe con éxito.

Sobre estas tres funciones proponemos dos, coincidiendo con la opinión del profesor Felipe Aguado[11]. En cuarto lugar, es un recurso de *recolección y reorganización* de los apuntes personalizados de la explicación dada en clase y que tiene como objetivo ampliar toda la información. De este modo, el alumno está llamado a abrir nuevas posibilidades de comprensión, así como de domino terminológico y sistemático de las teorías propuestas. En quinto lugar, es una herramienta que *reflexiona* aquello que ha sido trabajado en clase.

Sin embargo, quisiéramos aportar una nueva funcionalidad del Diario Filosófico Digital ya que como *instrumento narrativo* el alumno

---

[10] Cf. Domínguez Reboiras, M.L. (1985). *Aspectos didácticos de la Filosofía*, Zaragoza, ICE Universidad, pp. 47-60.

[11] Cf. Aguado, F. (2010). La filosofía en la Educación Secundaria. Hacia una enseñanza estimativa y un aprendizaje creativo, Madrid, Ediciones Libertarias, p. 261.

cuenta, como si fuera su propio diario personal, todas aquellos aspectos, teorías, propuestas, ideas, críticas, vivencias, preguntas, ... que le han hecho pensar y reflexionar a lo largo de ese tiempo en su vida. Por tanto, basándonos en nuestra experiencia como docentes durante estos años y desde la propuesta que nos ha alcanzado a dar la teoría filosófica de la identidad narrativa de Paul Ricoeur, proponemos una última función más para esta herramienta educativa. En sexto lugar, el diario filosófico podrá ser el lugar *donde narrar, redactar, describir, reflejar* aquellas anécdotas que le han hecho reflexionar desde un punto de vista filosófico. Esta función le ayudará a pensar por sí mismo (en sí mismo) y hacerse preguntas para ejercitarse en la capacidad de abstracción y así hacer más fácil la asimilación de conceptos provenientes de distintas teorías y autores filosóficos. Incluso, se podría introducir la función de compartir esas historias, siempre que el alumno lo desee y no se sienta ruborizado a la hora de leerlo delante de otros compañeros. Llamemos a esta función: *narración compartida*.

En definitiva, podríamos afirmar que el Diario Filosófico Digital posee seis funciones básicas a las que apelamos: (1) *analítico*, (2) *sintético*, (3) *creador*, (4) *recolección*, (5) *reflexivo* y (6) *narrativo*.

4.2. Programación didáctica del diario filosófico digital

En cuanto herramienta didáctica, y con el fin de dar cierta seriedad y coherencia a lo visto en los capítulos anteriores, hemos confeccionado una programación didáctica para ser planteada en clase. En lo que sigue, mostraremos una organización del Diario Filosófico Digital mostrando una estructura coherente con las características y sugerencias didácticas para aplicarlas en el aula.

4.2.1. Curso y currículo

La presente herramienta didáctica se facilitará primordialmente para aquellos alumnos que estén cursando 1º de Bachillerato. Sin embargo, es igual de válida para cualquier curso universitario. Basándonos en la Ley actual de educación, lo que presentamos se encuentra dentro del *Bloque Temático 1* sobre los contenidos transversales de la asignatura.

Para esta etapa prevemos impartir dicha herramienta durante todo el curso año académico (septiembre-mayo).

La presentación de este recurso se encuentra en directa relación con todos los contenidos temáticos que cursaron la optativa de Filosofía del curso anterior (4º ESO), como para aquellos que han cursado Lengua o Literatura. El currículo de Filosofía de 1º Bachillerato se enmarca en el referente que suponen los objetivos generales de la etapa y que están recogidos en el *artículo 3 del DECRETO 52/2015 de la Comunidad de Madrid* o en *artículo 32 de la L.O.E.*

4.2.2. Competencias clave

Para que el éxito de esta herramienta sea efectivo se necesita que el alumno adquiera las suficientes destrezas de comprensión y asimilación de los contenidos. Entendemos que el Diario Filosófico Digital desarrollará las siguientes Competencias Clave:

- *Comunicación Lingüística (CL),* como resultado de la acción comunicativa dentro de prácticas sociales determinadas, en las cuales el alumno actúa con otros interlocutores y a través de textos en múltiples modalidades, formatos y soportes.

- *Competencia Digital (CD),* que implica el uso creativo, crítico y seguro de las TIC para alcanzar los objetivos relacionados con el trabajo, el aprendizaje, el uso del tiempo libre, la inclusión y participación en la sociedad. Esta competencia supone, además de la adecuación a los cambios que introducen las nuevas tecnologías en la alfabetización, la lectura y la escritura, un conjunto nuevo de conocimientos, habilidades y actitudes necesarias hoy en día para ser competente en un entorno digital.

- *Aprender a Aprender (AA),* que es fundamental para el aprendizaje permanente en distintos contextos formales, no formales e informales. Se caracteriza por la habilidad para iniciar, organizar y persistir en el aprendizaje, que exige la capacidad para motivarse por aprender para desencadenar el proceso.

- *Competencias Sociales y Cívicas (CSC),* exige entender el modo en el que puede procurarse un estado de salud física y mental óptimo tanto para las personas como para sus familias y su entorno social próximo, y saber cómo un estilo de vida saludable puede contribuir a ello.

- *Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor (SIEE).* Tiene que ver con la capacidad de transformar las ideas en actos. Significa adquirir conciencia de la situación en la que hay que intervenir o que hay que resolver, y saber elegir y gestionar los conocimientos, destrezas o habilidades y actitudes necesarios con criterio propio, con el fin de alcanzar el objetivo previsto.

4.2.3. Contenidos

Para el logro y uso correcto del Diario Filosófico tendremos en cuenta los siguientes contenidos expuestos en la LOMCE como *Bloque Temático 1º*:

- Textos filosóficos y textos pertenecientes a otras ramas del saber relacionados con las temáticas filosóficas estudiadas.

- Composición escrita de argumentos de reflexión filosófica y de discursos orales, manejando las reglas básicas de la retórica y la argumentación.

- Uso de los procedimientos y de las TIC adecuados a la Filosofía.

Las entradas que cada alumno realice a su diario pueden hacerse desde distintas modalidades. Aconsejamos que el alumno sea capaz de introducir en su narración un texto atravesado por pensamientos o reflexiones de carácter filosófico. Proponemos los siguientes aspectos que deberían tenerse en cuenta:

- Los apuntes de las explicaciones que el profesor ha propuesto en clase, así como los debates y diálogos en clase. Sería recomendable plasmar en el Diario Filosófico Digital todas

aquellas dudas y preguntas que se han generado y que pueden ser motivo de ser preguntadas en las sesiones lectivas.

- Los textos con sus correspondientes análisis o comentarios personalizados tanto para los que se han hecho en clase, como para los que se han trabajado individualmente.

- En el Diario Filosófico Digital se reflejarán algunas entradas de tipo narrativo con carácter reflexivo sobre aquellas cuestiones que han suscitado interés:

  - *Reflexión sobre sentimientos*: ¿cómo me siento?, ¿por qué me siento así?, ¿cómo me hace actuar este sentimiento?, ¿qué pienso sobre lo que siento?
  - *Reflexión sobre acontecimientos*, sean familiares, sociales o de trascendencia pública, ...
  - *Reflexiones poéticas o metafóricas*, a raíz de imágenes, situaciones, ideas, preguntas o sentimientos.
  - Preguntas sobre *cuestiones* que producen *desconocimiento* y que producen cierta *curiosidad* o *inquietud*. Así como cualquier otra actividad que se produzca en clase o en relación con ella: visualización de alguna película, capítulo de serie o cortometraje, visitas a internet, programas informativos, canales de Youtube, ... O incluso en las actividades extraescolares (vistas, exposiciones, cine, teatro, senderismo, ...)

4.2.4. Criterios de evaluación y estándares de aprendizaje

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE
1.- Leer comprensivamente y analizar, de forma crítica, textos significativos y breves, pertenecientes a pensadores destacados.	1.1.- Analiza críticamente textos pertenecientes a pensadores destacados, identifica las problemáticas y las soluciones expuestas, distinguiendo las tesis principales, el orden de la argumentación y relaciona los problemas planteados en los textos con lo estudiado en la unidad, y/o con lo aportado por otros filósofos o corrientes y/o con saberes distintos de la filosofía.

2.- Argumentar y razonar los propios puntos de vista sobre las temáticas estudiadas en la unidad, de forma oral y escrita, con claridad y coherencia. 3.	2.1.- Argumenta y razona sus opiniones, de forma oral y escrita, con claridad, coherencia y demostrando un esfuerzo creativo y académico en la valoración personal de los problemas filosóficos analizados.
3.- Seleccionar y sistematizar información obtenida de diversas fuentes.	3.1. -Selecciona y sistematiza información obtenida tanto en libros específicos como internet, utilizando las posibilidades de las nuevas tecnologías para consolidar y ampliar la información.
	3.2.- Elabora listas de vocabulario de conceptos, comprendiendo su significado y aplicándolos con rigor, organizándolos en esquemas o mapas conceptuales, tablas cronológicas y otros procedimientos útiles para la comprensión de la filosofía.
4.- Analizar y argumentar sobre planteamientos filosóficos, elaborando de forma colaborativa esquemas, mapas conceptuales, tablas cronológicas y otros procedimientos útiles, mediante el uso de medios y plataformas digitales.	4.1.- Elabora con rigor esquemas, mapas conceptuales y tablas cronológicas, etc. demostrando la comprensión de los ejes conceptuales estudiados.

4.2.5. Educación en valores

Téngase en cuenta que los valores que trataremos durante el año académico se reflejarán en el Diario Filosófico Digital a través de la comprensión y sistematización por medio de los contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales de la asignatura. Los siguientes valores están basados en el *Real Decreto 1105/2014, artículo 6:*

- Fomento al *desarrollo de la igualdad*. Prevención de la violencia de género, contra personas con discapacidad o contra cualquier condición o circunstancia personal o social.

- Fomento al aprendizaje de la *prevención y resolución pacífica de conflictos* en todos los ámbitos de la vida personal, familiar y social, así como de los valores que sustentan la libertad, la justicia, la igualdad, el pluralismo político, la paz, la democracia, el respeto a los derechos humanos, el respeto a los hombres y mujeres por igual, a las personas con discapacidad y el rechazo a la violencia terrorista, la pluralidad, el

respeto al Estado de derecho, el respeto y consideración a las víctimas del terrorismo, la prevención del terrorismo y de cualquier tipo de violencia.

- *Sensibilización* con el desarrollo sostenible y el *medio ambiente*, los riesgos de explotación y abuso sexual, el maltrato a las personas con discapacidad, las situaciones de riesgo derivadas de la inadecuada utilización de las TIC, así como la protección ante emergencias y catástrofes.

- *Afianzamiento* del *espíritu emprendedor*, la adquisición de competencias para la creación y al fomento de la igualdad de oportunidades y del respeto al emprendedor y al empresario, así como a la ética empresarial.

- *Facilitación de valores* como la convivencia, la tolerancia, la prudencia, el autocontrol, el diálogo y la empatía con actuaciones adecuadas.

4.2.6. Respuesta a la diversidad del alumnado

Basándonos en el Decreto autonómico de la Comunidad de Madrid *52/2015, de 21 de mayo, artículo 17*, la presente herramienta didáctica tendrá en cuenta las siguientes realidades sobre la respuesta ante la diversidad del alumnado:

- Se favorecerá la capacidad del alumno para *aprender por sí mismo*, trabajar en equipo y aplicar los métodos de investigación apropiados.

- Se promoverán las medidas necesarias para que en las distintas materias se desarrollen actividades que estimulen el interés y el *hábito de la lectura*, así como la capacidad de expresarse correctamente en público.

- Se presentará sensible atención a *los alumnos* con necesidad específica de *apoyo educativo*.

- Se establecerán las condiciones de accesibilidad, diseño universal y los recursos de apoyo que favorezcan el acceso al

currículo de los *alumnos con necesidades educativas especiales*, y adaptar los instrumentos y en su caso los tiempos y apoyos que aseguren una correcta evaluación de estos alumnos.

- Se flexibilizará a la luz de la normativa vigente con *alumnos de altas capacidades intelectuales*, identificados como tal según el procedimiento y en los términos que determine la Consejería con competencias en materia de educación.

4.2.7. Caracterización metodológica del Diario Filosófico Digital

La metodología didáctica se entiende como el conjunto de estrategias, procedimientos y acciones planificadas por el profesorado con el fin de posibilitar el aprendizaje de los alumnos y el logro de los objetivos planteados. Para ello, trazaremos los principios metodológicos que entendemos que podrán ayudarnos, así como los espacios, tiempos, recursos basándonos fundamentalmente en el *anexo II de la Orden ECD/65/2015 (ESO y Bachillerato)* donde se indican algunas de las orientaciones de estrategias metodológicas que permiten trabajar por competencias en el aula.

4.2.7.1. Metodología

Basándonos en la legislación vigente, en *el artículo 15* los principios metodológicos que llevaremos a cabo serán los siguientes:

- Facilitar la construcción de aprendizajes significativos.
- Favorecer la aplicación y transferencia de aprendizajes.
- Presentar los contenidos con una estructura clara.
- Propiciar situaciones de aprendizaje en contacto con el medio.
- Considerar la interacción y el trabajo cooperativo como importantes.
- Considerar al alumno como sujeto dinámico que experimenta profundos cambios.

- Propiciar situaciones de aprendizaje que despierten la motivación y el interés del alumnado.
- Favorecer la progresión y consolidación del pensamiento formal.
- Ser corresponsables con las líneas comunes de las áreas.

Entendemos que para el desarrollo del Diario Filosófico Digital estamos optando por una *metodología activa de aprendizaje significativo* en el que ofrecemos al alumno un doble beneficio. En primer lugar, convertirlo en el protagonista y agente de su propio aprendizaje, así como garante del conocimiento adquirido en clase. Y, en segundo lugar, ejercitarlo en el reconocimiento de sí mismo y en la actividad narrativa por medio de la recapitulación de las actividades conceptuales, procedimentales y actitudinales para su aplicación al ámbito personal, académica y social.

Opinamos que esta herramienta da mayor margen de maniobra para el ejercicio educativo ya que al alumno se le está ofreciendo un espacio de reconocimiento de sí mismo a partir de la experiencia y la reutilización del conocimiento en contextos reales por medio de la narración como vehículo primordial para el aprendizaje significativo.

Espacios

Los espacios de los que disponemos con el objetivo de dinamizar el proceso de aprendizaje serán fundamentalmente su domicilio, ya que el Diario deberá hacerlo desde su propio ordenador.

Recursos

Cada alumno tendrá que disponer de un ordenador con cámara para poder realizar dicha actividad. Para aquellos que no puedan tener esta posibilidad en su casa, podrán grabarse en el Centro, dentro del horario escolar, con los ordenadores de los que se dispone.

Temporización

La presente actividad se deberá entregar en las fechas indicadas por el profesor previo al final de la evaluación. De este modo, al final del curso el alumno tendrá que tener un Diario Filosófico Digital dividido en tres tiempos, uno por cada evaluación.

Estructura del Diario

La estructura prevista para el Diario se deberá desarrollar del siguiente modo:

- *Inicio*: breve recapitulación y repaso de lo visto durante la semana por parte del profesor.
- *Desarrollo*: elaboración narrativa dentro de un ambiente de trabajo individual.
- *Final*: diálogo y lectura pública en clase.

4.2.8. Procedimiento de la evaluación

El profesor evaluará el Diario Filosófico Digital teniendo en cuenta los siguientes elementos.

En primer lugar, los instrumentos e indicadores de evaluación serán lo que siguen a continuación:

- *Enfoque general*. Se tratarán exclusivamente cuestiones filosóficas y no se limita a registrar hechos aislados y anecdóticos.
- *Profundidad*. Se intentará visualizar un desarrollo narrativo que posea un pensamiento riguroso, sistemático y analítico, y que esté completamente alejado de las explicaciones superficiales y epidérmicas.
- *Progresión*. Se tendrá en cuenta la progresión en las entradas del diario, de tal manera que pueda observar un avance para no caer en reiteraciones repetitivas.

- *Claridad*. El vocabulario empleado tendrá que ser claro y se deberá emplear con precisión.
- *Argumentos personales*. La argumentación que se recurra a ejemplos próximos o personales tendrán que ver con la experiencia vital y existencial del alumno y no recurrirá a estereotipos ya dichos o imitados.
- *Frescura*. Los textos tendrán que transmitir una sensación de frescura y viveza. Se advierte para ello implicación personal del alumno.
- *Objetividad*. Deberá existir cierto rigor a la hora de ser objetivo en sus argumentos y conclusiones. No se aceptan los prejuicios o afirmaciones precipitadas.
- *Coherencia*. Se tendrá en cuenta el esfuerzo por ofrecer una argumentación sólida y coherente.

En segundo lugar, los criterios de calificación se evaluarán teniendo en cuenta que la actividad tendrá un valor del 15% respecto de la nota final.

DIARIO FILOSÓFICO (15% de la nota final)	
1.- Calidad técnica. Luz, audio, claridad, edición.	10%
2.- Creatividad.	25%
3.- Rigor, sistematización, coherencia.	40%
4.- Comunicación	25%
TOTAL	100 %

5. ANÁLISIS DE RESULTADOS

Después del desarrollo del curso el profesor le ha enviado a todos los alumnos un cuestionario online para ver el grado de satisfacción[12].

[12] Se podrá acceder al formulario desde este enlace: https://bit.ly/3OiTgKu

En dicho enlace se plantearon 7 preguntas a los 73 alumnos que participaron en la práctica docente. A continuación, os presentamos los pantallazos extraídos del formulario y el resultado de las respuestas (1 sobre 5):

DIARIO FILOSÓFICO DIGITAL

Nos gustaría saber tu opinión sobre la actividad Diario Filosófico Digital (DFD) en la asignatura de Filosofía.
La intención de este formulario es poder tener una cierta idea de tu grado de satisfacción, qué es lo que más te ha llamado la atención y qué mejorarías para años posteriores.

1. ¿Cómo valorarías de manera general la actividad del Diario Filosófico Digital realizado este curso? (0 punto)

Más detalles

76
Respuestas

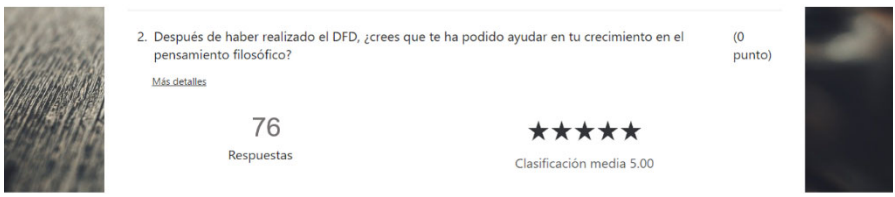
4.90
Promedio

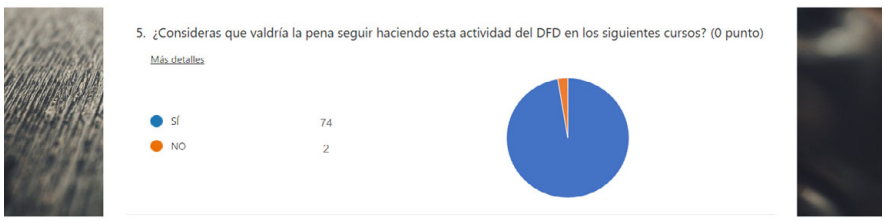
2. Después de haber realizado el DFD, ¿crees que te ha podido ayudar en tu crecimiento en el pensamiento filosófico? (0 punto)

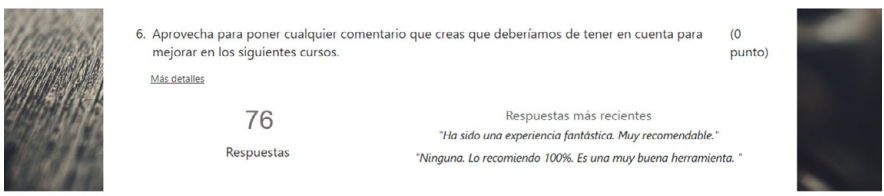
Más detalles

76
Respuestas

★★★★★
Clasificación media 5.00







Como se puede comprobar habiendo expuesto los pantallazos sacados del formulario el grado de satisfacción ha sido un éxito. Todos los alumnos en una valoración sobre 5 han valorado muy positivamente las actividades. Es por ello por lo que entendemos que el Diario Filosófico Digital ha sido una actividad exitosa en la que hemos alcanzado gran parte de los objetivos propuestos.

6. CONCLUSIÓN

Después de lo expuesto terminamos el camino de este texto mostrando algunas cuestiones que creemos que el Diario Filosófico Digital nos puede aportar.

Recordemos que Ricoeur insistía una y otra vez en que el relato conduce a la vida. Sostenía que la configuración del relato no se realiza en la obra misma, sino en el autor y el lector[13]. Para el caso que nos ocupa, en cuanto profesores y profesionales de la docencia, nuestra responsabilidad se encuentra en animar y suscitar el interés necesario para que el Diario Filosófico Digital tenga eco en sus vidas. Su relato transfigurará su experiencia en cuanto autores y lectores.

Así como toda obra literaria permite abrir delante de ella un horizonte de experiencia posible, es decir, *«[...] un mundo en el cual todo sería posible habitar»*[14]. Lo mismo provoca el Diario Filosófico Digital, ya que el mundo del texto –y en este caso un texto narrado- es ese lugar donde es posible la experiencia abierta. En cierto modo, nuestra herramienta ha de pasar por la fusión entre el horizonte del lector-autor y el horizonte de experiencia.

Tengamos en cuenta que los alumnos que vienen a la clase de filosofía (entre 15-18 años) dan una gran importancia al conocimiento vivencial. Sin embargo, sus experiencias son aún muy escasas, porque apenas han tenido tiempo para vivir. Pero si sólo viviendo se aprendiera a vivir, se aprendería cuando ya es demasiado tarde, y no quedaría tiempo para aprovechar lo que se acaba de aprender. Sin embargo, ¿cómo se puede adquirir la experiencia de lo que aún no se ha vivido? Sólo si se adquieren estas experiencias de modo virtual[15]. Por ello, es importante proporcionar a nuestros alumnos la oportunidad de

---

[13] Cf. Ricoeur, P. (1984). "La vida: un relato en busca de narrador", en: *Educación y Política. De la Historia Personal a la Comunión de Libertades*, Buenos Aires, Ediciones Docencia, p. 51.

[14] Cf. Op. Cit. Sigue la cita: «Un texto no es una entidad cerrada sobre sí misma; es la proyección de un universo nuevo, distinto de aquel en el cual vivimos».

[15] Cf. Grimaldi, N. (1994). "Aprender a vivir: cine y literatura", en: *Propuestas para la consolidación de una cultura democrática*, Bilbao, Fundación Gaztelueta, p. 65.

adquirirlas por medio, entre otras muchas como la lectura de novelas o de cine, la herramienta didáctica que hemos defendido.

Julián Marías afirmaba que la lectura de novelas y relatos, la contemplación de ficciones escénicas o cinematográficas son el medio de adquisición de situaciones vitales y modos de reaccionar ante ellas, así como preparación para la vida real. En efecto, temas como el amor, el honor, los celos, la ambición, el heroísmo, el tiempo, la amistad, el engaño, el desamor, la familia, el sexo, la honestidad, el fracaso o la mentira son propios de nuestra propia vida y nos son accesibles, no solo por su lectura y visualización, sino por nuestras propias vivencias. Sabemos lo que son, los entendemos, nos movemos en su ámbito y sabemos reaccionar ante ello porque hemos hecho el ensayo irreal de vivirlos. Sin embargo, nuestra vida es mucho más compleja y rica. De ahí, que entendamos que la narración sea, en su sentido más amplio, un instrumento que nos ayudará a enriquecer fabulosamente la vida en clase[16]. Por eso, nuestra herramienta del Diario Filosófico Digital no es una ilusión baladí y tampoco un error introducirlo en el aula, a pesar de que alguno pueda pensar que es un tiempo desaprovechado. En realidad, entendemos que nada es desaprovechado si hablamos de herramientas educativas en términos narrativos. Pensemos que las lecturas de novelas fantásticas, las series televisivas, el mensaje de twitter, las ganas de expresarse en Facebook e Instagram, el comentario que se hace al *youtuber* de turno, las innumerables rimas que no pasan de moda con el *hip-hop* o el *rap*, el *grafitti* o el *breakdance* son elementos narrativos propios del momento en el que viven nuestros alumnos. Entendemos que no habría que tolerarlo de mala gana como en muchas ocasiones sucede en los claustros de profesores, sino que habría que aceptarlo tal como nos viene e incorporarlo como herramientas que incitan a la potencialización de lo nuevo.

Véase que nuestro recurso educativo es un esfuerzo de fusión de horizontes entre nuestros alumnos, nuestra materia y la realidad en la que viven. Llevar las preocupaciones del alumno a nuestra materia y en

[16] Cf. Marías, J. (1971). *La imagen de la vida humana*, Madrid, Eds. de la Revista de Occidente, p. 32.

especial al Diario Filosófico Digital no es tarea fácil. Por esa razón, como ya hemos advertido, se encuentra la destreza y seducción del profesor en animar a hacerlo bien. O, dicho de otro modo, la función del profesorado se define como la nueva mayéutica que busca desarrollar la inteligencia práctica y reflexividad para la inteligencia teórica. No nos cabe la menor duda que esta herramienta que hemos defendido en este texto es un acercamiento que recorre tanto el alumno como la materia y que en ese camino (de inteligencia narrativa) nosotros como profesores propiciamos y acompañamos[17].

De ahí, que podamos avanzar -siguiendo la línea ricoeruriana- en algunos elementos que nos ofrece el Diario Filosófico Digital sobre esta comprensión textual de llevar a los alumnos a la vida:

- *Amplia referencialidad*. El Diario ofrece un mundo más allá del que pueden ver nuestros alumnos y una educación que busca la mayor versión de sí mismos.
- *Amplia comunicabilidad*. El aula se convierte en un espacio de responsabilidad humana, humanizante y socializadora para ellos. Allí se normalizan los encuentros, las escuchas respetuosas, debates rigurosos y diálogos abiertos con otros.
- Y *amplia la comprensión de sí*. Se ofrece como una herramienta para comprenderse a sí mismo narrando su propia historia desde los contendidos ofrecidos en clase.

En definitiva, el Diario Filosófico Digital nos aporta justamente la lucha contra las formas de una educación que se nos presenta actualmente como totalizadora y que se limita a ejercer el acto educativo desde lo descriptivo, a la ampliación de la comunicación utilitarista y

[17] Cf. Ricoeur, P. (1984). "La vida: un relato en busca de narrador", en: *Educación y Política. De la Historia Personal a la Comunión de Libertades*, Buenos Aires, Ediciones Docencia, pp. 51-52. Afirma la cita: «Desde el punto de vista hermenéutico […] un texto tiene una significación muy distinta de la que le reconoce el análisis estructural extraído de la lingüística: es una mediación entre el hombre y el mundo, entre el hombre y el hombre, entre el hombre y él mismo. La mediación entre el hombre y el mundo es lo que se denomina "referencialidad"; la mediación entre el hombre y el hombre es la comunicabilidad; la mediación entre el hombre y él mismo es la comprensión de sí».

que no busca el sentido. Nos aporta la lucha ante las habituales actitudes del mínimo esfuerzo y la compresión narcisista de hacer lo que a cada uno le apetece como síntomas más destacables en la educación media de nuestro país.

7. BIBLIOGRAFÍA

Aguado, F. (2010). La filosofía en la Educación Secundaria. Hacia una enseñanza estimativa y un aprendizaje creativo, Ediciones Libertarias.

Arendt, H. (1996). Entre el pasado y el futuro, Península.

Domínguez Reboiras, M.L. (1985). Aspectos didácticos de la Filosofía, ICE Universidad.

Grimaldi, N. (1994). Aprender a vivir: cine y literatura, en Propuestas para la consolidación de una cultura democrática, Fundación Gaztelueta.

Marías, J. (1971). La imagen de la vida humana, Revista de Occidente.

Ricoeur, P (1997). Horizontes de relato. Lecturas y conversaciones con Paul Ricoeur, Cuaderno Gris (2), 95, Universidad Autónoma de Madrid.

Ricoeur, P. (1984). Educación y Política. De la Historia Personal a la Comunión de Libertades, Ediciones Docencia.

Ricoeur, P. (1989). Educación y política. De la Historia Personal a la Comunión de Libertades, Ediciones Docencia, p. 45.

Ricoeur, P. (1996). Tiempo y narración I, México, Siglo XXI.

CAPÍTULO 2

NUEVAS TECNOLOGÍAS EN LA PREVENCIÓN DEL ACOSO ESCOLAR

NOELIA NAVARRO GÓMEZ
Universidad de Almería

MARÍA DOLORES PÉREZ ESTEBAN
Universidad de Almería

1. INTRODUCCIÓN

El bullying si bien es un fenómeno que ha estado presente en todas las sociedades de manera atemporal, ha vuelto a ser un tópico de gran interés en los últimos años, a colación del incremento de esta problemática dentro y fuera de las aulas. En este sentido, ha adoptado dimensiones preocupantes, siendo cada vez más frecuente y alarmante el empleo de violencia y agresividad en contextos escolares, abusos que aparecen cada vez a edades más tempranas (Clémence, 2001). El acoso o escolar, o su anglicismo, bullying, es un fenómeno grupal de agresión, que se caracteriza principalmente por tres criterios: 1) su carácter intencional, esto es, existe gran consenso entre los investigadores al afirmar que las conductas de acoso no son intencionales; 2) su carácter reiterado y sostenido en el tiempo, algo fácilmente cuantificable teniendo en cuenta la frecuencia de aparición de dichos comportamientos, que supone, 3) un desequilibrio de poder entre víctima y agresor (Olweus, 1998, pág. 25). En este sentido, la víctima presentaría un sentimiento subjetivo que la sitúa como tal (Giménez Gualdo, 2015; Salmivalli, 2010). Esta dinámica de agresión desde los inicios presenta un carácter expansivo pasando de un episodio puntual a una dinámica continuada que impide la socialización.

El problema, como apuntábamos tiene un profundo calado, por sus nefastas consecuencias y sufrimiento que provoca en todos los implicados. Por un lado, víctima concibe de manera generalizada el ambiente

escolar como un contexto hostil, ansiógeno y en el que se siente aislado y desmotivado por aprender (Cerezo, 2002; Rigby, 2000), siendo frecuentes manifestaciones como indefensión aprendida, autoestima, fracaso escolar…) (Ttofi et al., 2011), y, por otro lado, en lo que confiere al agresor, se va reafirmando en su comportamiento antisocial, que también lo convierte en potencial delincuente y excluido social (Olweus, 1998; Cerezo & Ato, 2010). Pero además los efectos se generalizarían a todo el ámbito escolar educativo (Gázquez et al., 2005), ya que el clima afectivo del grupo de iguales también podría verse resentido, favoreciéndose la falta de empatía y extendiéndose un clima de inseguridad. De este modo, los espectadores representan también un rol importante, al percibir este fenómeno como normal dentro de la microcultura escolar y juvenil (Salmivalli et al., 1996), contribuyendo a la perpetuación del fenómeno al no denunciar estas situaciones. No en vano, un alto porcentaje de casos son muy difíciles de detectar, por el miedo a denunciar de las víctimas y por la pasividad del contexto que las rodea

Con respecto a los perfiles de riesgo, estableciendo generalidades (con la consideración de que estos perfiles no tienen por qué cumplirse en todos los casos), la investigación apunta a un perfil de riesgo de los agresores de sexo masculino, algo mayores a la media del grupo, de complexión fuerte, con conductas agresivas y violentas, que se perciben como líderes con alta autoestima y alta asertividad, con escaso autocontrol. Suelen proceder de ambientes familiares hostiles y conflictivos y mostrar una actitud negativa hacia la escuela, mostrando conductas desafiantes (Cerezo, 2006). Existe estudios que conforman que los hijos de padres agresivos o negligentes, tienden a adoptar conductas agresivas hacia el grupo de iguales, de ahí la importancia de intervenir en la infancia para evitar la cronificación de esta problemática (Roland & Galloway, 2002)

Por otro lado, el prototipo de víctima es un chico, por lo general menor que su agresor, de percibidos como débiles física o psicológicamente, tímidos, retraídos y con baja autoestima. Suelen educarse en ambientes familiares sobreprotectores, pasando mucho tiempo en casa complexión más débil.

En lo que se refiere a la tipología del acoso, existen múltiples clasificaciones, tan diversas como la propia definición. Por citar alguna de las representativas, Collell y Escudé (2008), sostiene la existencia de cuatro tipos principales: el maltrato físico, bien directo pegar, amenazar…) o indirecto esconder, romper o robar objetos de la víctima…), el maltrato verbal llamarle por otro nombre, etc.) e indirecto (difundir rumores 3. La exclusión social aislar o separar a la víctima del grupo y el maltrato mixto, una combinación entre lo físico y lo verbal. En ocasiones, se han normalizado conductas que deberían ser tomadas con cautela, al suponer situaciones traumáticas para la víctima que se percibe como posible blanco de futuros ataques (Cerezo, 2009).

Por todo ello, es fundamental trabajar la prevención e intervención. No en vano, los centros educativos deben contar con protocolos de actuación, que promuevan la convivencia entre iguales, proporcionando recursos para la resolución de conflictos, trabajando el desarrollo socioemocional del alumnado (Gómez y Barrios, 2009). Asimismo, es interesante contar con el apoyo de figuras como la del psicólogo o educador social en el contexto escolar que proporcionen herramientas al alumnado para la gestión emocional, la detección de situaciones de acoso, de búsqueda de ayuda y resolución de problemas.

Con respecto a los datos epidemiológicos, entre los estudios realizados en nuestro país, destaca el informe del Defensor del pueblo, en cuya primera edición apuntaba a que más del 50% de los centros escolares, y del alumnado que asiste a ellos sufría bullying (AAVV, 2000). En un informe posterior se subraya que la agresión verbal como la forma más frecuente de agresión (insultos, poner motes ofensivos, hablar mal de alguien) seguida por la exclusión social y la agresión física directa, y, por último, el acoso sexual (Informe del Defensor del Pueblo, 2007). En este mismo año, (2007), Oñate y Piñuel señalan en el informe Cisneros X que un 23,3% del alumnado estaría siendo víctima de acoso y violencia escolar, cifras que van disminuyendo a medida que se aumenta el curso (a mayor edad menor violencia y acoso escolar). Datos más recientes estiman que la cifra del alumnado que sufre acoso escolar social entre un 2% y un 16% del, dependiendo de la franja de edad (Garaigordobil, 2017). Parece ser que los cursos que entrañan un

mayor riesgo coincidirían con los últimos de Educación Primaria y los primeros de Educación Secundaria (entre los 10 y los 13 años) (Molina y Vecina, 2015).

Pese a lo alarmante de las cifras y el profundo malestar físico y psicológico que genera en las víctimas, la desinformación respecto a la temática es bastante común. Dado que lo más común es que el menor se avergüence, culpabilice y oculte su sufrimiento, las familias y los centros educativos, deben conocer las señales de alerta y a donde recurrir, constituyendo dos de los focos principales desde lo que se debe intervenir.

Por otro lado, en lo que se refiere a la prevención en intervención cada vez disponemos de un mayor número de evidencias acerca de las ventajas del uso de las TICS en el campo de la educación, donde el catálogo es cada vez más amplio para trabajar y ampliar los contenidos curriculares. En este sentido, la Realidad Virtual (RV, de aquí en adelante), puede ser una gran aliada para el trabajo con jóvenes por diversas razones en comparación con otros recursos educativos tradicionales.

En primer lugar, el formato de presentación es más atractivo para el alumno, al presentarlo como un juego y dotándolo de interacción y objetivos lúdicos. De hecho, el ocio es una parcela muy importante en la vida de los jóvenes, cuya importancia otorgada es similar a la que asignan a las amistades, los estudios o la formación y competencia profesional (González-Anleo & González-Blasco, 2011). Entre las actividades seleccionadas para ocupar este tiempo libre, está cada vez más en boga el tiempo dedicado en lo relacionado con el uso de ordenadores, videojuegos y redes sociales. Es entre los 7 y los 34 años cuando se dispara este consumo, lo que podría considerarse a la hora de diseñar este tipo de software para asegurar su optimización. De todo esto, se desprende que estos recursos generan una elevada motivación que se mantiene además por la inmediatez del feedback (González-Anleo & González-Blasco, 2011). Además, aporta los beneficios que supone hacer uso del mundo inmersivo, al proporcionar una combinación de vivencia, toma de decisiones y análisis de las consecuencias. Precisamente, una de sus principales fortalezas es que permite desarrollar

habilidades sin preocuparse por las consecuencias (de Freitas & Maharg, 2010).

2. OBJETIVOS

Los objetivos del presente trabajo son:

- Confirmar la utilidad de la RV como herramienta de screening y evaluación
- Concienciar al alumnado acerca del bullying, sus tipos, las señales de alerta y los factores de prevención y riesgo
- Concienciar sobre la importancia de la detección y la prevención del acoso.
- Reconocer el acoso en todas sus formas (agresión física, verbal, relacional y ciberacoso - Proporcionar pautas de prevención, señales de alerta y propuestas de acción y denuncia.
- Estimular la búsqueda de ayuda y proporcionar herramientas y recursos para el abordaje del acoso.
- Potenciar una cultura basada en la amabilidad y el buen compotamiento cívico.

Con respecto a las hipótesis, postulamos:

- Con respecto a la hipótesis general, se espera que confirmar la utilidad de un software de RV, Mii School web como herramienta de evaluación integrada en una intervención en sensibilización respecto al acoso. Asimismo, se espera que esta pequeña intervención repercutirá de manera positiva, reduciéndose los casos de bullying.

Las hipótesis específicas son:

- El alumnado mostrará unos conocimientos bajos/medios respecto a los aspectos relacionados con el bullying.
- Tras finalizar las tres sesiones habrán adquirido unos conocimientos básicos que les permitirán gestionar el control en el acceso a internet, detectar señales de alerta de la presencia de

bullying, así como pautas de actuación y recursos y herramientas de ayuda.

3. METODOLOGÍA

Actualmente el programa se encuentra en fase de implementación, por lo que no disponemos de datos definitivos. En cualquier caso, la metodología que se va a emplear en el programa de intervención será participativa, dinámica, activa y colaborativa, donde el trabajo en equipo tenga un papel importante.

3.1. PARTICIPANTES

La muestra quedó conformada por 57 alumnos de 3 y 4º curso de Educación Secundaria Obligatoria de edades comprendidas entre los 14 y los 16 años (EM=15.34; DT=1.08). Todos ellos pertenecen a un instituto de la provincia de Almería, fueron seleccionados mediante un muestreo no aleatorio o incidental en función de la accesibilidad de la investigadora principal. Con respecto a la distribución por sexos, el 49.12% era del sexo femenino (n= 28) y el 50.88% % restante, masculino (n=29) (ver tabla 1 para un resumen de datos sociodemográficos).

***TABLA 1**. Resumen datos sociodemográficos de los participantes*

	Chicos	Chicas	Total
3 º eso	13	15	28
4 º eso	16	13	29
Total	29	28	57

3.2. INSTRUMENTOS

Mii School (Carmona et al., 2010). Se trata de un software de simulación 3D concebido como una medida de evaluación tipo screening tanto para la detección de consumo de sustancias, como para situaciones de acoso escolar, dirigido a adolescentes de educación Secundaria Obligatoria y jóvenes de Bachillerato, es decir, una población diana de

adolescentes entre los 12 y los 18 años de edad. Se distribuye como un archivo ejecutable que automatiza el proceso de instalación del programa. La versión original consta de un total de 17 escenas de simulación tridimensional, en las que se recrean diferentes situaciones de consumo de sustancias y acoso escolar, en las que diversos personajes provocan situaciones conflictivas y se presentan distintas opciones de respuesta entre las cuales el participante debe elegir cómo actuaría, no obstante, dados los propósitos del estudio, se utilizarán únicamente las relacionadas con el acoso (ver anexo 1). La estructura del programa es la siguiente: en primer lugar, se presenta el escenario o contexto virtualmente, acompañado de texto escruto y una narración introductoria de la escena con los diálogos de los personajes que aparecen. Tras esta simulación las diferentes opciones de respuesta disponibles son simuladas también virtualmente (incluyendo textos). Por último, se muestra una última pantalla estática en donde se resumen las diferentes opciones de respuesta simuladas, siendo aquí el lugar en el que el participante ha de indicar cuál sería su manera de reaccionar ante dichas situaciones. Con respecto al sistema de codificación de respuestas, los ítems que componen el cuestionario MS presentan un formato de respuestas de opciones múltiples. Con respecto a las situaciones de acoso escolar (ver anexo 1), se describen diferentes situaciones de violencia escolar en donde el participante, como víctima, es acosado por otros compañeros en el patio del colegio y en el aula. Además, otra situación explora estas mismas circunstancias de violencia escolar pero situando al participante como acosador de otro compañero y como testigo de una situación de acoso en la que otro compañero agrede físicamente a un alumno indefenso. A su vez, existe una situación que evalúa el tipo de relaciones en general que el participante mantiene con sus compañeros en el patio del colegio. En cuanto a la evaluación de las creencias del participante se presentan 10 preguntas que exploran creencias y actitudes del participante relacionadas con el acoso escolar y la agresividad en general.

- Escala de Acoso Escolar Percibido (Manga et al., 2007) (ver anexo 3). Compuesta por 8 ítems, esta escala mide situaciones o experiencias de acoso escolar mediante una escala de Likert, con cinco opciones de

respuesta, desde “no te ocurre nunca” hasta “te ocurre muy a menudo”. Esta escala habría mostrado adecuadas propiedades psicométricas para la detección de alumnos implicados en acoso escolar. En concreto, si atendemos a la fiabilidad de la escala referida a la consistencia interna de los ocho ítems que la componen, esta habría mostrado un índice alfa de Cronbach de .89 en hombres y .91 en mujeres. Por cuanto, a la validez de constructo, el análisis factorial mediante el método de componentes principales mostró la existencia de un factor, el cual explicaría el 59.17% del total de la varianza. Siendo, por tanto, una escala unidimensional de acoso escolar percibido.

3.1. PROCEDIMIENTO

Con respecto a la intervención, esta consistirá en cuatro sesiones de una hora de duración (la primera y la última destinadas a evaluación pre y post intervención, con el objetivo de comparar los resultados),

todas ellas desarrolladas durante la hora de tutorías en las que se trabajaron conceptos como la empatía, el respeto, la asertividad o la confianza. La educación emocional, y en valores es central, fomentando la tolerancia y el reconocimiento, así como la escucha activa y la expresión y gestión de emociones. Para ello, se propondrán pequeños ejercicios de rol play, en los que se aborden situaciones conflictivas y se proporcionen medios asertivos para resolverlas, así como el visionado de cortos sobre la violencia escolar.

Tras estos, ejercicios se hará un pequeño debate acerca de por qué surgen este tipo de situaciones y qué consecuencias tiene.

Por citar algunos ejemplos de preguntas que podrían iniciar el debate y la reflexión, citamos las siguientes:

-¿Recuerdas algún momento en el que tuviste algún comportamiento similar al que hemos visto? (acosador) ¿Fue con mala intención? ¿Pudiste evitarlo? ¿Crees que estuvo bien? ¿Te gustaría que te lo hicieran? ¿Te has parado a pensar en cómo se sintió la victima?

Además, se hizo hincapié en la formación en prevención entre iguales, solicitando la colaboración de todo el alumnado en la observación,

intervención y puesta en conocimiento de los docentes o la dirección del centro de aquellas situaciones de acoso. Todo ello permitirá desactivar la espiral de violencia, con lo que se pretende prevenir toda la cadena conductual que desemboca en este tipo de situaciones.

Posteriormente, se explicarán las cuatro modalidades más comunes de bullying, y se distribuirán la clase en grupos. Cada grupo recibirá un recorte de prensa, en el que deben analizar la modalidad de bullying que se ejerce.

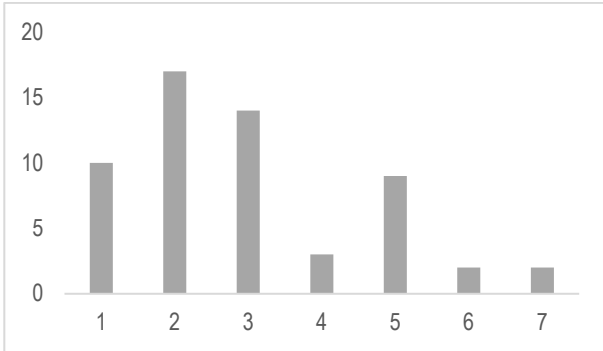
Por último, continuando con las actividades grupales y cooperativas, se les pedirá que elaboren una propuesta para evitar el bullying, de forma que cada grupo deba coordinarse y aportar ideas que puedan ser útiles, con las que finalmente se hará una puesta en común a modo brainstorming y se establecerá un decálogo con las diez propuestas más interesantes. Asimismo, se propone que el alumnado elabore un pequeño corto o presentación sobre el tema, que será expuesto en una última sesión, destinada al visionado de estas propuestas y a comentar los aspectos esenciales.

4. RESULTADOS

El estudio se encuentra en fase de implementación por lo que hasta ahora solo disponemos de datos preliminares.

Se sintetizan los datos encontrados mediante el software Mii School, como herramienta de screening en las diferentes situaciones que se han diseñado (ver anexo 1).

***GRÁFICO 1**. Resultados situación 1.*



Ítems

1.Te vas, sin dar mayor importancia al incidente, y te unes a otro grupo de amigos.

2.Te vas, diciéndoles que “te dejen en paz”, y te quedas sólo malhumorado.

3. Les insultas tú a ellos.

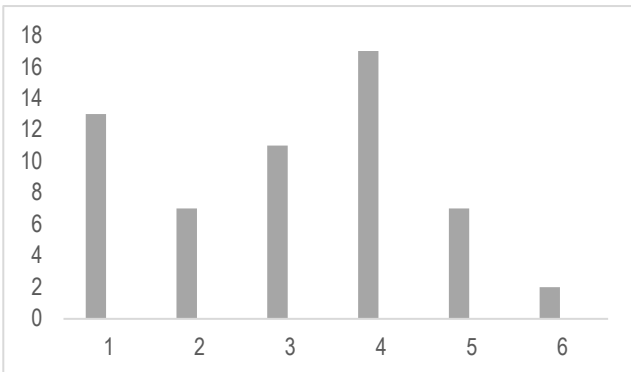
4. Les respondes con ironía.

5. Les respondes violentamente amenazándoles con que “les vas a partir la cara”.

6. Te vas de allí lo más rápido que puedes ya que les temes.

7. Te sientes avergonzado, sin saber qué hacer.

***GRÁFICO 2**. Resultados situación 2.*



Ítems

1. Haces en realidad como que no los oyes y te pones a hablar con tu compañero/a de al lado, que no está en el grupo, sin hacerles caso.

2. Les dices gritando que “te dejen en paz”.

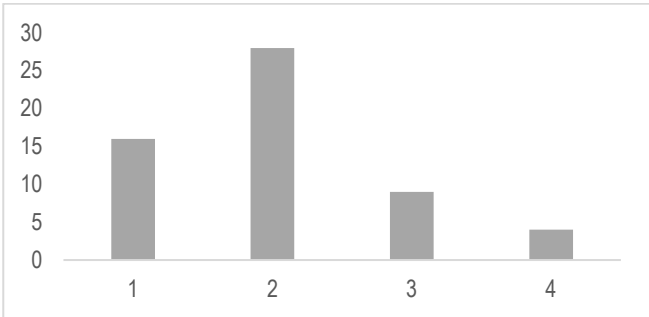
3. Les amenazas diciéndoles que les va a “partir la cara”.

4. Les amenazas diciéndoles que se lo vas a decir al profesor/a.

5. Te quedas “avergonzado”, sin saber qué hacer.

6. Les respondes con ironía.

***GRÁFICO 3**. Resultados situación 3.*



Ítems

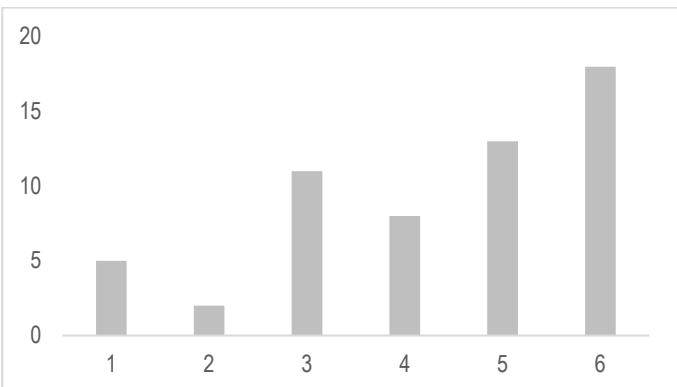
1. Te juntas con tu grupo de amigos. Te diviertes como de costumbre.

2. Prefieres quedarte sólo o, a lo sumo, con unos o dos amigos.

3. Te juntas con un grupo de amigos, pero te sientes “nervioso”, temes que se “metan” contigo.

4. Te das cuenta de que eres “diferente” al resto, en realidad no te gusta estar con los demás, notas que no “encajas” en los gustos e intereses de tus compañeros.

***GRÁFICO 4**. Resultados situación 4.*



Ítems

1. Uniéndote a los acosadores (insultando, incitando, etc.).

2. Uniéndote, agrediendo físicamente.

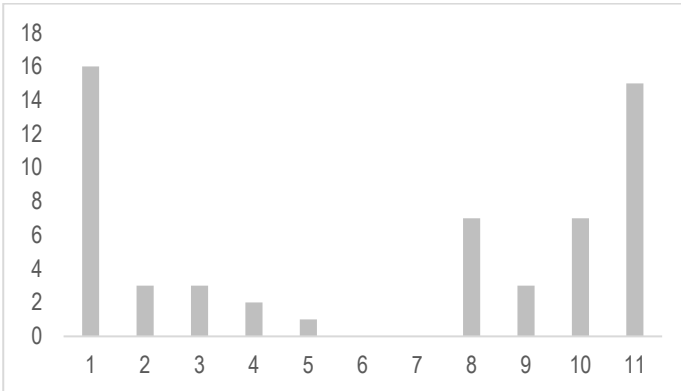
3. Dices verbalmente que dejen en paz al acosado.

4. Te metes entre acosado y acosadores para separarlos, parar la situación…

5. Quedas observando lo que ocurre sin intervenir (a ver qué pasa).

6. Te gustaría pararlo, pero no sabes cómo.

GRÁFICO 5*. Resultados situación 5.*



Ítems

1. Mejor paro.

2. Tuve que continuar porque me estaba provocando.

3. Simplemente, me divierto haciéndolo.

4. Lo hice porque me “cae” mal. Es un “pringao”.

5. Me gusta meterme con los “débiles”, así “espabilan”.

6. No sé por qué lo hago.

7. Se lo merecía.

8. Solo era una broma. No pretendía hacerle daño.

9. No pasa nada por burlarme de él, si ni siquiera le he “pegado”.

10. Lo hice por quedar bien frente a mis amigos, quiero que me respeten y sepan bien quién soy yo.

11. Me arrepiento de haberlo hecho, es algo que no volveré a hacer.

5. DISCUSIÓN

El bullying se ha convertido en un importante problema social, siendo un concepto que ha sufrido una profunda evolución desde el punto de vista teórico que nos permite acercarnos a la problemática de una manera más comprensiva que en décadas anteriores.

Llegados a este punto, es necesario reivindicar el papel crucial que tienen los centros escolares y de secundaria en la prevención y abordaje del bullying. En este sentido, deben ser garantes de seguridad. En este sentido, en la literatura ya existen múltiples programas y propuestas preventivas susceptibles de ser aplicadas en las aulas. Esta propuesta vendría a engrosar esa lista de recursos. A lo que hasta ahora no se ha recurrido es a la incorporación de las nuevas tecnologías como herramienta complementaria para la detección y prevención del acoso. En efecto, dado el enorme potencial que entrañan por la motivación y lo atractivo que resulta este formato para los jóvenes, así como la flexibilidad de sus posibilidades, podrían ser excelentes aliadas a ser tenidas en cuenta. Se recomienda que para optimizar los resultados el juego esté equilibrado en su complejidad: demasiado complejo podría traducirse en desmotivación, y demasiado sencillo, en aburrimiento.

Si bien el programa se encuentra en fase de implementación y aún no se disponen de datos respecto a la eficacia tanto del programa Mii School como del programa per se, si disponemos de los datos obtenidos respecto a la evaluación de 5 situaciones problemáticas que encierran acoso de un modo u otro. Los participantes se mostraron receptivos a este tipo de programa, y no se observó ninguna dificultad a la hora de registrar sus respuestas. Por tanto, se confirma su utilidad como herramienta de screening, integrada dentro de un programa preventivo. Con respecto al análisis de las respuestas, se encontraron patrones de respuestas en determinados participantes, susceptibles de ser analizados como posibles víctimas y abusadores. Esta es una de las ventajas de este software que, al monitorizar las respuestas, nos permite localizar a los participantes en los que sería necesario profundizar en la intervención.

6. CONCLUSIONES

El presente estudios supone una prueba más que respalda los resultados favorables obtenidos en estudios previos con respecto a la validez y fiabilidad, siendo una evidencia más que acredita la utilidad de los programas de RV existentes en la actualidad que se habrían mostrado eficaces en su aplicación a los distintos trastornos mentales. Como se ha comentado anteriormente, MS tiene un potente carácter innovador al ser el primer software focalizado en la detección de comportamientos de acoso escolar y consumo de drogas (Scozzari y Gamberini, 2011), apoyando los resultados preliminares la posibilidad de usar este programa informático como herramienta de screening para detectar alumnos en riesgo de consumo de sustancias o acoso escolar. No obstante, hay que dejar claro que no se plantea el uso de este programa informático como medida de evaluación para ser utilizada aisladamente durante dicho proceso. Sino que, se plantea como una primera herramienta de evaluación para ser utilizada como medida de detección de alumnos en posible riesgo de acoso escolar en el marco de programas o procedimientos de prevención de estos tipos de comportamientos, pudiendo ser utilizado este programa informático, siendo por tanto su uso recomendado como primera evaluación de la posible presencia de estos tipos de conductas conflictivas. En este sentido, se recomienda utilizarlo como se pretende hacer en este estudio, en combinación con otras herramientas de evaluación que confirmen los resultados encontrados con el software informático.

Contar con claves que faciliten la prevención y detección de estas situaciones constituye uno de los pilares para revertir esta forma de acoso, que se agrava significativamente si se prolonga en el tiempo. Por ello, es imprescindible abordarlo cuando se encuentra en su fase más incipiente, lo que minimiza sus consecuencias. En este sentido, el protocolo presentado se sumaría a otros ya existentes y que cuentan con cifras que avalan su eficacia.

7. AGRADECIMIENTOS/APOYOS

Este trabajo ha sido posible gracias al contrato predoctoral FPU-18/05887 correspondiente a la segunda autora, sin el cual no habría sido posible su realización.

8. REFERENCIAS

Cerezo, F. (2006). Violencia y victimización entre escolares. El bullying: estrategias de identificación y elementos para la intervención a través del Test Bull-S. Revista Electrónica de Investigación Psicoeducativa, 9(4), 333-352.

Cerezo, F. (2009). Bullying: análisis de la situación en las aulas españolas. International Journal of Psychology and Psychological Therapy, 9(3), 383-394.

Cerezo, F., & Ato, M. (2010). Social status, gender, classroom climate and bullying among adolescents pupils. Anales de Psicología, 26(1), 137-144.

Clémence, A. (2001). Social positioning and social representations. En K. Deaux & G. Philogène (Eds), Representations of the social: Bridging theoretical traditions.

Collell, J. y Escudé, C. (2008). No te enredes en la red. Guía para conocer el ciberbullying y algunos peligros de internet y las nuevas tecnologías. Recuperado de http://www.xtec.cat/~jcollell/ZGuia%20Ciber.pdf

de Freitas, S. & Maharg, P. (eds) (2011) Digital Games and Learning. Continuum Figure 2.2

Garaigordobil, M. (2017). Conducta antisocial: conexión con bullying/cyberbullying y estrategias de resolución de conflictos. Psychosocial Intervention, 26(1), 47-54.

Gázquez, J.L., Cangas, A.J., Padilla, D., Cano, A., &Pérez, P. (2005). Assessment by pupils, teachers and parent of school coexistence problems in Spain, France, Austria and Hungary. Global psychometric data. International Journal of Psychology and Psychological Therapy, 5, 101-112

Giménez Gualdo, A. (2015). Cyberbullying. Análisis de su incidencia entre estudiantes y percepciones del profesorado.

González-Anleo, J., & González Blasco, P. (2010). Jóvenes Españoles 2010. Fundación SM.

Manga, D., Abella, V., Barrio, S., & Álvarez, A. (2007). Tipos de Adolescentes según la Soledad y el Acoso Escolar Percibido: diferencias en personalidad y apoyo social. TIPICA, Boletín Electrónico de Salud Escolar,13(1).

Molina, J. A., & Vecina, P. (2015). Bullying, ciberbullying y sexting ¿Cómo actuar ante una situación de acoso? Pirámide.

Olweus, D. (1998). Conductas de acoso y amenaza entre escolares. Morata.

Oñate, A., & Piñuel, I. (2007). Acoso y violencia escolar en España: Informe CISNEROS X. IEDDI.

Roland, E., & Galloway, D. (2002). Classroom Influences on Bullying. Education Research, 44, 299-312.

Salmivalli, C. (2010). Bullying and the peer group: A review. Aggression and Violent Behavior, 15(2), 112-120.

Salmivalli, C., Lagerspetz, K., Björkqvist, K., Österman, K., & Kaukiainen, A. (1996). Bullying as a group process: Participant roles and their relations to social status within the group. Aggressive Behavior, 22(1), 1-15.

Scozzari, S., & Gamberini, L. (2011). Virtual reality as a tool for cognitive behavioral therapy. En S. Brahnam & L. C. Jain (Eds.), Advanced computational intelligence paradigms in healthcare 6. Virtual reality in psychotherapy, rehabilitation, and assessment (pp. 63-108). Springer Berli.

Rigby, K (2000). Effects of peer victimisation in schools and perceived social support on adolescent well-being. Journal of Adolescence, 23, 57-68.

Ttofi, M., Farrington, D., Losel, F., & Loeber, R. (2011) Do the Victims of School Bullies Tend to Become Depressed Later in Life? A Systematic Review and Meta-Analysis of Longitudinal Studies. Journal of Aggression, Conflict and Peace Research, 3, 63-73.

ANEXOS

Anexo 1. Situaciones contenidas en MS referidas al acoso

Situación 1. Imagínate que estás con tus compañeros de clase en el patio de tu colegio o instituto. Habláis y bromeáis entre vosotros. De pronto algunos compañeros comienzan a reírse de ti, a burlarse de tu aspecto físico.

□ Te vas, sin dar mayor importancia al incidente, y te unes a otro grupo de amigos.
□ Te vas, diciéndoles que "te dejen en paz", y te quedas sólo malhumorado.
□ Les insultas tú a ellos.
□ Les respondes con ironía.
□ Les respondes violentamente amenazándoles con que "les vas a partir la cara".
□ Te vas de allí lo más rápido que puedes ya que les temes.
□ Te sientes avergonzado, sin saber qué hacer.

□ Otras (describir cual):

Situación 2. Imagínate que estás en clase. Los compañeros de detrás se empiezan a reír de ti, e incluso, empiezan a insultarte (haciendo referencia a algo que has dicho, llamándote "empollón, orejudo", etc.).

□ Haces en realidad como que no los oyes y te pones a hablar con tu compañero/a de al lado, que no está en el grupo, sin hacerles caso.

□ Les dices gritando que "te dejen en paz".

□ Les amenazas diciéndoles que les va a "partir la cara".

□ Les amenazas diciéndoles que se lo vas a decir al profesor/a.

□ Te quedas "avergonzado", sin saber qué hacer.

□ Les respondes con ironía.

□ Otras (describir cual):

Situación 3. Imagínate que estás, como otros días, en el patio del colegio o instituto a la hora del recreo con tus compañeros. Habitualmente:

□ Te juntas con tu grupo de amigos. Te diviertes como de costumbre.

□ Prefieres quedarte sólo o, a lo sumo, con unos o dos amigos.

□ Te juntas con un grupo de amigos, pero te sientes "nervioso", temes que se "metan" contigo.

□ Te das cuenta de que eres "diferente" al resto, en realidad no te gusta estar con los demás, notas que no "encajas" en los gustos e intereses de tus compañeros.

□ Otras (describir cual):

Situación 4. Imagínate que estás en el patio de tu colegio/instituto. Observas cómo otros compañeros de tu edad insultan y agreden a un compañero. Ves cómo le insultan, le dan

patadas, etc. Ante esto, reaccionas:

□ Uniéndote a los acosadores (insultando, incitando, etc.).

□ Uniéndote, agrediendo físicamente.

□ Dices verbalmente que dejen en paz al acosado.

□ Te metes entre acosado y acosadores para separarlos, parar la situación…

□ Quedas observando lo que ocurre sin intervenir (a ver qué pasa).

□ Te gustaría pararlo, pero no sabes cómo.

□ Otras (describir cual)

Situación 5: Imagínate que a la salida del colegio te diriges a tu casa. Algunos compañeros del colegio te acompañan, pues ellos van en la misma dirección. Mientras habláis de vuestras cosas comienzas a burlarte o insultar a un compañero de los que te acompañan, el cual iba junto a vosotros sin decir nada. Los demás compañeros se ríen de él por lo que le dices. El chico del que te burlas e insultas te pide que pares pero tú continúas. Ante esto tú piensas

□ Mejor paro.

□ Tuve que continuar porque me estaba provocando.

□ Simplemente, me divierto haciéndolo.

□ Lo hice porque me "cae" mal. Es un "pringao".

□ Me gusta meterme con los "débiles", así "espabilan".

□ No sé por qué lo hago.

□ Se lo merecía.

□ Solo era una broma. No pretendía hacerle daño.

□ No pasa nada por burlarme de él, si ni siquiera le he "pegado".

□ Lo hice por quedar bien frente a mis amigos, quiero que me respeten y sepan bien quién soy yo.

□ Me arrepiento de haberlo hecho, es algo que no volveré a hacer.

□ Otras (describir cual)

Anexo 2. Cuestionario de situaciones la evaluación de las creencias del participante

Muy de acuerdo-De acuerdo-En desacuerdo-Muy en desacuerdo-No sé

1. Tú eres de los que crees que es mejor pegar, así "no te pegan a ti".

2. Consideras que la mayoría de los conflictos se pueden resolver con el dialogo, sin la violencia.

3. Me gustaría controlarme, pero muchas veces no puedo y por eso "se me va la mano".

4. Me divierte ver cómo sufren los demás, ¡qué se fastidien!

5. Creo que no valgo para nada, sería mejor que "desapareciese".

6. Me gustaría estar más con los demás y pasármelo bien como ellos, pero noto que soy "diferente" y no quiero que se metan conmigo.

7. Me noto muy intranquilo, irritado, "no sé qué me pasa".

8. Creo que soy superior a los demás, alguien "especial", aunque muchas veces los demás no me lo quieren reconocer.

9. Soy una persona “débil”, por eso se meten conmigo.

10. Se meten conmigo porque soy “diferente”.

Anexo 3. Cuestionario de Acoso Escolar Percibido (Manga, Abella, Barrio, y Álvarez, 2007)

En la escala AEP encontrarás una serie de situaciones que tú puedes experimentar con distinta frecuencia. Vete leyendo detenidamente cada frase y la vas puntuando de 1 a 5, en el espacio libre antes de la frase, según la frecuencia con que te ocurre en los últimos meses:

1 NUNCA 2 RARAS VECES 3 ALGUNAS VECES 4 A MENUDO 5 MUY A MENUDO

1._____ Algunos/as de mi clase me miran mal y me desprecian.

2._____ Hay quien abusa de mí en el colegio y nadie me defiende.

3._____ Se meten conmigo porque no les caigo bien o no hago lo que quieren.

4._____ A veces me siento solo y lo paso mal sin poderlo decir.

5._____ Hay quien no me acepta en su grupo y dice falsedades de mí.

6._____ Algunos/as me maltratan y no puedo defenderme ni pedir ayuda.

7._____ Tengo que aguantar burlas de otros/as que me hacen sufrir.

8._____ Siento que no tengo amigos/as que me defiendan de quienes maltratan.

GESTIÓN UNIVERSITARIA: PROPUESTAS DESDE EL CARISMA IDENTE Y DEL PARADIGMA IGNACIANO

MARCOS SANTIBÁÑEZ BRAVO
Universidad Metropolitana de Ciencias de la Educación (Chile)

FERNANDO LARA LARA
Universidad de Granada (España)

ANA LUÍSA SOUSA
Universidade do Algarve (Portugal)

1. INTRODUCCIÓN

El liderazgo en educación es una aspiración para cualquier persona que se atreva adentrarse en la realidad educativa actual. Para el cumplimiento de las funciones de la universidad, se requiere en estos tiempos de una reflexión que colabore con la madurez de la sociedad en la que se inserta. El liderazgo resulta una cuestión central para responder a los diversos retos que se le presentan a las distintas autoridades universitarias. Muchas de esas instituciones son regentadas por organizaciones religiosas católicas que desempeñan estas funciones en distintos lugares de la geografía mundial y que, en cierto sentido, han ido marcando una tradición asociada en la mayoría de los casos, con una gestión de calidad desde el humanismo cristiano. En este trabajo, se pretende de forma sucinta plantear el significado del liderazgo para la gestión universitaria desde la propuesta del paradigma ignaciano y del carisma idente. La reflexión del liderazgo en la función directiva desde el paradigma ignaciano se detendrá en las cuatro metacompetencias identificadas como utilitas, humanitas, iustitia y fides. Asimismo, desde el carisma idente, se abordará esta función directiva desde la pedagogía del éxtasis y el trato dúlico. El trabajo universitario desde esta propuesta de liderazgo se orientará principalmente al interés por la

persona, los estudiantes y su desarrollo integral. Se intentará desde este marco conceptual, dar sentido al liderazgo democrático, distributivo, horizontal y ecológico, siendo todas las anteriores acepciones complementarias y necesarias para su adecuada comprensión. Por otra parte, se intentarán identificar posibles retos y desafíos existentes en las universidades actualmente que contrastan con lo que el carisma necesita.

2. EL LIDERAZGO PARA EL PARADIGMA IGNACIANO: BREVES APUNTES

El liderazgo es entendido desde el paradigma ignaciano más allá de la configuración de un determinado líder. De ahí que se preocupe en formar un equipo, y que ese equipo pueda comprender la misión que se les ha confiado según las necesidades del contexto en el que se ubica.

De esta forma son dos características esenciales en la comprensión del liderazgo ignaciano en la gestión universitaria: la formación de equipos comprometidos y la responsabilidad con la realidad. Así por ejemplo, un misionero que imponga culturalmente una determinada vía de gestión sin contar con la de su equipo de trabajo sería algo completamente inaceptable. Más, si esas personas que son enviadas a ejercer funciones de liderazgo están enfermas por apego a la fama o son susceptibles de envidia o celos.

La formación de equipo es otra de las claves del liderazgo en la gestión universitaria. La instrumentalización o asistencialismo de los miembros del equipo supone una contradicción insuperable para este modelo de gestión. En este sentido, se requiere que se pueda distribuir la responsabilidad entre los distintos componentes del equipo en la medida que comprenden la importancia de la misión, y las posibilidades que desde la propuesta jesuita podría proponerse al contexto. Sin una discusión previa sobre estos aspectos, se convierte más que en una misión en una empresa laica con tintes de religiosidad superficial. La ausencia de personas capaces y formadas en las instituciones religiosas puede colegirse en la instrumentalización de una misión católica a una plaza de la que situar un mapa de trabajo de una institución religiosa. El distanciamiento con la responsabilidad con la verdad, lleva a esos

misioneros incapaces de liderar a recurrir a la mentira, a la amenaza o las coacciones.

Por otro lado, la propia comunidad de religiosos en los que se insertan, desconocen la autoridad del supuesto líder y optan por huir de esa misión o incluso de la congregación.

¿Cuál es la relación entre el líder y su equipo?

Para Guibert (2016) esa relación debe comprender entre el significado de las expresiones *cura personalis* y *cura apostolica*. En la primera acepción supone la atención al cuidado de la persona. Esto es, conocer sus necesidades, potencialidades, su situación personal y deseos. Es vital buscar la "utilitas", pues en vez de buscar la utilidad instrumental de una persona para una actividad, se pretenden formar servidores a los demás. Que realicen una misión que trascienda de la propia visión del líder y que la complemente. El servicio a los demás está por encima del afecto al líder.

Por otro lado, la segunda acepción *cura apostolica* busca que el equipo se conciencie de la misión y su compromiso con el contexto a la que sirve. La finalidad última es que sean auténticos líderes que trasciendan sus propias inquietudes personales. La "iustitia" y la "humanitas" en el liderazgo ignaciano reivindica la defensa de la justicia en la resolución de las problemáticas de la gestión universitaria. Por ejemplo, en la toma de decisiones defender débil frente al fuerte. La "humanitas" busca por otro lado comprender las posibilidades de trasformación que está en la mano de las personas y que nace de sus posibilidades de trascendencia. Por último, la "fides" es crucial para la convivencia de los posibles equipos que se forman pues si bien la diferente creencia religiosa podría ser visto como un posible punto de conflicto, cuando se trata de un objetivo común se refuerza, como es el caso de la defensa de la dignidad humana o la naturaleza como ejemplos.

3. EL LIDERAZGO EN EL CARISMA IDENTE

3.1. La persona humana, un ser místico

El carisma idente es la expresión de un conjunto de características peculiares y específicas que definen una manera de comprender y obrar, en el marco del pensamiento filosófico y teológico del pensador español Fernando Rielo y de las instituciones civiles y religiosas fundadas por él durante el siglo XX (Sánchez-Gey, 2006; 2021). Una de ellas, el Instituto Id de Cristo Redentor misioneras y misioneros identes, lleva hace varios años administrando una universidad (Universidad Técnica Particular de Loja) y dos sedes universitarias de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador (Ibarra, Santo Domingo respectivamente) en Ecuador, Sudamérica. Teniendo en cuenta este carisma idente, se ha ido perfilando una forma específica y definida de ejercicio del liderazgo en la gestión universitaria de dichas instituciones de educación superior. Si bien, lo que plantea dicho carisma idente coincide con muchos aspectos ya planteados por la Iglesia Católica y su Magisterio en relación con la universidad y la acción pastoral en ella –y, por ende, con otros carismas e instituciones católicas que se amparan en ese marco doctrinal- creemos que hay interesantes enfoques y fundamentaciones que hacen algo diferente e innovador.

Rielo se aproxima al hecho educativo indudablemente a partir de su modelo metafísico genético que concibe al ser humano en perspectiva de una antropología trascendente, es decir, que la persona es un ser místico u ontológico. En otras palabras, que el ser humano tiene una dimensión espiritual en la que reside una impronta divina lo que le otorga un conjunto de capacidades positivas, enriquecedoras y genéticas, sin vulnerar su libre albedrío. De este modo, Rielo propone que el hombre es un espíritu sicosomatizado con la divina presencia constitutiva (Lopez Sevillano, 2012 en Murray y Melo, 2015, p.60).

Esta forma de definir al ser humano, hace preeminente la dimensión espiritual, pues esta es la que 'personaliza' los aspectos sicológicos y corpóreos, según Rielo, dándoles unidad, dirección y sentido. Y la apuesta que da en esta definición, es que el espíritu no es una realidad ontológica vacua, sino en la que se encuentra alojado, 'compenetrado',

‘entretejido’, esto es, constitutivamente en la persona humana una huella –o lo que ya se ha referido con la imagen bíblica- ‘imagen y semejanza’ del Absoluto que se expresa con esta palabra que conlleva un ‘aquí y hora’, pero que también es un ‘siempre’: es la palabra ‘presencia’, ‘divina presencia’.

Esta definición mística del hombre, refuerza la jerarquía de la vida humana respecto de lo que se conoce como vivo y no vivo en este mundo y deposita una responsabilidad sin precedentes a sus manos respecto no sólo de su destino, sino de todo lo que le rodea y a él le ha sido confiado. Asimismo, esta definición mística hace perentoria, a su vez, la necesidad de un acompañamiento muy atento en las diferentes fases del desarrollo de la vida de una persona, para que esta sagrada dignidad espiritual con la que está dotada la condición humana, pueda manifestarse en toda su extensión y plenitud en cada uno de sus estadios.

Por eso, en el pensamiento rieliano se prefiere hablar de ‘formación’ y no sólo de pedagogía y educación, términos que son habituales cuando se hace referencia a los procesos de enseñanza-aprendizaje escolarizados o a los de carácter social (familiar/comunitario) ligados con la crianza y la inserción en la colectividad. Para Rielo, la esencia de la educación no puede quedar reducida a la mera transmisión de contenidos, o en el lenguaje actual, atender exclusivamente el desarrollo de competencias, habilidades y/o destrezas. No es que niegue que estas cuestiones sean relevantes, sino que más bien pretende hacer notar que la base de todo asunto educacional está enmarcado a partir de una ‘relación’ y esa ‘relación’ se establece entre personas humanas, uno que educa y otro que es educado. Pero también ambos establecen una ‘relación’ desde el *quid*, es decir, el ‘saber’ o ‘el conocimiento’ que se pone en vínculo entre estas personas, configurado a partir del *telos*. Por ello, Rielo prefiere la palabra formación, porque en el fondo la educación viene a hacer más que un hecho didáctico-curricular, ya que está de por medio la preparación para la vida, la vida humana. Entonces, educar es formar, es aprender a ser personas, más y mejores personas: un ejercicio generoso de humanizar y humanizarse, desde una confesable dimensión espiritual.

> La formación humana, integradora de los conceptos de educación y pedagogía, no puede concebirse sin esta sagrada relación interpersonal. No debe existir, bajo ningún respecto, un solipsismo educacional o pedagógico: cualquier sistema o técnica supuestamente educativos que intentaran romper, no sólo esta relación interpersonal, sino también la 'forma transcendente' de darse esta relación, estarían abocados al más rotundo fracaso (Rielo, 2001, p.82).

Por ello, para preservar este carácter sagrado de la relación en el proceso formativo, Rielo habla de 'tratamiento sicoético'. Esta expresión, como tantas otras que se han expuesto, se encuentra trascendida de significaciones profundas y comprometedoras. En el caso de tratamiento, afirma (2001):

> Si me refiero a 'tratamiento', más que significar 'sistema o modo de curación', es la forma de trato, de acercamiento al otro para ponerse a su disposición, conocerlo, ayudarlo en sus necesidades espirituales, sicológicas, morales y sociales. Esto es lo que quiere decir en su acepción original la palabra 'terapia', que, con origen en el sustantivo griego *θεραπεία* [therapéya], tiene la significación de 'servicio', 'atención', 'solicitud", 'cuidado religioso". El médico que 'trata' al enfermo debe poseer una capacidad, una aptitud y una competencia, que vienen refrendadas por su título oficial para ejercer la medicina (p. 75-76).

El desarrollo de la ciencia psicológica y sus derivaciones a partir de los estudios de la cognición (y sus diversas aplicaciones en el *coaching*, *mentoring*, programación neurolingüística) y sus aplicaciones clínicas, ha influenciado fuertemente la comprensión del hecho educativo. Por ende, la 'psicologización' de lo educativo ha traído como consecuencia la convicción de que todo ser humano está enfermo, travistiendo a la persona del educando en un seudopaciente y, peor aún, al educador, como si también no lo estuviera, en un seudomédico.

Rielo, desde un pensamiento 'bien formado', tiene muy claro este peligro y de ahí que propone

> Entiendo con esta expresión la forma de 'trato' o terapia educacional que debe ejercer un ser humano con otro ser humano para que se haga presente en la sociedad una forma cultual de convivencia que impulse a educadores y educandos a luchar con superación creadora por la promoción incansable de los más altos valores que puedan concebirse. Esta dedicación religante constituye el más hondo compromiso que, a

> modo de antropología transcendental o teantropía, se proyecta en todas las dimensiones del ser humano sin limitarse a alguna de ellas, ya sea a la social con pretensión de la sola adaptación al medio, ya sea a la sicológica constreñida a la sicoterapia o al sicoanálisis, ya sea a la ética que con su exceso de norma puede cercenar los más altos valores espirituales y morales, ya sea a la biológica o física que se conforma con la cura del cuerpo (Rielo, 2001, p.76).

De este modo, se observa que la psicología y la ética, si bien son campos disciplinarios que tienen como objeto la conducta humana, requieren tener entre sí una mayor interacción y no ser tan sólo disciplinas yuxtapuestas. Es indudable, que las ciencias de la educación como campo disciplinario cuya configuración epistemológica propia está en ciernes, son tributarias tanto de la psicología como de la ética, entre otros saberes. Sin las aportaciones psicológicas, no podrían darse convenientemente las consideraciones didáctico-curriculares necesarias según la edad y el sexo para la determinación de qué, cuándo y cómo somos capaces de aprender ciertos contenidos, temáticas y la organización global del proceso educativo. Asimismo, sin la ética, el sentido que se desprende de la relación humana, educador y educando, quedaría a un arbitrio preocupante sin el adecuado *telos* que contribuye a tener en cuenta el para qué, las finalidades humanizantes y humanizadoras –como se ha dicho- a la que debe propender la formación 'de' y 'entre' personas. Entendiendo, según Rielo, que estas son sagradas ya que son místicas. Y donde el mayor de ambos –el docente- tiene una grave e ineludible responsabilidad con relación al estudiante, el menor, y en proceso de crecimiento y desarrollo vital. Anticipatoriamente a varios planteamientos actuales, este autor ya plantea la preocupación por la condición de vulnerabilidad del educando o discente y la necesidad de una ética profunda y arraigada en el docente.

> ¿Cómo determinar la constante y las variables de la eticidad junto con los condicionantes sicológicos si son tan diversas las sensibilidades y las formas de concebir la libertad, la responsabilidad, el comportamiento, no sólo entre las distintas culturas históricas, sino en los estadios evolutivos de una cultura determinada o, incluso, en las diversas etapas de desarrollo de un mismo ser humano? ¿Es el ser humano, a pesar de sus diferencias y desemejanzas conductuales, constitutivamente ético? ¿Qué aportan la sicología y la ética a la educación y, en general, a la formación humana? ¿Cuál es la dirección y el sentido que debe tener la sicoética en la educación de un ser humano que necesita,

> para su desarrollo, de la sagrada atención de otro ser humano? (Rielo, 2001, p.78).

En el marco de lo que estamos describiento, Rielo (2001) plantea de una nueva disciplina, la sicoética, "la ciencia que estudia la acción teantrópica en las estructuras síquicas y éticas del ser humano, iluminadas por una ontología propia del espíritu cuya dínamis es el éxtasis o extasiología" (p.138). En otras palabras, de qué manera la acción del Absoluto, de la que es imagen y semejanza el ser humano, promueve cambios positivos en todo lo que comporta lo psicológico y lo ético de la conducta de la persona, con la persona humana, en la persona y para la persona humana. De esta forma, la sicoética partiendo del reconocimiento evidente de la existencia de esta relación interpersonal que se da entre educador y educando, considera que sólo es buen educador quien, no sólo se comunica con el educando y transmite el conjunto de saberes o -como se diría ahora- diseña y promueve estrategias de aprendizaje eficaces y pertinentes técnico-pedagógicamente para el cumplimiento de determinados estándares, competencias y objetivos curriculares, sino que convierte su hacer docente en lo que podría llamarse un *ars educandi* el cual es capaz de gatillar un estado muy activo y partipante en el educando, el cual desde el buen uso de su libertad, inteligencia y voluntad de sí mismo para unirse, con los mejores sentimientos de reconocimiento y alegría, a los ideales y actitudes que le son transmitidos.

3.2. Algunas claves: pedagogía del éxtasis y culto dúlico

El carisma idente se funda se nutre y tiene en cuenta la sicoética, con todos sus alcances. De este modo, el educador hace 'arte extasiológico' de y en los procesos formativos, pues, según (Rielo, 2001; Vilanou y otros, 2009) el educando está siendo formado –y dejándose formar- en una auténtica 'conciencia extática', que lo capacita para amar, contemplar, recrear, asimilar y convivir el mejor bien, verdad y hermosura posibles. La formación entendida de esta manera, convierte a este proceso en una inigualable escuela de vida, amoroso taller de la experiencia humana, horizonte o eje de todo progreso y desarrollo en educación.

¿Qué es el éxtasis? Rielo (2001) lo entiende como una energía que constituye nuestra condición humana, que es de naturaleza espiritual, pero no sin nuestra sicofisicidad –por ello le llama también 'acto ontológico'- por el que la persona, rompiendo la identidad consigo misma, se abre, se dispone libre y voluntariamente hacia la infinitud que reviste el Absoluto, de tal forma que queda en condiciones de unirse con sus semejantes bajo aquella forma de unión con la que la exigencia necesaria del sujeto absoluto la define. Y ¿qué es la consciencia extática? una capacidad de visión o estado de visión, en el que la persona queda y que es capaz de contemplar desde una especie de 'atalaya ontológica' a sí mismo y a los demás de la mejor manera posible.

> "La etimología de la palabra *έκ-στασις* [ek-stasis], teniendo el significado originario de "salir de para ir a", esto es, de "elevar algo a un referente transcendental que, definiéndolo, lo enriquece", es ajeno a las patologías significadas por los conceptos de sublimación o de enajenación. La razón es precisa: estos estados anómalos no tienen referentes o relatos transcendentales, antes bien, seudorrelatos formales de carácter ficticio o imaginario" (p.83-84).

El autor invita a un 'remirar' la importancia de la singularidad que tiene un hecho experiencial en el ser humano: la constatación de que "lejos de buscar o refugiarse en su propia identidad, tiene conciencia de que no es sólo conciencia de sí, ni obra sólo para sí'; es, más bien, alguien con conciencia de alguien y que obra para otro alguien" (Rielo, 2001, p.89). Sólo desde el éxtasis, el cual no es sin un tratamiento sicoético que propicia un culto dúlico, o sagrada forma de trato entre personas (que salvaguarda la asimetría vital educador/educando, pero que resitua y releva una simetría ontológica persona humana/persona humana); el hombre es capaz de proyectar esta energía extática o teantrópica (puesto que es parte del patrimonio genético que ya se ha hablado, obra de la divina presencia constitutiva del Absoluto) de tal modo que una apoya una fe incontrastable en la posibilidad de codescubrir un destino con dirección y sentido, de concienciarlo, correalizarlo y convivirlo.

Esta filosofía del respeto que emana del culto dúlico (Grosso, 2012 en Murray y Melo, 2015), la explica nuevamente de modo ejemplar Fernando Rielo cuando señala:

> El ser humano [en virtud de su carácter deitático] debe tener respeto de su propia dignidad deitática: el padre debe respetar a su hijo, el hijo debe respetar a su padre; el maestro debe respetar al discípulo, el discípulo debe respetar al maestro; el in- dividuo debe respetar a la sociedad, la sociedad al individuo... El respeto se extiende a toda acción humana: respeto de los derechos humanos, respeto de la vida, respeto de la justicia... La paz debe ser, por tanto, fruto de este sagrado respeto debido a Dios y al hombre*"* (Rielo en Asensi, Jesús; Escámez y otros, 2001, p.118).

El tratamiento sicoético en educación invita, dado lo que se ha expuesto, a una necesaria superación del axioma socrático 'conócete a ti mismo', el que ha sido invadido a lo largo de la historia de la pedagogía de una contaminación polisémica con ribetes ideológicos, que la psicología aplicada a lo educativo ha desmentido en sus falsedades. Rielo pone algunos ejemplos de ello, cuando menciona la seudobondad de un débil, la seudobediencia de un pasivo, la seudoindignación de un envidioso, la seudomoderación de un mediocre, la seudopureza de un impotente, entre otros. En contraposición, dice Rielo que "la 'buena fe', la 'buena voluntad' (Lc 2,14), es signo de normalidad, no sólo espiritual y ética, antes bien sicológica por la que toda persona humana, removidos todos los impedientes obstáculos sicosomáticos, culturales, educacionales, o ambientales, actúa según su propia constitucionalidad mística o deitática" (Rielo, 2001: p.109).

Nadie puede conocerse solo, se requiere una ayuda, una asistencia y tutoría que oriente este verdadero viaje interior, en el cual el educador (el docente, los padres o quienes ejercen roles similares) tienen un papel muy importante. Así, al final del camino interior, no sólo se diagnostican los muchísimos males personales o caracterológicos que puede ser objeto de vergüenza o temor y sus diversos condicionamientos al ejercicio de la libertad; sino que al tener una consciencia bien formada, una consciencia extática, la persona comprende que es más que toda esa realidad sicoespiritual convulsa y contempla los fulgores que se desprenden de todo el patrimonio genético desde el cual puede

emerger renovado, liberado y redimido. Y si se es capaz de este sano y terapéutico proceso, se sentarán las bases de una nueva forma no sólo de mirarse uno mismo, sino de mirar al otro y colaborar con él en su propia prospectiva.

3.3. Pedagogía del éxtasis y culto dúlico en el liderazgo

Con el afán de resumir y operacionalizar lo anteriormente expuesto, en el siguiente cuadro se muestra un cruce entre las tradicionales cuatro dimensiones de la acción del liderazgo en la gestión universitaria, a saber: docencia, gestión, investigación y vinculación con los dos rasgos claves del carisma idente que hemos expuesto: Pedagogía del éxtasis y el Culto dúlico. En otras palabras, se intenta el planteamiento de indicadores o rasgos que tendrían las dimensiones del liderazgo miradas desde la Pedagogía del éxtasis y del Culto dúlico en un contexto universitario.

TABLA 1. *Dimensiones del Liderazgo y Carisma Idente*

DIMENSIONES DEL LIDERAZGO	CARISMA IDENTE	
	Pedagogía del éxtasis	Culto dúlico
Docencia	Prepara la docencia. Ve al estudiante como persona y futuro profesional en formación. Atiende a la diversidad de sus estudiantes y sus contextos. Reflexiona permanentemente sobre su quehacer, abierto a la 'inspiración'. Acento en el aprendizaje integral, a partir de la enseñanza de calidad.	Respeta las diferencias. Discrimina positivamente. Flexible. Acompaña, anima y corrige. Acento en el error y no en la persona que yerra. Crea un buen clima favorable al aprendizaje. Atento a la mediación.

Gestión	Ve la persona en el centro de la gestión. Asume y cumple los compromisos. Facilita la burocracia, desde la óptica del servicio. Remonta el estrés de la exigencia, desde la generosidad y optimismo. Ve la perfección como expresión de la excelencia: poner todo de nuestra parte. Usa la creatividad para encontrar nuevas soluciones a viejos problemas.	Dialoga y participa positivamente en los equipos de trabajo. Comparte las dificultades que presentan las responsabilidades. Colabora y acompaña a quienes le han sido confiados. Busca las soluciones, antes que a los responsables. El conflicto lo enfrenta desde la paz.
Investigación	Detecta problemas. Remonta las dificultades. Ve más allá del aquí y del ahora. Buscar la verdad con mayúscula. Transparenta supuestos epistemológicos. Usa eficiente e "inteligentemente" los recursos. Saca provecho para la docencia de los hallazgos y logros	Respeta las opiniones, incluso las adversas. Busca los consensos. Trabaja en equipo. Promueve a los otros, en especial a los jóvenes. Comparte el conocimiento. Rechaza el apego a la "fama" académica y deplora la pedantería epistemológica. Valora los hallazgos de los otros.
Vinculación	Considera el desarrollo de las personas inseparablemente de su comunidad. Pone ante todo el bien común. Ve la universidad como una comunidad de personas que forma y desarrolla a otras comunidades de personas. Valora el aprendizaje que surge en el servicio.	Proyecta la universidad por medio de programas y proyectos liderados inclusivamente. Acoge y encauza iniciativas, en especial la de los estudiantes. Promueve la participación y la escucha activa como proceso abierto para la elaboración de actividades a la comunidad. Considera los lineamientos de sus jefes y de la universidad.

Fuente: Elaboración propia

En el cuadrante referido al cruce entre Docencia y Pedagogía del éxtasis, se destaca la importante responsabilidad que tiene el docente que ve al estudiante como persona y futuro profesional en formación. Es

decir, a la asimetría vital y académica que suele demarcarse en la relación docente-estudiante, acá se hace un contrapeso en una simetría ontológica: ambos personas, seres místicos y sagrados, que tienen compromisos y derechos. Asimismo, en el cuadrante con el Culto dúlico, la docencia enfatizaría que la actuación formativa del docente está dirigida a acompañar, corregir y animar al estudiante y, especialmente, que toda la acción del educador ponga el foco en el error y no en la persona que yerra. Una orientación que se adecua muy bien en una época *millenial,* con adolescentes y jóvenes con extrema sensibilidad.

Luego, en el cruce entre la Gestión y la Pedagogía del éxtasis, se releva la importancia que la persona humana esté en el centro de la administración, lo que pone el negocio y las finanzas en función en una lógica de las condiciones de operación, pero que el destinatario de aquellas es el ser humano. Por supuesto, dicha propuesta en un mundo neocapitalista y de autofinanciamiento, supone un reto de proporciones para las instituciones universitarias. De ahí que adquieran también su injerencia asumir la burocracia desde la óptica del servicio y la creatividad para encontrar nuevos horizontes a problemáticas complejas. En el cruce con el Culto dúlico, la gestión se debería realizar entendiendo que los conflictos se afrontan desde la paz (lo que hoy, se indica muchas veces como empatía y habilidades socioemocionales para el abordaje del otro). Y, por supuesto, la comprensión de la responsabilidad como algo colaborativo y compartido, haciendo que 'el peso' de cargos y funciones se hagan más llevaderos.

En el caso del cruce entre la dimensión Investigación y Pedagogía del éxtasis, se podrían comentar varios indicadores. Tal vez los más llamativos tienen que ver con la búsqueda de una verdad. Es interesante, porque el desarrollo del conocimiento resulta siempre una tarea inacabable e inabarcable que requiere del concurso de otros/as investigadores/as y, por supuesto, de otras ciencias y disciplinas. De esta manera, se supera la *petitio principii* que es la ambición que sólo desde una ciencia específica se pueda llegar a una explicación totalizadora del hombre y su realidad. De igual forma, el transparentar los supuestos epistemológicos implica un importante ejercicio de honestidad académica, que exige 'poner sobre la mesa' desde qué modelo o ideología

estoy razonando como investigador/, lo cual contribuye a evitar las polémicas sin sentido y contribuye al diálogo constructivo en pos del desarrollo y progreso de todas las áreas del saber. Siguiendo esta perspectiva, en cuanto al cruce con el Culto dúlico, la investigación se muestra como un ejercicio marcado por la generosidad: el conocimiento no es un bien personal, sino que está subordinado al bien común y, por lo tanto, se comparte y difunde. También se puede destacar el cierto paralelismo con respecto a lo que pasa entre el docente y el estudiante, pero entre los investigadores/as 'seniors' y los noveles: los primeros deben incluir a los segundos, contribuyendo a formar buenos investigadores/as.

Por último, en el cruce entre Vinculación y Pedagogía del éxtasis, se releva la comprensión de la universidad como una comunidad de personas que forma y desarrolla a otras comunidades de personas. Muchas veces, los procesos de acreditación y certificación obligan a las instituciones de educación superior al establecimiento de vínculos con el medio social y cultural, más como una manera de cumplir con ciertos requisitos que a una sincera vocación de servicio y proyección del quehacer universitario más allá de los muros del aula o del laboratorio. Y en el cruce con el Culto dúlico, la vinculación se plantea como una acción sinérgica con la comunidad, es decir, no es un movimiento que necesariamente va de la universidad a lo exterior, sino que la universidad, dialoga con actores, actrices y entidades de la comunidad. Esa escucha activa permite que las acciones vinculativas estén dotadas de pertinencia, apoyo y solidaridad

4.REFERENCIAS

Casado, Á., González, G., López, E. y Rielo, F. (2001) Filosofía, ética y educación, Fundación Fernando Rielo, Madrid.

França T., O. (2016) Manual de Psicoética. Ética para psicólogos y psiquiatras, 2ª edición, Desclée de Brower, Bilbao (España).

Frankl, V. (2009), El hombre doliente. Fundamentos antropológicos de la psicoterapia, Herder, Barcelona-España.

García Hoz, V., Marín, R., Rielo, F. y Sacristán, D. (1992), Hacia una pedagogía prospectiva, Fundación Fernando Rielo, Constatina, Sevilla-España.

Gazarian, M. (2000), Fernando Rielo: un diálogo a tres voces, Fundación Fernando Rielo, Madrid.

Guibert, J. M. (2016). Liderazgo ignaciano y gobernanza en las universidades de la Compañía de Jesús. Arbor, 192 (782): a364. doi: http://dx.doi.org/10.3989/arbor.2016.782n6009

Herrero, F. (2014), Dios, la verdad y la fe, Universidad Pontificia de Salamanca, Cátedra Fernando Rielo, Salamanca-España.

Lázaro, J. Asensi, J. Escámez, y F. Rielo (2001) Educar desde y para la paz, Fundación Fernando Rielo, Madrid.

López-Sevillano, J. (2012), Concepción genética del principio de relación como modelo absoluto, en Fernando Rielo en David G. Murray y Yónatan Melo Pereira (2015) Proceedings Fith World Conference on Metaphysics Rome, November 8-10, 2012, Fondazione Idente di Studi e di Ricerca, Impreso en Madrid-España; pp. 437-446.

Meza, J. (2014), Educación religiosa escolar. Naturaleza, fundamentos y perspectivas. Pontificia Universidad Javeriana-Editorial San Pablo, Bogotá-Colombia.

Murray, D. y Melo, Y. (2015) Proceedings Fith World Conference on Metaphysics Rome, November 8-10, 2012, Fondazione Idente di Studi e di Ricerca, Impreso en Madrid-España.

Prada, J. (2014), Psicología y Formación, Editorial San Pablo, Bogotá-Colombia.

Rielo, F. (2001), Mis meditaciones desde el modelo genético, Fundación Fernando Rielo, Madrid.

Rielo, F. (2011). El humanismo de Cristo. Madrid: Fundación Fernando Rielo.Rielo, F. (2017). Cristo y su sentido de empresa. Madrid: Fundación Fernando Rielo.

Rielo, F. (2012), El criterio de credibilidad y el don de la fe, Fundación Fernando Rielo, Madrid.

Ruiz, C. (2010) La Educación en la sociedad postmoderna: Desafíos y oportunidades en Revista Complutense de Educación 173 Vol. 21 Núm. 1 (2010) 173-188.

Sánchez, A. V., y Duque, C. A. L. (2016). El «paradigma Ledesma-Kolvenbach»: origen y concreción en el ámbito universitario. Arbor, 192(782), a358-a358.

Sánchez-Gey Venegas, J. (2014). Semblanza de D. Fernando Rielo Pardal, fundador de los misioneros y misioneras identes. CAURIENSIA. Revista Anual De Ciencias Eclesiásticas, 1, 251-261. https://www.cauriensia.es/index.php/cauriensia/article/view/I-NC4

Sánchez-Gey, J. (2021) Fernando Rielo. Una biografía intelectual. Editorial Nuevas Ideas

Sánchez-Gey, Juana (2011) Fernando Rielo: poeta y filósofo en VV. AA. Filósofos Poetas. Poetas Filósofos. Fundación Fernando Rielo, Madrid, p. 171-187.

Vilanou, C., Casado, A., De la Herrán, A. y Grosso, L. (2006) La educación: arte extasiológico. Fundación Fernando Rielo. España.

¿QUÉ PIENSAN LOS ESTUDIANTES DE BACHILLERATO ECUATORIANOS SOBRE LA MOTIVACIÓN INTRÍNSICA Y EL APRENDIZAJE COOPERATIVO?

FERNANDO LARA LARA
Pontifica Universidad Católica del Ecuador

MARCOS ANDRÉS SANTIBÁÑEZ BRAVO
Universidad Metropolitana de Ciencias de la Educación (Chile)

ANA LUISA SOUSA
Universidade do Algarve (Portugal)

1. INTRODUCCIÓN

La enseñanza sin relación dificulta la educación inclusiva. De igual modo, la existencia de sentimientos de satisfacción y armonía en clase requiere de una visión más compleja que incluya la interioridad de la persona, motivación, la relación y su práctica a través del aprendizaje cooperativo. La importancia de incorporar como estrategia el aprendizaje cooperativo prevalece dentro de las competencias que se requieren en la sociedad actual. Puesto que ello permitirá que los alumnos estudien de una forma más natural y desarrollen habilidades de pensamiento crítico. Entre la problemática que se enfrenta el profesorado de bachillerato son la falta de formación en estrategias encaminadas al fortalecimiento de la cooperación y motivación, y que desemboca en la ausencia de responsabilidad colegiada por los integrantes del grupo de estudiantes. La mera formación de grupos de trabajos dentro del aula no conlleva a garantizar un trabajo de cooperación grupal. Esta problemática anuncia la disonancia con los horizontes marcados desde distintas políticas y normativas nacionales e internacionales que aspiran a una educación que fomente la competencia intercultural y el trabajo en equipo. En el contexto normativo nacional del Ecuador, la Ley

Orgánica de Educación Intercultural (2017) señala en su artículo 3 literal g) que el sistema educativo debe contribuir en la formación integral de los alumnos para garantizar la actuación individual y colectiva que les permita compartir y vivir satisfactoriamente según el marco del buen vivir. La motivación y el aprendizaje cooperativo son preocupaciones constantes en la formación del educador. El presente trabajo persigue conocer la percepción de los estudiantes de bachillerato de una unidad educativa de Santo Domingo de los Tsáchilas sobre el significado del aprendizaje cooperativo y de la motivación intrínseca. Se siguió un enfoque cuantitativo, estudio descriptivo y diseño no experimental. La muestra la conformaron 41 estudiantes (16 hombres y 25 mujeres). Se aplicó una encuesta para conocer la presencia de la motivación intrínseca en los estudiantes y conocer sus principales carencias. Según los resultados obtenidos los docentes desconocen las consecuencias de la realización de trabajos grupales sin una planificación adecuada. Así mismo, si bien dicen conocer el significado del aprendizaje cooperativo parece no plasmarlo en su práctica con los estudiantes coligiéndose en una desafección con la materia y la enseñanza. Entre las conclusiones principales se puede destacar que la motivación intrínseca se relaciona con las estrategias del aprendizaje cooperativo que emplean los docentes. De igual manera los estudiantes se muestran disconformes con las propuestas de aprendizaje cooperativo que realizan los docentes. Así pues, pese al intento de los docentes por realizar trabajos grupales no parecen conseguir que los estudiantes se integren de manera adecuada lo que dificulta el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Mancilla (2016) plantea la necesidad de fortalecer las estrategias de aprendizaje cooperativo para mejorar el rendimiento académico, motivación intrínseca, la participación en clase y la relación entre compañeros. Por otro lado, Nina (2018) concluye que la motivación intrínseca se encuentra relacionada con las estrategias de aprendizaje cooperativo. Esto concuerda con Johnson y Johnson (1990) quienes afirman que la cooperación aumenta el nivel de gozo de los estudiantes en relación a una situación de aprendizaje, dado que se sienten más involucrados en el progreso de la clase. La importancia de incorporar como

estrategia el aprendizaje cooperativo prevalece dentro de las competencias que se requieren en la sociedad actual. Puesto que ello permitirá que los alumnos estudien de una forma más natural y desarrollen habilidades de pensamiento crítico. De tal manera, que resolver problemas junto con otros estudiantes les permite poner en práctica las capacidades sociales dentro del salón de clases, favoreciendo en la creación de contextos escolares atrayentes y favorables para formarse.

En el contexto normativo nacional del Ecuador, la Ley Orgánica de Educación Intercultural (2017) señala en su artículo 3 literal g) que el sistema educativo debe contribuir en la formación integral de los alumnos para garantizar la actuación individual y colectiva que les permita compartir y vivir satisfactoriamente según el marco del buen vivir. De igual forma en el artículo 2 literal h) se indica que se debe considerar el inter-aprendizaje para poder potenciar adecuadamente el desarrollo personal y colectivo.

La relevancia social de la investigación, se enmarca en la necesidad educacional de reavivar el motor del aprendizaje (la motivación) para la construcción de una sociedad mayormente competente y competitiva. En esta línea, Ospina (2008) menciona que "la motivación influye sobre el pensamiento del estudiante y, por ende, en el resultado del aprendizaje" (p.12). Así, a mayor motivación intrínseca son mayores las competencias desarrolladas para el desempeño profesional e inclusión social.

Con base en lo anterior, se plantea la siguiente pregunta ¿Cómo perciben los estudiantes de bachillerato de ciencias de una unidad educativa en Santo Domingo de los Tsáchilas (Ecuador) la motivación intrínseca a través del aprendizaje cooperativo?

1.1 El aprendizaje cooperativo

Villanueva (2005) entiende que es una estrategia encaminada a crear pequeños grupos de trabajo, en los que cada uno de los alumnos poseen diferentes habilidades y hacen uso de una diversidad de actividades de aprendizaje. Por otra parte, para Placencia y Díaz (2015) el aprendizaje cooperativo es una revolución educativa en donde los profesores

motivan a los estudiantes a formar equipos de trabajo. Buscan en este espacio que se celebre el éxito del otro a partir de la ayuda mutua. Finalmente, Santiago (2018) manifiesta que a través del aprendizaje cooperativo se mejora los procesos cognitivos, motivacionales y relacionales.

Según Muñoz et al (2016) "el aprendizaje cooperativo es un enfoque pedagógico donde los estudiantes trabajan en pequeños grupos heterogéneos para conseguir una meta común" (p.28). Para la implementación del aprendizaje cooperativo en los salones de clase existen ciertas características según la literatura revisada (Placencia y Díaz, 2015):

- Planeación.- Escoger el contenido que se abordará durante el desarrollo de la clase, establecer el objetivo, determinación del número de integrantes, adecuación del espacio áulico y elección de materiales. Es muy importante establecer normas de cooperativismo.
- Actividades de inicio.- Se presentarán con los compañeros y se mencionan los propósitos del curso, lo que se espera de los demás equipos y el comportamiento de cada integrante.
- Presentación del contenido.- En este apartado interviene el docente porque debe presentar el material que ha preparado.
- Actividades durante el desarrollo.- Seguimiento del comportamiento de los estudiantes y cómo interaccionan.
- Actividades posteriores al desarrollo.- El docente es responsable de evaluar cualitativamente y cuantitativamente para poder valorar el desempeño grupal.
- Proceso grupal.- Se considera las actividades desarrolladas por los integrantes del grupo: organización, orden, apoyo a cada integrantes en las dificultades presentadas, atención del ritmo de trabajo.

Sin embargo, la mera formación de grupos de trabajos dentro del salón de clases no conlleva a garantizar un trabajo de cooperación grupal.

Para asegurar que se lleve a cabo se debe considerar estos elementos (Ramírez, 2017).

- Interdependencia positiva.- Los estudiantes son conscientes que el éxito personal sólo será alcanzado si los demás integrantes lo alcanzan también.
- Interacción personal cara a cara.- La suma de esfuerzos del grupo depende del alcance de las metas de todos los integrantes. Esto requiere de la aceptación del aprendizaje académico.
- Responsabilidad individual y grupal.- El grupo debe apoderarse de los objetivos y trabajar en dependencia de sus tareas asignadas. Es decir, cada estudiante es responsable de que se alcancen las metas del grupo.
- Uso de destrezas interpersonal y grupal.- Se trata de poner en práctica las habilidades sociales y trabajar en equipo valorando las necesidades existentes del grupo.
- Evaluación grupal.- Sirve para determinar en qué medidas los miembros del grupo están alcanzando los objetivos y cómo se mantiene la relación grupal. En este punto pueden determinar si las actitudes de los integrantes son buenas o malas y tomar decisiones.

El aprendizaje cooperativo proporciona a los estudiantes conceptos, habilidades, conocimientos y la comprensión de la sociedad. Entre los principales objetivos Cerezo (2017) señala los siguientes:

- Superar las actitudes discriminatorias del grupo.
- Desarrollar la capacidad de cooperación.
- Desarrollar las habilidades interpersonales.
- Incrementar el sentido de responsabilidad.
- Distribuir de manera adecuada la superación para recompensar el nivel motivacional.

- Respetar las diferencias personales para poder valorar las habilidades de colaboración.

Así, todos los integrantes del grupo deben aprender los contenidos propuestos que deben guardar relación con el aprendizaje según el nivel motivacional y conceptual.

Se puede encontrar diversas ventajas al aplicar este tipo de aprendizaje al elevar: la autoestima, la responsabilidad, la confianza personal y permite a los estudiantes promover un aprendizaje activo facilitando un fortalecimiento de las habilidades psicosociales y motivacionales (Jara, Risso y Romero, 2008).

1.2 La motivación intrínseca

Antes de abordar este apartado es importante que se defina que es motivación. Según Santrock citado en Huilcapi-Masacon et al. (2017) motivación se entiende como "el conjunto de razones por las que las personas se comportan de las formas en que lo hacen. El comportamiento motivado es vigoroso, dirigido y sostenido" (p.48).

La estimulación intrínseca está relacionada con la ejecución de actividades que generan satisfacción sin la necesidad de que exista un estímulo externo. Según Domínguez y Pino-Juste (2014) esta se basa en elementos internos producto de tendencias internas y necesidades psicológicas de autosatisfacción como: curiosidad, desafíos, esfuerzo y autodeterminación.

En el ámbito educativo cuando un estudiante se encuentra motivado se esforzará mentalmente para realizar eficientemente la tarea asignada (Chandi 2015). Por otro lado, Reeve (2009) establece que la motivación debe ser trabajada constantemente mediante los indicadores de persistencia, comprensión conceptual, creatividad y bienestar subjetivo.

En una perspectiva pedagógica, es importante que cada uno de los individuos desarrolle un interés o motivo interno propio por aprender, por querer desarrollar habilidades, poseer un manejo y dominio de un contenido (Cardoso y Páez, 2018). La motivación intrínseca impulsa a

aprender conscientemente y por gusto propio dejando de lado recompensas externas al sujeto que aprende (Orbegoso, 2016).

Los factores desencadenantes de la motivación intrínseca son el docente, educando y la familia. El profesor es el responsable de activar la motivación intrínseca en los estudiantes pues es la motivación es un recurso didáctico que debe desarrollar y utilizar junto con otros recursos. Así por ejemplo, las actividades lúdicas y material didáctico bien orientado pueden conseguir fomentar la curiosidad en los alumnos inculcándoles a descubrir y construir su propio aprendizaje (Puentes, Guerrero, 2019). Durante esta fase el maestro es la clave dado que su aptitud, desempeño y comportamiento serán determinantes en la motivación y aprendizaje de los estudiantes (Castro y Morales, 2015).

El educando es el único individuo que puede dar respuesta a sus preguntas. Será esencial en este sentido reconocer la importancia de la conciencia en el proceso para que pueda otorgar significado a su experiencia, lo que busca y cómo alcanzar las metas. En este punto, es clave indicar que tanto el docente como el estudiante necesitan mantener una buena comunicación aderezada por un contexto y clima de respeto, y confianza. Respetar el espacio del otro supone a aprender de sus propios errores y fomentar con ello la motivación (Aguilar, González y Aguilar, 2016). Esta idea es complementada por Sánchez (2014) quien dice que en el momento que un estudiante se encuentra motivado, este alcanzará sus objetivos indistintamente de la situación que experimente.

Por último, la familia juega un rol muy importante en el ámbito educativo pues cada estudiante posee sus propias raíces culturales. En este sentido, es imprescindible que los progenitores ayuden a sus hijos dentro del proceso de enseñanza aprendizaje ofreciéndoles confianza en sí mismos. Así, son responsables también del éxito académico y educativo, alentándolos, reconociendo su progreso y felicitándolos (Puentes y Guerrero, 2019). De igual forma Llanga, Silva y Vistin (2019) indican que la familia es un pilar fundamental para que este se motive, porque son los primeros guías hacia el éxito, pues un alumno motivado aprende.

2. MATERIALES Y MÉTODOS

Este estudio sigue un enfoque cuantitativo, de tipo descriptivo con un diseño no experimental pues no se pretendió realizar un proceso de manipulación de variables. Asimismo, el tipo de investigación es descriptiva al permitir describir cada uno de las particularidades del fenómeno observado. Este enfoque y tipo de estudio permitió recoger la información de forma objetiva y examinarla para después poder describir la variable de estudio (Hernández, Fernández y Baptista, 2014).

La muestra es el subconjunto de la población del cual se obtiene la información para realizar las debidas inferencias. En el presente estudio, se hizo uso del muestreo no probabilístico por conveniencia seleccionando a 41 estudiantes del bachillerato paralelo A de Ciencias Generales, 16 de sexo masculino y 25 femenino.

El instrumento que se aplicó fue la encuesta con respuesta tipo Likert. Consta de tres dimesniones y 14 ítems: autoestima y aprendizaje cooperativo (5), relación con los compañeros (3) y motivación intrínsica (6). Las opciones de respuesta consistieron en las siguientes: casi nada, un poco, algunas veces, casi siempre y siempre.

En primer lugar se realizó una revisión bibliográfica de publicaciones académicas a través del repositorio de la PUCE (https://bibliotecavirtual.puce.edu.ec/). Posteriormente se revisaron distintos artículos científicos en bases de datos internacionales y regionales (Scopus, Latindex, Web Of Science entre otras). Tras su propuesta se remitió a su revisión por tres expertos que cumplían los siguientes requisitos: profesores de bachillerato con cuarto nivel, con formación acreditada en estrategias de aprendizaje cooperativo, participar en proyectos de investigación en las universidades de la provincia y tener publicados textos académicos.

3. RESULTADOS

TABLA 1. *Resultados principales*

Dimensiones e ítems	Casi nada	Un poco	Algunas veces	Casi siempre	Siempre
Dimensión: AUTOESTIMA Y APRENDIZAJE COOPERATIVO	%	%	%	%	%
1. Me siento capaz de hacer más cosas por mi mismo/a con lo que aprendo en clase	2.4	24.4	24.4	19.5	29.3
2. Me siento bien cuando obtengo buenas calificaciones en un trabajo grupal	9.8	7.3	17.1	9.8	56.1
3. Tengo mejor autoestima cuando realizo trabajo en grupo	2.4	4.9	56.1	31.7	4.9
4. Varía mi estado de ánimo normalmente durante las actividades de clase	0.0	7.3	39.0	39.0	14.6
5.Me animo a estudiar más cuando saco buenas notas en algún examen.	7.3	2.4	22.0	22.0	46.3
Dimensión: RELACIÓN CON LOS COMPAÑEROS					
1.El profesor me pregunta en clase si me preocupa que mis compañeros se rían de mí por no saber.	26.8	26.8	24.4	12.2	9.8
2.Me siento más aceptado dentro del grupo de clase	2.4	17.1	9.8	39.0	31.7
3.Valoro las habilidades de mis compañeros para poder integrarlos de una manera adecuada	26.8	24.4	12.2	9.8	26.8
Dimensión: MOTIVACIÓN INTRÍNSICA					
1.Estudio para comprender mejor el mundo que me rodea y así, poder actuar mejor en él	0	16.7	9.7	38.1	33.3
2.Estudio porque me gusta y me divierte aprender junto a mis compañeros	9.8	4.9	14.6	31.7	39.0
3.Son justas las notas que he obtenido en relación a tu esfuerzo individual	2.4	4.9	22.0	26.8	43.9
4.Estudio para poder ayudar a otros durante el proceso de enseñanza-aprendizaje	7.3	7.3	36.6	29.3	19.5
5.He sentido que estaba aprendiendo durante el trabajo en grupo	7.3	9.8	24.4	29.3	29.3
6.Soy responsable en todas las actividades asignadas en clase?	4.9	9.8	17.1	24.4	43.9

Fuente: Elaboración propia

Los estudiantes presentan habilidades en cuanto a capacidades para poder realizar procesos educativos de manera independiente, por otra parte, los mismos estudiantes manifiestan que cuando el docente plantea actividades en grupo dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje, se sienten emocionados porque logran obtener buenas calificaciones, pero que no siempre resulta ser satisfactorio para todo el grupo. Es importante que en los resultados obtenidos se pueda evidenciar que muchos de ellos se sienten motivados por el estudio, permitiendo el autoconocimiento en ellos, existe un nivel alto de autoestima al no sentir temor a equivocarse.

La mayor parte de los estudiantes se sienten aceptados dentro del grupo de clases, sin embargo, existe otro en menor cantidad que no se sienten identificados con el grupo de clase. En cuanto a la dimensión de crecimiento personal se puede evidenciar en los resultados obtenidos que los estudiantes sienten mayor motivación al desarrollar capacidades tales como razonamiento, compresión. Cabe mencionar que muchos de los educandos valoran el esfuerzo individual de sus compañeros cuando trabajan en grupos, también consideran las habilidades de cada uno para integrar grupos de trabajos. Los estudiantes indican que el 36.6% de ellos les gusta ayudar a sus compañeros durante el proceso de enseñanza-aprendizaje, mismos que realizan un esfuerzo superior logrando aprender más, para de esa forma ayudar al grupo de clase. Por otro lado, existe un 7.3% que no piensa en el grupo sino solo en sí mismo. Así mismo se evidencia que siempre que se realizan actividades grupales presentan un incremento de conocimiento en su proceso de enseñanza-aprendizaje y que ponen su mayor esfuerzo en cada actividad que propone el maestro en clase.

Razón por la cual, surge la idea de proponer una guía didáctica que permita que a través del aprendizaje cooperativo se mejore la motivación intrínseca de los estudiantes, misma que proporciona nuevas herramientas e ideas a los docentes sobre como ejecutar procesos cooperativos de aprendizaje dentro de los salones de clase teniendo en cuenta la diversidad de estudiantes.

4. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Los resultados obtenidos en el estudio presentado permiten llevar a cabo la elaboración de una guía didáctica para la mejora de la motivación intrínseca en estudiantes de bachillerato a través del aprendizaje cooperativo, dado que Nina (2018) descubrió que las estrategias de aprendizaje cooperativo si se relacionan con la motivación intrínseca. Por tal razón, se considera importante implementar este tipo de estrategias dentro de los salones de clase. Por otro lado, en cuanto al diseño del instrumento que permitió recoger datos sobre la motivación intrínseca de los estudiantes se puede contrastar con lo descubierto por López (2018) quien indica que es importante crear instrumentos que se puedan adaptar a los diferentes niveles educativos. De igual forma con Valenzuela et al. (2015) quienes indican que la motivación está relacionada con la activación de elementos cognitivos que las personas vayan a recibir, es decir, cada uno de los aspectos afectivos y que es importante que se evalúen para valorar su influencia en el aprendizaje colectivo.

Asimismo, es importante que la información obtenida sea contrastada con los resultados investigación y los fundamentos científicos, para ello es importante mencionar a la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE, 2014) que, mediante el estudio realizado por PISA se determinó que los estímulos, la motivación y el progreso deben ser frecuentes en el aula de clases porque esto despierta el interés de los estudiantes para cumplir tareas, aprender juntos o incluso, proponer ideas innovadoras en clases.

Una vez diseñado y aplicado el instrumento se pudo analizar que existen falencias dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje en cuanto a la motivación intrínseca de los estudiantes para poder realizar trabajos de cooperación entre estudiantes lo que concuerda con los resultados obtenidos por Gabela (2014) quien indica que existen problemas cuando se trabajan en grupos puesto que muchas de las actividades propuestas están diseñadas de tal manera que no requieren de cooperación, y la predisposición es mínima, lo que ocasiona que la responsabilidad de la actividad recaiga sobre ciertos integrantes.

Lo antes mencionado está en concordancia con Domínguez y Pino-Juste (2014), quienes indican que los logros académicos se determinan por el grado de motivación de los estudiantes, es decir, a mayor motivación intrínseca mayor aprendizaje colectivo. Es así que, los resultados de la presente investigación no son aislados, sino que se pueden corroborar con estudios similares para ser aporte al incremento de la literatura científica sobre el tema investigado.

En respuesta al mejoramiento de la motivación intrínseca a través del aprendizaje cooperativo, se propuso una guía didáctica que permite al docente establecer un proceso educativo significativo y de reflexión con los estudiantes. Este enfoque de propuesta concuerda con Álvarez y Astudillo (2010) quienes indican que realizar una propuesta válida y confiable, es importante ya que la implicación educativa y la motivación intrínseca no se pueden desarrollar de forma superficial o fuera de una planificación que implica un componente teórico y práctico para responder a los intereses y necesidades de los estudiantes.

El resultado obtenido en este estudio permite concluir que el diseño de un instrumento para evaluar la motivación intrínseca de los estudiantes al trabajar de manera grupal es muy importante dado que se convierte en una herramienta valiosa en donde los estudiantes desarrollan acciones como: cooperar, leer, construir y sobre todo dialogar para poder alcanzar sus propios aprendizajes.

En la fase de diagnóstico los resultados obtenidos permiten concluir que pese al intento de los docentes por realizar trabajos grupales no logran que los estudiantes se integren de manera adecuada lo que dificulta el proceso de enseñanza-aprendizaje.

El proceso de capacitación brindado a los docentes sobre la guía didáctica que permita que a través del aprendizaje cooperativo se mejore la motivación intrínseca de los estudiantes, fue satisfactoria dado que conocían sobre esta y otras herramientas al ser implementadas adecuadamente dentro de los salones de clase. Sin embargo, el tiempo facilitado por la Unidad Educativa no fue suficiente puesto que es importante que se lleve a cabo bajo un componente teórico, práctico y

autónomo que involucre más tiempo para poder evaluar el impacto de la misma.

5. REFERENCIAS

Aguilar, J., González., D., y Aguilar, A. (2016). Un modelo estructural de motivación intrínseca. Acta de Investigación Psicológica - Psychological Research Records, 6(3), 2552. https://doi.org/10.1016/j.aipprr.2016.11.007

Asamblea Constituyente. (2018). Constitución de la República del Ecuador. https://n9.cl/kp12

Azorín., C. (2018). El método de aprendizaje cooperativo y su aplicación en las aulas. Perfiles educativos, X1 (161). 181-194. https://n9.cl/e8uet

Bedoya, J. (2015). El conductismo en la ciencia política: descifrando un concepto poco maleable en los horizontes de la investigación empírica. Reflexión política, 17 (33). 38 -51. https://n9.cl/7ij2i

López., A. (2018). Aprendizaje Cooperativo, Influencia en la Autoestima y motivación en primaria. (Tesis de maestría). Universidad de Almeria: España. https://n9.cl/bfpq1

Bravo, M., Ospina., H., Vásquez., H., y Holguín., W. (2019). Factores que influyen en la motivación de un grupo de estudiantes de básica secundaria en las clases de educación física en una institución educativa del municipio de Bello. (Tesis de grado). Universidad de San Buenaventura: Colombia. https://n9.cl/mpde

Cardoso, I., Páez., W. (2018). Fortalecimiento de la motivación intrínseca en el aprendizaje del inglés en estudiantes de grado tercero a través de la metodología Flipped Learning. (Tesis de grado). Universidad Libre: Colombia. https://n9.cl/zjahz

Castro, M., y Morales, M. (2015). Los ambientes de aula que promueven el aprendizaje, desde la perspectiva de los niños y niñas escolares. Revista Electrónica Educare, 19(3), 1-32. https://n9.cl/h8myuo

Cerezo, O. (2017). Tecnología multimedia y su incidencia en el aprendizaje cooperativo de la asignatura de computación en los estudiantes de bachillerato de la unidad educativa Humberto Moreira Márquez, del cantón ventanas, provincia de los ríos. (Tesis de grado). Universidad Técnica de Babahoyo: Ecuador. https://n9.cl/wwso

Chandi, K., y Osorio., J. (2015). Motivación para el aprendizaje en estudiantes de la universidad de cuenca. (Tesis de grado). Universidad de Cuenca: Ecuador. https://n9.cl/fr65

Domínguez, J. y Pino-Juste., M. (2014). Motivación intrínseca y extrínseca: análisis en adolescentes gallegos. INFAD, 1 (1). 349-359. https://doi.org/10.17060/ijodaep.2014.n1.v1.380

Estrada, M., Monferrer, D. y Moliner, M. (2016). El Aprendizaje Cooperativo y las Habilidades Socio-Emocionales: Una Experiencia Docente en la Asignatura Técnicas de Ventas. Formación Universitaria, 9(6),43-61. http://dx.doi.org/10.4067/S0718-50062016000600005.

Gabela, L. (2014). Aprendizaje cooperativo para el desarrollo de destrezas sociales de los estudiantes. (Tesis de grado). Universidad de San Francisco de Quito: Ecuador. https://n9.cl/hbcf

García, N. (2013). La motivación académica. (Tesis de maestría, Universidad de Almería). https://n9.cl/9a94t

Gutiérrez, C. (2019). Adaptación conductual y motivación académica en alumnos de primer y tercer año de secundaria de una institución educativa parroquial de Pachacamac. (Tesis de grado). Universidad Peruana Cayetano Heredia. https://n9.cl/iozgr

Hernández, S., Fernández, C., y Baptista, P. (2014). Metodología de la investigación (Quinta ed.). México: Mcgraw-Hill.

Huilcapi - Masacon, M., Castro – López., G. y Jacome – Lara., G. (2017). Motivación: las teorías y su relación en el ámbito empresarial. Revista científica dominio de las ciencias, 3 (2). 311-333. https://n9.cl/rweti

Jara, N., Risso, C., y Romero, F. (2018). El aprendizaje cooperativo mejora el aprendizaje del inglés como lengua extranjera en estudiantes de 1er año medio de un colegio particular subvencionado de la comuna de Talcahuano. (Tesis de grado). Chile. https://n9.cl/k6iyf

Jhonson., D., y Jhonson., R. (1990). El aprendizaje cooperativo en el aula. Editorial Paidos SAICF: Argentina.

Ley organiza de educación intercultural (LOEI). (2017). Ministerio de Educación. https://n9.cl/7lmk0

López, L. (2004). Población muestra y muestreo. Punto Cero, 9(8), 69-74. https://n9.cl/dx0za

Llanga., E. Silva., M. y Vistin, J. (2019). Motivación extrínseca e intrínseca en el estudiante. Atlante. https://n9.cl/jbzod

Mancilla, A. (2016). Estrategias de aprendizaje cooperativo para mejorar el rendimiento académico de los estudiantes de primero básico del colegio interamericano, en el curso de comunicación y lenguaje. (Tesis de grado). Universidad Rafael Landívar: Guatemala. https://n9.cl/dhzk3

Martin, A. (2018). Un estudio sobre la motivación y estrategias de aprendizaje en estudiantes universitarios de ciencias de la salud. (Tesis doctoral). Universidad Nacional de Educación a Distancia: España. https://n9.cl/wxnfy

Muñoz, J., Hinojosa., F. y Esther., V. (2016). Opiniones de estudiantes universitarios acerca de la utilización de mapas mentales en dinámicas de aprendizaje cooperativo. Estudio comparativo entre la Universidad de Córdoba y La Sapienza, Perfiles Educativos, 38 (153), pp. 136-151. https://n9.cl/wky3d

Navea, A. (2015). Un estudio sobre la motivación y estrategias de aprendizaje en estudiantes universitarios de ciencias de la salud. (Tesis doctoral). UNED. https://n9.cl/wxnfy

Nina, R. (2018). Estrategias de aprendizaje cooperativo y motivación intrínseca hacia el estudio en la Facultad de Pedagogía y Cultura Física de la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle. (Tesis de posgrado). Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle: Perú. https://n9.cl/wob0

Orbegoso, A. (2016). La motivación intrínseca según Ryan y Deci y algunas recomendaciones para maestros. Lumen: Educare, (2), p. 75-93. https://doi.org/10.19141/2447-5432/lumen.v2.n1.p.75-93

Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE). (2014). PISA IN FOCUS: ¿Tienen los estudiantes la motivación para lograr el éxito?. Recuperado de: https://www.oecd.org/pisa/pisaproducts/pisainfocus/pisa-in-focus-n37-(esp)-final.pdf

Ospina, J. (2008). La motivación, motor del aprendizaje. Revista Ciencias de la Salud, 4(2), 1-4. https://n9.cl/9r25

Palma, R. (2017). Motivación del trabajador enfocada desde el ángulo humanista y su evolución. (Tesis de grado). Universitat Jaume I: España. https://n9.cl/vejub

Pila, J. (2012). La motivación como estrategia de aprendizaje en el desarrollo de competencias comunicativas de los estudiantes de i-ii nivel de inglés del convenio héroes del CENEPA-ESPE de la ciudad de quito en el año 2012. diseño de una guía de estrategias motivacionales para el docente. (Tesis de posgrado). Universidad de Guayaquil: Ecuador. https://n9.cl/uny6e

Placencia., Z., y Díaz., X. (2015). El aprendizaje cooperativo como estrategia didáctica para enseñar estudios sociales a los estudiantes del octavo año de Educación General Básica de la Unidad Educativa Sinincay. (tesis de grado). Universidad Politécnica salesiana sede Cuenca: Ecuador. https://n9.cl/7ccvu

Pliego, N. (2011). El aprendizaje cooperativo y sus ventajas en la educación intercultural. Hekademos. (8). 63-76. https://n9.cl/97o9v

Puentes, A. E., y Guerrero Cruz, E. (2019). Factores que intervienen en la motivación durante la adolescencia y su influencia en el ámbito escolar. https://n9.cl/7k35s

Ramírez, I. (2017). Aprendizaje cooperativ,o y su relación con el valor de la responsabilidad. (tesis de grado). Universidad Rafael Landívar: Guatemala. https://n9.cl/4zzgv

Reeve, J. (2009). Motivación y emoción. México: ¡Impresiones Editoriales! F.T.S.A. de C.V.

Rodríguez, N., Mercedes, L. y Galindo, E. (2017). El aprendizaje cooperativo integrado al estudio de casos en la activación de la formación de ingenieros industriales. Revista Universidad y Sociedad, 9(2), 68-75. https://n9.cl/dc1ru

Rojas., D., Rojas., C., y Fernández., S. (2016). Factores influyentes en motivación y estrategias de aprendizaje en los alumnos de grado. REICE, 14 (2). https://doi.org/10.15366/reice2016.14.2.002

Rovira, F. (2014). Motivación intrínseca. Barcelona. Zurich Schule. https://n9.cl/pyrcl

Sánchez, F. (2014). Estrategia de motivación en educación primaria. (Tesis de Grado) Universidad de Valladolid, Escuela de Educación de Soria, Soria. https://n9.cl/9uu9

Santiago, M. (2018). El aprendizaje cooperativo como estrategia para fortalecer la comprensión lectora en estudiantes de 5° grado de primaria. (tesis de grado). Universidad de Veracruzana: México. https://n9.cl/sfl1s

Senplades. (2017-2021). Plan Nacional de Desarrollo toda una vida. https://n9.cl/znx4

Valenzuela, J., Muñoz, C., Silva, I., Gómez, V., Prechet, A. (2015). Motivación escolar: Claves para la formación motivacional de futuros docentes. https://n9.cl/7hkna

Ventres, W., Dharamsi., S. y Ferrer., R. (2017). De los determinantes sociales a la interdependencia social: teoria, reflexion y aplicación. Medicina Social, 12. 66 – 71. https://n9.cl/9wht9

Villanueva, L. (2005). El aprendizaje cooperativo: un modelo de intervención para los programas de tutoría escolar en el nivel superior. Revista de la educación superior, xxxiv (1). 87-104. https://n9.cl/sgfcb

CAPÍTULO 5

COMPETENCIA INTERCULTURAL Y PRÁCTICA REFLEXIVA EN LA FORMACIÓN DE PROFESORES: UNA EXPERIENCIA EN CHILE

MARCOS SANTIBÁÑEZ BRAVO
Universidad Metropolitana de Ciencias de la Educación (Chile)

FERNANDO LARA LARA
Universidad de Granada (España)

ANA LUÍSA SOUSA
Universidade do Algarve (Portugal)

1. INTRODUCCIÓN

1.1. COMPETENCIAS EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR

Una sociedad cada vez más globalizada plantea nuevas formas de construcción, validación y circulación del conocimiento, en el que juega un papel relevante la tecnología, la inmediatez y las posibilidades de conexión con individuos y comunidades más allá de las fronteras espaciales, temporales y culturales. De igual forma, los procesos migratorios y la revalorización de las culturas de los pueblos indígenas plantean escenarios sociales y laborales complejos marcados por una multiculturalidad que demandan nuevas competencias para los futuros profesionales en diferentes ámbitos y aspectos (Salazar-Gómez y Tobón, 2018). Las instituciones de educación superior respondieron en parte a esta demanda, estructurando sus currículos por competencias. Este tipo de currículo universitario implicó un itinerario formativo que permite al estudiante la adquisición de conocimientos, habilidades y actitudes, complementadas entre sí y de tal manera que, una vez titulado, tenga una actuación eficaz en diversas situaciones profesionales al aportar un saber (conocimientos), un saber hacer (destrezas) y un saber estar (actitudes) en cada actuación (Armengol et al., 2011). De

esta manera, se buscó resolver la brecha existente entre la formación profesional y las necesidades que demandaba el mercado laboral (Zapata, 2015).

La formación de docentes para atender el sistema escolar también se ha hecho partícipe del enfoque por competencias (Torres Rivera et alt., 2014). En el caso de Chile, existe un marco regulatorio denominado estándares de la profesión docente de reciente publicación (Mineduc-Cpeip, 2021) que considera estándares tanto para carreras de pedagogía como para el ejercicio profesional. Estos estándares explicitan las competencias que deben estructurar curricularmente la formación universitaria de un futuro docente (estándares pedagógicos y disciplinares) y, a su vez, las que deben ponerse en ejecución ya titulado (marco para la buena enseñanza). Ambos, comparten 12 estándares comunes distribuidos en 4 ámbitos o dominios (A. Preparación para el proceso de enseñanza y aprendizaje; B. Creación de un ambiente propicio para el aprendizaje; C. Enseñanza para el aprendizaje de todas y todos los estudiantes y D. Responsabilidades Profesionales). De esta manera, se estructura una política pública que apunta a una pedagogía que los niños, niñas y jóvenes necesitan para desarrollar su máximo potencial. Y, además, tendrá incidencia en las formas de reconocimiento, evaluación y apoyo a la docencia. Sin embargo, en este marco regulatorio se detectan la falta de orientaciones explícitas y más específicas, vinculadas a la realidad intercultural que cada vez con mayor fuerza configura las aulas escolares donde los futuros docentes van a desempeñarse en el contexto chileno.

1.2. Competencia intercultural en la formación de profesores

Como plantea Mardones (2017), las políticas públicas chilenas en educación abordaron la interculturalidad desde una mirada preferente hacia los pueblos indígenas, sin tener en cuenta la presencia o la expresión de otras culturas en espacios curriculares y pedagógicos. Quitriqueo et alt (2018), plantean, adicionalmente, la persistencia de una lógica social y política de protección y conservación de lo monocultural y una falta de voluntad más decidida para enfrentar un racismo institucionalizado en diferentes niveles del sistema escolar. Asimismo, las

últimas estadísticas en Chile (Instituto Nacional de Estadística [INE] y Departamento de Extranjería y Migración [DEM], 2020) demuestran el incremento de población migrante en diferentes ámbitos de la vida social y laboral, especialmente de otras naciones latinoamericanas. Ciertos autores señalan también que la globalización ha conllevado que muchos niños y jóvenes se sientan partícipes de gustos culturales enraizados en otras naciones y pueblos del mundo, más allá de lo local. De este modo, en el sistema escolar chileno se configurarían realidades educativas donde conviven alumnos con sensibilidades, referentes y hábitos culturales distintos (Sanhueza y Cardona, 2009) que plantean situaciones pedagógicas interculturales (Santibáñez et alt., 2021) a las que los docentes deben atender satisfactoriamente y no se encuentran preparados. Una manera de capacitar a los futuros docentes para abordar la diversidad en el aula escolar es la adquisición de una competencia intercultural.

La competencia intercultural (CI), de acuerdo con Deardorff (2020), reúne el conjunto de habilidades, actitudes y comportamientos requeridos para interacciones positivas entre hablantes diversos culturalmente. Si bien existen en la literatura varios modelos y conceptualizaciones (Fantini, 2009, Sanhueza et alt., 2012) tales como los de Byram (1997), Bennett (2004) y del propio Fantini (2000), el modelo de Deardorff plantea la competencia intercultural como un constructo flexible, dinámico y dialogante (Nigra, 2020). En este modelo, la CI aparece desplegada en cinco dimensiones: la actitud, el conocimiento y la comprensión; los resultados externos e internos al individuo. En esta conceptualización, es clave que el sujeto competente interculturalmente tenga, por un lado, pensamiento crítico para evaluar sus conocimientos y, por otro, una actitud de respeto y curiosidad hacia las otras culturas. Luego, la investigación sobre competencia intercultural en la formación universitaria de docentes se ha centrado básicamente en la adquisición de segundas lenguas (Bernal, 2020; Douglas y Rosvold, 2018; Espinoza et al., 2019; Kesen y Kesli, 2017). Adicionalmente, en varias carreras de pedagogía chilenas no se declara o no se contempla la CI explícitamente como parte de las competencias genéricas necesarias en el perfil de egreso de los docentes en formación. Aunque existen en

el país, de modo excepcional, solo dos carreras que forman docentes con un declarado enfoque intercultural (Quitraqueo et alt., 2018).

1.2. Práctica reflexiva en la formación de profesores

En contraste, la competencia reflexiva se ha ido consolidando como parte del perfil de egreso de carreras de pedagogía y no sólo de los docentes en ejercicio. Efectivamente, existe una vasta literatura internacional y nacional sobre la reflexión docente o práctica reflexiva de profesores en cuanto a su contenido, su puesta en acción y la respectiva problematización sobre su relación con la configuración de la identidad profesional docente y del ejercicio pedagógico (Ruffinelli, 2017; Gónzalez, G. Barba, J. y Rodríguez, H., 2015; Cornejo y Fuentealba, 2008; Schon, 1998). Hay un importante consenso en que la práctica reflexiva es inherente a un ejercicio docente profesional de calidad, orientado al aprendizaje profundo de sus estudiantes y a la mejora permanente. Una práctica reflexiva de carácter sistemática, crítica y con carácter transformacional que puede ser llevada delante de manera individual o de forma colegiada (Domingo, 2020).

Si bien la investigación y la literatura tuvieron su foco principal en la práctica reflexiva de los docentes ya titulados e incorporados al sistema escolar, buena parte de la reciente pesquisa se ha orientado a la formación universitaria de docentes en la que la práctica reflexiva es abordada como metodología, temática y ejercicio práctico (Lara, 2019; Sabariego, Sánchez y Cano, 2019; Vidal y Nocetti, 2019; Guerra, 2009). Tal ha sido la importancia de la práctica reflexiva en la formación docente, que muchos currículos universitarios se articularon en torno a las asignaturas que conforman el prácticum; es decir, aquellas que implican experiencias docentes progresivas y tuteladas en el mundo de la escuela y del aula escolar, espacio formativo en el que se integran saberes y conocimientos tanto de índole teórico como práctico (Vanegas y Fuentealba, 2019). En las diferentes revisiones empíricas, se observa que la práctica reflexiva aparece básicamente asociadas a temáticas relativas a asuntos técnico-pedagógicos, disciplinares o de psicología del aprendizaje, pero poco asociada a otras temáticas emergentes como la interculturalidad.

Uno de los pocos estudios nacionales sobre prácticas pedagógicas de interculturalidad (CPEIP-Mineduc, 2018), realizado en algunas regiones de Chile (incluyendo la Región Metropolitana de Santiago) con instituciones educativas cuyos estudiantes mayoritariamente eran de ascendencia indígena o migrantes, reveló falencias y dificultades. Los docentes "tienden todavía a asociar y abordar la interculturalidad más como un contenido -principalmente lenguas y ciertos saberes y prácticas de las principales culturas indígenas reconocidas oficialmente en el país- que como un enfoque educativo" (p.43). Lo cual también implica no hacerse cargo de otras culturas minoritarias presentes en el aula, a partir de estudiantes de otras nacionalidades por efecto de la migración. "[no] poner a dialogar estas cosmovisiones [minoritarias] con la de la cultura hegemónica en el sistema educativo nacional, en pie de igualdad en cuanto a su legitimidad, o problematizar la cultura propia a partir de las miradas culturales diferentes que están presentes en la escuela, por mencionar solo algunas formas en las que el enfoque educativo intercultural se podría materializar" (p.44). De esto modo, "se aprecia una escasa incorporación aun del enfoque intercultural a la didáctica y las prácticas de evaluación" (p.45). En la reflexión docente […] demandan apoyo (disciplinar y administrativo) para la sistematización de saberes, la contextualización de contenidos, la comprensión de patrones y pautas de enseñanza y aprendizaje, valores, principios y formas de hacer de familias y comunidades (p.53). Lo que significa que estos docentes muy probablemente no tuvieron en su formación universitaria ninguna actividad que los sensibilizara y les entregara herramientas para abordar situaciones pedagógicas interculturales.

1.4 Marco para la buena enseñanza

El Marco de la Buena Enseñanza (en adelante, MBE), tal como indica en su introducción, busca establecer estándares que sirvan a forma de guía y base para los nuevos y no tan nuevos docentes, acorde a una pedagogía del siglo XXI y que se apegue a la actualización de las bases curriculares en Chile (MINEDUC, 2021). Este documento no solo representa una actualización de su predecesor sino también un cambio de visión. Por ejemplo, la primera característica que denota esta

transformación se da con la implementación del concepto de 'estándares' en vez de 'criterios' como era en la versión 2008, debido no sólo a un ámbito legal, sino que también en pos de un cambio en la profesión docente, pensando en que el profesorado debe estar en una situación continua de mejoramiento en la que para saber enseñar, tiene que saber aprender. Este perfeccionamiento le otorgará las herramientas necesarias para cumplir a cabalidad cada uno de los estándares que el documento plantea.

En esta nueva versión, el MBE plantean cuatro dominios: A. Preparación para el proceso enseñanza-aprendizaje, B. Creación de un ambiente propicio para el aprendizaje, C. Enseñanza para el aprendizaje de todos los estudiantes y D. Responsabilidades profesionales. El primero abarca situaciones que el profesor o profesora tendrá que evaluar conocer y planificar para que el proceso de enseñanza y aprendizaje resulte de la mejor forma (MINEDUC, 2021). Basado en lo anterior podemos afirmar que el MBE busca con este primer dominio que los profesores que se están iniciando en su formación tengan los conocimientos suficientes para preparar de antemano una clase en la que todos sus estudiantes logren aprender. Los estándares definidos en este dominio apuntan, en su conjunto, a los conocimientos que el docente recién integrado al campo laboral debe manejar, desde lo curricular hasta la planificación y los objetivos de esta, pero también incluyendo aspectos culturales que no pueden dejarse de lado al momento de concretar los objetivos de aprendizaje.

El segundo dominio, este se enfatiza la elaboración de un ambiente que permita el aprendizaje. Debe contar con ciertas características específicas con el fin de que, tanto el docente como el estudiante, puedan adquirir conocimientos y desarrollarse en lo social (MINEDUC, 2021). Lo que se observa, en referencia a la formación inicial docente, es que ya no se apunte al profesorado como una autoridad que está a un nivel superior que el estudiante, sino más bien, que se vea primero a una persona quien colabora tanto en el desarrollo de los pupilos como en el desarrollo del grupo curso, algo que permitiría crear bases sólidas para la comunicación y aprendizajes continuo. Los estándares de este dominio se enfocan en que el docente en formación pueda ser un apoyo

para los estudiantes, desde que estos se sientan seguros y respetados en el salón de clases, hasta que puedan potenciar sus habilidades en un ambiente tranquilo.

Posteriormente, en cuanto al tercer dominio, enfocado en la creación e implementación de estrategias para el aprendizaje de todos los estudiantes, contando con su participación activa y la retroalimentación que el o la profesora deben otorgar mediante distintas herramientas (MINEDUC, 2021), esto se transforma en un gran apoyo para el docente en su formación inicial, ya que entiende que sus actividades deberán contar con un proceso que concluya con la retroalimentación y que, anterior a esta, incluya la metacognición con la finalidad de interiorizar los conocimientos clase a clase. Los estándares que se nombran en este dominio apuntan a que la docencia sea planificada, buscando con esto el bien del profesor en formación y de los estudiantes, ya que ambos aprenderán de la experiencia y podrán evaluar el nivel de logro respecto a los contenidos.

Por último, el cuarto dominio revisa y especifica las responsabilidades que debe cumplir el docente, entre estas se encuentra su compromiso con el aprendizaje continuo, el actuar ético que debe mantener y el resguardo a los derechos de los niños que son sus estudiantes (MINEDUC, 2021). Este dominio es fundamental en lo que se refiere al perfeccionamiento del docente en formación, quien, incluso si recientemente se integró al mundo laboral, debe entender que no puede parar de adquirir conocimientos, ya que estos complementarán sus clases, desde materiales que pueda sumar, hasta grados académicos que le puedan valer para un mayor respaldo frente a la comunidad educativa en la que esté involucrado. Los estándares de este dominio serán un molde para el docente, apuntando a que sea una persona que busque su perfeccionamiento continuo en la labor que lleva adelante.

2. METODOLOGÍA

El presente estudio buscó determinar las dimensiones de la competencia intercultural dominantes en 15 ensayos reflexivos escritos por estudiantes de una carrera de pedagogía, como parte de su Portafolio de

Práctica. La universidad pública chilena en el que se desarrolla este programa de formación de docentes ha intentado sensibilizar frente a la interculturalidad, aunque no de una manera sistemática. Además, la pandemia Covid-19 y las medidas sanitarias de confinamiento, restringieron las experiencias prácticas reales en las escuelas y en contacto directo con alumnos. De este modo, en el curso de Práctica previa a la final, se fomentó la práctica reflexiva de los estudiantes de pedagogía a través de la técnica de los incidentes críticos simulados (Monereo, 2009; Bilbao y Monereo, 2011) que en este caso fueron tres (3) situaciones pedagógicas interculturales posibles o inspiradas en hechos reales.

Se aplicó un análisis de contenido apriorístico, utilizando las 4 dimensiones de la Competencia Intercultural a partir del modelo dinámico planteado por Deardorff (2012; 2020), a saber: Actitud, Conocimiento y Comprensión, Habilidades y Resultados internos (Etnorelatividad y adaptación).

3. RESULTADOS

Entre los principales hallazgos, se aprecia en los ensayos que predominan efectivamente las dimensiones Actitud y Conocimiento y Comprensión. A continuación, algunos ejemplos en los ensayos, atribuibles a estas dimensiones:

> "…por eso es importante para mi desarrollar la competencia comunicativa intercultural para poder integrar de mejor manera a mis estudiantes" (Daniel).

> "Mientras es correcto mantener las reglas claras dentro de la sala de clases como lo estipula el marco de la buena enseñanza en el dominio B descriptor 3.1, también es necesario un conocimiento de la cultura del otro país y los códigos de comunicación existentes para ellos son diferentes para los estudiantes chilenos" (Fernanda).

> "…desperdicia una oportunidad para utilizar el incidente como una situación de aprendizaje en el contexto de formación en respeto, tolerancia y aceptación, enojándose con el estudiante porque no valora su trabajo. Entonces, en este incidente crítico, la docente no logra los criterios de establecer un clima de relaciones de aceptación, equidad,

> confianza, solidaridad y respeto, principalmente por su respuesta ante la intervención del estudiante" (Loreto),

> "Tenemos la noción de que lo no latinoamericano es superior en todo ámbito a nosotros y eso nos resulta admirable, interesante, consumible. Sin embargo, cuando el acercamiento con la Interculturalidad supone interrelacionarte con tus pares latinos, su acento y formas de vida tan distintas a la nuestra y nos molesta, hay un problema" (Susana).

En gran parte de los ensayos, la reflexión visibiliza la existencia de un problema de comunicación intercultural en el incidente crítico: por un lado, los prejuicios que condicionan la forma de aproximarse hacia el otro distinto (dónde hay involucrados elementos de ejercicio del poder, actitudes de aceptación/rechazo) y, por otro, el empleo de variables dialectales diversas del español en una misma situación comunicativa (modalidad chilena versus modalidad venezolana), identificando que existiría una pugna por cuál de esas variables lingüísticas es la acertada o la válida en el contexto de la situación planteada para interpretar una actitud (respeto/irrespeto).

En cambio, se encontraron pocos hallazgos relativos a las dimensiones Habilidades y Resultados internos. En su mayoría, expresan una integración de lo técnico y práctico, pero, además, muestran las implicancias a nivel ético, social y político de la actuación docente en el aula; de tal manera que se desprende un compromiso personal y profesional explícito, de horizonte transformador. Por ejemplo, se ve en lo que señala Vanessa:

> "el desarrollo de la competencia comunicativa intercultural es un componente muy importante en estos momentos. Primero, es conocer que existe una multiculturalidad en la sala de clases, la cual enriquece la experiencia educacional de todos los estudiantes, pero que tiene que ser tomada como la base para encontrar puntos de entendimiento e integración. Segundo, promover el entendimiento y la comunicación efectiva entre compañeros para evitar episodios de discriminación. Tercero, desarrollarse personalmente como docente, para abrirse a distintas culturas y puntos de vista. Para mi, este desafío propone cambiar la manera en que uno se relaciona con los estudiantes y adaptarse a formas distintas de comunicación y negociación, pero que entrega resultados más que satisfactorios al final".

4.CONCLUSIONES

El análisis realizado, evidencia el predominio de una de dos dimensiones de cuatro que conforman la Competencia Intercultural. De acuerdo con diferentes investigaciones en la formación inicial docente (aunque mayoritariamente, estos se han realizado en pedagogías no disciplinares como Educación Parvularia o Educación Básica) plantean la necesidad que esta competencia sea parte del repertorio de competencias deseables en el perfil de egreso. Considerando carácter multicultural que han ido adquiriendo las aulas escolares chilenas, se requiere docentes capacitados y con metodologías pertinentes a este contexto diverso.

Finalmente, esta investigación contribuyó a relevar la importancia que tiene el que se promueva la práctica reflexiva o reflexión pedagógica en la FID, especialmente en el circuito de asignaturas que conforman el prácticum. Luego, que reflexionar a partir incidentes críticos verídicos, aunque no provengan del desempeño directo del que reflexiona, puede ser una interesante estrategia para intencionar el desarrollo de ciertas competencias transversales para la formación docente, como es la competencia intercultural.

5. AGRADECIMIENTOS/APOYOS

Agradecimientos a la Dirección de Investigación y Postgrados y al Departamento de Castellano, ambos de la Universidad Metropolitana de Ciencias de la Educación por el apoyo y colaboración en esta investigación.

6. REFERENCIAS

Armengol, C.; Castro, D.; Jariot, M.; Massot, M. y Sala, J. (2011). El prácticum en el Espacio Europeo de Educación Superior (EEES): mapa de competencias del profesional de la educación, Revista de Educación, núm. 354, enero-abril, pp. 71-98.

Bennett, M. J. (2004). Becoming interculturally competent. In J.S. Wurzel (Ed.) Toward multiculturalism: A reader in multicultural education. Newton, MA: Intercultural Resource Corporation.

Bernal, A. (2020). Authentic Materials and Tasks as Mediators to Develop EFL Students' Intercultural Competence. HOW Journal, 27(1), 29-46. https://doi.org/10.19183/how.27.1.515

Bilbao, G. y Monereo, C. (2011). Identificación de incidentes críticos en maestros en ejercicio: Propuestas para la formación permanente. Revista Electrónica de Investigación Educativa, 13 (1), 135-151. http://www.redie.uabc.mx/vol13no1/contenido-bilbaomonereo.html.

Byram, M. (1997). Teaching and assessing intercultural communicative competence. Multilingual Matters Ltd.

Cornejo, J y Fuentealba, R. (2008). Prácticas reflexivas para la formación profesional docente: ¿qué las hace eficaces?, Santiago, Ediciones Univ. Católica Silva Henríquez.

Cpeip-Mineduc (2018). Prácticas pedagógicas interculturales: Reflexiones, experiencias y posibilidades desde el aula. Santiago de Chile: Salesianos

Deardorff, D. (2020). Manual para el desarrollo de competencias interculturales. Círculos de narraciones. UNESCO. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000373828.locale=es.

Domingo, A. (2021) La Práctica Reflexiva: un modelo transformador de la praxis docente, Zona Próxima 34 (2021) págs. 1-21 http://dx.doi.org/10.14482/zp.34.370.71.

Douglas, SR. & Rosvold, M. (2018). Intercultural Communicative Competence and English for Academic Purposes: A Synthesis Review of the Scholarly Literature. The Canadian Journal of Applied Linguistics, 21(1), 23-42. https://doi.org/10.7202/1050809a.

Instituto Nacional de Estadísticas y Departamento de Extranjería y Migración. (2020). Estimación de Personas Extranjeras Residentes en Chile al 31 de Diciembre 2019. https://www.extranjeria.gob.cl/media/2019/07/Estimaci%C3%B3nPoblaci%C3%B3nExtranjera-en-Chile.pdf

Espinoza, E., Herrera, L. A. y Castellano, J. M. (2019). La dimensión intercultural en la formación docente en Ecuador. Psychology, Society, & Education, 11(3), 341-354. https://doi.org/10.25115/psye.v10i1.2253

Fantini, A.E. (2009). Assessing Intercultural Competence. Issues and Tools. In D. Deardoff (Ed.), Intercultural Competence (pp. 456-476). Thousand Oaks: Sage.

Fantini, A. (2012). Exploring the Multiple Dimensions of Intercultural Competence: Implications and Application. In E.J. Nash, N.C. Brown, L. Bracci (Eds.), Intercultural Horizons: Best practices in Intercultural Competence Development. Cambridge: Cambridge Scholars Publishing.

Gónzalez, G. Barba, J. y Rodríguez, H. (2015). La importancia del aprendizaje reflexivo en el Prácticum de Magisterio: una revisión de la literatura, REDU Revista de Docencia Universitaria, Vol. 13 (3), 147-170. https://doi.org/10.4995/redu.2015.5424.

Kesen, A. y Kesli, Y. (2017). Intercultural Communicative Competence through the Eyes of Turkish University Students. International Journal of Curriculum and Instruction, 9(2), 157–178. https://eric.ed.gov/?id=EJ1207218.

Lamas, P. y Vargas, J. (2016). Los niveles de reflexión en los portafolios de la Práctica Pre Profesional Docente, REDU Revista de Docencia Universitaria, Vol. 14(2), 57-78. https://doi.org/10.4995/redu.2016.5680.

Lara, B. (2018). Análisis de significados de la reflexión pedagógica de profesores en formación inicial Revista de Estudios y Experiencias en Educación, Vol. 17, Nº 33, pp. 101-111. Doi: 10.21703/rexe.20181733blaral.

Mineduc-Cpeip, (2021) Estándares de la profesión docente. https://estandaresdocentes.mineduc.cl/.

Mardones, T. (2020). Educación Intercultural: Construcciones de Identidad nacional y otredad presente en el discurso del currículum oficial de Chile. Brazilian Journal of Development, 6(8), 61270-61277. http://dx.doi.org/ 10.34117/bjdv6n8-517.

Monereo, C. (2010). La formación del profesorado: una pauta para el análisis e intervención a través de incidentes críticos en Revista Iberoamericana de Educación. N.º 52, pp. 149-178. Disponible en https://rieoei.org/historico/documentos/rie52a08.pdf.

Nail, O., Gajardo, J. y Muñoz, M. (2012). La técnica de análisis de incidentes críticos: una herramienta para la reflexión sobre prácticas docentes en convivencia escolar, Psicoperspectivas, vol. 11, Nº 2, 2012 pp. 56-76.

Nocetti, A. y Medina, J. (2019). Significado de reflexión sobre la acción en el estudiantado y sus formadores en una universidad chilena. Revista Educación, 43(1). https://doi.org/10.15517/revedu.v43i1.28041

Nigra, S. (2020). Competencias interculturales en estudiantes universitarios. Diálogos sobre educación. Temas actuales en investigación educativa, 11(21). https://doi.org/10.32870/dse.v0i21.648.

Morales-Saavedra, S.; Quintriqueo-Millán, S.; Uribe-Sepúlveda, P. & Arias-Ortega, K.. (2018). Interculturalidad en educación superior: experiencia en educación inicial en La Araucanía, Chile. Convergencia, 25(77), 55-76. https://doi.org/10.29101/crcs.v25i77.4706.

Ruffinelli, A. (2017). Formación de docentes reflexivos: un enfoque en construcción y disputa en Educação e Pesquisa, São Paulo, v. 43, n. 1, p. 97-111. https://doi.org/10.1590/s1517-9702201701158626.

Salazar-Gómez, E.y Tobón, S. (2018) Análisis documental del proceso de formación docente acorde con la sociedad del conocimiento, Revista Espacios, (39)58, 17. http://www.revistaespacios.com/cited2017/cited2017-17.html.

Sabariego-Puig, M., Sánchez, A. & Cano, A. (2019). El pensamiento reflexivo en la educación superior: aportaciones desde las metodologías narrativas. Revista Complutense de Educación 30(3), 813-830.

Sanhueza, S. & Cardona, M.C. (2009). Evaluación de la sensibilidad intercultural en alumnado de educación primaria escolarizado en aulas culturalmente diversas. Revista de Investigación Educativa, 27(1), 247-262. https://revistas.um.es/rie/article/view/94391.

Sanhueza, S., Paukner, F., San Martín, V. y Friz, M. (2012). Dimensiones de la competencia comunicativa intercultural (CCI) y sus implicaciones para la práctica educativa. Folios, (36), 131-151. https://doi.org/10.17227/01234870.36folios131.151.

Santibáñez-Bravo. M.; Mardones-Nichi, T. y Alarcón-Silva, M. (2021) Situaciones pedagógicas interculturales: incidentes críticos para el desarrollo de la reflexión pedagógica en la formación inicial docente. En Martins-Senhoras, E. (Comp.) Deflagração de ações voltadas à formação docente 2, Atena editora. https://doi.org/10.22533/at.ed.1522128045.

Tobón, S. (2017). Essential axes of knowledge society and socioformation. Mount Dora (USA): Kresearch.

Schön D. (1998). El profesional reflexivo. Cómo piensan los profesionales cuando actúan. Barcelona: Paidós.

Torres Rivera, A.; Badillo Gaona, M.; Valentin Kajatt, N. y Ramírez Martínez, E. (2014). Las competencias docentes: el desafío de la educación superior. Innovación educativa, 14(66),129-145 http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S1665-26732014000300008&script=sci_abstract.

Vanegas-Ortega, C. & Fuentealba-Jara, A. (2019). Identidad profesional docente, reflexión y práctica pedagógica: Consideraciones claves para la formación de profesores. Perspectiva Educacional, 58(1), 115-138. https://dx.doi.org/10.4151/07189729-vol.58-iss.1-art.780.

Vidal, P. y Nocetti, A. (2020) Experiencia de reflexión sobre el portafolio de desempeño pedagógico (PDP) en la evaluación del docente en Chile, Revista Panamericana de pedagogía saberes y quehaceres del pedagogo, N. 29: 133-154. https://doi.org/10.21555/rpp.v0i29.1613.

Zapata Callejas, J. S. (2015). El modelo y enfoque de formación por competencias en la Educación Superior: apuntes sobre sus fortalezas y debilidades. Academia y Virtualidad, 8(2), 24-33. https://doi.org/10.18359/ravi.1420

DESARROLLANDO COMPETENCIAS TRANSVERSALES CON ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS DE PRIMER CURSO MEDIANTE UN BLOG COLABORATIVO. CASO DE UNA ASIGNATURA DE ESTADÍSTICA

ÁNGELES CALDUCH-LOSA
Departamento de Estadística e Investigación Operativa Aplicadas y Calidad
Universitat Politècnica de València

ABEL VELOSO-PADILLA
Universitat Politècnica de València

SANTIAGO VIDAL-PUIG
Departamento de Estadística e Investigación Operativa Aplicadas y Calidad
Universitat Politècnica de València

VÍCTOR YESTE
Departamento de Estadística e Investigación Operativa Aplicadas y Calidad
Universitat Politècnica de València

1. INTRODUCCIÓN

La adquisición de competencias transversales en los estudios superiores es cada vez más necesaria, ya que el mercado laboral solicita un nuevo perfil profesional que desarrolle un aprendizaje continuo y se adapte a una realidad cambiante, de acuerdo con la visión de Biel et al.

En la actualidad, cuando una empresa recluta trabajadores entre los egresados universitarios, quiere que tengan, además de conocimientos sobre la titulación que han estudiado, capacidades tales como: trabajo en equipo, pensamiento crítico, análisis y resolución de problemas, gestión del tiempo, entre otros; ya que cada vez, los puestos de trabajo están más especializados. Por ello, las instituciones universitarias en general, y en concreto las españolas, están apostando por la formación en competencias transversales. El marco del EEES fue el punto de

inflexión para empezar a trabajar con competencias específicas y transversales, (Cano, 2008). "*El perfil académico-profesional de cada carrera debe explicitar las competencias genéricas y específicas que se desea formen parte de la persona-profesional que salga de la Universidad y distribuirlas en los cursos que configuran la titulación correspondiente, articulando un mapa de competencias*", (Villa y Poblete, 2011, p. 148).

Como se indica en España y Canales (2013), entre los retos que demanda la sociedad a la función docente, existen aquellos cuyos procesos de enseñanza-aprendizaje incluyen el uso de diversas herramientas tecnológicas. En concreto, las TIC (Tecnologías de la Información y Comunicación) son aquellas que pueden impactar en el individuo en su formación, la visión que tiene del conocimiento y/o el diseño de las instituciones sociales implicando un potencial social y educativo. Específicamente, según Ruiz y Abella (2011), los blogs educativos (como el expuesto en el presente artículo) que se engloban dentro de las TIC en el paradigma educativo 2.0, pueden llegar a ser utilizados como herramientas dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje. Este uso se conoce como TAC (Tecnologías del Aprendizaje y el Conocimiento) y es más que el simple hecho de utilizar una herramienta, ya que se trata de explorar el uso didáctico de las TIC para el proceso de enseñanza-aprendizaje hacia marcos más educativos-formativos y con ello mejorar el aprendizaje recogido e innovar pedagógicamente.

En la Universitat Politècnica de València (UPV) se ha creado un proyecto institucional que tiene como objetivo principal acreditar las competencias transversales UPV a los estudiantes egresados en cualquiera de los títulos oficiales impartidos en la citada universidad. Para ello, las diversas asignaturas presentes en las titulaciones que imparte actúan como punto de control, es decir, evalúan competencias transversales (CT) seleccionadas de acuerdo con la naturaleza de cada materia. Además, se han establecido tres niveles diferentes de dominio en las CT, según en el curso en el que estén los estudiantes: primer y segundo curso, tercero y cuarto, o máster. De este modo, en el expediente universitario del estudiante consta una calificación cualitativa entre A y D para cada una de las 13 CT.

Las competencias transversales que se trabajan en la UPV son 13, y se encuentran detalladas dentro del documento Proyecto Institucional de Competencias Transversales – UPV (2015) y que pasamos a enumerar con su nomenclatura: CT-01: Comprensión e integración; CT-02: Aplicación y pensamiento práctico; CT-03: Análisis y resolución de problemas; CT-04: Innovación, creatividad y emprendimiento; CT-05: Diseño y proyecto; CT-06: Trabajo en equipo y liderazgo; CT-07: Responsabilidad ética, medioambiental y profesional; CT-08: Comunicación efectiva; CT-09: Pensamiento crítico; CT-10: Conocimiento de problemas contemporáneos; CT-11: Aprendizaje permanente; CT-12: Planificación y gestión del tiempo; CT-13: Instrumental específica.

En este trabajo se presenta la acción que se ha realizado con las TIC, en concreto un blog, dentro de la asignatura Estadística. Inicialmente, el blog se planteó para dar a conocer aplicaciones de la materia que no daba tiempo a profundizar en las clases y que el alumnado pudiera investigar en aquellos aspectos sobre la estadística que fueran de su interés. Al avanzar en la dinámica del blog, se vio el potencial que tenía para trabajar las competencias transversales, que se ponía de manifiesto por la propia naturaleza de las entradas de los alumnos.

2. MÉTODO Y OBJETIVOS

La asignatura en la que se ha desarrollado la acción se imparte en la Escola Tècnica Superior d'Enginyeria Informàtica (ETSINF) de la UPV, en el Grado en Ingeniería Informática y es de 6 créditos, troncal de primer curso en el cuatrimestre B. Los créditos son 4,5 de teoría de aula y teoría de seminario, y 1,5 de prácticas de laboratorio. A su vez, es punto de control de la CT-03, es decir, evalúa al alumnado en la competencia de análisis y resolución de problemas.

La experiencia que se presenta en este trabajo es voluntaria para el alumnado y se ha llevado a cabo desde el curso 2017 – 2018 hasta el 2020 – 2021, cambiando puntualmente la dinámica en el curso 2019 – 2020, debido a la pandemia y al confinamiento que surgió ese curso académico. En los dos primeros cursos en los que se trabajó con el blog, de los diez puntos de la calificación de la asignatura, había un

punto que se calificaba como “nota de clase”, y que cada profesor decidía cómo otorgarlo en sus grupos. Además del blog, para conseguir el punto, los estudiantes tenían otras actividades opcionales que se desarrollaban de manera síncrona. Sin embargo, en el curso 2019 – 2020, y como la asignatura se imparte en el segundo cuatrimestre, vio alterada tanto la manera de impartirse como la manera de evaluarse, y la “nota de clase” pasó a ser de 2,5 puntos, por lo que para conseguir esta puntuación no se juzgó oportuno realizar muchas actividades síncronas, puesto que había alumnos y alumnas que no podían seguir las clases de manera síncrona, y visionaban las grabaciones de las clases cuando podían. De este modo, hubo un gran incremento en la elaboración de entradas en el blog con respecto a los cursos anteriores. En el siguiente curso, 2020 – 2021, la nota de clase siguió siendo de 2,5 puntos, pero al retornar a las clases presenciales, había de nuevo más medios para conseguir esa puntuación, por lo que la participación en el blog disminuyó con respecto al año anterior.

2.1. Objetivos

El objetivo principal de este trabajo es presentar cómo se pueden trabajar diferentes competencias transversales con un grupo de alumnos utilizando un medio digital como es un blog, una herramienta de la web 2.0 que fomenta cuatro formas de aprendizaje, como indica Sánchez (2015): aprender-aprendiendo, aprender interactuando, aprender buscando y aprender compartiendo.

Otro objetivo es mostrar cómo el uso del blog ha hecho que los estudiantes se impliquen más con la materia, generando contenidos de su interés y que complementan el temario que se estudia en la asignatura.

2.2. Desarrollo de la experiencia

Como se ha indicado, la participación en el blog es voluntaria para los estudiantes. Los docentes envían una invitación a los correos de todos sus alumnos de ese curso para que sean contribuyentes, y cada uno de ellos decide si la acepta o no. En el siguiente curso, se eliminaba a los estudiantes del año anterior y se invitaba a participar a los actuales, con lo que el alumnado participante cambiaba de un curso a otro. Al dejar

libertad a los alumnos para que elaboren entradas sobre noticias y curiosidades relacionadas con la materia, la temática de las publicaciones acaba siendo de naturaleza muy variada. Inicialmente, el blog se alojó en Blogger, una plataforma gratuita, sencilla de usar y donde solo es necesario tener una cuenta en Google para poder crear un blog de este tipo (Gunelius, 2009). El último curso, Blogger no permitió tener tantos colaboradores en el blog como alumnos iban a participar, por lo que se decidió crear un nuevo blog alojado en Wordpress. Los blogs se encuentran disponibles en las direcciones http://curiosidadesestadisticas.blogspot.com/ y https://curiosidadesestadisticas.wordpress.com. Hablaremos indiferentemente de ellos como "el blog" o "el blog de la asignatura".

Dentro del blog se destacan tres grupos de entradas posibles:

Los *ejemplos-guía*, que son considerados buenos ejemplos y que sirven de ayuda al alumnado a elaborar sus propias entradas y a involucrarse en la experiencia.

Los *posts publicados*, que son aquellos textos desarrollados por los estudiantes, aceptados por el equipo docente y que cuentan para la evaluación del alumno. Para su aceptación, estos *posts* han de cumplir con unos ciertos requisitos: que sean temas relacionados con la asignatura, que no sean una simple copia de otros medios, que conlleven un proceso de elaboración por parte del alumno y que no contengan errores graves. Se consideran de especial interés aquellos *posts* que presentan naturaleza multicompetencial, es decir, entradas en las que se desarrolla más de una competencia transversal.

Los *posts descartados*, que son aquellas entradas rechazadas por el equipo docente al no cumplir los requisitos anteriormente citados, así como el conjunto de las entradas que los estudiantes han decidido no publicar para su evaluación.

Durante el primer año, los docentes elaboraron los primeros *posts* a modo de *ejemplos-guía*, para que los estudiantes vieran curiosidades estadísticas, y luego fueron los propios alumnos los que generaron las entradas para el blog. Al finalizar el primer curso, se procedió a clasificar las entradas entre *posts publicados* o *posts descartados* siguiendo

los criterios anteriormente citados, y se procedió a la evaluación del alumnado. Al principio del segundo curso, entre los *posts publicados* y los *ejemplos-guía* existentes, se hizo una selección de los mejores en un número razonable, para constituir el nuevo conjunto de *ejemplos-guía* disponibles para el alumnado del curso correspondiente, de modo iterativo. La experiencia no ha continuado porque estamos a la espera de que se modifiquen las competencias transversales en la UPV, y pasemos a tener un número más reducido de CT. Cuando estén definidas las nuevas CT, retomaremos el blog con los estudiantes. se pretende seguir en un futuro durante los próximos cursos.

3. RESULTADOS

En este apartado los resultados se presentarán en dos grandes bloques.

En el primero, se mostrarán los resultados generales obtenidos del blog. Se indicará el número total de entradas publicadas, se analizarán las competencias que se han trabajado y las que no, se estudiará el grado de multicompetencialidad de las entradas y se realizará una comparativa entre los años de existencia del blog.

En el segundo, se expondrán ejemplos de diferentes entradas realizadas por el alumnado, donde se mostrará cómo han trabajado las diferentes competencias transversales y se pondrá de manifiesto el potencial del blog a la hora de trabajar las mismas.

3.1. Resultados del blog

El acumulado de *posts* durante los años de esta experiencia suma un total de 290 entradas, de las que 265 fueron escritas por los estudiantes y 25 fueron escritos por los profesores.

Empezando por un análisis de aquellas competencias que han sido trabajadas por el alumnado, en la Imagen 1 se muestra un diagrama de barras con el número de *posts publicados* por los estudiantes por cada competencia. Las 290 entradas del alumnado trabajan la CT-08 (Comunicación efectiva), ya que el alumnado ha cuidado mucho la redacción al saber que su entrada se iba a quedar registrada y que sus

compañeros y compañeras la podían leer. De este modo, y con objeto de facilitar una mejor visualización del resto de competencias, se ha dejado la CT-08 sin representar en dicho diagrama. También hay que resaltar que aquellas entradas de naturaleza multicompetencial se han contabilizado en cada una de las competencias trabajadas, es decir, un *post* puede ser contabilizado varias veces.

***GRÁFICO 1**. Número de "posts publicados" en el blog por competencia.*

Fuente: Elaboración propia

A la vista de los resultados obtenidos, se observa que se trabajan las 9 competencias transversales mostradas en la Tabla 1:

***TABLA 1**. Competencias transversales trabajadas.*

CT-01	Comprensión e integración	CT-09	Pensamiento crítico
CT-02	Aplicación y pensamiento práctico	CT-10	Conocimiento de problemas contemporáneos
CT-03	Análisis y resolución de problemas	CT-11	Aprendizaje permanente
CT-07	Responsabilidad ética, medioambiental y profesional	CT-13	Instrumental específica
CT-08	Comunicación efectiva		

Fuente: Elaboración propia

El gráfico 1 nos muestra que las competencias más trabajadas (sin contar con la CT-08, que se trabaja en todas) son las CT-01, CT-07 y CT-11 con 42, 41 y 53 *posts* respectivamente; mientras que las competencias menos trabajadas son las CT-08, CT-03 y CT-13 con 7, 7 y 6 *posts* respectivamente.

Por otro lado, las competencias que no se han podido desarrollar durante esta experiencia son las cuatro mostradas en la Tabla 2:

***TABLA 2**. Competencias transversales no trabajadas.*

CT-04	Innovación, creatividad y emprendimiento	CT-06	Trabajo en equipo y liderazgo
CT-05	Diseño y proyecto	CT-12	Planificación y gestión del tiempo

Fuente: Elaboración propia

Analizando de manera más detallada estas cuatro CT, se puede, en cierto modo, justificar los motivos por el cuales los alumnos no han trabajado estas competencias durante la presente experiencia:

CT-04: Innovación, creatividad y emprendimiento. A pesar de que ciertas entradas del blog muestran cierta creatividad o innovación, se considera que el trabajo de esta competencia implicaría la puesta en juego de más recursos o medios que los requeridos para la elaboración de los *posts*, de acuerdo con la naturaleza del trabajo que se le solicita al alumno.

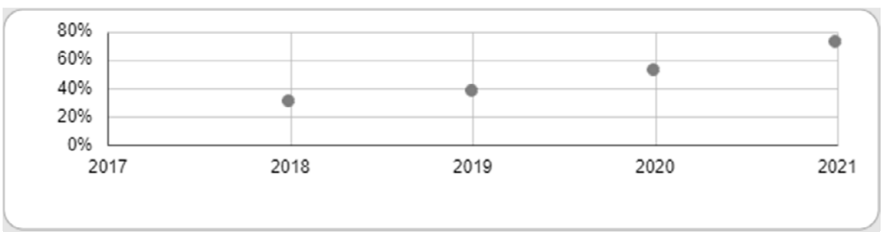
CT-05: Diseño y proyecto. El blog, como actualmente está configurado, no habilita la posibilidad de desarrollar esta competencia, pues los *posts* del alumnado no están relacionados con proyectos y por ello no se encuentran indicadores para evaluar si se ha trabajado esta competencia, como serían: justificar un proyecto, establecer sus objetivos, asignar plazos para completarlo, o identificar posibles riesgos, entre otros.

CT- 06: Trabajo en equipo y liderazgo. Las entradas de este blog, para su evaluación, son redactadas de manera individualizada, por lo que no es posible evaluar el desarrollo de esta competencia.

CT-12: Planificación y gestión del tiempo. No queda reflejado cómo desarrollan esta competencia solo observando sus *posts publicados*, sería necesario conocer el tiempo que han dedicado o cómo han ido planificando el proceso hasta la publicación de la entrada.

En el Gráfico 2 se aprecia el incremento anual del porcentaje de entradas que han trabajado competencias transversales. Presentamos el crecimiento en valores relativos por la diferencia de la cantidad de entradas publicadas en los diferentes cursos.

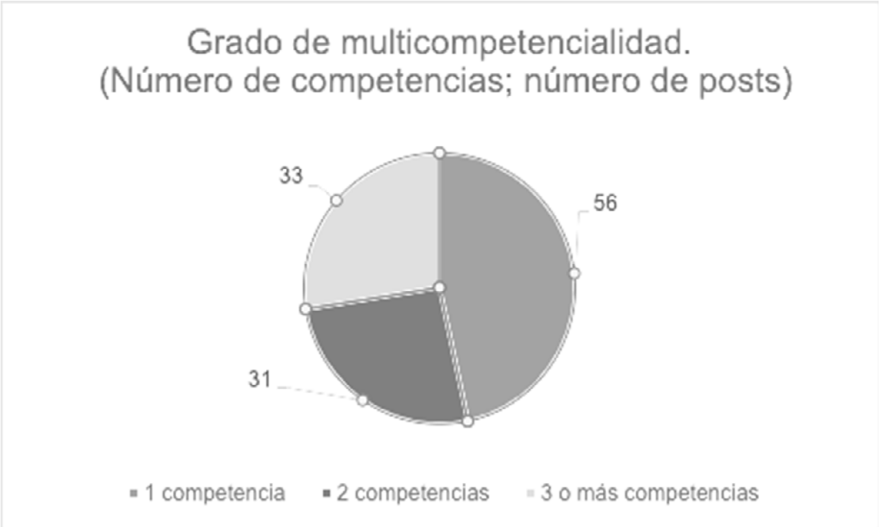
***GRÁFICO 2**. Evolución del porcentaje de entradas con competencias transversales.*



Fuente: Elaboración propia

Otro aspecto de gran interés es el posible carácter multicompetencial de las entradas de los alumnos, por ser un rasgo muy deseable. Analizando el número de competencias desarrolladas dentro de cada entrada, se observa en la Imagen 3 que más del 50% de los *posts* desarrollan dos o más competencias.

***GRÁFICO 3**. Grado de multicompetencialidad.(Número de competencias; número de posts)*



Fuente: Elaboración propia

El hecho de tener un alto porcentaje de *posts publicados* multicompetenciales muestra la potencialidad del blog a la hora de trabajar diferentes competencias transversales de manera simultánea.

Algunos de estos *posts* utilizados como *ejemplos-guía* pueden servir de estímulo en el alumnado para producir entradas similares multicompetenciales que, de modo muy efectivo, refuerzan las habilidades y competencias de los estudiantes.

Por último, y con objeto de analizar los resultados obtenidos en la implantación de la metodología, si se establece una relación entre los dos años de esta experiencia, a la vista de la Tabla 3, se observa que el primer año resultó ser un año de puesta a punto, dado que el número de veces que se trabajan las distintas competencias por parte del alumnado (12) resultó claramente inferior al del segundo año (75) a pesar de que en ambos existieron idénticas condiciones y criterios de evaluación. Como se ha comentado con anterioridad, en el curso 2019 – 2020 fue cuando se publicaron más entradas en el blog, y en la bajada numérica de *posts* que se produce en el curso 2020 – 2021 también

influye que la acción se realizó sobre un grupo de estudiantes en vez de dos, como había ocurrido en los cursos anteriores. En la Tabla 3 se ve la distribución de entradas por curso académico y por competencia transversal.

***TABLA 3**. Relación de post publicados por año y competencia transversal.*

Competencias	Posts publicados (2017 – 2018)	Posts publicados (2018 – 2019)	Posts publicados (2019 – 2020)	Posts publicados (2020 – 2021)
CT-01	1	17	20	7
CT-02	0	4	0	4
CT-03	1	0	0	1
CT-07	2	17	17	5
CT-09	4	11	11	2
CT-10	3	14	3	5
CT-11	0	11	28	13
CT-13	1	1	4	0
TOTAL	12	75	87	37

Fuente: Elaboración propia

Otras posibles explicaciones que contemplamos es la existencia en el segundo año de ejemplos redactados por los propios alumnos que han podido resultar guías más efectivas para el alumnado

Al comparar la calidad de los *posts publicados* en ambos años, se aprecian mejoras en las entradas creadas por el alumnado del segundo año. En concreto, se comprueba que el alumnado se esforzaba más a la hora redactar los *posts*: buscando mejores ejemplos, usando más de un recurso bibliográfico, citando o nombrando dichos recursos, redactando textos más desarrollados y/o mejores títulos para atraer al lector.

3.2. Resultados por competencia transversal desarrollada

En los próximos subapartados se mostrarán distintos ejemplos ilustrativos de la manera en que el alumnado ha trabajado cada una de las competencias en el blog de la asignatura.

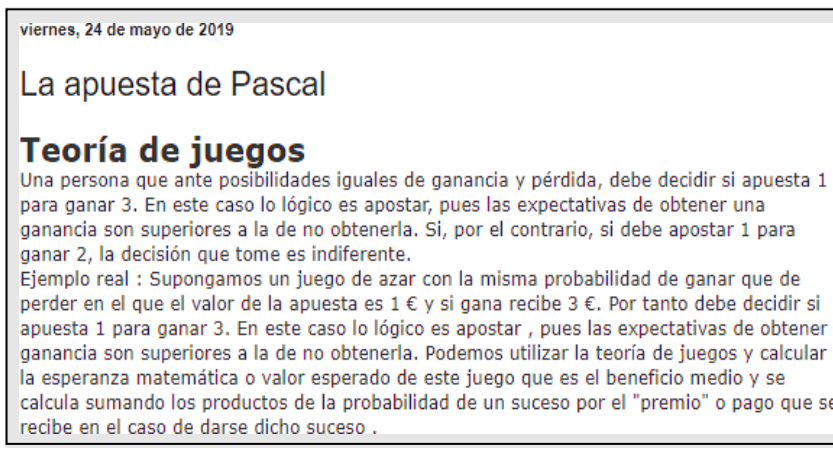
3.2.1. CT-01. Comprensión e integración

En esta competencia, según el documento Proyecto Institucional de Competencias Transversales – UPV (2015), el alumnado ha de demostrar que comprende, identifica y recupera la información recibida, para posteriormente explicarla con sus propias palabras, aportando ideas desde su propia perspectiva.

Es una de las competencias más desarrolladas, en concreto se han redactado un total de 42 *posts*. Estas se trabajan en entradas como son *Método de apuestas Martingala*, donde el alumno aplica conocimientos de la asignatura para explicar con sus propias palabras la realidad acerca del método de apuestas o *La curiosa Ley de Zipf*.

En la Figura 1 se muestra un fragmento de la *entrada La apuesta de Pascal*, en la que el estudiante ha identificado y recuperado la información, para posteriormente explicarla desde su perspectiva, ya que introduce la parte teórica para exponer después un ejemplo ilustrativo. Presenta un caso de la teoría de juegos, que complementa a la materia que se ve en la asignatura.

FIGURA 1. *Fragmento de la entrada: "La apuesta de Pascal"*



viernes, 24 de mayo de 2019

La apuesta de Pascal

Teoría de juegos

Una persona que ante posibilidades iguales de ganancia y pérdida, debe decidir si apuesta 1 para ganar 3. En este caso lo lógico es apostar, pues las expectativas de obtener una ganancia son superiores a la de no obtenerla. Si, por el contrario, si debe apostar 1 para ganar 2, la decisión que tome es indiferente.
Ejemplo real : Supongamos un juego de azar con la misma probabilidad de ganar que de perder en el que el valor de la apuesta es 1 € y si gana recibe 3 €. Por tanto debe decidir si apuesta 1 para ganar 3. En este caso lo lógico es apostar , pues las expectativas de obtener ganancia son superiores a la de no obtenerla. Podemos utilizar la teoría de juegos y calcular la esperanza matemática o valor esperado de este juego que es el beneficio medio y se calcula sumando los productos de la probabilidad de un suceso por el "premio" o pago que se recibe en el caso de darse dicho suceso .

Fuente: El blog de la asignatura

3.2.2. CT-02. Aplicación y pensamiento práctico

La UPV (2015) define esta competencia como: "*Aplicar los conocimientos a la práctica, atendiendo a la información disponible, y estableciendo el proceso a seguir para alcanzar los objetivos con eficacia y eficiencia"* (p. 27).

El desarrollo de esta competencia se refleja en 8 entradas, entre las que destaca la titulada *Método de apuestas Martingala*. En este *post*, el alumno expone este método de apuestas, lo analiza usando competencias específicas de la asignatura y extrae sus propias conclusiones y recomendaciones tras el análisis. Un fragmento se presenta en la Figura 2.

FIGURA 2. *Fragmento de la entrada. "Método de apuestas Martingala"*

¿Esto funciona?

Ya lo has visto. Funciona. Como un reloj suizo. No hay trampa ni cartón.

La probabilidad de perder 1 vez es del 50% (muy alta)
La probabilidad de perder 2 veces seguidas es del 25% (alta)
La probabilidad de perder 3 veces seguidas es del 13% (importante)
La probabilidad de perder 5 veces seguidas es del 3% (no despreciable)
La probabilidad de perder 10 veces seguidas es del 1% (casi despreciable)
La probabilidad de perder 20 veces seguidas es del 0.0001% (casi imposible)
Es cuestión de esperar a que la mala racha se rompa. Y eso, tarde o temprano, siempre pasa.

Si tú duplicas tu apuesta cada vez que pierdes, en el fondo no pierdes (y si encima le sumas 1€ más, incluso ganas en la práctica). Cuando llega tu operación ganadora compensas todas las pérdidas y te embolsas tu apuesta base de 1€.

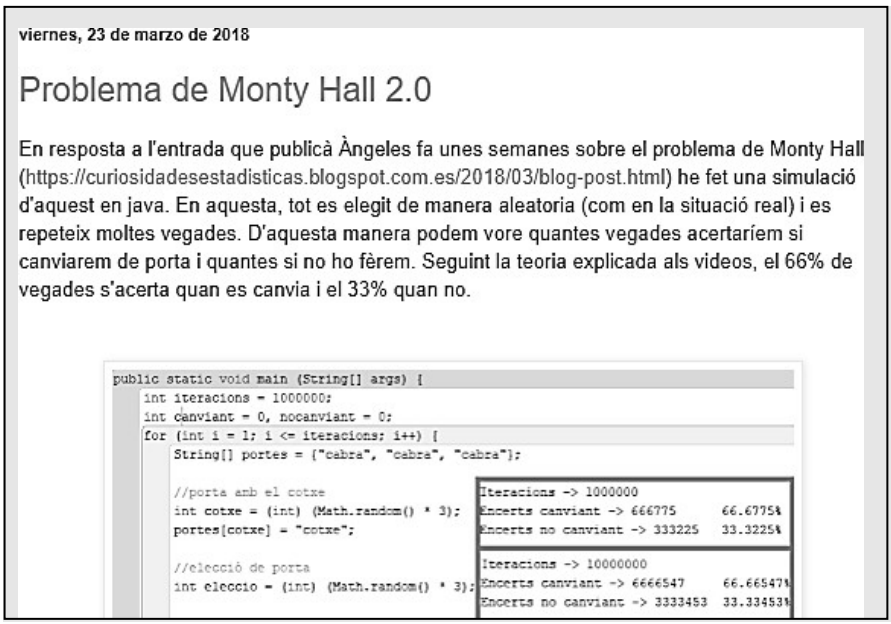
Fuente: El blog de la asignatura

3.2.3. CT-03. Análisis y resolución de problemas

En esta competencia, el alumnado ha de ser capaz de analizar y resolver problemas. Esto implica, según la UPV (2015), un "*razonamiento, aprendizaje y aplicación de aquellos procedimientos estructurados necesarios para que el problema sea resuelto de forma autónoma*".

Esta competencia se trabaja en 8 entradas y se observa en la entrada titulada *Problema de Monty Hall 2.0* (Figura 3), donde el estudiante plantea obtener otra demostración de Monty Hall, no probabilística sino por simulación, usando un programa creado por él mismo en lenguaje Java.

FIGURA 3. *Fragmento de la entrada. "Problema de Monty Hall 2.0"*



viernes, 23 de marzo de 2018

Problema de Monty Hall 2.0

En resposta a l'entrada que publicà Àngeles fa unes semanes sobre el problema de Monty Hall (https://curiosidadesestadisticas.blogspot.com.es/2018/03/blog-post.html) he fet una simulació d'aquest en java. En aquesta, tot es elegit de manera aleatoria (com en la situació real) i es repeteix moltes vegades. D'aquesta manera podem vore quantes vegades acertaríem si canviarem de porta i quantes si no ho fèrem. Seguint la teoria explicada als videos, el 66% de vegades s'acerta quan es canvia i el 33% quan no.

```
public static void main (String[] args) {
    int iteracions = 1000000;
    int canviant = 0, nocanviant = 0;
    for (int i = 1; i <= iteracions; i++) {
        String[] portes = {"cabra", "cabra", "cabra"};

        //porta amb el cotxe
        int cotxe = (int) (Math.random() * 3);
        portes[cotxe] = "cotxe";

        //elecció de porta
        int eleccio = (int) (Math.random() * 3);
```

```
Iteracions -> 1000000
Encerts canviant -> 666775      66.6775%
Encerts no canviant -> 333225   33.3225%

Iteracions -> 10000000
Encerts canviant -> 6666547     66.66547%
Encerts no canviant -> 3333453  33.33453%
```

Fuente: El blog de la asignatura

3.2.4. CT-07. Responsabilidad ética, medioambiental y profesional

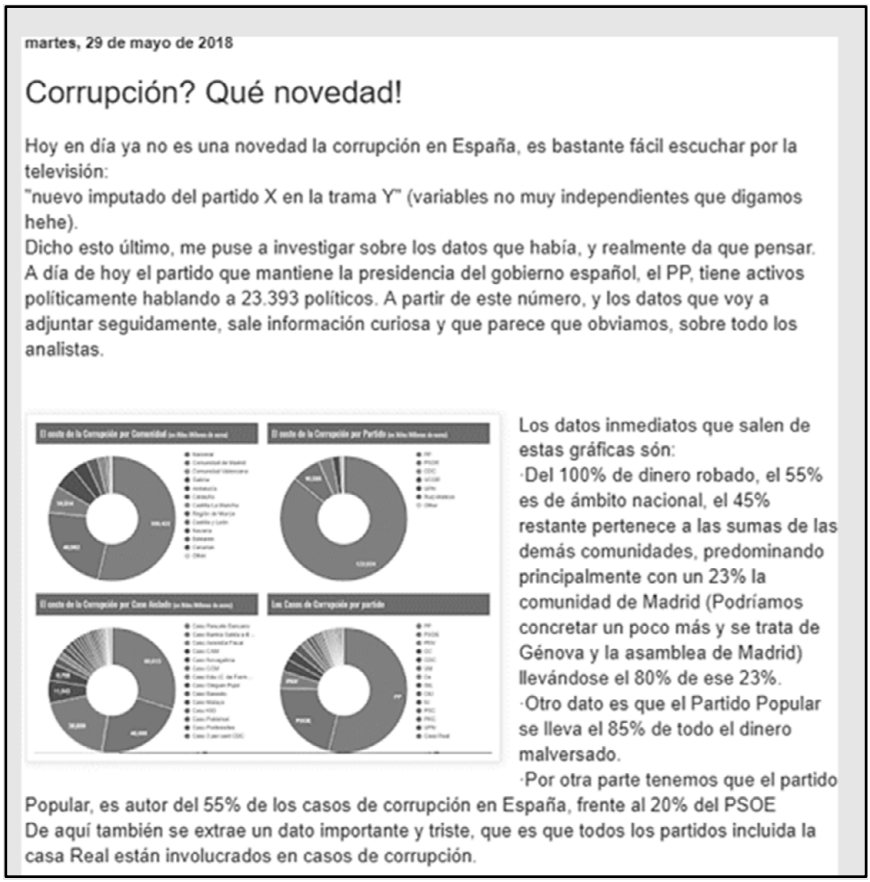
Esta competencia, según el documento Proyecto Institucional de Competencias Transversales - UPV (2015), se encuentra relacionada con aquellas destrezas, habilidades o conocimientos necesarios para interactuar éticamente con el entorno. Se pretende disminuir los efectos negativos que surgen por aquellos actos o prácticas inadecuados, y promover aquellos beneficios que pueda generar la actividad profesional.

Dentro de esta competencia se engloban tres principales tipos de responsabilidades: responsabilidad ética, responsabilidad medioambiental y responsabilidad profesional.

Se redactaron 41 entradas, siendo la tercera competencia con más aportaciones por parte del alumnado. Entre las múltiples entradas destacan: *La tortura de los datos*, que realiza un análisis crítico de las diversas formas que toma una gráfica erróneamente diseñada y que da lugar a una interpretación incorrecta de los resultados obtenidos; *Modificaciones en los medios de comunicación* en la que se muestra el uso de gráficos alterados; *Putin falsificó sus encuestas más de 40 puntos porcentuales*, que expone el cambio de preguntas de una encuesta para obtener una diferencia en el resultado; *El "IPC" y los países más y menos corruptos de 2018*, en la que se realiza un análisis incorrecto del índice de percepción de la corrupción; *Evolución de la valoración de ministros*, donde se muestra el uso de datos erróneos; *¿Cuántos bocadillos puedes comprarte si repartiese el dinero por corrupción?*, en la que el alumno ha aplicado conocimientos de la asignatura para explicar el coste que implica la corrupción de la sociedad; *Piratería en España*, donde se exponen datos relacionados con la piratería ; *¿Cuánto de probable es que tu vecino sea un corrupto?*, que es una entrada en la que también se aplican conocimientos específicos para indicar la probabilidad de que una persona esté involucrada en temas relacionados con la corrupción; y tres entradas tituladas: *Ludopatía en España* donde se toma conciencia sobre la problemática de la ludopatía en España, *Animales en peligro de extinción* relacionada con la parte de la responsabilidad medioambiental dentro de esta competencia y *La presencia de mujeres en los E-Sports*, en la que expresa la diferencia salarial y las dificultades encontradas por las mujeres que practican los E-Sports.

La entrada más destacable del blog en esta competencia se titula *¿Corrupción? ¡Qué novedad!* siendo fruto de la propia investigación y análisis del estudiante que la redactó, y aplicando conocimientos y competencias específicas a un nivel superior al de los primeros cursos de grado. El alumno, en este *post*, hace un análisis sobre la corrupción política aplicando técnicas de investigación y trabajo de campo. Para realizar esta entrada, el estudiante obtuvo los datos de una página web y del ayuntamiento de su localidad. Podemos observar un fragmento de este *post* en la Figura 4:

FIGURA 4. *Fragmento de la entrada. "¿Corrupción? ¡Qué novedad!"*



martes, 29 de mayo de 2018

Corrupción? Qué novedad!

Hoy en día ya no es una novedad la corrupción en España, es bastante fácil escuchar por la televisión:
"nuevo imputado del partido X en la trama Y" (variables no muy independientes que digamos hehe).
Dicho esto último, me puse a investigar sobre los datos que había, y realmente da que pensar.
A día de hoy el partido que mantiene la presidencia del gobierno español, el PP, tiene activos políticamente hablando a 23.393 políticos. A partir de este número, y los datos que voy a adjuntar seguidamente, sale información curiosa y que parece que obviamos, sobre todo los analistas.

Los datos inmediatos que salen de estas gráficas són:
·Del 100% de dinero robado, el 55% es de ámbito nacional, el 45% restante pertenece a las sumas de las demás comunidades, predominando principalmente con un 23% la comunidad de Madrid (Podríamos concretar un poco más y se trata de Génova y la asamblea de Madrid) llevándose el 80% de ese 23%.
·Otro dato es que el Partido Popular se lleva el 85% de todo el dinero malversado.
·Por otra parte tenemos que el partido Popular, es autor del 55% de los casos de corrupción en España, frente al 20% del PSOE
De aquí también se extrae un dato importante y triste, que es que todos los partidos incluida la casa Real están involucrados en casos de corrupción.

Fuente: El blog de la asignatura

3.2.5. CT-08. Comunicación efectiva

En la UPV, en la competencia transversal CT-08, se define la comunicación efectiva como: "*expresarse adecuadamente, tanto de forma escrita como oral, adaptándose al entorno, la audiencia y usando correctamente los recursos necesarios*".

El blog es una herramienta muy útil para la adquisición de la CT-08. Con cada entrada, los estudiantes mejoran sus capacidades de comunicación efectiva, expresando y transmitiendo en sus textos al resto de sus compañeros y compañeras aquello que consideran relevante, curioso e interesante para la asignatura.

Los *posts* cumplían de modo adecuado con los indicadores (Tabla 4) de dicha competencia seleccionados del documento UPV (2015), como son:

***TABLA 4**. Indicadores observados en las diferentes entradas.*

Indicadores
Muestra una disposición personal favorable hacia la comunicación.
Transmite información relevante.
Exposiciones estructuradas coherentemente.
Utiliza medios de apoyo de modo pertinente.
Respeta las normas lingüísticas (corrección) y se expresa de manera correcta (claridad).

Fuente: Elaboración propia a raíz de UPV (2015)

3.2.6. CT-09. Pensamiento crítico

Las universidades (entre otras instituciones educativas) son las responsables en promocionar el pensamiento crítico o la construcción de una ciudadanía activa y responsable donde el profesorado se convierte en un facilitador de espacios de aprendizaje (Francisco, 2011).

El equipo de técnicos y docentes de la UPV que ha desarrollado esta competencia ha señalado que se alcanza cuando el alumnado es capaz de preguntarse a sí mismo sobre la realidad que le rodea y pone en duda los supuestos subyacentes existentes en la forma habitual de pensar o actuar. Con ello muestra interés por los fundamentos en los que se asientan las acciones, las valoraciones, los juicios y las ideas (ya sean propias o ajenas) y está preparado para pensar y hacer de un modo diferente.

Vidal-Puig et al. (2018), apoyándose en Ennis (1993), incluye en la definición la importancia en la claridad de ideas y la racionalidad; considera que el pensamiento es reflexivo, ya que analiza resultados y situaciones dirigidas conscientemente hacia una evaluación de posibles afirmaciones o acciones y que incluye aspectos creativos, como la concepción de alternativas, la formulación de hipótesis o el desarrollo de planes experimentales.

El blog muestra un total de 28 *posts* en los que el alumnado trabaja esta competencia. Existen ejemplos, que ya han sido citados en otras

competencias, que reflejan también el desarrollo del pensamiento crítico, ya que el alumnado analiza la veracidad de la información y argumenta razonadamente sus conclusiones: *La tortura de los datos*, mostrando la capacidad de analizar y cuestionar tanto la información obtenida como los resultados expuestos respecto a la evolución del gasto social; *Modificaciones en los medios de comunicación*, donde el alumno contrasta de manera crítica diversas representaciones gráficas; *¿Corrupción? ¡Qué novedad!*, entrada en la que se observa que el alumno profundiza sobre el tema de la corrupción con lógica, imparcialidad y contrastando información en fuentes fiables; *Evolución de la valoración de ministros*, que discute los resultados obtenidos argumentando la existencia de un error de cálculo cometido en un medio de comunicación; y *El precio de la vivienda nueva crece al mayor ritmo desde los tiempos de la burbuja*, donde se prevé las consecuencias de la subida de precios en las viviendas.

En esta competencia, destacan como entradas más relevantes del blog: *Ludopatía en España*, donde el alumno analiza la situación de esta adicción y extrae conclusiones razonadas; *Animales en peligro de extinción* que incluye reflexiones y posibles recomendaciones; y *La presencia de mujeres en los E-Sports*, donde se reflexiona sobre la desigualdad de género en un sector específico y la brecha salarial existente. Un fragmento de esta última entrada se puede observar en la Figura 5.

FIGURA 5. *Fragmento de la entrada. "La presencia de mujeres en los E-Sports"*

sábado, 8 de junio de 2019

La presencia de mujeres en los E-Sports.

Los deportes electrónicos son cada vez más relevantes y están más presentes en el día a día del mundo deportivo.
Por ejemplo, en España el 44% de los videojugadores son mujeres y un 29% es consumidora habitual de las competiciones retransmitidas y uno diría que en este mundillo las chicas podrían destacar más puesto que los *e-sports* no requieren de grandes habilidades físicas más allá de reflejos. Para confirmar esto la Universidad de California realizó un estudio donde se comprobaba la evolución de 11000 jugadores, hombres y mujeres, y ratificaron que no había diferencias en el progreso entre los participantes masculinos y las femeninas.

Fuente: El blog de la asignatura

3.2.7. CT-10. Conocimiento de problemas contemporáneos

En el documento de la UPV (2015), esta competencia se define como: *"Identificar e interpretar los problemas contemporáneos en su campo de especialización, así como en otros campos del conocimiento"* (p. 76). Esta definición queda ampliada por Villanueva et al. (2016), incluyendo cuestiones y valores políticos, sociales, legales y medioambientales contemporáneos para que el alumnado esté preparado y atento a las influencias que genera su práctica a la sociedad y/o viceversa.

Los estudiantes trabajan dicha competencia en un total de 24 *posts*. Algunas de las entradas publicadas son: *La deuda pública se acelera; El precio de la vivienda nueva crece al mayor ritmo desde los tiempos de la burbuja; Los periódicos, ¿en peligro de extinción?* También existen diversas entradas relacionadas con la política, las elecciones, la corrupción, … Muchas de ellas han sido descritas anteriormente debido a que desarrollan otras competencias.

En la entrada *¿Cuáles son las carreras más demandadas?,* el alumno realiza un seguimiento de la demanda de profesionales por parte del tejido empresarial y a su vez reflexiona sobre la misma; y en el *post Y una vez más, quebraderos de cabeza en las votaciones,* el alumno muestra el uso político que puede existir tras publicarse un error en el redondeo de los resultados de unas votaciones como se observa en este fragmento (Figura 6):

FIGURA 6. *Fragmento entrada. "Una vez más, quebraderos de cabeza en las votaciones"*

miércoles, 30 de mayo de 2018

Y una vez más, quebraderos de cabeza en las votaciones

Recientemente, en el partido político Podemos se realizó una votación para ver si las bases del partido consideraban bien que dos de sus dirigentes más importantes se hubiesen comprado un chalet juntos. Trascendiendo del poder de los medios de comunicación para desviar temas como que el director general de RTVE sale en los papeles de Bárcenas o que los centros de bronceado ahora mismo se encuentran en una gran incertidumbre en su futuro, porque su mayor fuente de ingresos, Zaplana, también ha sido "pillado", hacia otros más importantes como que entre dos personas se han comprado un chalet, vamos a lo que nos concierne aquí, ¡la estadística!

Fuente: El blog de la asignatura

3.2.8. CT-11. Aprendizaje permanente

La UPV (2015) considera que esta competencia se relaciona con la habilidad de aprender de forma autónoma y estratégica en función del objetivo que se pretende alcanzar a lo largo de la vida.

Alba y Rey (2016) indican que es una competencia compleja de implementar y expresa que en el proceso de aprendizaje permanente no se ha de conformar la persona con usar soluciones ya conocidas, sino que debe buscar generar nuevas soluciones o adaptar las existentes a nuevas situaciones.

Muchas de las entradas del blog son un ejemplo de cómo el alumnado mejora ciertas capacidades relacionadas con conocer y utilizar fuentes de información relevantes que le ayudarán a su formación a lo largo de la vida, y a su vez, a la oportunidad de dada una duda o problema, buscar su solución y aprender de manera autónoma. En concreto, esta ha sido la competencia más desarrollada y existen 53 *posts publicados* que desarrollan esta competencia y un ejemplo de entrada es: *El verdadero origen de la tortura de datos no está en la estadística* donde el

alumno utiliza una ponencia de un congreso para ampliar su conocimiento como se puede observar en la Figura 7.

FIGURA 7. *Fragmento de la entrada. "El verdadero origen de la tortura de datos no está en la estadística"*

Fuente: El blog de la asignatura

3.2.9. CT-13. Instrumental específica

La UPV (2015), en esta competencia hace referencia al uso adecuado de aquellas herramientas y/o tecnologías actualizadas que sean necesarias para el desarrollo de la carrera profesional del alumnado.

Ribal (2019) expresa que el alumnado ha de identificar, conocer y combinar estas herramientas para poder investigar o resolver un problema y que esta competencia resulta importante para la inserción laboral de los graduados.

Existen 6 *posts* donde se muestra que se ha trabajado la competencia. En la entrada titulada *Problema de Monty Hall 2.0* se muestra cómo el alumno, que estudia el Grado en Ingeniería Informática, utiliza el lenguaje de programación Java para crear un programa capaz de resolver, calcular y analizar el problema de Monty Hall. A continuación, en la Figura 8 se puede observar un fragmento del código:

FIGURA 7. *Fragmento del código utilizado para la entrada. "Problema de Monty Hall 2.0"*

```
public static void main (String[] args) {
    int iteracions = 1000000;
    int canviant = 0, nocanviant = 0;
    for (int i = 1; i <= iteracions; i++) {
        String[] portes = {"cabra", "cabra", "cabra"};

        //porta amb el cotxe
        int cotxe = (int) (Math.random() * 3);
        portes[cotxe] = "cotxe";

        //elecció de porta
        int eleccio = (int) (Math.random() * 3);

        //porta oberta i porta que queda
        int obriPorta, altraPorta;
        int[] aux = new int[2];
        int cont = 0;

        for (int j = 0; j < 3; j++) { //Troba les portes no elegides
            if (eleccio != j) {       // i les posa en aux
                aux[cont] = j;
                cont++;
            }
        }
```

```
Iteracions -> 1000000
Encerts canviant -> 666775      66.6775%
Encerts no canviant -> 333225   33.3225%

Iteracions -> 10000000
Encerts canviant -> 6666547     66.66547%
Encerts no canviant -> 3333453  33.33453%

Iteracions -> 1000000
Encerts canviant -> 666571      66.6571%
Encerts no canviant -> 333429   33.3429%
```

Fuente: El blog de la asignatura

4. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

En relación con nuestro primer objetivo, se ha mostrado que el uso del blog con la participación activa de los alumnos permite trabajar de un modo exitoso un amplio abanico de competencias transversales además de las competencias específicas relacionadas con nuestras materias. Esto ha servido para que los estudiantes se impliquen más con la asignatura y profundicen en sus contenidos. Las competencias que más se han trabajado han sido: CT-01, CT-07 y CT-11 con 42, 41 y 53 *posts* respectivamente, y que han mostrado muy buena adaptación al uso de los blogs y al tipo de actividad propuesta.

También se ha comprobado que hay una serie de CT en las que no se ha alcanzado un gran éxito y, por tanto, se ha constatado que tiene un difícil encaje el tipo de actividad propuesta a los alumnos y el trabajo de dichas competencias.

Se ha visto además que un número elevado de las entradas de los alumnos se caracterizan por la multicompetencialidad, lo que muestra el potencial del proyecto y la actividad propuesta.

Al hacer que los estudiantes de primer curso de un grado universitario desarrollen competencias transversales, estamos colaborando a su formación integral y complementaria, tan demandada hoy en día.

5. REFERENCIAS

Alba Fernández, J. y Rey Tormos, R. M. D. (2016). Competencia transversal "Aprendizaje Permanente": experiencia en la asignatura Transductores e Instrumentación Acústica. In-Red 2016. II Congreso nacional de innovación educativa y docencia en red. Editorial Universitat Politècnica de València.

Biel, P., Pérez Sinusía, E., Rodrigo, G. y Serrano, A. (2017). Desarrollo de competencias genéricas mediante flipped classroom y el uso de herramientas web 2.0 en el marco de trabajos colaborativos en educación superior. La innovación docente como misión del profesorado. Actas del IV congreso internacional sobre aprendizaje, innovación y competitividad, CINAIC 2017. 154-159.

Cano García, M. (2008). La evaluación por competencias en la educación superior. Profesorado. Revista de Currículum y Formación de Profesorado, 12 (3), 1-16.

Dapía, M.D. y Escudero, R. (2014). Aprendizaje colaborativo mediante uso de edublog en la enseñanza universitaria. Valoración de una experiencia. Enseñanza & Teaching, 32, 2-2014, 53-72.

España Chavarría, C. y Canales García, A. (2013). La utilidad de las TIC's para la promoción de aprendizajes en la educación superior. Education In The Knowledge Society (EKS), 14(1), 189-227. DOI:10.14201/eks.9449

Francisco Amat, A. (2011). La Red como recurso de información en la educación. Education In The Knowledge Society (EKS), 12(1), 145-166. DOI: 10.14201/eks.7827

Gunelius, S. (2009). Google Blogger for dummies. John Wiley & Sons.

Luengo, R., Vicente, S.M. y Casas, L.M. (2007). Blogs: Un Nuevo recurso para la docencia. Campo Abierto, vol. 26(1), 109-136.

Pérez-Nevado, F, Aranda, E., Hernández, A., Martín, A., Benito, M.J. y Córdoba, M.G. (2012). Otras actividades complementarias para mejorar la docencia universitaria: elaboración y utilización de blogs. EDUTEC, Revista Electrónica de Tecnología Educativa (Nº40).

Ribal Sanchis, F. J., Andrés González-Moralejo, S., Blasco Ruiz, A., Cervelló Royo, R. E. y Chirivella González, V. (2019). La competencia instrumental específica en el grado de Administración y Dirección de Empresas de la Universitat Politècnica de València. JIDDO. I Jornada de innovación en docencia universitaria para la dirección de organizaciones públicas y privadas, 101-109.

Ruiz Franco, M. y Abella García, V. (2011). Creación de un blog educativo como herramienta TIC e instrumento TAC en el ámbito universitario. Education In The Knowledge Society (EKS), 12(4), 53-70. DOI:10.14201/eks.8526

Sánchez Medero, G. (2015). El uso de la web 2.0 para el aprendizaje universitario activo y colaborativo. La experiencia de la wiki. La sociedad del aprendizaje. Actas del III congreso internacional sobre aprendizaje, innovación y competitividad. CINAIC 2015, 23-27.

Universitat Politècnica de València (UPV). (2015). Proyecto institucional de Competencias Transversales – UPV. Recuperado de https://www.upv.es/entidades/ICE/info/Proyecto_Institucional_CT.pdf

Vidal-Puig, S., Barceló-Cerdá, S., Debón, A., Calduch-Losa, Á. y Villa, F. (2018). Desarrollo de una metodología para la formación y evaluación "continua" en pensamiento crítico. In-Red 2018. II Congreso nacional de innovación educativa y docencia en red. Editorial Universitat Politècnica de València.

Villa Sánchez, A. y Poblete Ruiz, M. (2011). Evaluación de competencias genéricas: principios, oportunidades y limitaciones. Bordón. Revista De Pedagogía, 63(1), 147–170.

Villanueva López, J. F., Barrachina Celda, T. M., Gallardo Bermell, S., Lajara De Camilleri, N. y Rovira Cardete, A. (2016). Integración de la competencia transversal de "conocimiento de problemas contemporáneos" en Asignaturas de Grado. In-Red 2016. II Congreso nacional de innovación educativa y docencia en red. Editorial Universitat Politècnica de València.

ESTRATEGIA METODOLÓGICA PARA LA EDUCACIÓN: LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL

JOSE JAVIER HUESO ROMERO
UNED (Universidad Nacional de Educación a Distancia)

1. INTRODUCCIÓN

La inteligencia artificial reconfigura entornos sociales, prácticas educativas y vidas humanas, y sus desarrollos movilizan voces defensoras y detractoras. El objetivo es interpretar posibilidades, riesgos y oportunidades de la inteligencia artificial para los propósitos de la educación, mediante una hermenéutica e interpretación de textos provenientes de gran diversidad de artículos de revista y capítulos de libro referentes al desarrollo de aplicaciones de inteligencia artificial. Esta investigación abordará que es la inteligencia artificial, ofreciendo con detalle la evolución de su concepto y las diferentes vertientes del pensamiento relacionadas con la inteligencia artificial; la inteligencia artificial convencional y la computacional. Diariamente y aunque no seamos conscientes, en nuestro día a día, utilizamos algoritmos para resolver problemas y situaciones determinadas, entendidos estos como una secuencia de pasos lógicos que van a permitir solucionar un problema, y/o anticiparse a este. Los algoritmos se representan mediante lo que se denominan diagramas de flujo. Son descripciones gráficas de algoritmos que utilizan símbolos conectados con flechas para indicar la secuencia de instrucciones. Las redes neuronales artificiales también se conocen por sistemas conexionistas un modelo computacional a partir de aportaciones científicas que están registradas a lo largo de la historia. Su funcionamiento consiste en un conjunto de unidades llamadas neuronas artificiales que están conectadas entre sí. La información que se da de entrada, se introduce en la red neuronal donde se realizan

diversas operaciones, ofreciendo unos resultados de salida. El objetivo principal de la red neuronal es la resolución de los problemas, al igual que lo realizaría el cerebro humano, y se utilizan actualmente para resolver una amplia variedad de tareas y cuestiones, relacionadas con el ámbito de la educación. En el año 2010 los autores Stuart Rusell y Peter Norvig ya determinaron diferentes tipos y/o categorías de la inteligencia artificial. Por una parte, consideraban que existían sistemas de inteligencia artificial que piensan como humanos, sistemas que actúan como humanos, sistemas que piensan racionalmente, y sistemas de inteligencia artificial que actúan racionalmente. Es posible que en un breve espacio de tiempo, según expertos y medios de comunicación, la inteligencia artificial transformará el ámbito de la educación, ofreciendo entre otros, nuevos métodos y procesos de enseñanza-aprendizaje. La investigación ofrece las contribuciones más significativas de la inteligencia artificial a la educación; sistemas de enseñanza personalizados y/o adaptativos, la colaboración entre el alumnado, la incorporación a las plataformas de juego utilizadas como experiencias de aprendizaje, y el reconocimiento de patrones en grupos de datos complejos. Se identifican los principales riesgos y desafíos en la utilización de la inteligencia artificial en educación, siendo uno de los más significativos el que atañe a la protección de la privacidad de los escolares menores de edad. En abril del año 2021, la Comisión Europea realizó una propuesta de Reglamento del Parlamento Europeo y del Consejo, mediante el cual estableció unas normas armonizadas en materia de inteligencia artificial. Esta nueva normativa, establece y justifica porqué se debe regular el uso de la tecnología de inteligencia artificial. Los beneficios potenciales de la inteligencia artificial para nuestras sociedades son múltiples, y ante el rápido desarrollo tecnológico de la misma, la Unión Europea debe actuar para aprovechar estas oportunidades. En los últimos años, los ordenadores clásicos han experimentado un gran aumento en la velocidad de procesamiento. La miniaturización del tamaño de sus componentes ha facilitado el incremento de la densidad de los circuitos electrónicos que los integran. El progreso técnico llega a su fin. Pero los principios de la cuántica, que limitan la dimensión de los microcircuitos de los ordenadores clásicos, son el germen de una nueva revolución computacional. Toda esta revolución

fisico-tecnológica, revolucionará diversos campos y ámbitos como el educativo, dando lugar a un desarrollo más avanzado de la inteligencia artificial; en este sentido, se construirán máquinas y se desarrollarán programas que pensarán y decidirán por nosotros mismos, tanto en situaciones cotidianas y diarias como en otras de mucha más complejidad.

2. ¿QUÉ ES LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL?

Como punto de origen de la inteligencia artificial, la podemos situar en el año 1943 definiéndose como un dispositivo binario con varias entradas y salidas (McCulloch & Pitts, 1943). Posteriormente, se entendió como un campo de investigación donde se crean y desarrollan algoritmos para controlar las máquinas, y es así que en 1956 se establecieron las bases para funcionar como un campo independiente de la informática. Como dato significativo, unos años antes en 1950, Alan M. Turing publicó un artículo titulado "Computing Machinery and Intelligence", en el que se analizaba y reflexionaba sobre el concepto de inteligencia artificial, y establecía lo que posteriormente se conocería como el test de Turing (Turing & Haugeland, 1950). En el año 1994 se comienza a definir de forma general la inteligencia artificial como la capacidad que tienen las máquinas para realizar tareas que en el momento son realizadas por seres humanos (Rich et al., 1994). No obstante, no resulta sencillo a día de hoy dar una definición precisa sobre lo que es la inteligencia artificial, principalmente porque se trata de un tema complejo. Una de las definiciones más aceptadas por la comunidad científica en general es aquella que determina que la inteligencia artificial, es la capacidad que tienen las máquinas para usar algoritmos, aprender de la información y los datos que recopila, y aplicar lo aprendido para tomar decisiones tal como lo haría el ser humano (Rouhiainen, 2020). Hoy día, es evidente que vivimos un fugaz desarrollo de la inteligencia artificial, siendo la causa de grandes transformaciones en diversos ámbitos de nuestra vida, entre ellos la educación. La tecnología interviene en gran medida en nuestras vidas en esta era postdigital (Jandrić et al., 2019) en la que nos encontramos, y las altera debido a su fuerza de expansión. Este crecimiento de la

inteligencia artificial, nos obliga a estar atentos para prevenir y examinar los perjuicios directos o indirectos que pueda generar esta proliferación de la inteligencia artificial (Parreira et al., 2021). Existe una especie de competición entre la inteligencia humana y la inteligencia artificial, que definirá en este sentido el próximo lustro en cuanto a las tecnologías de la información, comunicación y relación. A día de hoy no hemos alcanzado a comprender y entender todo lo que está en juego y las significativas implicaciones que tiene el desarrollo de la inteligencia artificial, y los riesgos que supone (Terrones Rodríguez, 2018); así pues, la idea de que las máquinas puedan aprender como tomar decisiones y realizar tareas que antes estaban reservadas sólo a los humanos, es particularmente muy importante, y sobre lo que debemos ser conscientes, debido a que es un proceso que está creciendo de manera fugaz con el tiempo. Las tecnologías que se basan en la Inteligencia artificial, se están utilizando hoy día para que los humanos se beneficien de mejoras importantes y relevantes en los diversos ámbitos de la vida (Barrios-Tao et al., 2021; Rouhiainen, 2020).

3. ESCUELAS DE PENSAMIENTO DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL

Principalmente, la inteligencia artificial se divide en dos escuelas de pensamiento: La inteligencia artificial convencional y la computacional (Munárriz, 1994; Soler, 2006)

3.1. INTELIGENCIA ARTIFICIAL CONVENCIONAL

Se conoce también como inteligencia artificial simbólico-deductiva. Su característica principal es que se basa en el análisis formal y estadístico del comportamiento humano ante diferentes problemas. Puede ayudar a tomar decisiones desde un razonamiento basado en casos. Otro método de la inteligencia artificial convencional, es extraer conclusiones y/o juicios a partir de la relación de hechos, proposiciones o principios, ya sean generales o particulares, es decir se tendrá en cuenta el conocimiento previo del contexto en que se aplica, es el denominado sistema de expertos. Otro sistema de inteligencia artificial

convencional son las redes bayesianas, que proponen soluciones mediante la inferencia probabilística. Uno de los más utilizados es aquella que está basada en comportamientos, es decir esta inteligencia artificial contiene autonomía, puede autorregularse y controlarse para mejorar. Los especialistas, también hablan del Samrt process management, un sistema de inteligencia artificial convencional, que facilita la toma de decisiones complejas, proponiendo una solución a un determinado problema, de igual forma que lo haría un experto en dicho campo (Benítez et al., 2014).

3.2. INTELIGENCIA ARTIFICIAL COMPUTACIONAL

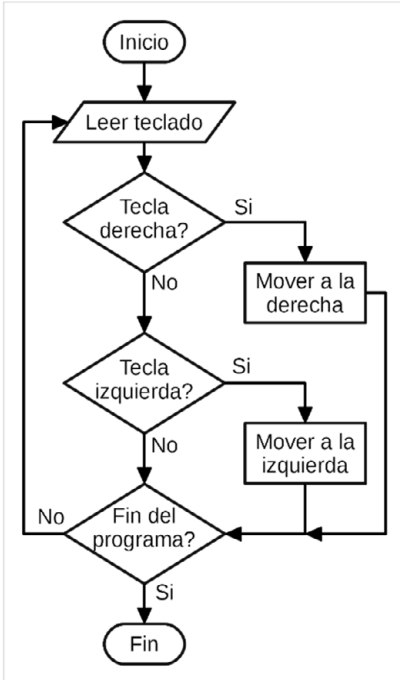
La Inteligencia Computacional también se conoce como subsimbólica-inductiva (Vàzquez & Concepcion, 2011). Esta escuela de pensamiento de la inteligencia artificial, se centra en el estudio de mecanismos y procesos adaptativos para permitir el comportamiento inteligente de sistemas complejos y cambiantes. Este modelo trata de evitar y no confiar en algoritmos heurísticos tan habituales en la inteligencia artificial más tradicional. Este modelo, combina elementos de aprendizaje, adaptación, evolución y lógica difusa para crear programas que son de alguna manera, inteligente. Realmente no rechaza los métodos estadísticos, pero aporta una visión complementaria desde su punto de vista. En definitiva, tiene una doble finalidad; su objetivo científico es comprender los principios que posibilitan el comportamiento inteligente (en sistemas naturales o artificiales) y por otra parte, desde un objetivo más tecnológico, trata de especificar los métodos para diseñar sistemas inteligentes (Serna et al., 2017). Para un mejor entendimiento, a continuación se detallan lo que son los algoritmos y las redes neuronales como una rama de la escuela de la inteligencia artificial computacional, muy relacionada con el aprendizaje automático.

3.2.1. ¿Que son los algoritmos?

Diariamente y aunque no seamos conscientes, en nuestro día a día, utilizamos algoritmos para resolver problemas y situaciones determinadas. Algunos ejemplos cotidianos como un manual de usuario para utilizar una máquina o cualquier aparato doméstico; o las instrucciones

que podemos recibir de un superior en nuestro trabajo para realizar procesos de producción, etc. En términos de programación e inteligencia artificial, un algoritmo es una secuencia de pasos lógicos que van a permitir solucionar un problema, y/o anticiparse a este. Una de las definiciones más aceptadas, es que se trata de un conjunto de instrucciones o reglas definidas y no ambiguas, que están ordenadas y son finitas, y que permiten básicamente solucionar un problema, realizar un cómputo, procesar datos y llevar a cabo otras tareas o actividades. En definitiva, se determina un estado inicial y/o entrada, y siguiendo los pasos sucesivos se llegará a un estado final obteniendo una solución y/o resultado (Mota, 2015). En definitiva, un algoritmo es cualquier cosa que funcione paso a paso, donde cada paso se pueda describir sin ambigüedad y sin hacer referencia a una computadora en particular, y además tiene un límite fijo en cuanto a la cantidad de datos que se pueden leer/escribir en un solo paso. Los algoritmos se representan mediante lo que se denominan diagramas de flujo. Son descripciones gráficas de algoritmos que utilizan símbolos conectados con flechas para indicar la secuencia de instrucciones. Principalmente, los diagramas de flujo se emplean para representar algoritmos pequeños, ya que abarcan mucho espacio y su construcción es muy laboriosa. Por su facilidad de lectura se utilizan como introducción a los algoritmos, descripción de un lenguaje y descripción de procesos a personas ajenas a la computación. Para ayudar a su comprensión, se utilizan distintas formas de interpretación a través de dibujos, símbolos y/o figuras geométricas, que transmitan una indicación de lo que se quiere representar (Manene, 2011). A continuación como ejemplo, se presenta un sencillo diagrama de flujo que moverá el cursos hacia derecha o izquierda, dependiendo de la tecla que se pulse.

FIGURA 1. *Ejemplo diagrama de flujo.*



Fuente: Google.es

3.2.2. Las redes neuronales

Las redes neuronales artificiales también se conocen por sistemas conexionistas (Cabestany Moncusí & Bermejo Sánchez, 2021) un modelo computacional a partir de aportaciones científicas que están registradas a lo largo de la historia. Su funcionamiento consiste en un conjunto de unidades llamadas neuronas artificiales (Rivera, 2015) que están conectadas entre sí. La información que se da de entrada, se introduce en la red neuronal donde se realizan diversas operaciones, ofreciendo unos resultados de salida. Las neuronas artificiales están conectadas entre ellas a través de enlaces cuyo valor de salida de la neurona anterior, es multiplicado por un valor de peso. Estos pesos en los enlaces pueden incrementar o impedir el estado de activación de las neuronas contiguas. No obstante, a la salida de la neurona artificial (su resultado) puede existir una función limitadora o umbral que altere el valor o que imponga límites que no se deben sobrepasar antes de

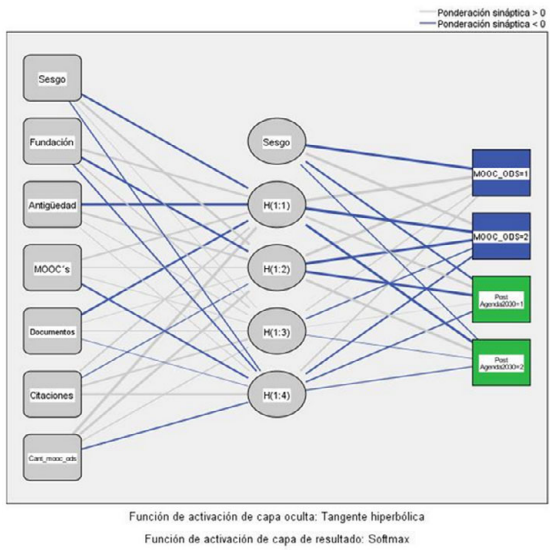
extenderse a otra neurona artificial; es lo que se conoce como función de activación (Matich, 2001). Estos sistemas se forman a sí mismos puesto que aprenden, en lugar de ser programados de forma explícita, siendo utilizados principalmente en campos donde localizar e identificar las soluciones y/o características es complejo de expresar con la programación convencional. Para que el aprendizaje automático sea efectivo, se minimiza una función de pérdida que evalúa la red en su total; de esta manera, los valores de los pesos de las neuronas se van actualizando buscando reducir el valor de la función de pérdida (Izaurieta & Saavedra, 2000).

Por tanto, el objetivo principal de la red neuronal es la resolución de los problemas, al igual que lo realizaría el cerebro humano, y se utilizan actualmente para resolver una amplia variedad de tareas y cuestiones, relacionadas con el ámbito de la educación. Por poner algunos ejemplos, se han realizado investigaciones en relación a las redes neuronales artificiales para predecir el rendimiento académico en las matemáticas en niveles de secundaria (Álvarez Rodríguez, 2020), para la detección de alumnos de riesgo (Santín González, 1999), o para predecir el éxito en los estudios universitarios (Molera & Caballero, 2001).

Las redes neuronales se han utilizado para resolver una amplia variedad de tareas, como la visión por computador y el reconocimiento de voz, que son difíciles de resolver usando la ordinaria programación basado en reglas. Históricamente, el uso de modelos de redes neuronales marcó un cambio de dirección a finales de los años ochenta de alto nivel, que se caracteriza por sistemas expertos con conocimiento incorporado en si-entonces las reglas, a bajo nivel de aprendizaje automático, caracterizado por el conocimiento incorporado en los parámetros de un modelo cognitivo con algún sistema dinámico. A continuación en la figura 2, se presenta un ejemplo de red neuronal denominada multicapa, ya que va a contener capas intermedias u ocultas que determinarán los pesos en función de la relación de las variables de entrada para la elaboración de las respuestas. Esa red neuronal se creó para predecir en qué porcentaje (si/no) se crearían nuevas plataformas MOOC en los próximos años (variable de salida de PostAgenda2030),

y si estas ofrecerían cursos relacionados con la Agenda 2030 y los Objetivos para el Desarrollo Sostenible (ODS), variable de salida MOOC_ODS, también en qué porcentaje (si/no). Podemos apreciar la red neuronal determinada, siendo las líneas más gruesas, las conexiones más fuertes entre variables (neuronas), hasta llegar a las respuestas (Hueso, 2021).

FIGURA 2. *Red neuronal artificial para predecir la creación de plataformas MOOC y cursos basados en la Agenda 2030 y los ODS.*



FUENTE: Elaboración própia

4. CATEGORÍAS DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL

En el año 2010 los autores Stuart Rusell y Peter Norvig ya determinaron diferentes tipos y/o categorías de la inteligencia artificial (Norvig & Russell, 2010). Por una parte, consideraban que existían **sistemas de inteligencia artificial que piensan como humanos**, siendo estos sistemas aquellos que van a emular el pensamiento humano. Uno de los ejemplos más particulares de esta categoría son las redes neuronales artificiales, las cuales hemos detallado en apartados anteriores. En definitiva esta categoría trata de automatizar las actividades que se vinculan con procesos de pensamiento humano, como la toma de

decisiones, la resolución de problemas y el aprendizaje. Otra de las categorías establecidas, es aquella que desarrolla **sistemas que actúan como humanos**, imitando su comportamiento. En este caso, las investigaciones tratan de lograr que las máquinas o los ordenadores, desarrollen tareas que hasta la fecha los humanos hacen mejor. Un ejemplo muy particular en este caso es la robótica, la cual combina la ingeniería mecánica y electrónica con las ciencias de la computación y programación, para diseñar y construir dichos autómatas. Otra de las categorías identificada por los autores es aquella que determina **sistemas que piensan racionalmente**, es decir utilizan la lógica básicamente, emulando el pensamiento lógico racional del ser humano. El estudio de este tipo de inteligencia artificial, se centra en los cálculos que hacen posible percibir, razonar y actuar. Algunos ejemplos en este campo son los sistemas de expertos y especialistas. Por último, se determina la categoría que desarrolla **sistemas de inteligencia artificial que actúan racionalmente**. Estos a diferencia de los anteriores, lo que tratan es de emular de forma racional el comportamiento humano. Está relacionado con conductas inteligentes en máquinas, artefactos u ordenadores. Algunos de los ejemplos más significativos en esta categoría son los agentes inteligentes como por ejemplo Google News o los asistentes virtuales como Alexa, Siri o Cortana.

5. INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN EDUCACIÓN

El desarrollo de la inteligencia artificial, se ha convertido en algo muy prometedor, aunque también es imprescindible identificar y controlar los riesgos que pueda conllevar la masificación de las tecnologías digitales en los diversos ámbitos tanto profesionales como sociales en esta era postdigital (Elisabet Rosselló, 2016; Jandrić et al., 2019; Llamas Ubieto & Llamas Ubieto, 2020) entre ellos la educación. Es posible que en un breve espacio de tiempo, según expertos y medios de comunicación, la inteligencia artificial transformará el ámbito de la educación, ofreciendo entre otros, nuevos métodos y procesos de enseñanza-aprendizaje. En este sentido, las sociedades, comienzan a entrar en un nuevo estadio y era completamente novedosa en cuanto a invenciones tecnológicas se refiere, para afrontar resoluciones a

grandes problemáticas y desafíos del mundo moderno. Desde el punto de vista de la educación, se aprecian estos cambios, y a los sistemas educativos se les exige que respondan con efectividad a los desafíos educativos actuales y venideros, marcados principalmente por los cambios tecnológicos que se producen constantemente en nuestras vidas. La inteligencia artificial, se entiende en este sentido como una esperanza para reducir las barreras de acceso, y optimizar los procesos y sistemas educativos en favor del alumnado y la sociedad en general. En torno a ello, se contraponen las dificultades y resistencia que se originan a los cambios tecnológicos desde los centros educativos, en la adopción de nuevos recursos y herramientas que adopten sistemas de inteligencia artificial. Es cierto que han habido intentos por integrar tecnologías digitales en los centros escolares, pero el ritmo de adopción ha sido muy lento y el impacto en las praxis pedagógicas y resultados en el aprendizaje, mínimos.

Es cierto que se han incluido recursos como internet, pizarras, tablets, proyectos digitales, etc., pero con una acogida e implantación menor de lo que se esperaba, a pesar de que muchos docentes han ido incorporando nuevas metodologías pedagógicas e innovadoras relacionadas con las tecnologías digitales, pero siendo este un proceso cuyo ritmo de implantación no termina por satisfacer a los expertos e instituciones que se proponen reformar la educación. A parte de todo ello, existe un verdadero consenso por la comunicad educativa de que la revolución tecnológica que impulsa la inteligencia artificial, va a tener un impacto significativo en el campo de la educación así como en otros ámbitos de la actividad humana (Jara & Ochoa, 2020). No obstante, se espera que el desarrollo y progreso de la inteligencia artificial, contribuya principalmente a la personalización del aprendizaje, a la realización de las tareas rutinarias de los docentes y al análisis de datos a nivel de los sistemas escolares. Esta reforma educativa en relación afecta a todos los niveles educativos incluida la educación superior y universitaria.

Los nuevos retos de la sociedad demandan de la universidad cambios en sus rígidos cánones de formación, anclados en pedagogías tradicionales y conductistas. Los sistemas basados en inteligencia artificial prometen una mejora indudable en la educación para todos los niveles

educativos con una mejora cualitativa sin precedentes; ofrecerá a los discentes una personalización de su proceso de aprendizaje en función de sus requerimientos, integrando las diversas formas de interacción y las tecnologías de la información, relación y comunicación. El gran desafío de la universidad en los próximos años se encuentra en la necesidad de planificar, diseñar, desarrollar e implementar competencias digitales a fin de formar mejores profesionales capaces de entender y desarrollar el entorno tecnológico en función a sus necesidades, así como implementar la universalización de un lenguaje digital sustentado en programas desarrollados bajo formatos de inteligencia artificial (Ocaña-Fernández et al., 2019).

5.1. CONTRIBUCIONES DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL A LA EDUCACIÓN

Uno de los espacios de contribución de la inteligencia artificial a la educación, es el que desarrolla **sistemas de enseñanza personalizados y/o adaptativos**. En este caso, se trata de plataformas y sistemas de orientación y tutoría inteligente que proporcionan trayectorias e itinerarios personalizados de aprendizaje, que están basados en los perfiles, respuestas e interacciones de los estudiantes. Estas aplicaciones buscan aproximarse al tipo, dificultad, secuencia y ritmo de los materiales de aprendizaje, así como sus diálogos, cuestiones y feed-back, a las necesidades individuales del alumnado.

Estas situaciones evidentemente reducen de manera considerable los costos medios tradicionales (Luckin et al., 2016; Padilla, 2019). Algunos ejemplos de esta plataforma serían la denominada Liulishou (China), que puede atender cerca de 600.000 estudiantes, Bettermarks (Uruguay) orienta y tutoriza a 2.770 escuelas del país, Geekie (Brasil) que tutoriza a 55.000 escuelas, etc. Generalmente en estos sistemas adaptativos con algoritmos de inteligencia artificial, incorporan reconocimiento de voz e imagen, así como el tratamiento de gran cantidad de datos, que permiten personalizar más aún las trayectorias del alumnado. Todo ello se concilia con elementos de su personalidad, intereses, estilos de aprendizaje, estados emocionales, etc. Con estas nuevas aplicaciones, se identificarán las fortalezas y debilidades de cada

usuario, así como sus desafíos y motivaciones, con lo cual, será posible generar una trayectoria idónea que optimice el proceso de aprendizaje de manera individualizada e incluso ajuste los contenidos a formatos culturalmente apropiados (Dorça, 2015). Una variante de atención personalizada a los estudiantes desarrollada en los últimos años es la de los chatbots adaptativos. Se trata de sistemas de chat automatizados que dan respuesta en lenguaje natural a las consultas de los estudiantes sobre algún tema específico. Otra de las contribuciones de la inteligencia artificial a la educación y al proceso pedagógico se relaciona con el apoyo que va a prestar a **la colaboración entre el alumnado.** Generalmente, los espacios de discusión educativos se realizan a través de los foros, de manera asíncrona. Desde ellos, el alumnado, comparte sus dudas, e incluso realizan sus tareas conjuntas. Son muchos los avances que se han producido desde la inteligencia artificial en este sentido para contribuir a la forma en que se interactúa en estos espacios. Se han desarrollado sistemas que ofrecen retroalimentación a los estudiantes para las distintas materias y que informan a los equipos docentes de situaciones que podrían requerir su atención, lo cual se hace en función de una síntesis de las discusiones que se han realizado hasta el momento. De esta manera, se busca aprovechar la capacidad de la inteligencia artificial para analizar las respuestas y poder realizar discusiones en tiempo real, con el objetivo final de fomentar y potenciar las habilidades de debate del alumnado.

A la vez, también se apoya la actividad del docente cuando se trata de grupos de alumnado muy grandes, ya que el análisis y síntesis de las discusiones que se hayan podido producir difícilmente se pueden atender de manera efectiva en muchas ocasiones. Todos estos recursos que incorpora la inteligencia artificial como intermediario de las conversaciones entre estudiantes y docentes está demostrando que facilita y favorece el desarrollo de habilidades de comunicación, resolución de conflictos y aprendizaje colaborativo entre el alumnado (Luckin et al., 2016). Otra de las aportaciones a considerar como significativa desde la inteligencia artificial al ámbito educativo es **su incorporación a las plataformas de juego utilizadas como experiencias de aprendizaje.** Esta incorporación incluye un factor muy importante que es la

modelación del jugador, en este sentido, se reconocen las emociones faciales en tiempo real, y se adapta la dificultad de forma automática, así como la evaluación de la actividad, y el procesamiento del lenguaje natural, entre otras cuestiones. Desde este punto de vista, los juegos que incorporen estos recursos desde la inteligencia artificial, tendrán un potencial muy significativo en el contexto educativo, ya que permitirán desarrollar competencias y habilidades sociales, comunicativas, creativas, participativas, de resolución de problemas, etc. (Westera et al., 2020). Otra de las contribuciones importantes de la inteligencia artificial al ámbito educativo son aquellas aplicaciones en materia de **reconocimiento de patrones en grupos de datos complejos** para realizar diagnósticos u otro tipo de contribuciones específicas. Por poner un ejemplo, existen aplicaciones para predecir el déficit de atención o la disléxia, con base en el seguimiento del movimiento de los ojos o el reconocimiento de fonemas. El uso de algoritmos que reconozcan dichos aspectos permitiría la corrección en tiempo real de la pronunciación, o para desarrollar habilidades de habla y escucha de una lengua extranjera. Otro ejemplo en el desarrollo de reconocimiento de patrones en grupos de datos complejos es el procesamiento del lenguaje natural para mejorar la capacidad de exposición delos estudiantes, creando un asistente que mediante la utilización de cámaras y micrófonos instalados adecuadamente en el aula, contraste la información que está proporcionando el expositor con la información de apoyo que este proyecta. En este ejemplo, la inteligencia artificial proporcionaría una retroalimentación instantánea con base en el análisis del lenguaje corporal, la entonación de la voz y otros comportamientos no verbales, al objeto de mejorar la efectividad del estudiante como ponente (Canbek & Mutlu, 2016).

5.2. RIESGOS Y DESAFÍOS EN LA UTILIZACIÓN DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN EDUCACIÓN

Uno de los riesgos principales es el que atañe a la protección de la privacidad de los escolares menores de edad. Los algoritmos de aprendizaje automático se obtienen al entrenarlos con gran cantidad de datos, por lo que en cuanto a educación se refiere, significa utilizar la

información de los estudiantes y familiares más directos disponibles en los centros educativos, y en ocasiones aquellos vinculados a las redes sociales, comunidades virtuales y otros registros que desarrollan las aplicaciones para personalizar las respuestas, como por ejemplo imágenes, videos, audios, etc. La información personal de los menores de edad suele ser más susceptible de ser usada para fines distintos a los legislados, pudiendo ser víctimas de manipulación comercial o de otro tipo. Otro tipo de riesgo tiene que ver con sesgos implícitos en nuevas aplicaciones de inteligencia artificial, que no ayuden a garantizar una educación inclusiva y de calidad para todas las personas. De igual manera, el entrenamiento de los algoritmos de aprendizaje automático en este caso, se realizan con datos provenientes de contextos y personas, lo que podría conllevar a que estos sistemas utilicen criterios parciales o discriminatorios propios de esas fuentes.

Todo ello puede conllevar a reproducir esos sesgos en el aula, reproduciendo o incrementando las brechas que ya existen en el ámbito educativo. En este sentido, es muy importante que se diseñen políticas educativas destinadas a prevenir que la implantación y desarrollo de la inteligencia artificial aumente las brechas de género, raciales o de otro tipo. También existe la preocupación de que la inteligencia artificial acentúe más los problemas de equidad educativa dentro de los países y entre ellos. Es probable que las escuelas y países con más recursos puedan ir creando las condiciones para el uso de la inteligencia artificial más rápidamente que aquellos países más pobres y menos desarrollados, incrementando las desigualdades en cuanto a educación se refiere (Zaidi et al., 2018).

Un reto relacionado con la interacción de la inteligencia artificial, entre estudiantes y las expectativas generadas para que la tecnología pueda educar por sí misma al alumnado y reemplazar a los docentes. Existe una percepción general que considera que las máquinas podrían automatizar las tareas de las cuales son responsables los docentes. No obstante, no se vislumbra que la inteligencia artificial pueda extenderse a la función fundamental que cumplen los docentes en los procesos de enseñanza-aprendizaje y construcción de conocimientos. En este sentido es conveniente facilitar la implantación de aplicaciones de la

inteligencia artificial en los centros educativos y por parte de la comunidad educativa, despejar estas dudas para evitar confusión e incertidumbre. Es importante trasferir al alumnado la contribución que pueden prestar las nuevas herramientas tecnológicas a los procesos de enseñanza y aprendizaje, siendo estas complementarias al trabajo de los docentes. Para finalizar, es muy significativo controlar el grado de autonomía que deberían tener los sistemas y aplicaciones basados en inteligencia artificial. Las características de la inteligencia artificial se diferencian del resto de las tecnologías digitales porque generan cuestionamientos éticos sobre la responsabilidad de sus acciones e incluso sobre las responsabilidades legales que habría que afrontar en caso de que estas acciones tuvieran consecuencias negativas para otras personas. Se deben impulsar políticas que maximicen los beneficios y reduzcan los riesgos de la incorporación de la inteligencia artificial en todos los ámbitos de la vida, incluida la educación. En particular, las políticas educativas deben abordar esta misión incorporando en su diseño estratégico una visión en la cual se consideren las potencialidades y desafíos que conlleva la inteligencia artificial. Esto con el fin de impulsar una educación que, respondiendo a las necesidades de la sociedad moderna, pueda al mismo tiempo despejar los temores, actuar con realismo y abordar sus dificultades

6. LEGISLACIÓN Y NORMATIVA SOBRE INTELIGENCIA ARTIFICIAL

En abril del año 2021, la Comisión Europea realizó una propuesta de Reglamento del Parlamento Europeo y del Consejo, mediante el cual estableció unas normas armonizadas en materia de inteligencia artificial. Esta nueva normativa, establece y justifica porqué se debe regular el uso de la tecnología de inteligencia artificial. Los beneficios potenciales de la inteligencia artificial para nuestras sociedades son múltiples, y ante el rápido desarrollo tecnológico de la misma, la Unión Europea debe actuar para aprovechar estas oportunidades. Independientemente de que la mayoría de los sistemas de inteligencia artificial planteen un riesgo bajo o nulo, algunos de esos sistemas pueden entrañar peligros que deben abordarse para evitar situaciones no deseadas,

puesto que puede haber casos en los que las características específicas de determinados sistemas de inteligencia artificial pueden dar lugar a nuevos riesgos relacionados con la seguridad delos usuarios y los derechos fundamentales. La normativa establece cuatro niveles de riesgo en la aplicación de la inteligencia artificial. Un nivel inadmisible en el que se prohibirá su desarrollo cuando contravenga los valores de la Unión Europea al violar los derechos fundamentales de la ciudadanía. Un segundo nivel definido como de alto riesgo, considerando este cuando existe un número limitado de sistemas de inteligencia artificial y que tienen un impacto negativo en la seguridad de las personas o en sus derechos fundamentales (protegidos por la Carta de los Derechos Fundamentales de la Unión Europea). Un riesgo limitado en el caso de determinados sistemas de inteligencia artificial que imponen obligaciones específicas de transparencia, como por ejemplo cuando exista un riesgo claro de manipulación (por ejemplo, mediante el uso de robots y/o máquinas conversacionales). En este caso, los usuarios deben ser conscientes de que están interactuando con una máquina. Por último, un riesgo mínimo en el que todos los sistemas de inteligencia artificial pueden desarrollarse y utilizarse con arreglo a la legislación vigente, sin obligaciones jurídicas adicionales. La mayoría de los sistemas de inteligencia artificial utilizados actualmente en la Unión Europea pertenece a esta categoría. La normativa también establece las sanciones por las infracciones identificadas en el desarrollo de aplicaciones de inteligencia artificial. La normativa establece un Comité Europeo de inteligencia artificial que estará formado por representantes de alto nivel de las autoridades nacionales de supervisión competentes, el Supervisor Europeo de Protección de Datos y la Comisión. Su función consistirá en facilitar una aplicación fluida, eficaz y armonizada del nuevo Reglamento sobre la inteligencia artificial. También aborda la normativa como hacer frente a los sesgos raciales y de género en la inteligencia artificial. En el punto 3, se determina un nuevo reglamento sobre máquinas, y finaliza el Reglamento con próximas medidas en las que el Parlamento Europeo y los Estados miembros tendrán que adoptar las propuestas de la Comisión sobre un planteamiento europeo en materia de inteligencia artificial y de maquinaria en el procedimiento legislativo ordinario. Una vez adoptados, los Reglamentos definitivos

serán directamente aplicables en toda la UE. Paralelamente, la Comisión seguirá colaborando con los Estados miembros para aplicar las medidas anunciadas en el plan coordinado.

7. LA COMPUTACIÓN CUÁNTICA. UN FUTURO INMEDIATO

En los últimos años, los ordenadores clásicos han experimentado un gran aumento en la velocidad de procesamiento. La miniaturización del tamaño de sus componentes ha facilitado el incremento de la densidad de los circuitos electrónicos que los integran. El progreso técnico llega a su fin. Pero los principios de la cuántica, que limitan la dimensión de los microcircuitos de los ordenadores clásicos, son el germen de una nueva revolución computacional. La física cuántica deja de ser una teoría abstracta, misteriosa y anti-intuitiva para convertirse en útil, para ser clave en el desarrollo de una futura teoría de la información. La computación cuántica es un paradigma de computación distinto al de la computación clásica. Se basa en el uso de qubits en lugar de bits, y da lugar a nuevas puertas lógicas que hacen posibles nuevos algoritmos. Una misma tarea puede tener diferente complejidad en computación clásica y en computación cuántica, lo que ha dado lugar a una gran expectación, ya que algunos problemas intratables pasan a ser tratables. La mecánica cuántica por tanto, introducirá nuevos algoritmos que permitirán resolver problemas a velocidades increíblemente superiores a las de los más avanzados ordenadores actuales. Por el momento los ordenadores cuánticos que se han construido disponen de un número muy limitado de qubits para resolver problemas de interés; sin embargo, dada la evolución en este campo, no hay motivo para pensar a priori que no sea posible conseguir estas operaciones con muchos más qubits. Los continuos avances en las realizaciones prácticas de los diferentes modelos teóricos parecen indicar que el ordenador cuántico estará entre nosotros antes de lo que podíamos creer, pero aún así, es difícil aventurarse a dar una fecha aproximada (Bonillo, 2013). Todo esta revolución fisico-tecnológica, revolucionará diversos campos y ámbitos como el educativo, dando lugar a un desarrollo más avanzado de la inteligencia artificial; en este sentido, se construirán máquinas y

se desarrollarán programas que pensarán y decidirán por nosotros mismos, tanto en situaciones cotidianas y diarias como en otras de mucha más complejidad.

8. CONCLUSIÓN

En la última década, la inteligencia artificial (IA) ha mostrado avances muy significativos que hacen posible implementar sistemas que abordan problemas que, aunque específicos, comportan una complejidad antes impensada. Los campos de aplicación de estos nuevos algoritmos son amplios, y entre ellos figura de manera prominente la educación. Esto aplica tanto a sus procesos de enseñanzas y aprendizaje directamente, como a sus sistemas administrativos. Aunque todavía es prematuro dimensionar el impacto que esta revolución tendrá para la educación, ya existen indicios de que podría tener un efecto profundo en la manera en que los sistemas escolares educan y se administran. El principal impacto esperado en el área de la enseñanza es el de una mayor personalización del aprendizaje gracias a sistemas adaptativos que ajustan las trayectorias educativas a las características y comportamiento individual de los estudiantes. En el ámbito de la administración, se espera un ahorro de tiempo de los docentes gracias a la disponibilidad de aplicaciones que los apoyen en tareas rutinarias, y a una mayor precisión en el diseño y focalización de las políticas con base en el análisis inteligente de grandes volúmenes de información educativa. Los responsables por la formulación de políticas tienen también el desafío de desarrollar en las nuevas generaciones las habilidades y conocimientos requeridos para desenvolverse en un mundo laboral dominado por la automatización y donde la vida social está cada vez más digitalizada. Asimismo, por medio de las políticas se deben buscar formas de mitigar los riesgos y preocupaciones inherentes al uso de la inteligencia artificial en la educación, salvaguardando la privacidad de la información personal de los estudiantes; evitando que su uso en las aulas amplifique en vez de disminuir los sesgos e inequidades preexistentes en la sociedad; y despejando los mitos y temores que puedan obstaculizar su adopción en las escuelas.

9. REFERENCIAS

Álvarez Rodríguez, R. (2020). Predicción del rendimiento académico en las Matemáticas de la educación Secundaria mediante Redes Neuronales.

Barrios-Tao, H., Díaz, V., & Guerra, Y. M. (2021). Propósitos de la educación frente a desarrollos de inteligencia artificial. Cadernos de Pesquisa, 51, e07767.hhttps://doi.org/10.1590/198053147767

Benítez, R., Escudero, G., Kanaan, S., & Rodó, D. M. (2014). Inteligencia artificial avanzada. Editorial UOC.

Bonillo, V. M. (2013). Principios fundamentales de computación cuántica. Universidad de La Coruña.

Cabestany Moncusí, J., & Bermejo Sánchez, S. (2021). Sistemas conexionistas para el tratamiento de la información. Ediciones UPC.

Canbek, N. G., & Mutlu, M. E. (2016). On the track of artificial intelligence: Learning with intelligent personal assistants. Journal of Human Sciences, 13(1), 592-601.

Dorça, F. (2015). Implementation and use of simulated students for test and validation of new adaptive educational systems: A practical insight. International Journal of Artificial Intelligence in Education, 25(3), 319-345.

Elisabet Rosselló. (2016, febrero 4). Era Postdigital: Cuando lo digital deja de ser revolución, ¿qué ocurre? [Blog].

Hueso, J. J. H. (2021). Creación de una red neuronal artificial para predecir el comportamiento de las plataformas MOOC sobre la agenda 2030 y los objetivos para el desarrollo sostenible. Vivat Academia, 155, 18. https://doi.org/10.15178/va.2022.155.e1386

Izaurieta, F., & Saavedra, C. (2000). Redes neuronales artificiales. Departamento de Física, Universidad de Concepción Chile.

Jandrić, P., Knox, J., Besley, T., Ryberg, T., Suoranta, J., & Hayes, S. (2019). Ciencia postdigital y educación. Communiars. Revista de imagen, artes y educación crítica y social, 2, 11-21. https://doi.org/10.1080/00131857.2018.1454000

Jara, I., & Ochoa, J. M. (2020). Usos y efectos de la inteligencia artificial en educación. Sector Social división educación. Documento para discusión número IDB-DP-00-776. BID. doi: http://dx. doi. org/10.18235/000238 0.

Llamas Ubieto, M., & Llamas Ubieto, M. (2020, junio 22). Postdigital ahora [Info:eu-repo/semantics/workingPaper]. https://eprints.ucm.es/id/eprint/61054/

Luckin, R., Holmes, W., Griffiths, M., & Forcier, L. B. (2016). Intelligence unleashed: An argument for AI in education.

Manene, L. M. (2011). Los diagramas de flujo: Su definición, objetivo, ventajas, elaboración, fases, reglas y ejemplos de aplicaciones. Recopilado el, 22, 09-18.

Matich, D. J. (2001). Redes Neuronales: Conceptos básicos y aplicaciones. Universidad Tecnológica Nacional, México, 41, 12-16.

McCulloch, W. S., & Pitts, W. (1943). A logical calculus of the ideas immanent in nervous activity. The bulletin of mathematical biophysics, 5(4), 115-133.

Molera, L., & Caballero, M. (2001). Predicción del Éxito en Estudios Universitarios mediante Redes Neuronales. Publicado en la X Jornada de la Asociación de Economía de la Educación en Murcia. Obtenido el, 23(12), 09.

Mota, S. (2015). ¿Qué es un algoritmo? Una respuesta desde la obra de Wittgenstein. Endoxa, 36, 317-328. http://dx.doi.org/10.5944/endoxa.36.2015.14967

Munárriz, L. Á. (1994). Fundamentos de inteligencia artificial (Vol. 1). Editum.

Norvig, P., & Russell, S. J. (2010). Intelligenza artificiale. Un approccio moderno.

Ocaña-Fernández, Y., Valenzuela-Fernández, L. A., & Garro-Aburto, L. L. (2019). Inteligencia artificial y sus implicaciones en la educación superior. Propósitos y Representaciones, 7(2), 536-568.

Padilla, R. D. M. (2019). La llegada de la inteligencia artificial a la educación. Revista de Investigación en Tecnologías de la Información: RITI, 7(14), 260-270. https://doi.org/10.36825/RITI.07.14.022

Parreira, A., Lehmann, L., & Oliveira, M. (2021). O desafio das tecnologias de inteligência artificial na Educação: Percepção e avaliação dos professores. Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação, 29(113), 975-999. https://doi.org/10.1590/s0104-40362020002803115

Rich, E., Knight, K., González Calero, P. A., & Trescastro Bodega, F. (1994). Inteligencia artificial.

Rivera, E. (2015). Introducción a las Redes Neuronales Artificiales. http://www.redicces.org.sv/jspui/bitstream10972/2158/1/4.%20Introduccion%20a%20redes%20neuronales%20artificiales.pdf

Rouhiainen, L. (2020). Inteligencia artificial: 101 cosas que debes saber hoy sobre nuestro futuro.

Santín González, D. (1999). Detección de alumnos de riesgo y medición de la eficiencia de centros escolares mediante redes neuronales.

Serna, A., Acevedo, E., & Serna, E. (2017). Principios de la inteligencia artificial en las ciencias computacionales. desarrollo e innovación en ingeniería, 161.

Soler, L. C. T. (2006). Inteligencia artificial, creatividad e investigación. Revista Clepsidra, 2(2), 45-50. http://dx.doi.org/10.26564/19001355.237

Terrones Rodríguez, A. L. (2018). Inteligencia artificial y ética de la responsabilidad. Cuestiones de Filosofía, 4(22), 141-170. https://doi.org/10.19053/01235095.v4.n22.2018.8311

Turing, A. M., & Haugeland, J. (1950). Computing machinery and intelligence. The Turing Test: Verbal Behavior as the Hallmark of Intelligence, 29-56.

Vàzquez, A. C., & Concepcion, L. P. (2011). Inteligencia artificial y procesamiento computacional. Revista de investigación de Sistemas e Informática, 8(2), 135-139.

Westera, W., Prada, R., Mascarenhas, S., Santos, P. A., Dias, J., Guimarães, M., Georgiadis, K., Nyamsuren, E., Bahreini, K., & Yumak, Z. (2020). Artificial intelligence moving serious gaming: Presenting reusable game AI components. Education and Information Technologies, 25(1), 351-380.

Zaidi, A., Beadle, S., & Hannah, A. (2018). Review of the online learning and artificial intelligence education market. Government of the United Kingdom. https://www. gov. uk/government

LITERACIA PARA OS MEDIA: ANÁLISE DA FORMAÇÃO DOS JORNALISTAS EM PORTUGAL E ESPANHA

FÁTIMA SANTOS
Universidade da Beira Interior
Portugal

PEDRO JERÓNIMO
Universidade da Beira Interior
Portugal

1. INTRODUÇÃO

Atualmente, o consumo de informação é sobretudo através dos novos media, que estão em constante evolução. O utilizador tem acesso a inúmeros conteúdos e já não é apenas um recetor passivo, mas sim um potencial criador e difusor desses conteúdos. Contudo, este acesso generalizado às novas tecnologias e aos novos media traz vários desafios, como a confrontação com a desinformação.

Antes, a comunicação veiculada pelos meios de comunicação tradicionais, como a televisão, os jornais e a rádio era efetuada num só sentido. Isto é, era essencialmente unilateral e vertical. O emissor comunicava para um recetor passivo.

Contudo, com a expansão da Internet e das redes sociais, deu-se a substituição dos media tradicionais pelos novos media. Os novos media são regidos por multiplicidade e rapidez, onde há uma comunicação bidirecional. Hoje, o espetador ou o ouvinte já não são apenas recetores passivos e têm a possibilidade de disseminar e criar informação.

A denominação de novos media diz respeito a um contexto dos meios de comunicação em massa em contínua evolução. Assim, remete para a descrição das caraterísticas mais recentes dos media.

O fenómeno da desinformação intensificou-se em 2016, devido aos conteúdos erróneos propagados durante as campanhas eleitorais dos Estados Unidos. A disseminação de desinformação, ao dissimular-se por informação verídica, afeta a perceção do público em relação à realidade que o rodeia.

A ascensão da Internet e dos novos media trouxe consigo o aumento do ciberespaço que provocou várias mudanças no jornalismo, entre as quais o aparecimento de um novo tipo de jornalismo, o online. Contudo, até no seu surgimento, o jornalismo online teve dificuldades em encontrar a sua sustentabilidade neste novo contexto. Devido à imensidão de informação que circula na Internet, o jornalismo no online começou alavancado por um modelo da gratuidade que veio impor dificuldades a todo o sistema comunicacional, presentes ainda hoje.

> O jornalismo da era digital está ainda a pagar os erros dos empresários que disponibilizaram os conteúdos das plataformas tradicionais na rede, acreditando que essa disponibilização gratuita, por, potencialmente, alargar as audiências a uma escala global, traria associada a explosão das receitas publicitárias. Depois desse erro de arranque, que apressou o rebentamento da bolha da Internet, o negócio do jornalismo tarda em reencontrar um modelo que o financie. (Coelho & Silva, 2018, p. 80)

Apesar do acesso livre à generalidade dos conteúdos a qualquer utilizador, a Internet também levou a que etapas que consumiam muito tempo dos jornalistas, como as fases de pesquisa e contactos com as fontes, passassem a contar com ferramentas tecnológicas auxiliares nos processos produtivos.

Devido às mudanças nas rotinas de produção e distribuição de informação debatemo-nos com uma era que, se à primeira vista parece ter muita informação e de fácil acesso, depressa de aproxima ao excesso de informação. No entanto, é de frisar que esta transformação traz tanto consequências positivas como negativas para o jornalismo, e para a sociedade. Uma das consequências negativas, que é uma ameaça à democracia, é a disseminação de desinformação, onde há a ausência do processo de criação de informação, como a fase das práticas de verificação.

As rotinas de trabalho e produção do jornalismo também sofreram e continuam a sofrer alterações, uma vez que, devido às novas plataformas sociais de comunicação, o jornalista passou a desempenhar novas tarefas, especialmente no campo online. O jornalismo online impulsionou novas narrativas, novas fontes de informação e novas tarefas no exercício da profissão, como a gestão de redes sociais. Apresenta, assim, características únicas, como é exemplo a atualização contínua, ou seja, a instantaneidade (Ferreira, 2016).

Deste modo, "os jornalistas começaram a ter menos tempo para procurar novas histórias, aprofundar as suas investigações e sair em reportagem, fatores que podem conduzir a um jornalismo que aborde os assuntos de forma mais superficial" (Ferreira, 2016, p.10).

Os novos media, regidos por este imediatismo, apresentam outra contrariedade para o jornalismo, o facto de fazer com que os jornalistas sejam pressionados a escreverem cada vez mais informação num intervalo de tempo cada vez mais curto.

E, além disso, com toda a desinformação que se faz passar por informação credível, o jornalismo vê a sua credibilidade jornalística ameaçada. A crise da credibilidade junta-se, assim, a uma crise da sustentabilidade. Hoje, o desafio do jornalismo cumprir os seus valores é ainda mais exigente, tendo como pilar a adoção de uma postura crítica frente ao objeto noticiado e assim assegurar a credibilidade da informação.

A possibilidade do cidadão poder participar em processos que antes só diziam respeito aos profissionais de jornalismo é benéfica no sentido em que os profissionais não conseguem dar conta da imensidão de informação que circula na Internet. Mas, por outro, esta participação também acarreta riscos, como a ausência de separação entre esta participação e o jornalismo.

Há agora uma grande proximidade entre os cidadãos e a atividade jornalística, mas existem diferenças inegáveis no processo de produção de informação entre o jornalismo e esta participação do cidadão comum. O jornalismo está assente em questões estruturais e organizacionais, onde se valoriza o tratamento rigoroso da informação, aliado a todo o procedimento editorial.

O jornalismo participativo tem também o lado positivo de dar voz a pessoas que sem esta comunidade em rede não a teria e a interatividade entre cidadãos e jornalistas (Gillmor, 2006). Contudo, com a possibilidade de qualquer pessoa produzir informação, sem ter conhecimento das particularidades de produzir informação noticiosa, a profissão do jornalista e tudo o que a envolve pode ser colocada em causa.

Desta forma, hoje, além das competências técnicas e digitais, verifica-se uma maior necessidade de um uso crítico dos media, ou seja, uma preparação para a utilização consciente e reflexiva das novas tecnologias, que neste chamamos de literacia. A literacia para os media é, desta forma, útil na mitigação dos efeitos da desinformação na sociedade, na medida em que capacita o cidadão para lidar com os meios de comunicação em massa e com os conteúdos que encontra, sejam eles procurados ou não, pois o contexto digital permite que o utilizador se cruze com informações mesmo que não as procure de forma intencional. "O aumento da informação na Web está a obrigar o ecossistema mediático a passar de um ambiente pull, em que os recetores procuram as notícias, para um ambiente push, em que as notícias vão ter com os recetores" (Canavilhas, 2010, p. 394).

Atualmente, nos dispositivos móveis, as notificações surgem como uma nova fonte de informação, que são habitualmente divididas entre notificações push e notificações pull (Burgstahler et al., 2014). No que diz respeito à notificação pull, esta compreende informação solicitada pelo utilizador. Já as notificações push, envolvem outra operação, onde se cria uma ligação entre o cliente e o servidor, ficando esta ligação permanentemente estabelecida após a primeira realização. Este processo verifica-se devido às aplicações estarem programadas para tal processamento.

Neste estudo, entende-se por literacia para os media como a capacidade de aceder e compreender os media de modo crítico. Assim, além de um conjunto de competências técnicas e operativas, abarca competências que estão inseridas num processo de mudança cultural.

2. OBJETIVOS

O presente estudo teve como objetivo perceber até que ponto é considerada a responsabilidade do jornalista no domínio da literacia para os media, na forma de transmissão de competências e ferramentas para a sociedade.

O jornalista, além de estar munido de habilidades para gerir o fluxo de informações e ferramentas digitais, detém uma responsabilidade importante no compromisso que tem com o público. O jornalismo, para o desempenho em pleno da sua atividade e da sua missão social pode ter um papel mais ativo em criar ambientes de aprendizagem que promovam a literacia para os media entre o seu possível público. Já que o uso crítico dos novos media não se desenvolve de forma automática e merece uma especial atenção devido à sua potencialidade no combate à desinformação.

Esta investigação apoia-se na ideia de que a compreensão dos media implica um processo de aprendizagem. E, além disso, para desempenhar um papel importante na mitigação dos efeitos da desinformação, a literacia para os media deve contar com um suporte educacional abrangente e políticas públicas.

Importa ter em conta o processo de criação de desinformação, pois, como Baptista e Gradim (2022) afirmam, a literatura sobre desinformação tem-se dedicado pouco a tal assunto. Neste sentido, compreendem-se três dimensões importantes para a deteção e combate da desinformação, que dizem respeito à intenção do criador; o grau de falsidade do conteúdo; e o formato de apresentação de notícias falsas. No entanto, vale salientar que, a intenção, apesar de importante na compreensão do fenómeno, neste estudo não é considerada decisiva, devido à dificuldade de se perceber o grau de intenção do criador no momento de produção da informação errónea.

Importa também clarificar o termo aqui usado "literacia para os media", frisando que se entende como um conceito abrangente. Em suma, nesta investigação usa-se literacia para os media porque é o que reúne as características e vertentes a ser estudadas.

Esta investigação procurou compreender e analisar a forma como os futuros jornalistas estão a ser preparados para ter um papel ativo no combate à desinformação.

Cabe realçar que, nas entrevistas, o objetivo é perceber que competências estão a ser desenvolvidas do ponto de vista dos professores e dos planos de estudos analisados. Ou seja, o objetivo não é medir as competências dos alunos na área da literacia para os media, uma vez que, os testes de medição de competências são longos e demorados, e correm o risco de serem débeis.

Assim, o objetivo fundamental é perceber como é trabalhada, na prática, a componente crítica e reflexiva da literacia para os media, seja em instituições que não trabalham a área da literacia para os media de forma evidente, mas também em instituições que contém uma unidade curricular específica, e perceber o que motiva tal integração.

Com este estudo pretende-se dar resposta à pergunta de partida "Como é que os estudantes de licenciaturas de Jornalismo e similares em Portugal e Espanha estão a ser preparados para combater a desinformação?". Importa clarificar que o meio de combate aqui em discussão é através do papel ativo na literacia para os media, na forma de capacitar a sociedade para um uso mais consciente dos novos media.

Os cursos em análise em Portugal são licenciaturas e em Espanha grados, que são equivalentes às licenciaturas em Portugal, contudo com mais um ano de duração.

Para responder aos objetivos delineados, colocamos as seguintes hipóteses a analisar:

H1: Apesar das iniciativas já criadas, não tem havido um esforço governamental em inserir a componente da literacia para os media no ensino em geral;

H2: Com a aposta na prática e nas novas tecnologias, a parte da reflexão crítica ligada à teoria tem estado a ser esquecida no ensino de jornalismo;

H3: O ensino de jornalismo precisa de uma revisão em relação à literacia para os media com o objetivo de ter um papel ativo no combate à desinformação e em recuperar a credibilidade do jornalismo.

3. METODOLOGIA

Para dar resposta aos objetivos delineados e hipóteses estabelecidas foi utilizada uma metodologia mista conjugando a análise de conteúdo e entrevistas semiestruturadas.

Através de estruturas curriculares de licenciaturas em Jornalismo e semelhantes, pretendeu-se identificar e analisar a presença da componente de literacia para os media. Assim, a metodologia utilizada é a análise de conteúdo dos planos curriculares dos cursos em estudo.

Previamente, fez-se uma análise, ainda que superficial, generalizada de estruturas curriculares de licenciaturas em Jornalismo e similares, ou seja, cursos que tivessem saída profissional em Jornalismo, de forma a verificar quais tinham unidades curriculares específicas na área da literacia para os media. Temos plena consciência que nem todos os alunos que frequentam estes cursos querem exercer na área do Jornalismo, no entanto, tendo o curso esta saída, consideramos que este deve dar uma luz do que é a literacia para os media e trabalhá-la, sobretudo a dimensão da análise crítica e da produção reflexiva. O que se vai tentar compreender é que de forma é trabalhada.

Após encontrados os cursos onde é evidente o ensino na área da literacia para os media, foram selecionados dois em cada país e, em contraposição, dois em que a aposta na literacia para os media não é evidente, ou seja, onde não há uma unidade curricular específica com essa designação. Nesta seleção, teve-se o intuito de ter presente uma diversificação geográfica e no tipo de instituição, quando possível. Nos cursos onde não é evidente a presença da componente de literacia para os media, o critério de escolha prendeu-se também por ter presente cursos de referência e com história no ensino do jornalismo.

Cabe dizer que, apesar da finalidade de diversidade de instituições, no que diz respeito a olhar sobre universidades e institutos politécnicos,

em Espanha deu-se primazia cursos, a "grados", com a denominação específica de jornalismo, sendo esta mais recorrente do que em Portugal. Por este facto, no caso de Espanha, não se inseriu outro curso similar na área da comunicação, e pela escassez de instituições equivalentes a politécnicos com cursos de jornalismo, deu-se preferência a universidades.

Após a seleção dos cursos e à identificação de características em interesse, chega-se ao objetivo primordial desta investigação, analisar como os alunos de jornalismo e cursos similares estão a ser preparados na área da literacia para os media, mais propriamente, na dimensão crítica e reflexiva.

Em Portugal, os entrevistados na categoria de académicos foram Pedro Coelho, jornalista especializado em jornalismo de investigação, docente na Universidade Nova de Lisboa, e com investigação sobre a formação académica de jornalismo. E, ainda, Maria Brites, docente na Universidade Lusófona do Porto e coordenadora de projetos relacionados com a literacia para os media, que é um dos seus interesses de investigação, sobretudo a literacia para as notícias e a literacia cívica.

Em Espanha, uma das académicas entrevistadas foi Rosa García-Ruiz, que é docente na Universidad de Cantabria e trabalha com uma rede internacional, a Red Alfamed, onde se trabalha com muitos países de forma a melhorar a alfabetização mediática da cidadania em geral. Entrevistou-se também Pilar Sánchez-García, docente na Universidad de Valladolid, com uma linha de investigação tanto em Portugal como em Espanha sobre o ensino de jornalismo e os efeitos do Processo de Bolonha.

A escolha de entrevistar dois académicos por país diz respeito a perceber se há ou não convergência entre ambos, e conseguir ter também um olhar mais profundo sobre o país, podendo compará-los com melhor clareza. Todos os académicos entrevistados estão ligados ao jornalismo, embora com direções diferentes de investigação, onde alguns se aproximam mais do ensino em jornalismo, enquanto outros estão mais voltados para a investigação da literacia para os media.

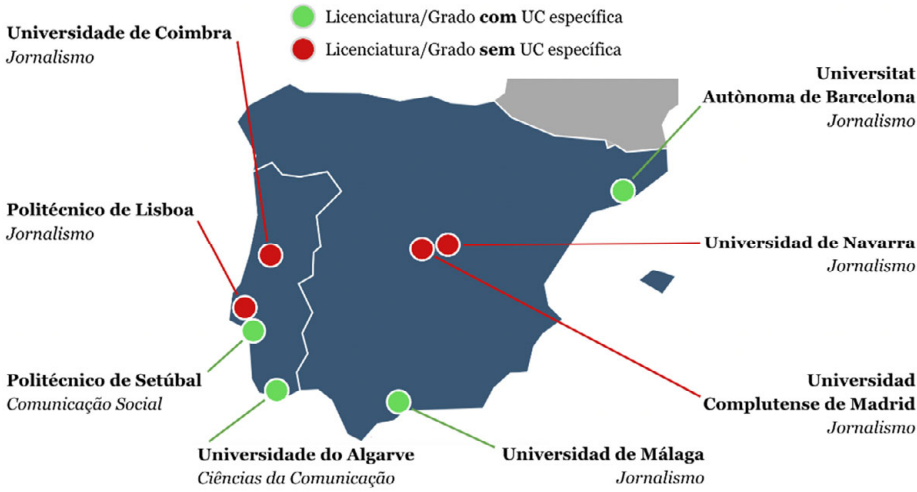
Conseguimos, neste sentido, conjugar a perceção dos académicos nestes dois pontos.

Para a análise dos cursos em estudo, além da análise de conteúdo sobre as estruturas curriculares, entrevistaram-se os coordenadores dos seguintes cursos, bem como os docentes de unidades curriculares específicas em literacia para os media quando é o caso. Os cursos aqui em estudo são:

1. Licenciatura em Ciências da Comunicação da Escola Superior de Educação e Comunicação da Universidade do Algarve, Portugal;
2. Licenciatura em Comunicação Social do Instituto Politécnico Setúbal, Portugal;
3. Licenciatura em Jornalismo da Escola Superior de Comunicação Social do Politécnico de Lisboa, Portugal;
4. Licenciatura em Jornalismo e Comunicação da Universidade de Coimbra, Portugal;
5. Grado Periodismo de la Universidad Complutense de Madrid, Espanha:
6. Grado Periodismo de la Universidad de Navarra, Espanha;
7. Grado Periodismo (Jornalismo) de la Universitat Autònoma de Barcelona, Espanha;
8. Grado Periodismo (Jornalismo) de la Universidad de Málaga, Espanha.

Sendo que os cursos onde se verifica a presença de unidades curriculares específicas em literacia para os media são: 1 e 2 em Portugal e 7 e 8 em Espanha.

FIGURA 1. *Distribuição geográfica das licenciaturas e grados analisados*



5. DISCUSSÃO

A maioria dos entrevistados convergem na ideia de que a definição clássica de literacia para os media, que incide sobretudo na questão do acesso, já não suficiente, é necessário expandi-la. Os académicos frisam como a pandemia veio mostrar que, apesar das questões do acesso continuam a ser questões a ter em consideração, pois há pessoas que não têm acesso e outras que têm acesso muito deficitário, mas há outras questões a ser consideradas.

No acesso aos novos media, incluindo as redes sociais, é difícil haver um controlo superior, pois é o cidadão que que se tutela a si próprio e que se limita ou não de acordo com a regra do bom senso individual. Desta forma, é importante aprender a lidar com os media e com o potencial comunicativo dos media, mas sobretudo com o potencial aniquilador da comunicação que os media também têm.

Surge assim a necessidade de competências críticas e reflexivas, mas não na base de uma desconfiança extrema, mas no sentido de uma suscetibilidade positiva quanto aos conteúdos com que se deparam.

Quando falamos de literacia para os media no ensino em jornalismo ou no exercício da profissão supõe-se que haja um nível bastante elevado.

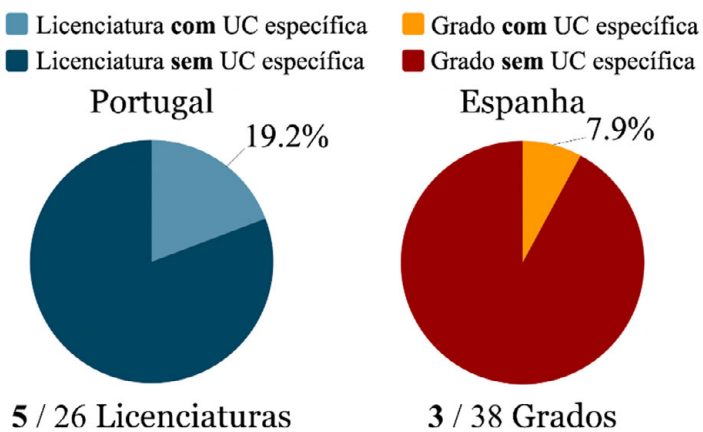
A este nível, é inegável que são desenvolvidas um conjunto de competências no ensino de maneira transversal.

Os profissionais de comunicação e jornalismo ao terem conhecimentos de produção de informação para os mais variados contextos é pressuposto que sejam dotados de um alto nível de literacia para os media. No entanto, perante as perceções de académicos de referência em Portugal e Espanha a respeito da preparação dos estudantes e tendo em conta a análise de conteúdo dos planos de estudos, a literacia para os media não tem tido um foco relevante no ensino superior de jornalismo.

Neste estudo, ao realizar o levantamento de 26 licenciaturas em jornalismo e comunicação em Portugal, foram identificadas cinco unidades curriculares específicas, mas todas de caráter obrigatório.

Já em Espanha, apesar de terem sido levantados mais cursos, 38, todos eles exclusivamente de jornalismo e do nível de "grado", apenas três deles contêm uma unidade curricular específica em literacia para os media, ou seja, "alfabetización mediática", como se designa em Espanha. Destas três unidades curriculares, apenas num curso é de caráter obrigatório.

FIGURA 2. *Análise do levantamento das licenciaturas e grados em jornlaismo*



Algo que se verifica em ambos os países é a aposta nas novas tecnologias presente em várias unidades curriculares ligadas ao jornalismo e

produção para o digital, audiovisual, multimédia, ciberjornalismo, etc. Deteta-se também a menção aos novos media, ainda que unidades curriculares com denominações de campos da literacia para os media são mais evidentes em Espanha, como a responsabilidade jornalística, ética digital, análise de audiências, etc. No entanto estes são conteúdos que estão também integrados em variadas unidades curriculares em Portugal, contudo em Espanha há mais espaço para introduzir outras denominações, pois os cursos em estudo têm mais um ano letivo do que as licenciaturas em Portugal. O que se verifica também numa maior presença de jornalismo especializado, como unidades curriculares de Jornalismo Cultural, Político, Económico, etc.

De forma geral, verifica-se um corte nas disciplinas das humanidades, que são essenciais no desenvolvimento do pensamento crítico. Algo que é apontado como negativo pelos académicos. Neste sentido, há uma lacuna, pois os alunos poderiam ser, no futuro, os melhores mediadores ou professores de literacia para os media na sociedade. Mas além de ser necessário haver um esforço direcionado para a literacia para os media, deve haver uma aliança absoluta entre o jornalismo e literacia para os media, no sentido em que o jornalista, enquanto agente ativo do processo comunicacional, deve conhecer a disciplina, deve conhecer as regras para poder transmiti-las e para poder interagir com elas.

6. CONCLUSÕES

Esta investigação reflete uma especial preocupação em articular a literacia para os media e o ensino de jornalismo a fim de combater a desinformação. Neste sentido, estudou-se os atuais currículos dos futuros jornalistas e profissionais de comunicação. A necessidade de, no caso de Portugal, analisar cursos também direcionadas à área da comunicação deve-se ao facto de não existir um grande um conjunto de licenciaturas em jornalismo, como acontece em Espanha. Em Espanha podemos verificar uma panóplia maior de cursos efetivamente de Jornalismo, ou seja, grados, que dizem respeito ao grau mais aproximado às licenciaturas em Portugal.

Era desde logo crucial entrevistar os responsáveis pelos cursos em análise, fazendo relação com a análise de conteúdo dos mesmos, e ainda entrevistar os docentes das unidades curriculares específicas na área da literacia para os media, que neste estudo se considera a forma do futuro jornalista poder contribuir de forma ativa no combate à desinformação. Desta forma, alia-se a literacia para os media à formação dos jornalistas, convergindo numa forte missão social de capacitar a sociedade para um uso mais crítico dos novos media.

Por outro lado, dizendo respeito ao objetivo complementar do referido acima, também se procurou compreender um contexto geral do ensino em jornalismo e da área da literacia para os media, e neste sentido entrevistaram-se académicos em ambos os países, o que também contribui para um olhar distanciado no que diz respeito ao estudo do ensino e de como a literacia para os media é posta em prática.

Também se procurou clarificar os dois grandes temas e conceitos estudados. Em relação à definição de literacia para os media, há várias terminologias que dizem respeito à componente estudada, a da fomentação do pensamento crítico e reflexivo no acesso aos media. Isto é, um alargamento da definição clássica. Assim, independentemente da terminologia usada, aqui defende-se uma definição abrangente, que abarca a consciência crítica importante num contexto de cultura participativa.

Já na definição de desinformação, a posição é semelhante, no sentido em que se defende o uso de termos mais abrangentes, amplos e menos complexos é também nesse sentido e devido à abertura para apropriações erradas, que se nega o termo fake news. Esta investigação, tal como a Comissão Europeia, opta por usar o termo desinformação no lugar de fake news, precisamente pela sua natureza polissémica (DeCock Buning, 2018).

Mudámos de paradigma, do consumo passivo para uma participação ativa, e assim, que deve incluir a capacidade de aproveitar as possibilidades que os novos medias nos trazem, mas o que implica uma capacidade redobrada de avaliar a informação com que o cidadão se confronta, seja de forma premeditada ou involuntária (Frau-Meigs, 2012),

É por isso que nos apoiamos na tese relativa ao facto de as competências da literacia para os media não dizem apenas respeito a competências voltadas para as questões técnicas e operativas. Atualmente, apesar do acesso generalizado mais facilitado aos novos media e a conteúdos neles presentes, tal não implica um maior nível de preparação esta interação/uso, a nível reflexivo e crítico. Certo é que leva a uma maior participação e interação do utilizador, trazendo a ideia de presumir. Isto leva também a consequências para o jornalismo, como a rutura do processo tradicional do jornalismo.

A audiência mudou e a maneira de chegar até ela também. Assistimos a um contexto de audiências fragmentadas e informação dispersa num contexto de cultura de convergência, acesso a diferentes tipos de conteúdos, verificados e não verificados. Assim, aqui considera-se que além se ser importante fazer chegar o acesso aos media, às novas tecnologias ao maior número de pessoas, esta necessidade deve andar a par da educação para tal.

Uma das formas de combate através da aliança entre o jornalismo e a literacia para os media. O que contribui para o combate à desinformação, que ajuda no objetivo de salvar o jornalismo para lá do capitalismo. Isto é responder à crise da sustentabilidade, mas também à da credibilidade ao salvaguardar o que o diferencia, ou seja, a investigação, a procura pela verdade, os valores e a sua missão social.

O que conseguimos identificar neste trabalho foi que a academia entende que devia haver um papel ativo na partilha da literacia para os media por parte do jornalista, pois é quem detém mais capacidades para efetivar essa transmissão. De modo geral, os académicos entrevistados frisam a importância do papel mediador que o jornalista pode ter, e que deveria haver um esforço maior em formar os futuros jornalistas para que estes ajudem a que audiência compreenda os media, a ser mais forte no acesso aos media diante de toda desinformação que circula. O que vai ao encontro da missão social do jornalista e, desta forma, o jornalista ajuda o seu público a descortinar o que está por detrás de muitas mensagens jornalisticamente não filtradas.

É necessário existir uma maior proximidade entre a academia e as redações, de forma a que o ensino ande lado a lado com todas as mudanças que vão acontecendo e os seus efeitos. O papel do ensino deve ir além da formação dos estudantes no domínio dos saberes culturais, científicos e técnicos, ou seja, não se pode esgotar nesta missão de qualificar para o exercício da profissão. Desta forma, "à Universidade cabe-lhe uma abordagem crítica e autónoma, um olhar que deve ser próximo, mas também distanciado" (Pinto, 2015, p. 10).

Contudo, com base no levantamento de curso que foi feito, em ambos os países, não se vê uma aposta incisiva na componente da literacia para os media, mas, por outro lado, em questões mais práticas, e criativas verifica-se uma contínua aposta. Um dos motivos para isso é a questão do Plano de Bolonha e a evolução da tecnologia. Contudo, a tecnologia também exige uma necessidade redobrada de fomentar o equipamento intelectual que se pode ver comprometido com a diminuição das humanidades nos currículos.

O que se verifica é que nos cursos estudados onde há unidades curriculares, ou seja, "asignaturas", específicas na área da literacia para os media há maior tendência em incluir projetos educomunicativos, onde o estudante tem um papel ativo na transmissão de conhecimentos para a sociedade. Assim, a presença da componente da literacia para os media revela uma maior abertura para incluir estes projetos.

A envolvência com o público na área literacia para os media traz benefícios para ambos os lados, ao mesmo tempo que ajuda a capacitar o público, é também importante na forma de consolidação de conhecimentos entre os estudantes.

7. REFERÊNCIAS

Baptista, J. P., & Gradim, A. (2022). A Working Definition of Fake News. Encyclopedia, 2(1), 632-645.

Burgstahler, D., Richerzhagen, N., Englert, F., Hans, R., & Steinmetz, R. (2014, June). Switching push and pull: An energy efficient notification approach. In 2014 IEEE International Conference on Mobile Services (pp. 68-75). IEEE.

Canavilhas, J. (2010). Do gatekeeping ao gatewatcher: o papel das redes sociais no ecossistema mediático. In Trabalho apresentado no II Congresso Internacional de Comunicación (Vol. 3).

Coelho, P., & da Silva, M. T. (2018). O lucro social e financeiro do jornalismo de investigação. Media & Jornalismo, 18(32), 73-94.

De Cock Buning, M. (2018). A multi-dimensional approach to disinformation: Report of the independent high level group on fake news and online disinformation. Publications Office of the European Union.

Ferreira, S. (2016). O impacto da internet no jornalismo: Mudanças nas rotinas jornalísticas.

Frau-Meigs, D. (2012). Transliteracy as the new research horizon for media and information literacy. Media Studies, 3(6).

Gillmor, D. (2006). We the media: Grassroots journalism by the people, for the people. " O'Reilly Media, Inc.".

Pinto, M. (2015). Formação em Jornalismo: o Essencial e o Acessório.

LA EDUCOMUNICACIÓN CONECTIVA EN LA ERA DE LA ERA DE LOS SOCIAL MEDIA: EL PODCASTING COMO UN CIBERMEDIO AGLUTINADOR DE COMUNIDADES VIRTUALES DE APRENDIZAJE

IÑAKI CELAYA
Universidad de Navarra

1. INTRODUCCIÓN

En los albores del siglo XXI aparecen nuevos medios de comunicación en el seno de la sociedad del conocimiento, consecuencia de un momento histórico en el que se suceden vertiginosos cambios tecnológicos en áreas como la informática y las telecomunicaciones (Castells, 2001). En consecuencia, la sociedad adopta una configuración dinámica e intercultural, donde las TIC se consolidan a partir de la hibridación entre microelectrónica, informática y comunicación (Rodríguez-Contreras, 2009) y tiene lugar una progresiva convergencia digital en los medios de comunicación tradicionales (Salaverría, 2015; Salaverría et al., 2012).

Dicha evolución facilita la interacción de la población en clave cívica, porque contribuye a incrementar los vínculos interpersonales de forma exponencial en forma de participación social digital. Por aportar algunos ejemplos: las personas comparten sus gustos e intereses en línea; manifiestan sus opiniones políticas; las modas se viralizan a través de los *social media* y las redes sociales, y los comunicadores *amateurs* desafían al periodismo tradicional. Así, son cada vez más los autores que reivindican el papel de internet como una disrupción educativa (Martínez-Bravo, Sádaba-Chalezquer y Serrano-Puche, 2021), y no es exagerado afirmar que la participación social mediada por internet es

una fuerza vertebradora en la actualidad, la cual genera nuevas dinámicas y fenómenos sociales susceptibles de ser estudiados.

2. LAS COMUNIDADES VIRTUALES EN TORNO A LOS CIBERMEDIOS PARTICIPATIVOS DE LA WEB SOCIAL

Desde el inicio de la red se ha podido observar cómo la participación digital no solo se ha puesto en funcionamiento mediante la suma de multitud de interacciones casuales y efímeras, sino que a pesar de lo inmaterial del entorno, llegan a conformarse colectivos organizados de forma espontánea. Es Rheingold (1993) quien define por primera vez el concepto de *comunidad virtual* como un grupo social que surge del ciberespacio toda vez que la interacción entre sus miembros se dilata lo suficiente en tiempo e intensidad, fenómeno que se ve enmarcado en la actualidad bajo el paradigma del conectivismo (Siemens, 2004; 2006).

Los autores Pazos et al. (2001) distinguen entre tres tipos de comunidades virtuales "1) aquellas que se solapan totalmente con las comunidades físicas; 2) aquellas que se solapan en parte con las comunidades «reales», y 3) las que están separadas totalmente de las comunidades físicas" (párr. 11), aunque dichos autores consideran que las comunidades del primer grupo serían extensiones virtuales de la interacción entre personas en el mundo físico y, en consecuencia, no las consideran genuinas comunidades virtuales, siendo las de los tipos 2 y 3 las más «auténticas». Las dinámicas de intercambio de información en las comunidades virtuales serían descritas de acuerdo con las siguientes características: la accesibilidad en cuanto a posibilidades de intercomunicación; una cultura de participación referida a las reglas de compartición del contenido y gestión de la diversidad; los tipos de destrezas que posean los miembros de la comunidad —idealmente una complementación entre destrezas comunicativas, de gestión de la información y destrezas de procesamiento—, y la relevancia del contenido, factor que dependerá de la calidad de las aportaciones que sean capaces de hacer los miembros de la comunidad.

Por otro lado, Juárez Escribano (2020) analiza los aspectos socioculturales que atañen a las comunidades virtuales. En primer lugar, la propia naturaleza social del ser humano motiva al usuario a buscar en el grupo el reforzamiento de su identidad y de aquellos aspectos que le procurasen bienestar. En segundo lugar, las estructuras grupales en internet, al igual que las del mundo físico, poseen criterios formales que permiten su autorregulación: en las comunidades virtuales existen normas de comportamiento, difusión, un determinado registro temático y unas políticas de adhesión y expulsión. Todo ello concurre para hacer que el clima comunitario sea lo más estable posible y así perpetuar el grupo. En tercer lugar, las comunidades estarían directamente relacionadas con la remodelación de la cultura en internet, pero también con la obtención de beneficios personales a partir del entorno digital, fomentando procesos de producción de nuevos conocimientos de forma cooperativa y aprovechando "la posibilidad que ofrece la nube de acumular datos (o conocimiento) y distribuirlos entre los usuarios (…) que soliciten o busquen cierta información" (p. 309). La autora concluye que "los criterios de la sociología de la cultura de los grupos comparten las características culturales de las comunidades virtuales" (p. 316).

Las comunidades virtuales se aglutinan en torno a estructuras del ciberespacio capaces, en primer lugar, de alimentarlas con contenidos y, en segundo lugar, que ofrezcan una infraestructura efectiva de comunicación. Por ello, lo más habitual es que las comunidades virtuales se erijan alrededor de uno o varios medios de comunicación social tales como blogs o podcasts que traten temáticas de interés para la comunidad. La comunicación —los mensajes y los archivos compartidos entre los miembros de la comunidad— suele canalizarse por las herramientas sociales de *software* existentes en dichos cibermedios: principalmente los cajones de comentarios, los chats incrustados en las webs o a través de las aplicaciones de mensajería instantánea, por lo que adquiere una dimensión expandida. En este sentido, Flores Vivar (2009) afirma que en los *social media* surgidos de la web 2.0 las comunidades virtuales tienden a hacer las veces de *audiencia* puesto que:

> La audiencia se caracteriza por una relación unidireccional entre emisor y receptor y por la desconexión de sus miembros unos de otros: un patrón de uno a muchos. Por contraste, en una comunidad la gente normalmente recibe y envía mensajes. Los miembros están conectados entre sí, no sólo a través de un nodo central: es un patrón de muchos a muchos (p. 75).

Aplicar a internet el concepto de la inteligencia colectiva resulta natural en tanto en cuanto las comunidades digitales no parecen distar mucho de un enjambre que produce infinidad de pequeñas interacciones entre sus miembros. Tal y como señala Vera (2014):

> Los sistemas de inteligencia colectiva más eficaces son los que propician la construcción de comunidades donde las personas ya no entran, buscan, cogen y salen de manera anónima, sino que permanecen para conversar, crear y compartir, "estando" con otros y habitando un espacio donde son reconocidos. Estas comunidades se desarrollan bajo nuevos principios y valores: unidad humana, organización por temas de interés, conocimiento abierto, modo de producción P2P, cultura *hacker* y formas de dar y recibir sin interés económico y sin esperar una reciprocidad directa, pues entregamos sin saber a quién y tomamos sin deber a nadie, es el procomún la fuente y el destino de toda participación (párr. 50).

La web social reúne un amplio elenco de servicios de software y cibermedios mediante los que el usuario puede interactuar y generar nuevo conocimiento y ponerlo a disposición de toda la comunidad internauta. Como indican Del Fresno et al. (2016), los *social media* constituyen "plataformas tecnológicas *online* orientadas a la interacción humana síncrona y asíncrona con un alcance global y local sin precedente en la historia de la humanidad" (p. 24). Se cumple el vaticinio que realizó el académico Marshall McLuhan en el año 1964 al sugerir que en el futuro la digitalización haría de cada ser humano su propio medio de comunicación (Cantero, 2012). Esto es exactamente lo que ha ocurrido desde la democratización de las herramientas de comunicación instantáneas y los cibermedios como el blog, el videoblog, las redes sociales o el podcasting, entre otros formatos, cuyo éxito se ha visto arropado por la masificación de los dispositivos móviles en la última década, dando paso a la también conocida como era *pos-PC*.

En el paradigma de la convergencia digital los diferentes formatos mediáticos convergen y se funden para acoplarse al vehículo de

comunicación definitivo, internet, pero, "¿qué sucede cuando la convergencia de lenguajes y medios supera la fase inicial de convivencia dentro de un mismo entorno? (…): los lenguajes comienzan a interactuar entre sí y emergen espacios híbridos que pueden dar origen a nuevas formas de comunicación" —reflexiona Scolari (2009)— (p. 49). Esta respuesta va más allá de lo *multimedia* y conduce al fenómeno transmedia, cuyos efectos hacen que sean esta vez los propios contenidos los que se vuelven líquidos y que trasciendan las fronteras de los medios que los contienen, reconfigurando las narrativas internas del producto comunicativo, es decir, los lenguajes que vehiculan la información dentro del medio. Así se explica que una comunidad virtual conformada en torno a un determinado medio, por ejemplo un videoblog, pueda valerse de otros formatos, como un servicio de mensajería instantánea, por ejemplo, para tejer una red que optimice la comunicación del contenido. De ahí que la propia información presente en el medio —contenidos, narrativas, conocimientos, etc.— también se encuentre sometida a dinámicas líquidas.

Concretamente, las interrelaciones entre los diversos medios de comunicación y sus narrativas tienen muchos matices conceptuales que numerosos teóricos de la comunicación han abordado a lo largo del tiempo. Rajewsky (2005) aclara las diferencias entre los conceptos de remediación, intertextualidad e intermedialidad. En primer lugar, la *remediación* trata sobre la generación de un nuevo medio a partir de la incorporación de características nuevas. De ahí que, dentro de este contexto, el podcast pueda concebirse como una remediación de la radio en el terreno de internet, pero también como la remediación de una conversación cotidiana entre dos personas si se adopta un registro comunicativo distinto. En segundo lugar, la *intertextualidad* se centra en la relación dialógica o, si se prefiere, en la influencia viva que tiene un contenido particular con otros distintos, ya sean antiguos o contemporáneos. Se basa en la premisa de que ninguna realidad mediática o comunicativa se halla aislada de la influencia del contexto cultural que la rodea. Por último, la *intermedialidad* se refiere a que cuando un medio hibrida o combina elementos de otros medios, siempre y cuando sea más allá de la mera yuxtaposición, el producto final se ve enriquecido

de alguna forma, por ejemplo, adquiriendo cualidades novedosas. Siguiendo con el ejemplo anterior, la comunicación en un podcast puede tener elementos que le den una atmósfera cálida y espontánea para emular la esencia de una conversación informal o, por el contrario, una determinada preparación en términos de guionización, incorporación de efectos y contenidos pregrabados en posproducción, etc., que lo asemejarían a un programa de radio comercial.

El fenómeno transmedia o narrativa transmedia engloba los matices que se han explicado a través de los tres conceptos anteriores aunque, de acuerdo con los diversos autores que lo han estudiado, es un corpus teórico más complejo y poliédrico. García Marín (2018) acomete una revisión exhaustiva del fenómeno transmedia y señala que se encuentra muy ligado a contextos de producción cultural ya que ayuda a explicar cómo se transforman y expanden los universos narrativos —como ocurre con las sagas de ficción— a lo largo de los distintos medios disponibles: la configuración de "grandes universos narrativos mediante la utilización de plataformas diversas y textualidades diferentes en espacios diferenciados de la red, desbordando las fronteras de los relatos monolenguaje y monomediáticos del pasado" (p. 116). Además, el autor indica que las dinámicas transmediáticas de las narrativas pueden regirse según la *lógica multigeográfica*, cuando las narrativas se propagan por diferentes medios o, de acuerdo con la *lógica multilingüística*, cuando lo que se da es un mestizaje de lenguajes o elementos comunicativos que se esparcen dentro de un mismo medio o a lo largo de varios de ellos. Jenkins (2009) precisa que el usuario, partícipe de dichos contenidos o narrativas. La idea anterior resulta de vital importancia puesto que señala a los propios sujetos involucrados en los medios como agentes que posibilitan el flujo transmedia.

A su vez, Giovagnoli (2011) clasifica las modalidades de comunicación que pueden tener lugar en los procesos transmedia por medio de tres tipos de sistemas: 1) el sistema de apoyo, 2) el sistema competitivo y 3) el sistema omnívoro. El *sistema de apoyo* implica que los cibermedios y comunidades involucradas comparten de forma intencional y abierta el contenido, fomentando la participación de toda la comunidad virtual. Por el contrario, el *sistema competitivo* separa diferentes

conjuntos de medios y/o comunidades —junto con sus contenidos— como grupos aislados, con la idea de que tengan el menor contacto posible entre sí. Esto da lugar a experiencias diferentes en cada conjunto mediático porque la información y los temas introducidos en cada uno a menudo difieren. En tercer lugar, el *sistema omnívoro* supone concebir uno de los formatos de la ecología mediática como fuente principal o núcleo de comunicación, es decir, la sede que da sentido al proyecto mediático. Por ejemplo, un blog podría ser el nodo principal sin perjuicio de que su contenido se expanda al formato de videoblog adoptando un lenguaje comunicativo audiovisual, al mismo tiempo que promueve un podcast donde se publican resúmenes locutados de las entradas del blog, las cuales actúan siempre como la fuente principal de información en este ejemplo particular.

Estos apuntes sobre la transmedialidad sirven para comprender con mayor claridad la idea de que los contenidos y las comunidades virtuales configuradas en torno a los medios fluyen de forma líquida —baumiana— para optimizar la comunicación, y se entremezclan gracias a la ductilidad y a la ausencia de límites del espacio-tiempo posdigital. Pero no ocurre una convergencia esta vez, sino una divergencia en cuanto a las narrativas y los lenguajes: los creadores de contenidos y los usuarios expanden las historias por los diferentes medios virtuales, transformando la comunicación en el proceso. Dentro de las comunidades virtuales la inteligencia colectiva va reconfigurando la comunicación interpersonal de forma conexionista, es decir, cada uno de los agentes de la red que conforma el universo mediático propaga los contenidos según su propio criterio y registro comunicativo. El resultado del trabajo en paralelo entre todos ellos termina configurando un contenido con nuevas características.

3. LA COCREACIÓN INFORMAL DEL CONOCIMIENTO EN COMUNIDADES VIRTUALES CONECTIVAS

Tanto el concepto de convergencia mediática como el fenómeno transmedia han sido fundamentales para estudiar las dinámicas participativas que tienen lugar en las comunidades virtuales vinculadas al

podcasting. en cuyo seno emergen importantes agentes como son los mencionados agentes prosumidores y fans. Los investigadores están interesándose y profundizando cada vez más en los fenómenos líquidos surgidos de los entornos posdigitales, que tienen una vocación interdisciplinar. Según Golubov (2015), estas son líneas de investigación de interés creciente pese a que algunas décadas atrás hubieran pasado desapercibidas para la academia por hallarse dentro del entorno catalogado como cultura de masas, una suerte de «cajón de sastre» para referirse a los fenómenos de naturaleza popular e informal. Más concretamente, el ámbito informal siempre ha estado en conexión con la cultura popular sin perjuicio de que, en definitiva, los contenidos en cuestión contuviesen una mejor o peor calidad o que fueran más o menos cultos.

Umberto Eco (2003) apuntó a la cultura popular en su obra *Apocalípticos e integrados* (1964) a raíz de la masificación del cine, los cómics y los *shows* televisivos, donde describió una pugna histórica entre críticos (apocalípticos) y defensores (integrados) de una cultura de masas que se ha desarrollado fuera de los círculos intelectuales: "el universo construido no a medida del superhombre sino a la del hombre común. (…) Un desprecio que solo aparentemente distingue entre masa como grupo gregario y comunidad de individuos autorresponsables, sustraídos a la masificación y a la absorción gregaria" (p. 53). El contraste terminológico del autor italiano resulta conceptualmente provechoso con independencia del duelo que introduce entre los argumentos a favor y en contra de la cultura de masas: por un lado, una acepción «intelectual» o «aristocrática» de la cultura, la *alta cultura*, que evoca ámbitos más bien formales, como las instituciones, la academia, la escuela tradicional, etc.; y, por el otro, una acepción «*casual*» de la cultura, a la que llama *baja cultura*.

La ventaja principal de la cultura popular es su amabilidad para con el profano que quiere iniciarse y participar de ella. Al igual que los ámbitos formales, en los entornos de *baja cultura* se autoorganizan comunidades con intereses compartidos debido, por una parte, a la alta accesibilidad de sus contenidos y, por la otra, a la escasa formalidad que exige en cuanto a la participación. Por ello, los ambientes

populares en internet aglutinan muchas comunidades con un alto nivel de implicación, tendentes al fenómeno fan, integrando las contribuciones de aficionados a cualquier producto cultural, artista o universo de ficción, que puede estar contenido en libros, discos, cómics, programas de televisión, videojuegos, blogs, podcasts, canales de YouTube, etc. (Duffett, 2013; Pearson, 2010).

Jenkins (1992) establece un referente con respecto a las transformaciones en la cultura contemporánea y los *mass media* en su libro *Textual Poachers: Television Fans and Participatory Culture*, esencial para comprender el fenómeno fan y sus implicaciones en cuanto a cómo se configuran sus identidades, así como la emergencia de sus particulares prácticas de cultura material, producción y consumo. Cada caso es único, por lo que este tipo de estudios se acometen por lo general a través de métodos de investigación cualitativos y mixtos, con una clara influencia etnográfica. Además, "a partir del libro se puede revisar la manera como se altera el modelo comunicativo cuando el consumidor se hace creador y participa en la creación de cultura mediática" (Gómez Vargas, 2011, párr. 1). En definitiva, el fan puede hacer las veces de prosumidor. El propio Jenkins (2014) defiende así la importancia de estudiar los fenómenos concernientes a la cultura popular, centrándose en los fenómenos relacionados con los fans en particular pero que, en última instancia, supone una afirmación extrapolable a todo el conjunto de lo que representa la cultura de masas:

> No siempre como un lugar de resistencia cultural, sino también como un espacio que excluye sistemática y estructuralmente a algunos grupos de una participación plena y significativa, con un llamamiento a comprometerse con estudiosos de todo el mundo que tratan de comprender mejor lo que significa la participación cultural en sus propios contextos locales y cómo el *fandom* representa una de las muchas fuerzas transnacionales de la vida contemporánea, y con un llamamiento a profundizar en las historias del *fandom* para que podamos comprender mejor los factores sociales y económicos que dieron lugar al *fandom* moderno y el papel que los fans han desempeñado en la configuración de las conversaciones fundamentales en torno a la cultura y la política (p. 103).

El contraste entre los diferentes «niveles de cultura» resulta afortunado para enfatizar la naturaleza heterogénea y mayormente informal de las

relaciones en el ciberespacio. En su vertiente técnica, el posdigitalismo automatiza el modelo productivo y el mercado de trabajo —que gira en torno a los saberes propios de la *alta cultura*— pero, en su vertiente cultural, establece los cauces para que las personas se relacionen e intercambien conocimientos en las comunidades virtuales en torno a los cibermedios —fenómenos de naturaleza acorde con la acepción de cultura popular o *baja cultura*—. Pero es preciso resaltar que el concepto de *baja cultura* referido a un contenido de baja calidad, de interés escaso o improductivo, es un mito. Es más, son muchos los autores que, de un tiempo a esta parte, están contribuyendo a romper el cliché acerca de que en la red solo se comparte contenido ocioso, irrelevante o poco serio:

> La utilización de internet para desarrollar tareas políticas o personales, o de intereses concretos [aficiones personales], es lo que realmente genera los niveles de interacción más fuertes. Por tanto, más que ver la emergencia de una nueva sociedad, totalmente *online*, lo que vemos es la apropiación de internet por redes sociales, por formas de organización del trabajo, por tareas, al mismo tiempo que muchos lazos débiles, que serían demasiado complicados de mantener *offline*, se pueden establecer *online* (Pazos et al., 2001, párr. 12).

Vera (2014) reflexiona sobre el porqué de que las instituciones formales se muestren reacias a abrazar las bondades de la participación en las comunidades virtuales de internet, en cuanto a la generación de conocimientos que allí se desata fruto de las interacciones y de la inteligencia colectiva. Concluye que median tres factores limitantes: 1) la creencia de que debe haber un canon en el que solo las fuentes que se conforman de contenidos de alta calidad resultan válidos; 2) la jerarquización de los contenidos, siempre curada por expertos, y donde no puede haber infracciones de derechos de autor —lo que introduce una centralización limitante e incompatible con la idiosincrasia de la red—; y 3) la creencia de que debe primar el principio de escasez, que reduzca la información disponible, en aras de preservar solo aquellos datos más rigurosos y valiosos sobre el resto. Aunque el autor de este estudio no se exprese en términos de niveles de cultura, el denominador común de estos tres argumentos es que la relación entre la *alta* y la *baja* cultura es concebida aquí siempre de forma excluyente y su

consecuencia es que, bajo esta lógica, el ámbito formal sigue actuando con cautela con respecto a internet.

Sin embargo, la Red funciona al revés, en cuanto que tiene una enorme capacidad para guardar la información y, además, ofrece medios para buscar de entre todo el catálogo solo aquello que más interese al usuario. Los prosumidores creadores de contenidos transfiguran la información digital en conocimiento —tanto en plataformas web del estilo de Wikipedia o en redes sociales, como a través de los cibermedios, videoblogs y podcasts—, pero no de forma solitaria, sino *cocreando* el conocimiento fruto de la participación colectiva. El concepto de cocreación se ha utilizado originariamente en el ámbito de la empresa para dar nombre al resultado de la acción dialógica entre la empresa y el prosumidor alrededor de un determinado bien de consumo. El proceso de prosumo ya se ha descrito, pero, esta vez, el énfasis no se pone solo en los agentes intervinientes, sino sobre el elenco de interacciones que integra el proceso comunicativo, el cual termina dando sus frutos en forma de diálogo generador de valor: resulta en la cocreación, lo que coloquialmente se expresaría como el acto de «crear juntos».

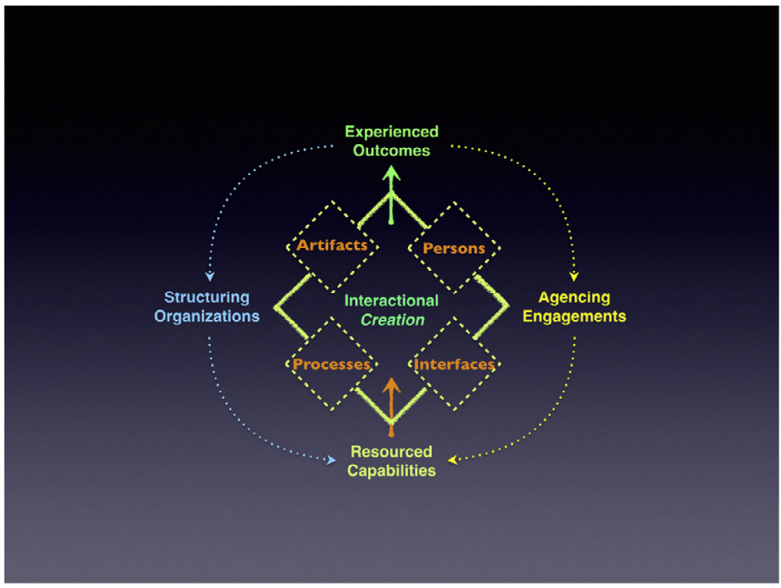
Una unidad de comunicación en internet puede tener configuraciones sencillas como los comentarios de los clientes sobre sus experiencias con los productos de una plataforma web social, en la medida en que la información contenida en esos comentarios puede desempeñar un papel importante en la estrategia de la compañía. En este ejemplo en particular, a través de la cocreación de la información por parte de los usuarios —dentro de los cauces y utilizando las herramientas que brinda la empresa— se genera valor en forma de conocimiento que, después, la organización en cuestión puede utilizar para su propio beneficio. Con la ayuda de las tecnologías digitales los *social media* ofrecen una multiplicidad de alicientes que encaminan las interrelaciones de los agentes hacia la cocreación. Pero, más allá del caso anecdótico, es preciso realizar una generalización del proceso de cocreación que pueda aplicarse a cualquier contexto y, sobre todo, en las relaciones que tienen lugar en el terreno de los cibermedios participativos.

Ramaswamy y Ozcan (2018) afirman que el concepto de cocreación presenta una gran heterogeneidad de definiciones según los diferentes

enfoques académicos, aunque su presencia es recurrente en la literatura. Estos autores realizan una revisión sobre el concepto de cocreación en la que lo definen como un proceso heterogéneo en el que intervienen diversos agentes alrededor de estructuras de relación interactivas; por tanto, implican compromisos agenciales y la emergencia de estructuras organizadas en torno a la cocreación (Figura 1). Se trata de un modelo que explica la cocreación utilizando terminología sociológica y conviene aclarar que el concepto de *agencia* se refiere a la acción interactiva de los diversos agentes que actúan en el proceso de cocreación, lo que al mismo tiempo configura una determinada *estructura* marco, escenario donde ocurre la acción pero que también constituye un elemento activo. Así, las estructuras de cocreación permiten la acción participativa al tiempo que ponen límites al conjunto de interacciones (las agencias) de los sujetos intervinientes (los agentes).

Los sujetos agentes a los que se refiere el modelo no son solo personas, sino también los artefactos, procesos e interfaces digitales de los que se componga el sistema en particular. Es por ello que los autores engloban todos los elementos agenciales del modelo bajo las siglas APPI (Artefactos, Personas, Procesos e Interfaces). En esta definición de estructura interactiva los *artefactos* son los elementos físicos o digitalizados, incluidos los datos en forma de números, texto, imágenes, audio y vídeo; los *procesos* se refieren a unidades que engloban cadenas de acciones, como estrategias empresariales o secuencias para realizar algún tipo de acción dentro de la estructura de cocreación; las *interfaces* incluyen los medios físicos o virtuales por los que una entidad entra en interacción con otra entidad; por último, las *personas* son los diversos individuos en su papel de clientes, empleados, socios, etc. Todos ellos se relacionan de forma heterogénea y no necesariamente simétrica, en un sistema en el que las diversas conjugaciones posibles de estados se denominan *ensamblajes*. El resultado de la estructura cocreadora del modelo APPI es la producción de *valor*, consecución que trasciende las concepciones convencionales de producción, intercambio y uso —que suelen estudiarse como realidades separadas—: se cocrea valor a partir de los ensamblajes; es decir, emergen fenómenos más valiosos que la suma de las partes intervinientes.

FIGURA 1. *Representación del modelo APPI de cocreación de Ramaswamy y Ozcan*



Fuente: Tomado de Ramaswamy y Ozcan (2018, p. 201).

Ramaswamy y Ozcan (2018) aplican su modelo de cocreación APPI al caso de Facebook, donde los agentes quedan establecidos de la siguiente forma: artefactos (objetos digitales como archivos o elementos de la interfaz como el botón de «me gusta»), personas (usuarios del servicio), procesos (dinámicas como la subida de los archivos a la web, el establecimiento de elementos publicitarios, la captura de los datos, etc.) e interfaces (los espacios virtuales de la red social, los marcos, los tablones de anuncio, las cajas de comentarios, etc.). Este ejemplo puede extenderse a cualquier cibermedio y comunidad virtual:

> En un mundo digitalizado de interacciones, (…) los dispositivos digitales no son simplemente entidades preexistentes que facilitan la comunicación, sino que están involucrados en métodos digitales diseñados de forma algorítmica, que recogen opiniones informales y expulsan esta información a la esfera pública formal de los medios de comunicación de masas: periódicos, radio, televisión. En otras palabras, una plataforma interactiva digitalizada es un mediador activo en el que las propias entidades están involucradas (…) en la creación interactiva de valor (Ramaswamy y Ozcan, 2018, p. 199).

Como resumen, lo más interesante del modelo APPI es que resulta polivalente y especialmente centrado en aquellos fenómenos de cocreación que tienen lugar en el terreno digital. Además, el modelo trata la estructura interactiva como una red en la que cualquier nodo puede ser un centro privilegiado de creación de valor, aun cuando este siga en conexión con sus nodos más próximos —copartícipes del proceso—. Este tipo de configuración se conoce como una red mallada, algo totalmente opuesto a los modelos jerárquicos en los que los procesos se propagan de arriba hacia abajo o, por el contrario, de abajo hacia arriba. Por el contrario, en una red mallada todos los agentes (artefactos, personas, procesos e interfaces) pueden iniciar la cadena de generación de valor, que irá variando con cada ensamblaje que se produzca entre los demás agentes. Esta es una forma más general de explicar fenómenos participativos abordados en este capítulo como las dinámicas transmedia puesto que, por medio de estas, los agentes intervinientes en las comunidades digitales también acaban cocreando narrativas y nuevos lenguajes dentro de los universos mediáticos. El fenómeno transmedia está más restringido a la dimensión comunicativa mientras que los modelos como APPI tienen una concepción más polivalente en cuanto al proceso de cocreación.

En particular, los grupos de fans demuestran que el ambiente popular de internet es capaz de articular estructuras asociativas en torno a contenidos diversos y, cooperativamente, acometer proyectos de cocreación de contenidos, lo que a veces se denomina *fanwork* en inglés, "una nueva forma de entender la acción comunicativa en la que el creador deja de ser único y solitario, para pasar a convertirse en un autor plural, trabajando hermanado con una colectividad de coparticipantes del acto creativo" (Alberich y Roig, 2010, p. 86). Una forma muy extendida de acometer el proceso de cocreación es mediante el método de *crowdsourcing*: reunir e integrar las distintas aportaciones de cada uno de los miembros de una comunidad que generalmente se encuentra alejada de los circuitos institucionales, por ejemplo, aprovechando las interacciones entre los usuarios para generar material audiovisual como reportajes o vídeos musicales en YouTube a partir de los fragmentos grabados por los fans particulares (Roig y San Cornelio, 2014). En otro de sus

estudios, Roig (2017) se acerca al fenómeno de la cocreación de películas por parte de los fans, que "no son solo películas basadas en otras películas: pueden también considerarse las adaptaciones directas de cómics o textos literarios (…) y que pueden estar o no influenciadas por el diseño de producción de versiones cinematográficas oficiales" (p. 985). Según el autor, en general, las cocreaciones *fanwork* tienen las siguientes características en común: 1) una menor barrera de entrada, formas de expresión más espontáneas, inmediatas y personales; 2) la utilización de sistemas de trabajo colaborativo; 3) una diversidad de lecturas o interpretaciones sobre el contenido, a menudo transformadoras y transgresoras; 4) están más orientadas a la expresión personal y la relación con la comunidad; 5) tienden a la economía de intercambio, y 6) suelen intervenir en ellas un mayor número de mujeres.

También se ha estudiado la interacción de las comunidades virtuales de fans en torno a los videojuegos, desde una perspectiva de *baja cultura*, donde "la dinámica transmedia permite que los prosumidores sean los que forjen los contenidos que estas comunidades consumen (…) fortaleciendo su presencia con el apoyo de la comunicación virtual e incluso al permitir que en el plano real puedan desarrollar reuniones" (Ruíz et al., 2019, p. 97). Sin perder el contexto informal existen comunidades con objetivos más orientados al aprendizaje, como son algunos subforos de discusión sobre buenas prácticas pedagógicas aplicadas a la docencia, que son creadas por educadores en plataformas como Reddit. Según Staudt Willet y Carpenter (2019), este popular sitio web de foros de debate ha recibido poca atención por parte de los investigadores educativos, a pesar de la presencia de múltiples *subreddits* —o hilos de discusión temáticos— relacionados con la educación que cuentan con decenas de miles de suscriptores y generan miles de conversaciones cada año. El análisis comparativo llevado a cabo por los autores reveló que este tipo de agrupaciones informales generan compromiso y sentimiento en sus miembros y ayudan a mantener un clima propicio de *engagement*.

Por otro lado, en cuanto a un enfoque más cercano a la *alta cultura*, la cocreación enfocada al conocimiento de calidad encuentra uno de sus más claros ejemplos en la comunidad virtual de edición colaborativa

de la enciclopedia en línea Wikipedia. Este recurso digital sin ánimo de lucro fue creado en el año 2001 como un aglutinador del conocimiento de la humanidad, análogo a cualquier enciclopedia física. Sin embargo, se caracteriza por su carácter gratuito y abierto, para lo que adopta el formato de wiki. Este es un medio web que se basa en el hipertexto, lo que posibilita enlazar unas entradas con otras mediante enlaces contenidos en las palabras del propio texto. Hoy Wikipedia es uno de los diez sitios web más visitados a nivel mundial y cualquier persona puede editar su contenido desde su propio navegador, aunque sujeto a unas determinadas reglas y controles por parte de la Fundación Wikimedia, el ente que gestiona la plataforma.

Como explican Staub y Hodel (2016) las medidas que se implementan para sostener un control de calidad de la información en la enciclopedia en línea tienen que ver con su software llamado MediaWiki que se encarga de: a) organizar los roles de la comunidad de editores, b) seguir los cambios en los artículos y revertir aquellos que sean sospechosos, c) proveer instrumentos de discusión para que los editores se pongan de acuerdo y d) avisar sobre posible cibervandalismo en ciernes. En cuanto a la comunidad que integra Wikipedia, esta se encuentra autoorganizada en torno a una jerarquía meritocrática: a) los *lectores anónimos* pueden editar aunque están sometidos a controles y sus aportaciones no siempre se publican inmediatamente; b) los *usuarios registrados* tienen un mayor acceso a la plataforma MediaWiki y se les permite votar a los editores de la instancia inmediatamente superior de la jerarquía; c) los *autores* son quienes realmente escriben los artículos y se van especializando en áreas de conocimiento muy concretas; d) el *personal de limpieza* se ocupa del mantenimiento de los artículos que hayan sido escritos previamente por otras personas, verificando la información y marcando a los autores aquellos fragmentos que alberguen dudas; e) los *cazadores de trolls* identifican a los usuarios que no se comportan de forma civilizada e incluso tienen el poder de revocar su acceso a la edición de los contenidos; f) los *ayudantes* explican las reglas y los procesos a los novatos de la plataforma; g) los *revisores* son autores que supervisan los cambios introducidos en las entradas más relevantes o críticas, como son las figuras políticas notorias o los

artistas y famosos; h) los *administradores* —elegidos en línea por la comunidad— ejercen control sobre la herramienta de software MediaWiki y pueden restringir la edición artículos concretos o bloquear a usuarios que no sigan las normas preestablecidas; y, por último, i) los *burócratas* tienen un nivel de gestión más alto y cuentan con acceso a casi todos los aspectos de la enciclopedia en línea.

Esta clasificación jerárquica de la comunidad de Wikipedia ayuda a comprender cómo funciona una organización virtual democrática y deslocalizada, sin ánimo de lucro, generadora de un proyecto común en internet. Por ello, Staub y Hodel (2016) concluyen que este tipo de comunidad deslocalizada es capaz de cocrear un contenido de calidad, dado que el resto de la comunidad participa voluntariamente y la supervisión de la calidad es colectiva. Ello entronca con un asunto central que comparte la literatura relativa a la cocreación, y es que el fruto de la creación cooperativa puede interpretarse más como valor que como un producto. El concepto de *valor* generado por la comunidad fruto del proceso de cocreación entre los miembros puede traducirse a un amplio abanico dominios: valor tangible, emocional, beneficio económico, información práctica y/o conocimiento.

La idea de *valor cocreado* constituye un elemento capital en esta fase del posdigitalismo puesto que el grado de valor del conocimiento cocreado en torno a los cibermedios participativos condicionará los parámetros de la faceta educativa de la cultura informal de internet. No obstante, tal y como señalan Celaya et al. (2021), actualmente el fenómeno de la posverdad cuestiona la calidad de la información existente en internet y surgen dudas sobre si las dinámicas virtuales de cocreación no estarán aportando en realidad un valor negativo a la sociedad, en forma de desinformación:

> En un mundo digitalizado de interacciones, (…) los dispositivos digitales no son simplemente entidades preexistentes que facilitan la comunicación, sino que están involucrados en métodos digitales diseñados de forma algorítmica, que recogen opiniones informales y expulsan esta información a la esfera pública formal de los medios de comunicación de masas: periódicos, radio, televisión. En otras palabras, una plataforma interactiva digitalizada es un mediador activo en el que

> las propias entidades están involucradas (…) en la creación interactiva de valor (Ramaswamy y Ozcan, 2018, p. 199).

4. CONCLUSIONES: ¿ES LA COMUNIDAD VIRTUAL UN MEDIO IDÓNEO PARA COCREAR CONOCIMIENTOS?

Las dudas acerca de si se da una genuina comunicación horizontal en los *social media* como el podcasting tienen su denominador común en el talante puramente economicista que muchos prosumidores de la web social han adoptado. Se trata de la filosofía de los grandes *mass media*, la cual incurre en una progresiva desvinculación de su comunidad virtual, hasta concebirla como un activo mercantil susceptible de explotarse económicamente bajo la lógica capitalista. Esta idea amenazaría con desalentar cualquier acercamiento académico a este tipo de comunidades en busca de fenómenos educativos, puesto que la dimensión lucrativa rebajaría los esfuerzos de los creadores por imprimir un *ethos* cultural a los contenidos —utilizando en este contexto el término *cultura* como sinónimo de *calidad* o *valor*—, que permanecerían en los umbrales más pobres de la «baja cultura». En palabras de Eco (2003), la cultura o, en este caso, la ausencia de ella:

> Es maniobrada por «grupos económicos», que persiguen finalidades de lucro, y realizada por «ejecutores especializados» en suministrar lo que se estima de mejor salida, sin que tenga lugar una intervención masiva de los hombres de cultura en la producción. La postura de los hombres de cultura es precisamente la de protesta y reserva. Y no cabe decir que la intervención de un hombre de cultura en la producción de la cultura de masas se resolvería en un noble e infortunado gesto sofocado muy pronto por las leyes inexorables del mercado (p. 67).

Retrotrayendo el hilo argumentativo a la concepción de cultura, información y conocimiento como realidades con un cierto grado de *valor* impreso en ellas, es evidente que el «dar la mejor salida» a los productos, como dice el propio Umberto Eco, conduce a un tácito desinterés por otorgarles virtudes extra. Así, no es de extrañar que la pretensión de masificar el podcasting llene el medio de esos «ejecutores especializados», cuyo rol encarnarían aquellos podcasters institucionales y los prosumidores con mayor vocación comercial, y se vaya desplazando a los «hombres de cultura» —o, si se prefiere, «agentes de cultura»—,

aquellos podcasters *amateur* que persigan unos fines más trascendentales con la producción de sus podcasts. Estos últimos serían los prosumidores que aún tratarían de compatibilizar sus requerimientos de rentabilidad con el espíritu fundacional del podcasting, basado en el informacionalismo *hacker* que bien describía Pekka Himanen (2002) en su libro *La ética del hacker y el espíritu de la era de la información*, para contrastar el talante abierto e informal de la comunidad *hacker*, en comparación con el espíritu racional y formalista de la modernidad industrial del siglo XX. Los siete valores dominantes de la modernidad según Himanen (2002) serían: 1) el dinero, 2) el trabajo, 3) la optimización, 4) la flexibilidad, 5) la estabilidad, 6) la determinación y 7) la rendición de cuentas sobre los resultados (p. 155). En contraposición, el filósofo finlandés esgrime sus nuevos siete principios para impulsar un *ethos* que recupere el espíritu de la ética *hacker*, fundadora de internet: 1) la pasión y 2) la libertad (que conforman la ética *hacker* del trabajo); 3) el valor social y 4) la accesibilidad (que resultan en la ética *hacker* del dinero); y, en torno a ellas, 5) la actividad, 6) la preocupación responsable y 7) la creatividad. Esta «nueva era» que promulga el autor, regida por la *nética* —un neologismo referido a la ética de internet y formado a partir de los sustantivos «internet» y «ética»—, vendría a llamarse *informacionalismo* (pp. 155-157).

En el caso concreto del podcasting, los creadores pueden tratar temáticas que normalmente se quedarían fuera de las parrillas de la radio comercial por falta de tiempo o por estar dirigidos a una audiencia objetivo demasiado específica. Así, no es extraño que desarrollen programas por convicción ideológica, realización personal o mera diversión, pues a menudo se dedican a hablar de aquello que les apasiona. El formato podcast se ha desarrollado hasta ahora dirigido a una audiencia atomizada, experta en la temática, en un clima donde podcasters y oyentes participan en sintonía de un contenido que les motiva. De esta manera, se produce una transición, desde una cultura basada en el consumo de masas, a una donde prima la experiencia de consumo y una cultura de participación en torno a los contenidos. El podcasting tiene implicaciones para la generación del conocimiento en tanto en cuanto que se rodea de una comunidad muy particular: los podcasters

amateur. Personas entusiasmadas por establecer vínculos virtuales con sus oyentes, a quienes brindan sus reflexiones y conocimientos. Un grupo cuyos ideales principales son compartir y participar, pues se rigen por el entusiasmo de generar sinergias positivas entre todos los que deciden prestar atención.

En conclusión, las principales características que posibilitan una cocreación de conocimientos valiosos en torno a las comunidades virtuales de podcasts son las siguientes, extrapolables a la mayor parte de los cibermedios digitales:

- Se centran en una temática altamente especializada, a menudo de forma monográfica
- El podcaster es un agente experto en el contenido que desarrolla y difunde
- La audiencia se muestra proactiva y genera un debate posterior
- La comunicación ocurre bajo un registro de informal y accesible a todos los oyentes, ya sean estos legos o profanos

Así, el vínculo interpersonal en torno al podcaster genera una comunidad de aprendizaje donde se transforma la información en conocimiento a través del análisis de los contenidos abordados, el debate y la reflexión. Desde un punto de vista integrado con las dinámicas de la cultura posdigital, lo cierto es que el podcasting conserva en su entorno virtual comunitario (la podcastfera) el espíritu fundacional informacionalista que deriva de su creación en los albores de la web social. En este sentido, los podcasters independientes y *amateurs* elaboran proyectos relacionados con sus aficiones, así como con la divulgación científica, financiera o histórica, por citar solo unos pocos ejemplos. En definitiva, el podcaster encarna un perfil entusiasta y experto como creador de contenidos, encaminado hacia el desarrollo de temáticas de nicho en espacios de afinidad, integrando así la pasión y la autenticidad propias del fan. Desde un prisma educomunicativo: pasa a actuar como un agente formador que expande el conocimiento cocreado más allá de los contextos y espacios educativos formales.

5. REFERENCIAS

Alberich, J. y Roig, A. (2012). Creación colectiva audiovisual y cultura colaborativa online. Proyectos y estrategias. Revista ICONO14 Revista Científica De Comunicación Y Tecnologías Emergentes, 8(1), 85-97. Recuperado de https://bit.ly/3azqd3A

Cantero, J. G. (2012). Identidad híbrida en la era 'post-PC'. Telos. Cuadernos de comunicación e innovación, 91, 89-95. Recuperado de https://bit.ly/2QnlZoE

Castells, M. (2001). La era de la información: economía, sociedad y cultura. Madrid: Alianza.

Celaya, I., Naval, C y Arbués, E. (2021). Refutando la desinformación desde el ámbito educativo: invertir en información valiosa mediante el Infoinvesting. En Aznar, I., López, J. A., Cáceres, M. P., De Barros, C. e Hinojo, F. J. (Eds.), Desempeño docente y formación en competencia digital en la era SARS COV 2 (pp. 1114-1127). Madrid: Editorial Dykinson. Recuperado de https://bit.ly/3zcd65a

del Fresno, M., Daly, A. J. y Segado, S. (2016). Identificando a los nuevos influyentes en tiempos de Internet: medios sociales y análisis de redes sociales. Revista Española de Investigaciones Sociológicas, 23(153), 23-42. Recuperado de https://bit.ly/3su9zst

Duffett, M. (2013). Understanding fandom: An introduction to the study of media fan culture. Bloomsbury Publishing USA.

Eco, U. (2003). Apocalípticos e integrados. Lumen.

Flores Vivar, J. M. (2009). Nuevos modelos de comunicación, perfiles y tendencias en las redes sociales. Comunicar, 17(33), 73-81. Recuperado de https://bit.ly/32eNZxl

García Marín, D. (2018). Homo comunicans. Cartografía y gramática de la participación en el transcasting (Tesis doctoral). Universidad Nacional de Educación a Distancia. Madrid. Recuperado de https://bit.ly/3i3BEDk

Giovagnoli, M. (2011). Transmedia storytelling: Imagery, shapes and techniques. Lulu. com.

Golubov, N. (2015). El circuito de los signos. Una introducción a los estudios culturales. México: CISAN-UNAM y Bonilla Artigas Editores.

Gómez Vargas, H. (2011). Fans, jóvenes y audiencias en tiempos de la cultura de la convergencia de medios. A dos décadas de Textual Poachers, de Henry Jenkins. Razón y Palabra, (75), 1-39. Recuperado de https://bit.ly/3cxasvw

Himanen, P. (2002). La ética del hacker y el espíritu de la era de la información. Destino.

Jenkins, H. (12 de diciembre de 2009). The Revenge of the Origami Unicorn: Seven Principles of Transmedia Storytelling (Well, Two Actually. Five More on Friday). Henry Jenkins. Recuperado de https://bit.ly/3v3KAO5

Jenkins, H. (1992). Textual poachers: Television fans and participatory culture: Henry Jenkins, New York: Routledge.

Jenkins, H. (2014). Fandom studies as I see it. The Journal of Fandom Studies, 2(2), 89-109. Recuperado de https://bit.ly/3dgteGH

Juárez Escribano, B. (2020). Análisis de la cultura virtual en las redes sociales como organización digital. Prisma Social: revista de investigación social, (30), 295-321. Recuperado de https://bit.ly/2QwUxoa

Martínez Bravo, M. C., Sádaba Chalezquer, C. y Serrano-Puche, J. (2021). Meta-marco de la alfabetización digital: análisis comparado de marcos de competencias del Siglo XXI. Revista Latina de Comunicación Social, 79, 76–110. Recuperado de https://doi.org/10.4185/RLCS-2021-1508

Pazos, M., Pérez, A. y Salinas, J. (2001). Comunidades virtuales: de las listas de discusión a las comunidades de aprendizaje. En Salinas, J. (Coord.), Comunicación presentada en EDUTEC 2001. Congreso Internacional de Tecnología, Educación y Desarrollo Sostenible. Murcia. Recuperado de https://bit.ly/3ai19hx

Pearson, R. (2010). Fandom in the Digital Era. Popular Communication, 8(1), 84-95. Recuperado de https://bit.ly/2QMDKO9

Rajewsky, I. (2005) Intermediality, Intertextuality and Remediation: a literary perspective on intermediality. Intermediality: History and Theory of the Arts, Literature and Technologies, (6), 43-64. Recuperado de https://bit.ly/3ecSLRw

Ramaswamy, V. y Ozcan, K. (2018). What is co-creation? An interactional creation framework and its implications for value creation. Journal of Business Research, (84), 196-205. Recuperado de https://bit.ly/3usghjM

Rheingold, H. (1993). The virtual community. Homesteading on the Electronic Frontier. Perseus Book.

Rodríguez-Contreras, A. (2009). Género y TIC. Hacia un nuevo modelo más equilibrado o la Sociedad de la Información a dos velocidades. Barcelona: Portal de la Comunicación Instituto de Comunicación de la Universidad Autónoma de Barcelona.

Roig, A. 2017. Películas realizadas por fans: ¿una categoría incómoda?. Palabra Clave 20(4), 979-1007. Recuperado de https://bit.ly/3ndBeg9

Roig, T. y San Cornelio, G. (2014). Prácticas de cocreación en vídeos musicales: el caso de Evolution of Get Lucky. Anàlisi. Quaderns de Comunicació i Cultura, (51), 49-63. Recuperado de https://bit.ly/3epkiPB

Ruíz, K., Tello, L. Q. y Parra, G. I. (2019). Comunidades virtuales (fandoms) de videojuegos y su interacción: League of Legends Ecuador. Cumbres, 5(1), 83-98. Recuperado de https://bit.ly/3dmWlsW

Salaverría, R. (2015). Ideas para renovar la investigación sobre medios digitales. Profesional De La Información, 24(3), 223-226. Recuperado de https://bit.ly/31N901Q

Salaverría, R., García Avilés, J. A. y Masip. P. (2012). Media convergence. En Siapera, E. y Veglis, A. (Eds.), The Handbook of Global Online Journalism (pp. 21-38). Oxford: Wiley-Blackwell. Recuperado de https://bit.ly/31PR4n8

Scolari, C. A. (2009). Alrededor de la(s) convergencia(s): conversaciones teóricas, divergencias conceptuales y transformaciones en el ecosistema de medios. Signo y pensamiento, (54), 44-55. Recuperado de https://bit.ly/3ee0wqg

Siemens, G. (2004), Connectivism: A Learning Theory for the Digital Age, en Elearnspace. Recuperado de http://www.elearnspace.org/Articles/connectivism.htm

Siemens, G. (2006), Knowing Knowledge. Editorial Lulu. Recuperado de http://www.elearnspace.org/KnowingKnowledge_LowRes.pdf

Staub, T. y Hodel, T. (2016). Wikipedia vs. Academia: an investigation into the role of the Internet in education, with a special focus on Wikipedia. Universal Journal of Educational Research, 4(2), 349-354. Recuperado de https://bit.ly/3uaG28e

Staudt Willet, K. B. y Carpenter, J. (2019). Educators on the Front Page of the Internet: Education-Related Subreddits as Learning Spaces. En K. Graziano (Ed.), Proceedings of Society for Information Technology & Teacher Education International Conference (pp. 2787-2795). Las Vegas, NV, United States: Association for the Advancement of Computing in Education (AACE). Recuperado de https://bit.ly/3u0fLtP

Vera, F. S. (2014). Educación, cibercultura e inteligencia colectiva. Gazeta de Antropología, 30(1). Recuperado de https://bit.ly/3mA5Rfp

REDES SOCIALES Y RENDIMIENTO ACADÉMICO: UN ESTUDIO EXPLORATORIO

NOELIA NAVARRO GÓMEZ
Universidad de Almería

MARÍA DOLORES PÉREZ ESTEBAN
Universidad de Almería

1. INTRODUCCIÓN

Las Tecnologías de la Información (TICS) han irrumpido en las últimas décadas a una velocidad vertiginosa, en nuestra vida, proporcionando infinitas posibilidades, entre otras, nuevas formas de comunicación y relaciones interpersonales, el entretenimiento y los usos académicos. Estas tecnologías presentan un espacial atractivo para los adolescentes y jóvenes constituyendo gran parte de su ocio y una opción cada vez más utilizada para el establecimiento de relaciones sociales y para ocupar su tiempo de ocio (Bringué & Sádaba, 2009; Giménez Gualdo et al., 2014), utilizándolas en prácticamente cualquier contexto, dentro y fuera del hogar (Buckingham, 2008). En efecto, 8 de cada 10 adolescentes de entre cada 15 y 16 años poseen un teléfono móvil personal, y 2 de cada 3 entre los 10 y los 16 Observatorio del Instituto Nacional de las Tecnologías de la Información (2010), lo que muestra que los adolescentes forman parte de esta realidad digital. Según el estudio realizado por la Fundación Pfizer (2009), el 98% de los jóvenes españoles de 11 a 20 años es usuario de Internet. De ese porcentaje, siete de cada 10 afirman acceder a la Red por un tiempo diario de, al menos, 1,5 horas, pero solo una minoría (en torno al 3% o al 6%) hace un uso abusivo de Internet. Es, por tanto, una realidad obvia el alto grado de uso de las nuevas tecnologías entre los adolescentes y jóvenes (Johansson y Götestam, 2004; Muñoz-Rivas, et al., 2003).

Dentro de ellas, las redes sociales, son un potente medio de comunicación y expresión, con un uso cada vez más extensivo en este sector de la población (Becoña, 2006; Espuny et al., 2011). Podemos definir las redes sociales como una estructura social conformada por personas con objetivos comunes, representadas por nodos unidos entre ellos por más de un tipo de relación (Muñoz Aparicio et al., 2015). De este modo, se trata de un sistema abierto que se va construyendo a partir de lo que cada suscriptor de la red aporta, transformando al grupo en otro nuevo. Las interacciones que se dan vía redes sociales, permiten intercambiar ideas, reencontrarse con otras personas, compartir e intercambiar información en diferentes medios, de igual forma también son utilizadas por grandes empresas, organizaciones y compañías para divulgar sus productos y servicios, abriendo un encuentro más cercano entre los usuarios. Su éxito entre otras razones radica en que permite que los usuarios se sientan parte de un grupo, al tiempo que suponen espacios en los que compartir pensamientos, opiniones y sus quehaceres diarios a través de fotografías, vídeos y ver la actividad de sus amigos o contactos, hasta el punto de ser muchos los que priorizan estas formas de comunicación respecto a las tradicionales, basadas en el contacto personal directo (Colás et al., 2013). De este modo, al reafirmar la identidad ante el grupo, o estar conectados con los amigos (Araujo Robles, 2016), las redes sociales, en tanto que redes, atraparían a las personas (Becoña, 2006), principalmente jóvenes y adolescentes, dada su vulnerabilidad. Este grupo etario constituye un grupo de riesgo dada su tendencia a la búsqueda de sensaciones y emociones fuertes, así como el hecho de ser quienes más familiarizados están con los smartphones y nuevas tecnologías (Sánchez-Carbonell et al., 2008). Otros factores de riesgo que encontramos en adolescentes y jóvenes son una personalidad introvertida, baja autoestima o rechazo de la imagen corporal, falta de recursos de afrontamiento ante dificultades cotidianas o problemas psiquiátricos previos (depresión, TDAH, fobia social u hostilidad) (Estévez et al., 2009; García del Castillo et al., 2008; Yang et al., 2005).

Es de trascendencia mundial que niños, adolescentes, jóvenes y adultos desarrollan comportamientos adictivos a las redes, estando en un

estado de continua alerta ante lo que sucede en estos entornos virtuales, verificando continuamente el ordenador, la Tablet o el teléfono para "no perderse nada", incluso en circunstancias inapropiadas o peligrosas (en una cena con más personas, en clases, en reuniones de trabajo, en celebraciones religiosas, conduciendo un vehículo). Un sujeto por tanto con una personalidad vulnerable que cuente con un hábito de recompensas inmediatas y el objeto de adicción a mano, sin una red de apoyo sociofamiliar, corre el riesgo de hacerse adicto, especialmente si está sometido a circunstancias de estrés (frustraciones afectivas o competitividad) o de vacío existencial (aislamiento social o falta de objetivos). Esta conducta cuando alcanza limite patológicos conlleva un abuso en detrimento de las relaciones interpersonales presenciales, de las horas de sueño o conlleva la presencia de conducta ansiosa o irritabilidad cuando no pueden tener acceso a internet. De entre las redes sociales, Facebook, Twitter, MySpace, WhatsApp, y recientemente Twitter, son las que más éxito poseen, contribuyendo al desarrollo de una falsa identidad y al distanciamiento o distorsión del mundo real. En este sentido, estamos asistiendo a una situación paradójica: las redes sociales mejoran las posibilidades de comunicación humana, al ofrecer rapidez o eliminar distancias, pero atentando contra la dimensión social, tradicionalmente entendida, las interacciones cara a cara.

Asimismo, hemos de tener presentes los múltiples peligros que pueden entrañar, como depresiones o baja autoestima, la posibilidad de sufrir ciberacososo (Tejedor & Pulido, 2012), la falta de concentración en las aulas, y en muchas ocasiones trastornos del sueño.

Por otro lado, no es un problema de reciente actualidad el bajo nivel de rendimiento de los alumnos, entendido este como los conocimientos adquiridos en el campo de la educación (Molina Estévez, 2015), siendo abundantes en la literatura los estudios centrados en el fracaso escolar (Furnham, 2012; Motari et al., 2010; Risso et al., 2010). En este sentido, sin perder de vista que el rendimiento académico es el producto de la confluencia de múltiples factores, tanto cognitivas, como de personales, y sociofamiliares (Adell, 2006; Jiménez y López-Zafra, 2009), sí que es cierto que las redes sociales podrían contribuir en estos

resultados. En efecto, son diversas las investigaciones que han encontrado relación negativa entre el rendimiento académico y un uso prolongado e indiscriminado de las redes sociales (Bustos Gaibor et al., 2016) o correlación negativa entre el número de horas de uso de Smartphone y resultados académicos (Mejia et al., 2017) en la que se ha puesto de manifiesto que mientras más horas de uso del Smartphone por semana los estudiantes empeoran el rendimiento académico.

2. OBJETIVOS

- Explorar la existencia o no de relaciones entre el abuso de redes sociales y el rendimiento académico.
- Analizar si en caso de que exista relación, esta se da en todos los niveles de rendimiento.

3. METODOLOGÍA

Se trata de un estudio exploratorio de corte descriptivo, correlacional y transversal.

3.1. Participantes

La muestra quedó conformada por 100 alumnos/as de un instituto de Educación Secundaria Obligatoria de la provincia de Almería de edades comprendidas entre los 14 y los 16 años (EM=15,39; DT=0,76). Con respecto a la distribución por sexos, el 44% eran del sexo masculino y el 56%, femenino. En la Tabla 1 se resumen las características sociodemográficas de la muestra. Todos participaron de manera voluntaria en el estudio y no recibieron ningún incentivo por su colaboración.

***TABLA 1**. Distribución sociodemográfica de los participantes*

Curso	Chicos	Chicas	EM
3ºeso	23	27	14.65
4ªeso	21	29	16.13
Total	44	56	15.39

3.2. INSTRUMENTOS

-Nota media expediente académico. Se trabajó con la nota media del expediente académico de cada alumno/a de todas las asignaturas. Para facilitar el estudio, los estudiantes fueron divididos en tres grupos en función de su rendimiento (bajo= calificación media entre 0 y 4.99; medio=calificación media entre 5 y 7.99 y alto= calificación media entre 8 y 10)

-Cuestionario de Adicción a Redes Sociales (ARS) (Escurra y Salas, 2014). Conformado por 24 ítems con opciones de respuesta en una escala tipo Likert (0=nunca; 1=rara vez; 2=algunas veces; 3=casi siempre;4=siempre). Los ítems están distribuidos en 3 factores o dimensiones: a) Obsesión por las redes sociales: conformado por 10 ítems, se refiere al aspecto cognitivo en relación con las redes sociales, como, por ejemplo, pensar constantemente, fantasear, etc. (ej. "Necesito cada vez más tiempo para atender mis asuntos relacionados con las redes sociales"; "El tiempo que antes destinaba para estar conectado(a) a las redes sociales ya no me satisface, necesito más"). El rango de puntuaciones para este factor puede oscilar entre 0-40. b) Falta de control personal en el uso de las redes sociales: conformada por 6 ítems que hacen referencia a la preocupación por la falta de control o interrupción en el uso de las redes sociales; con el consiguiente descuido de las tareas y los estudios (ej. "Apenas despierto ya estoy conectándome a las redes sociales."; "Puedo desconectarme de las redes sociales por varios días"). El rango de puntuaciones oscila entre 0-24. c) Uso excesivo de las redes sociales: Constituido por 8 ítems, los cuales se refieren a las dificultades para controlar el uso de las redes sociales, que abarcaría el exceso de tiempo destinado al uso de esta red, el no poder controlarse cuando usa las redes sociales y no ser capaz de disminuir la cantidad de uso de las redes (ej. "Siento gran necesidad de permanecer conectado(a) a las redes sociales"; "Generalmente permanezco más tiempo en las redes sociales, del que inicialmente había destinado"). El rango de puntuaciones es de 0-32. Con respecto a las propiedades psicométricas del cuestionario, éste evidencia validez y confiabilidad adecuadas, presentando validez de constructo. La validez se logró a través de la validez de contenido y del análisis factorial confirmatorio, en donde

se hallaron los tres factores antes mencionados. En relación con la confiabilidad, se realizó a través de la consistencia interna, alcanzando coeficientes alfa de Cronbach elevados, entre 0.88 hasta 0.92 en los factores que conforman el cuestionario.

3.3. Procedimiento

En primer lugar, se contactó con el centro seleccionado, todos ellos situados en zonas de población de nivel socioeducativo medio-bajo y se explicaron los objetivos fundamentales. Se solicitó por escrito el consentimiento informado a los progenitores de los participantes dada su minoría de edad, explicándoles los objetivos del estudio y garantizándoles el tratamiento confidencial y la protección del anonimato en las respuestas, así como del expediente académico. Todos los participantes completaron los cuestionarios de manera individual, en la hora de tutoría, llevándoles aproximadamente 20 minutos. contando con la presencia del a investigadora principal para cualquier duda que pudieran presentar. Las respuestas se recogieron en los meses de marzo y abril de 2022. Posteriormente, se analizaron los datos con el programa estadístico SPSS21.

4. RESULTADOS

En primer lugar, se presentan las puntuaciones medias obtenidas en cada grupo, tanto en rendimiento académico como en las tres subescalas que conforman el cuestionario ARS.

En la Tabla 1, se observa la puntuación media para cada uno de los factores del cuestionario, puntuaciones sobre 40, 24 y 32, para obsesión por las redes, falta de uso personal con el uso de las RS y adicción a las RS. Las puntuaciones más altas en los tres factores se observan en el grupo de rendimiento bajo.

***TABLA 1**. Puntuación media en rendimiento académico y factores ARS*

Rendimiento académico	Obsesión por las RS	Falta de control personal con el uso de las RS	Uso excesivo de las RS
ALTO (n=13) 9.23	15.65	7.25	13.65
MEDIO (n=74) 6.79	17.34	8.14	15.67
BAJO (n=16) 3.21	17.87	8.65	19.54

En la Tabla 2 se presentan las correlaciones entre el rendimiento académico y las puntuaciones en las tres subescalas que conforman el cuestionario ARS. Todas las correlaciones tuvieron signo negativo, aunque las relaciones no alcanzaron significación en ningún factor en el grupo de rendimiento alto, ni en el factor obsesión por las redes sociales en el grupo medio. Por el contrario, las correlaciones entre el rendimiento bajo y los tres factores del ARS alcanzaron significación estadística.

***TABLA 2**. Correlaciones entre rendimiento académico y factores ARS*

Rendimiento académico	Obsesión por las RS	Falta de control personal con el uso de las RS	Uso excesivo de las RS
ALTO (n=13)	-.501	-.491	-.467
MEDIO (n=74)	-.398	-.415**	-.416**
BAJO (n=16)	-.498**	-.444**	-.349**

**= p< 0.01

5. DISCUSIÓN

Las nuevas tecnologías de la información, especialmente los dispositivos móviles y las redes sociales han experimentado un profundo y rápido desarrollo en los últimos años, aumentando exponencialmente su consumo. Si bien, presentan múltiples y diversas posibilidades de gran utilidad para nuestra vida cotidiana, al tiempo que pueden suponer un gran potencial en la mejora de actividades de carácter cognitivo y educativo con la correcta supervisión (Alcívar Moreira y Yánez Rodríguez, 2021) es cierto que su uso persistente y fuera de control también puede desentrañar riesgos, especialmente en población de jóvenes y

adolescentes inmersos en el proceso de búsqueda de identidad, donde se necesita de relaciones con sus coetáneos. De este modo, los usuarios actuarían en distintos espacios, creando diversas identidades que van cambiando a muy rápida velocidad y que pueden generar experiencias interpersonales e intrapersonales enriquecedoras o destructivas, según cómo se utilice la comunicación online (tiempo de uso, tipo de grupo social virtual elegido, entre otros). En la adolescencia, el grupo de pares pasa a ser muy relevante en la construcción de la identidad y se transforma en un referente para ir modulando ciertos aspectos personales, dependiendo de la retroalimentación que se reciba. Las redes sociales serían un medio propicio para el establecimiento de estos vínculos, personas con iguales gustos, preferencias y sentimientos (Chuquitoma, 2017).

El propósito central de esta investigación fue explorar la relación entre la adicción a las redes sociales y el rendimiento académico de los estudiantes de educación secundaria. Tras analizar los resultados puede concluirse que existe una relación inversa entre las cuatro variables estudiadas en relación con el consumo de las RS y el rendimiento académico. La literatura previa al respecto muestra datos controvertidos. Si bien algunos autores señalan, que la utilización excesiva de cualquiera de estas redes sociales de forma prolongada e indiscriminada causaría un bajo rendimiento académico en un estudiante (Bustos Gaibor et al., 2016) o que a más horas de uso del Smartphone peor será el rendimiento académico. Mejia (2017), resultados totalmente coherentes con lo encontrado en el presente trabajo, otros estudios como el de Conde et al., (2010) señalan el rendimiento de los alumnos en las asignaturas de matemáticas y lenguas no tenía relación alguna directa, ni indirectamente con el tiempo que los alumnos pasan en las redes sociales. Por su parte Salazar (2013), afirmó que las redes sociales pueden llegar a influenciar el rendimiento académico provocando desinterés en los estudios, pero no logran relacionar el rendimiento académico con el uso de las redes sociales.

Llegados a este punto, consideramos fundamental esclarecer que entendemos la adicción como un comportamiento repetitivo, que en un primer momento resulta placentero, manteniéndose por reforzamiento

positivo, pero que, a largo plazo, cuando se ha convertido en un hábito genera un estado de necesidad, ansiedad, irritabilidad, incontrolable para el sujeto, cuya única forma de ser controlado es entregándose a dicha comportamiento. Estos dos mecanismos psicológicos (placer-repetición / displacer-evitación) nos permitirían entender este abuso de las redes sociales, en otras palabras, el comportamiento adictivo no se produce ya no tanto por la búsqueda de gratificación (placer), sino con la intención de reducir el nivel de ansiedad que les produce el hecho de no ejecutarlo (por evitación) (Madrid, 2000). La única diferencia con respecto al resto de adicciones es la ausencia de sustancias.

Si bien, los modelos teóricos que permiten establecer predicciones acerca del éxito o fracaso en el rendimiento académico han ido avanzando hacia la aceptación de un modelo interactivo donde son múltiples los factores que interactúan (Tejedor, 2003;Garcés, 2012), como la inteligencia, la personalidad del sujeto, el contexto sociofamiliar…, dentro de este último, el abuso de las nuevas tecnologías y especialmente, las redes sociales (WhatsApp, Instagram, Twitter…) podría, como se ha demostrado ejercer un importante papel. Así, aunque es indiscutible que las redes sociales también podrían tener una influencia positiva, por ejemplo, al fomentar el trabajo colaborativo, mejorar la retención de lo aprendido o potenciar el pensamiento crítico, convirtiendo el aprendizaje en interactivo y significativo (González Martínez et al., 2016), hemos de tener presente que se trata de un arma de doble filo. Dado que la gran mayoría de los estudiantes al menos poseen una cuenta en alguna de las redes sociales (Díaz López, 2014), debería instruirse para el uso responsable de las mismas, concibiéndolas, por ejemplo, como una herramienta que facilita la comunicación entre compañeros, de utilidad para planificar y realizar tareas de manera virtual (Mejía Zambrano, 2015), sin caer en el abuso que podría suponer.

Entre las limitaciones del presente estudio destacamos el bajo tamaño muestral, que hace difícil extrapolar los resultados a la población general, o la falta de un estudio de seguimiento que confirme la estabilidad de estos datos en el tiempo. No obstante, sí que podría ser de utilidad como estudio exploratorio que señala una cierta tendencia. Por otro lado, el tipo de diseño metodológico, un estudio correlacional

únicamente señala la existencia de una relación entre las dos variables estudiadas (rendimiento académico y adicción a las redes sociales), pero no podríamos establecer una relación causa efecto entre las mismas. A nuestro juicio, resulta más plausible que la dependencia a las redes sociales sea una respuesta incompatible con el rendimiento académico, pero podría ocurrir también que los problemas que se derivan de un bajo rendimiento (falta de autoestima, desmotivación, falta de incentivos), conviertan a las redes sociales en un espacio para la evasión. Se recomendaría, por tanto, de cara a futuros trabajos utilizar una muestra más amplia y escoger un diseño longitudinal que permita corroborar si con el tiempo se mantienen estas relaciones.

Haga clic en Insertar y elija los elementos que desee de las distintas galerías. Los temas y estilos también ayudan a mantener su documento coordinado. Cuando haga clic en Diseño y seleccione un tema nuevo, cambiarán las imágenes, gráficos y gráficos SmartArt para que coincidan con el nuevo tema. Al aplicar los estilos, los títulos cambian para coincidir con el nuevo tema. Ahorre tiempo en Word con nuevos botones que se muestran donde se necesiten.

6. CONCLUSIONES

El trabajo se ha centrado principalmente en el estudio de las relaciones entre uso de redes sociales y rendimiento académico, pero sería interesante de cara a estudios futuros analizar además las relaciones entre el uso abusivo de redes sociales y los problemas de salud mental, entre ellos, la depresión, síndrome de déficit atencional con hiperactividad, insomnio, disminución de horas total de sueño, o un amplio rango de problemas psicosociales. En este sentido, sería interesante tener en cuenta el uso, la frecuencia y el tipo de contenido para el diseño de estrategias de promoción de contenidos y uso moderado de las herramientas tecnológicas (Rodrigues et al., 2020). Otra posible línea de investigación sería la relación entre la edad de los estudiantes, el sexo y el tiempo que dedican a las redes sociales. Estudios previos en esta dirección han encontrado que los alumnos con mayor edad pasaban en promedio más tiempo en las redes sociales que los alumnos de menor

edad, así como entre varones y mujeres, siendo los primeros más propensos a verse afectados por este tipo de adicción (Catalinares y Días, 2014).

Sea como fuera y cuales fueran las relaciones, es una realidad que Internet y las redes sociales están cada vez más presentes entre nuestros jóvenes, y con ellas los riesgos que pueden desentrañar. Por ello, resulta crucial desarrollar estrategias preventivas e interventivas para el tratamiento de la adicción a las redes y de sus factores asociados, esto es, la obsesión, el uso excesivo y la falta de control personal en su uso. La relación con el contexto sociofamiliar también es crítica, en la educación para el acceso y uso de medios digitales, siendo primordial que se promueva una formación prevención no solo limitada a los y las menores, sino ampliada a toda la comunidad (Rubio, 2009, Sánchez & Fernández, 2010)

Las estrategias de prevención pueden orientarse también a fomentar el conocimiento personal y la autoestima, de modo que, fomentando el desarrollo de una adecuada autoestima, sería posible disminuir el riesgo de adicción. Es necesario, que los adolescentes sean cuidadosos en los momentos de alta intensidad emocional, para lo que es fundamental la estimulación de la capacidad de reflexión de control de impulsos, de postergación de la satisfacción inmediata de la necesidad, en definitiva, la generación de filtros informáticos. Es importante también, estimular actividades que no involucren pantallas y que fomenten la comunicación directa y sin mediatizadores electrónicos

7. AGRADECIMIENTOS/APOYOS

Este trabajo ha sido posible gracias al contrato predoctoral FPU-18/05887 correspondiente a la segunda autora, sin el cual no habría sido posible su realización.

8. REFERENCIAS

Adell, M.A. (2006). Estrategias para mejorar el rendimiento académico de los adolescentes. Pirámide.

Alcívar-Moreira, Á., & Yánez-Rodríguez, M. (2021). Las redes sociales y su influencia en el rendimiento académico de los estudiantes de educación básica media. Polo del Conocimiento, 6(4), 40-53.

Araujo Robles, E. (2016). Indicadores de adicción a las redes sociales en universitarios de Lima. Revista Digital de Investigación en Docencia Universitaria, 48-58.

Becoña, E. (2006). Adicción a nuevas tecnologías. Nova Galicia Edicións.

Bringué, X., & Sádaba, C. (2009). La generación interactiva en España. Niños y adolescentes ante las pantallas. Ariel-Fundación Telefónica.

Buckingham, D. (2008). Digital culture, Media education and the Place of Schooling. Disponible en: www.childrenyouthandmediacentre.co.uk

Bustos Gaibor, A., Flores Nicolalde, B., & Flores Nicolalde, F. (2016). Las redes sociales, su influencia e incidencia en el rendimiento académico de los estudiantes de una entidad educativa ecuatoriana en las asignaturas de Física y Matemática. Latin American Journal of Physics Education,10(1), 1-7.

Chuquitoma, C. L. (2017). Redes sociales y su influencia en la autoestima de adolescentes del nivel secundaria en la Institución Educativa Manuel Muñoz Najar, Arequipa – 2016. Tesis para optar por el título profesional de Licenciado en Enfermería. Universidad Alas Peruanas

Colás, P., González, T., & de Pablos, J. (2013). Juventud y redes sociales: motivaciones y usos preferentes. Comunicar, 20(40), 15-23.

Conde, E., Ruiz, C., & Torres-Lana, E. (2010). Relación entre el uso de Internet y el rendimiento académico en una muestra de adolescentes canarios. Departamento de Psicología, Universidad de La Laguna.

Escurra, M., & Salas, E. (2014). Construcción y Validación del Cuestionario de

Adicción a Redes Sociales (ARS). Liberabit. Revista Peruana de Psicología, 20(1),73-91.

Espuny Vida, C., González Martínez, J., Lleixà Fortuño, M., & Gisbert Cervera, M. (2011). Actitudes y expectativas del uso educativo de las redes sociales. Universitat Oberta de Catalunya,8(1), 171-185.

Estévez, L., Bayón, C., De la Cruz, J. y Fernández-Liria, A. (2009). Uso y abuso de Internet en adolescentes. En E. Echeburúa, F.J.

Labrador y E. Becoña (eds.), Adicción a las nuevas tecnologías en adolescentes y jóvenes (pp. 101-128). Pirámide

Fundación Pfizer (2009). La juventud y las redes sociales en Internet. Fundación Pfizer.

Furnham, A. (2012). Learning style, personality traits and intelligence as predictors of college academic performance. Individual Differences Research, 10, 117-128.

Garcés, D. (2012). Incidencia de los rasgos de personalidad en las conductas agresivas de los integrantes de las barras «Club Macará» temporada 2010/2011. Universidad técnica de Ambato.

García del Castillo, J.A., Tero, M.C., Nieto, M., Lledó, A., Sánchez, S., Martín-Aragón, M., & Sitges, E. (2008). Uso y abuso de Internet en jóvenes universitarios. Adicciones, 20, 131-142.

Giménez Gualdo, A., Maquilón Sánchez, J., & Arnaiz Sánchez, P. (2014). Acceso a las tecnologías, rendimiento académico y cyberbullying en escolares de secundaria. Revista Iberoamericana de Psicología y Salud, 5(2), 119-133.

González Martínez, J., Lleixà Fortuño, M., & Espuny Vidal, C. (2016). Las redes sociales y la educación superior: las actitudes de los estudiantes universitarios hacia el uso educativo de las redes sociales, de nuevo a examen. Education in the Knowledge Society,17(2), 21-38

Jiménez, M. J., & López-Zafra, E. (2009). Inteligencia emocional y rendimiento escolar: Estado actual de la cuestión. Revista Latinoamericana de Psicología, 41(1), 69-79.

Johansson, A., & Götestam, K.G. (2004). Internet addiction: characteristics of a questionnaire and prevalence in Norwegian youth (12-18 years). Scandinavian Journal of Psychology, 45, 223-229.

Madrid, R.I. (2000). La adicción a internet. Psicología Online. Disponible en: http://www.psicologia-online.com/colaboradores/nacho/ainternet.htm

Mejia, C., Flores, S., Verastegui, A., García, K., Vargas, M., Cárdenas, M., & Quiñones, D. (2017). Uso del Smartphone y de Facebook asociado a la autopercepción del rendimiento académico en estudiantes de Medicina peruanos. Revista Cubana de Información en Ciencias de la Salud,28(1) 76-87.

Molina Estévez, M. L. (2015). Valoración de los criterios referentes al rendimiento académico y variables que lo puedan afectar. Revista Médica Electrónica,37(6), 617-626.

Motari, J., Ogoma, O., & Misigo, L. (2010). Gender differences in self-efficacy and academic performance in science subjects among secondary school students in Lugari District, Kenya. Educational Journal of Behavioral Science, 1, 62-77.

Muñoz Aparicio, C. G., Navarrete Torres, M., Magaña Medina, D. E., & Ruiz De Dios, M. (2015). Redes sociales, usos positivos y negativos: caso Facebook. Educación y Sociedad del Conocimiento, 15(1), 1-15.

Muñoz-Rivas, M.J., Navarro, M.E. y Ortega, N. (2003). Patrones de uso de Internet en población universitaria española. Adicciones, 15, 137-144.

Risso, A., Peralbo, M., & Barca, A. (2010). Cambios en las variables predictoras del rendimiento académico escolar en Enseñanza Secundaria. Psicothema, 22, 790-805.

Rubio, A. (2009). Adolescentes y jóvenes en la red: factores de oportunidad. Injuve.

Oberst, U. (2008). La adicción a Internet y al móvil: ¿moda o trastorno? Adicciones, 20, 149-160.

Salazar, M. (2013). Las redes sociales de internet y su incidencia en el rendimiento académico de los estudiantes del décimo año de educación básica del colegio menor indoamérica, de la ciudad de AMBATO.Tesis de maestría.

Sánchez-Carbonell, X., Beranuy, M., Castellana, M., Chamarro, A. y Sánchez, A., & Fernández, M. P. (2010). Informe Generación 2.0: Hábitosde los adolescentes en el uso de las redes sociales. Estudio comparativo entre Comunidades Autónomas. Universidad Camilo José Cela.

Tejedor, F. J. (2003). Poder explicativo de algunos determinantes del rendimiento en los estudios universitarios. Revista Española de Pedagogía, 61, 5-32

Tejedor, S., & Pulido, C. (2012). Retos y riesgos del uso de internet por parte de los menores ¿Cómo empoderarlos? Comunicar,20(39), 65-72.

Yang, C.K., Choe, B.M., Balty, M. y Lee, J.H. (2005). SCL-90-R and 16 PF profiles of senior high school students with excessive Internet use. Canadian Journal of Psychiatry, 50, 407-414.

EDUCACIÓN PATRIMONIAL Y SALIDAS VIRTUALES EN UN AULA UNIVERSITARIA DEL GRADO DE PRIMARIA. PROPUESTA SOBRE UNA FORTIFICACIÓN FEUDAL: EL CASTILLO DE MORATALLA, MURCIA

ALFONSO ROBLES FERNÁNDEZ
Universidad de Murcia

1. INTRODUCCIÓN

El reciente desarrollo de la disciplina conocida como educación patrimonial ha suscitado la necesidad de que el patrimonio en general, y en concreto el patrimonio arqueológico e histórico-artístico, hayan de convertirse en una relevante fuente de información o elemento para la dinamización social, articulándose como centros de interés para abordar problemas sociales relevantes para nuestra sociedad, entre los que cabe destacar algunas cuestiones como la identidad cultural en un mundo globalizado, las desigualdades económicas, comerciales y sociales, la gestión del territorio y de los recursos, el urbanismo y el desarrollo sostenible (Cuenca, 2014).

El ejemplo que vamos a abordar se inscribe en un contexto geográfico rural donde confluyen todas las problemáticas y contradicciones de las que vienen ocupándose los medios de comunicación. Nos encontramos en una población, Moratalla, con un municipio de gran extensión (954,8 kilómetros cuadrados), inserto en un área montañosa conocida como la Sierra de Segura, con unas tradiciones y una cultura de gran singularidad y que conserva una riqueza patrimonial de gran calado, cuya conservación y explotación turística y educativa es inabordable por parte de una administración local, carente de los recursos económicos y humanos necesarios.

Siendo como es la educación patrimonial una construcción social, siempre debería vincularse con la educación para fomentar una ciudadanía crítica, porque la enseñanza fundamentada en el patrimonio histórico favorece el desarrollo del pensamiento crítico en el alumnado, ya que su aprendizaje permite una mejor comprensión del pasado, una valoración de la historicidad del presente y una participación consciente en la construcción de su futuro personal y social, a partir de la indagación, la formulación de interrogantes, el cuestionamiento de intereses y finalidades, o la evidencia de grupos invisibilizados (González-Monfort, 2019).

En respuesta a las enormes dificultades planteadas por la pandemia COVID-19 muchos museos y centros de interpretación patrimoniales se vieron obligados a modificar su estrategia, basada fundamentalmente en la presencialidad de sus usuarios, para realizar todo tipo de actividades *on line*, entre ellas visitas virtuales tuteladas por un educador o educadora de la institución, consiguiendo de esa manera el acceso a sus instalaciones del público escolar e incorporándose a los programas de la educación reglada.

Del mismo modo, en el ámbito de la enseñanza universitaria, dentro del área de las ciencias sociales, la imposibilidad de visitar espacios patrimoniales *in situ* nos llevó a intensificar el uso de plataformas digitales. Entre ellas cabe reseñar, como ya hizo la profesora Pilar Rivero en uno de sus trabajos (2011) la plataforma digital www.regmurcia.com, que cuenta con una ingente cantidad de material infográfico de carácter documental, juegos y aplicaciones interactivas de contenido histórico, cuyo uso es posible en el aula universitaria con el fin de trabajar metodologías docentes a implementar, como complemento del currículum oficial, en el alumnado de Educación Primaria.

En referencia al empleo de recursos virtuales en educación patrimonial con el fin de favorecer los procesos de comunicación intercultural cabe reseñar algunas reflexiones de Olaia Fontal:

> Para los fines de la educación patrimonial, donde hablamos de conformación de identidad cultural, apropiación simbólica del patrimonio, construcción de nuevos patrimonios compartidos y, en definitiva, todo lo que tiene que ver con relaciones entre bienes y personas o personas

> entre sí. Es un escenario inmejorable. El potencial de comunicación, intercambio, flujos, sinergias y conexiones está, pero falta que se diseñen estructuras, plataformas, proyectos e incluso acciones artístico-educativas, que se muevan desde presupuestos atractivos, innovadores, necesarios, útiles a la sociedad… que lleven este potencial educativo a su máximo desarrollo intercultural. Quizá habría que comenzar a referirse al patrimonio intercultural, situando el acento en esta mezcla prácticamente inevitable cuando hablamos de patrimonio (2013, p. 138).

2. EL CASTILLO. DE LAS EXCAVACIONES ARQUEOLÓGICAS A LAS RECREACIONES VIRTUALES

2.1. EL ESCENARIO DE PRESENTACIÓN PATRIMONIAL: DE *HISN* ANDALUSÍ A CASTILLO FEUDAL

Uno de los restos de mayor interés para la Educación patrimonial en el territorio del Sureste peninsular es sin duda el castillo de Moratalla, emplazado en la llamada Comarca del Noroeste de la región murciana. La fortificación se sitúa en el extremo septentrional de la localidad y como es habitual en este tipo de construcciones defensivas procura adaptarse a la topografía preexistente de un cerro situado a 685 m de altitud sobre el nivel del mar (figura 1).

Su perímetro tiende a dibujar en planta una figura más o menos elíptica, el lienzo amurallado aparece ribeteado por seis torres salientes cuyo estado de conservación es desigual. De entre todas cabe reseñar por su suntuosidad, sobria fábrica y buen estado de conservación la torre del Homenaje o torre Mayor, situada en el flanco occidental del castillo, obra de autor desconocido posiblemente de mediados del siglo XV (Pozo y Robles, 2008). A partir de las fuentes documentales textuales, pero sobre todo por algunos restos arquitectónicos conservados (muros de tapial) sabemos que esta fortificación fue fundada durante el periodo andalusí y que fue un enclave de cierta entidad durante los siglos XII y XIII. En su interior es prácticamente imposible encontrar ahora esa fábrica del primer castillo andalusí (que en esta fase de ocupación tuvo que ser recreado en las infografías a partir del perímetro conservado y de otras fortificaciones andalusíes similares) pero sí aparece en los llamados “muros de la villa” (así son mencionados en las

descripciones de los visitadores santiaguistas) que no son otra cosa que el recinto defensivo que protegía la alquería o población propiamente dicha. De este cinturón, cuyos extremos se adosaban al propio castillo (aunque sólo se ha conservado uno de ellos) se han documentado y restaurado dos torres y varios lienzos en un potente encofrado de cal. Partía precisamente desde la torre Redonda del castillo, situada hacia el norte, y después de cercar un amplio barrio regresaba a la fortaleza de nuevo, esta vez por el lado sur, entre la torre Blanca y la del Homenaje (Robles, 2005).

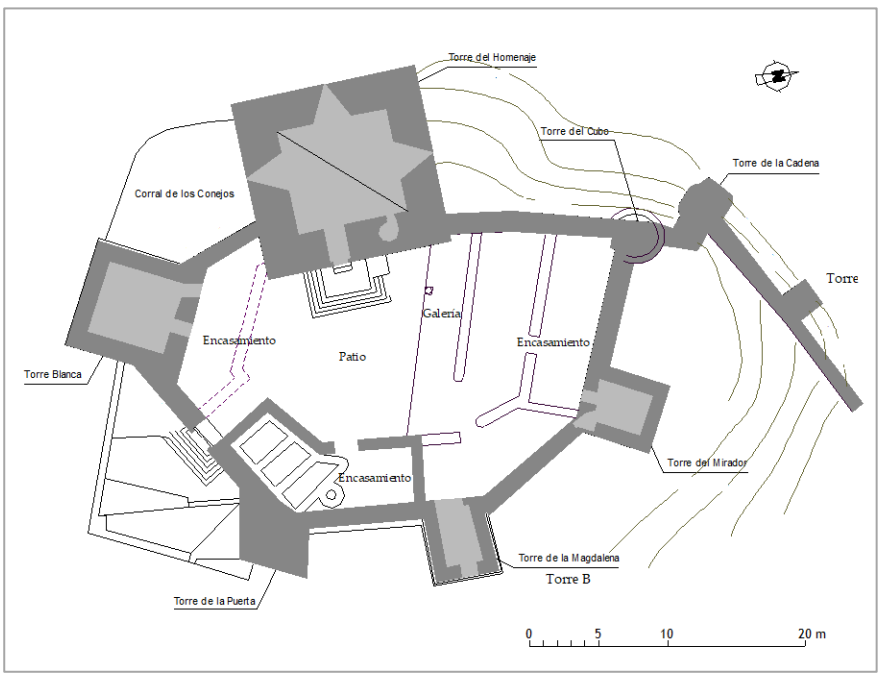
Tras su restauración esos elementos han sido incorporados a la visita cultural presencial del monumento, pero también sirvieron como referencia para proceder a la restituir de forma muy fiable de todo el recinto amurallado que abrazaba y protegía a la población o "alquería" de época islámica; en esa labor fue fundamental también la topografía del terreno y sobre todo algunas referencias documentales de carácter topográfico existentes en textos de época bajomedieval.

Como decíamos, poco se sabe del antiguo castillo islámico puesto que, tras caer en manos cristianas, fue transformado y adaptado a las nuevas necesidades de sus nuevos señores feudales, convirtiéndose en un castillo donde residía el comendador, representante de la orden de Santiago, y que tenía que disponer de todas las estancias necesarias para almacenar y transformar los diversos productos pagados por los vasallos. La Orden de Santiago contribuyó decisivamente a la conquista de los enclaves encuadrados en la Sierra de Segura, razón por la cual obtuvo como recompensa la donación de la villa de Segura (núcleo de población principal en época andalusí) en agosto del año 1242. Desde entonces la Orden de Santiago se centraría en intentar ampliar sus posesiones anexionando los núcleos y enclaves que habían escapado a su control.

Una vez dominado todo el territorio, solicitaron al infante don Alfonso (futuro Alfonso X) la confirmación de sus términos, detallando minuciosamente las poblaciones dependientes de la villa de Segura de la Sierra. El infante expidió el privilegio el 5 de julio de 1243 incluyendo las siguientes posesiones: "Muratalla, Socouos, Bueycorto, Gutta, Letur, Priego, Feriz, Abeiuela, Litur, Aznar, Abeneyçar (Benizar), Nerpe,

Tayviella, Yeste, Agraya, Catena, Albanchez, Huescar, Mirauet, Vulteyrola, Burgeia" (Torres, 1966). Sabemos además que en el intervalo comprendido entre 1243 y 1246 el núcleo poblacional de Moratalla quedaría segregado de la encomienda de Segura, convirtiéndose en una villa independiente y nueva encomienda santiaguista de las que dependían dos alquerías fortificadas como Priego y Benizar (Pozo y Robles, 2008).

FIGURA 1. *Planimetría del castillo de Moratalla tras las campañas de excavación arqueológica realizadas poco antes de la puesta en valor del inmueble patrimonial por parte del Ministerio de Fomento y del Ayuntamiento de la localidad. En la parte superior se observa la Torre del Homenaje sobre la que cierra todo el perímetro del "fuerte". En él se aprecian cinco torres incorporadas como salas de habitación al encasamiento donde se han identificado las estancias del comendador y varias habitaciones de servicio (caballerizas, cocina, etc.) y de almacenamiento y producción de aceite y vino. Todo ello aparece recreado en las visitas virtuales alojadas en la plataforma www.regmurcia.es*



Fuente: elaboración propia.

El factor fronterizo va a marcar el devenir de este lugar, tanto en la necesidad de fortificarse como en las dificultades de mantener una vida estable y segura. Se sabe que aún existía población musulmana en

Moratalla en la década de 1280, pero en su mayor parte debió emigrar. Bajo el mandato del maestre Pedro Muñíz (1280-1283) comenzaron las entregas de tierras a los primeros repobladores cristianos, aunque algunas fueron abandona-das poco después debido a la situación fronteriza. Debía existir, no obstante, un poblamiento cristiano estable hacia 1285, año en el que se constituía definitivamente el concejo moratallero. Éste órgano de gobierno local fue monopolizado por caballeros nobles y miembros de familias hidalgas que con frecuencia tuvieron conflictos de intereses con el comendador o representante de la orden santiaguista.

2.1.1. La Torre del Homenaje.

El paisaje de la población que nos ocupa está dominado por una grandiosa Torre del Homenaje, que es visible desde larga distancia. Su construcción, a mediados del siglo XV, responde a esas premisas, la Orden de Santiago pretendía simbolizar su poder sobre un territorio fronterizo plagado de aldeas que dependían de esta población. Fue construida en el interior del recinto fortificado, en fábrica de mampostería con esquinas de sillar, y en realidad era el último reducto defensivo de la fortaleza, diseñado con un acceso y defensas estratégicas y unas dependencias que la convertían a la torre en un elemento autosuficiente capaz de resistir asedios, es decir, un castillo dentro de otro castillo, característica habitual en las fortificaciones feudales hispanas y europeas.

Poco después de su finalización, en el año 1468 el comendador Francisco de León la califica como “maravillosa”. No será el único, pues el comendador Francisco Maldonado en 1525 también dice de ella que era “la mejor torre que poseía la orden de Santiago”, opinión sin duda cualificada pues el visitador tenía la obligación de recorrer buena parte de las fortalezas del señorío santiaguista, al menos las que dependían de Villanueva de los Infantes y Reino de Murcia. El acceso estaba especialmente protegido desde el punto de vista estratégico. Según se afirma en diversos documentos de finales de la Edad Media y aparece representado en un sello concejil del siglo XV, a sus pies existía cierta barrera o antemuro pequeño entre ella y el resto del cortijo; contaba

además con un acceso elevado y puente levadizo. Una de las mejores descripciones de la torre la encontramos en la visita de 1536:

> Visitose la torre del omenaje la qual tiene antes que entren en ella vn valuarte mal reparado e del entran a la dicha torre la qual en entrando tiene vna boveda de canteria y en lo baxo della esta vn algibe muy grande e bueno del tamaño de la boveda. A la mano derecha de la dicha boveda esta vn caracol por donde suben a otra bobeda sobre dos arcos de canteria y sobre ellos sus bovedas. Y desta dicha boveda ay otra escalera por donde suben a lo alto della dicha torre en la qual ay ocho garitas de canteria las quatro a quatro esquinas e las quatro en los quatro lienços[18].

En su interior contaba con tres estancias abovedadas. Debajo, un aljibe, que recogía las aguas pluviales. Las estancias de planta baja y planta primera constituían las habitaciones propiamente dichas, con molino de mano, horno, tinajas para almacenamiento de vino y aceite. Por ello, en origen debió ser la residencia del comendador y en ella debían celebrarse los actos de vasallaje. En la terraza contaba con seis "arqueras" de piedra para defensa vertical, además de una campana para llamar a arrebato a los vecinos en caso de peligro. Es interesante además el último reducto de la torre, la planta superior que se encontraba pretilada y almenada y es descrita en 1498 con cierto detalle. El acceso a ese espacio también estaba protegido por otro pequeño puente levadizo interior tal como refiere la visita de 1498:

> de la dicha boueda suben vna escalera de piedra en que esta vn paso de puente leuadiza que mira a la mano ysquierda con vna puerta e suben por otra escalera de calicanto a lo alto de la torre en que fallaron en la dicha torre con pretil e almenas bien fuertes e ocho garitas de piedra alrededor en forma de guirnalda e vna casylla para las velas e entre dos almenas esta vna canpana y en el suelo de la dicha torre donde esta en-losydo de cal esta vn pedaço descostrado de lo de la cal[19].

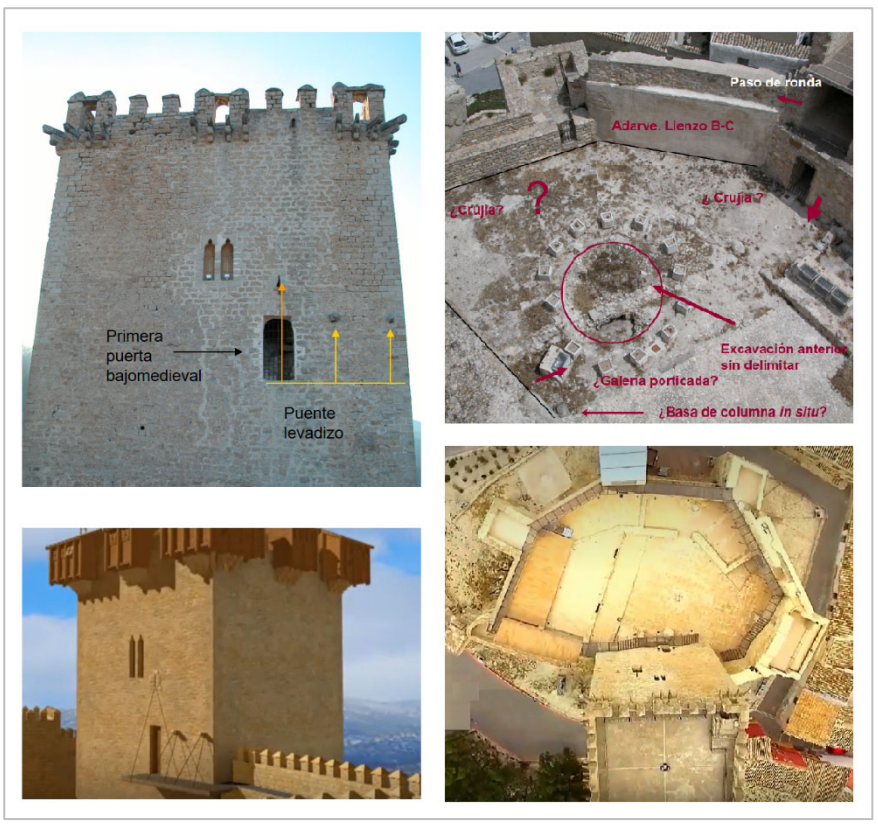
---

[18] 1536-VIII, Moratalla. - Fragmentos de la visita de la villa de Moratalla realizada por los señores Diego Ruiz de Solís, gobernador del campo de Montiel, y el bachiller Juan Muñoz, cura (A.H.N., Órdenes Militares, Uclés, Mss. Santiago 1082 C, pp. 751-755 y 759).

[19] 1498-X-28, Moratalla. - Fragmentos de la visita de la villa de Moratalla realizada por Rodrigo de Ávalos, comendador de Montealegre, y Pedro de Morales, cura de Valdaracete (A.H.N., Órdenes Militares, Uclés, Mss. Santiago 1069 C, pp. 288-291 y 292).

A partir de los itinerarios y descripciones de los visitadores de la orden, y tras realizar un estudio de arqueología de la arquitectura que nos permitió certificar la existencia de todos los elementos necesarios para accionar ese puente levadizo o para reconstruir las garitas de los matacanes o voladizos de la terraza superior, se procedió a la recreación de los elementos mencionados, que fueron empleados en una producción audiovisual, en visitas virtuales y en juegos interactivos (figura 2).

FIGURA 2. *A la izquierda, croquis y análisis parietal del acceso a la Torre del Homenaje del castillo de Moratalla en el itinerario seguido por los visitadores santiaguistas. En la parte inferior, captura de imagen fotorrealista de la torre extraída de los audiovisuales temáticos en los que se recrea el acceso citado en las fuentes primarias. En la derecha, comparativa del patio de armas y del encasamiento antes de llevar a cabo las campañas arqueológicas y las investigaciones que permitieron identificar las estancias e incorporarlas al itinerario didáctico.*



Fuente: elaboración propia.

2.1.2. El patio de armas y el encasamiento.

En el centro del castillo, tal como lo describen las fuentes bajomedievales, se despliega un pequeño patio interior a cielo abierto que hizo las veces de patio de armas. Entre sus funcionas cabe reseñar servir de comunicación a las diferentes estancias del encasamiento y de la torre del Homenaje y ventilar e iluminar dichas estancias mediante las ventanas que se abrían en los testeros. Antes de nuestra intervención, su imagen quedaba distorsionada debido a la ausencia de los alzados de las crujías que configuraban el citado encasamiento en los flancos septentrional, oriental y meridional y por la existencia de un pavimento empedrado que se sitúa a una cota muy superior a la original.

Sabemos a partir de las noticias aportadas por las fuentes documentales que hacia el año 1507 se ordenaron múltiples reparos en las edificaciones, sobre en todo con fábricas de mampostería que han sustituido u ocultado los tapiales de la fase andalusí. El encasamiento no había variado prácticamente, especificando que el aposentamiento principal era el de la derecha, donde el comendador tenía su residencia, con una cocina y dos jaraíces en planta baja, una bodega en el subsuelo y las estancias de habitación en planta alta, precedidas de un corredor.

2.2. TRABAJOS CIENTÍFICOS PREVIOS A LA VALORIZACIÓN

A pesar de que todas las fortificaciones de nuestro país se encuentren protegidas por la legislación sobre patrimonio histórico, el estado de conservación del Castillo de Moratalla en los inicios del siglo XX era lamentable. Ciertas actuaciones en su Torre del Homenaje habían evitado su deterioro, pero las torres y lienzos perimetrales, el patio de armas y el resto de las estancias que se distribuyen alrededor, además de algunos restos de la muralla perimetral que abrazaba y protegía la población durante la Edad Media se encontraban en un estado prácticamente ruinoso, existiendo huellas de excavaciones no oficiales de cuyos resultados nada nada se sabía.

La puesta en valor de este imponente castillo, fundamental en la historia del Sureste peninsular, era imprescindible para dinamizar una población inserta en un medio rural que cuenta con todas las

problemáticas socioeconómicas propias de este medio: despoblación, paro, etc. Para ello se llevaron a cabo varias campañas de excavación arqueológica durante la primera década de este siglo, encaminadas a clarificar las estancias y extraer los suficientes datos científicos objetivos para proceder a su puesta en valor (Robles et al., 2006; Navarro et al., 2007)[20]. Esa valorización se ha plasmado en tres aspectos fundamentales, quedando pendiente una inversión para proceder a la musealización efectiva del propio espacio dotándolo de un discurso interpretativo:

- Espacio sociocultural. - En primer lugar, se realizó una adecuación arquitectónica del mismo que ha permitido al ayuntamiento de la localidad programar actividades de carácter sociocultural en el interior del mismo. Para ello se habilitó un escenario (situado sobre la bodega excavada y habilitadas en la excavación arqueológica) y utilizando, además, el patio de armas como patio de butacas.

- Explotación turística. - Se habilitó un itinerario para realizar visitas guiadas para el público y los docentes de ciencias sociales interesados por la historia de la fortificación y del territorio castral que dominaba. Ese itinerario permite conocer las estancias del edificio y los diferentes elementos defensivos presentes en la citada Torre del Homenaje.

- Reconstrucciones virtuales en plataforma digital. - Por último, una vez finalizaron los trabajos de excavación y se analizaron las diferentes fases de ocupación del castillo, se ha realizado una labor de recreación de las mimas mediante técnicas de arqueología reconstructiva y arqueología virtual con el fin de generar imágenes realistas en 3D que faciliten la

[20] La rehabilitación del Castillo de Moratalla a la que hacemos referencia se enmarca en una actuación promovida por el Ministerio de Fomento con cargo a los fondos del 1% Cultural. El Ministerio financió el 75% del total de las obras (362.447,78 euros), mientras que Ayuntamiento de Moratalla contribuyó con el 25% restante. El proyecto audiovisual sobre la fortificación fue promovido poco después por la Fundación Integra, participando como asesor y guionista del proyecto.

comprensión de los cambios sufridos por el edificio a lo largo de su historia.

3. LAS VISITAS VIRTUALES EN "REGMURCIA.ES"

En el ámbito educativo, los libros de texto de Educación Primaria que abordan las formas de vida y el urbanismo de las sociedades medievales despliegan abundante material icónico para explicar la funcionalidad de las murallas y fortificaciones, pero suelen incurrir en estereotipos al tener como referente unos territorios que nada tienen que ver con la realidad del entorno donde se desarrolla la vida del alumnado. Para salvar esos estereotipos e iniciar al alumnado en el uso de fuentes primarias proponemos un itinerario didáctico en uno de los centros de presentación del patrimonio más relevantes. Antes las limitaciones anteriormente comentadas debido a la pandemia planificamos una actividad para el alumnado de la asignatura Espacio y Tiempo (Grado de Primaria), seleccionando varias visitas virtuales secuenciadas que tenían como referencia dicha fortificación con varias fases de ocupación, recreadas con tecnologías de realidad virtual (figura 3).

El objetivo fundamental era reproducir una salida escolar con medios tecnológicos y debatir sobre la idoneidad de su uso en el alumnado de Educación Primaria. En cuanto a la legislación educativa se refiere, los contenidos trabajados en este recurso de educación patrimonial se ajustan a lo establecido para el bloque IV "Las huellas del tiempo" de todos los cursos, siendo de especial aplicación en 5º de Educación Primaria donde se aborda el estudio de "los Reinos peninsulares en la Edad Media", entre los que cabe reseñar la *Cora de Tudmīr*, las taifas murcianas o la propia configuración del Reino de Murcia, dependiente de Castilla y León (Decreto n.º 198/2014, de 5 de septiembre).

El alumnado debía tener en cuenta los elementos curriculares educativos que aporta el trabajo con restos patrimoniales locales. En ese sentido autores como Ruiz García y Ruiz Pérez (2002) han expuesto los tres ejes educativos que justifican el uso del patrimonio en el aula:

- Conceptual: al que se le dota de un valor histórico y que está formado por los restos materiales tangibles, siendo una fuente de información próxima.

- Procedimientos y estrategias: dotado de un valor didáctico ya que permite la motivación, su integración en el currículo y favorece que se produzcan aprendizajes significativos.

- Actitudes: dotado de valor educativo porque permite conocer el legado cultural fomentando actitudes de disfrute, conservación y defensa de nuestro legado cultural.

En el itinerario secuencial el alumnado debía seguir las directrices propuestas por Araceli Vilarrasa (2002), esto es, parte de una concepción constructivista del aprendizaje, se articula en varias fases, permite la exploración y movilización de las ideas previas del alumnado, es capaz de crear conflictos cognitivos, introduce nuevos conocimientos, reestructura el pensamiento de los discentes y facilita la aplicación funcional a lo largo de la vida. El estudiantado (en grupos de tres) debía redactar un informe y una línea del tiempo de la población registrando los principales acontecimientos de la misma en función de los datos recopilados en los espacios virtuales que recrean en 3D algunos de los escenarios más importantes de la población.

En el informe debían dar respuesta a algunos interrogantes que pretenden genera la empatía del alumnado y por lo tanto iban más allá de la cronología o de los hitos históricos, buscando una explicación antropológica de los fenómenos fronterizos e interculturales de la Edad Media:

- ¿Cómo imaginas el establecimiento de los colonos árabes en el asentamiento de Moratalla? ¿Cómo transformaron el paisaje mediante la explotación de los recursos disponibles? ¿Existe toponimia árabe que pruebe el desarrollo de la agricultura de regadío?

- Tras la conquista castellana la población mudéjar comenzó un lento pero imparable proceso de emigración ¿por qué crees que tomaron la decisión de abandonar sus propiedades

y enseres? ¿Cómo debieron vivir ese proceso? ¿Su partida pudo tener algún efecto sobre la economía y la huerta del entorno?

- ¿Qué dificultades encontraron los nuevos pobladores cristianos? ¿La inseguridad y el factor fronterizo influyeron en la remodelación del castillo? ¿Cómo eran las relaciones establecidas entre el nuevo poder feudal y los moradores de la villa?

En la plataforma digital a la que hemos hecho referencia (https://bit.ly/3zbJg0q) existen numerosas visitas, no obstante, hemos seleccionado las siguientes:

1. En primer lugar, debían visitar el castillo en su la fase andalusí, recreada a partir de restos arqueológicos y documentales conservados. En esta visita el estudiantado vislumbra –con ayuda de planos topográficos- un esquema que responde a un modelo de *hisn* andalusí donde solía residir el *qaid* (palabra árabe derivada en alcaide en castellano) encargado del control fiscal y de la administración del territorio. Se reproduce un esquema estrechamente vinculado con la "colonización agrícola" del territorio como evidencian las poblaciones o alquerías diseminadas por su alfoz o territorio castral, cuyos habitantes se ganaban la vida con el cultivo de los terrenos irrigados y con la explotación de los recursos forestales. En la parte más elevada de la fortaleza se extiende un fuerte o alcázar (*qasr*) cerrado por un recinto amurallado.
2. El segundo recorrido se realiza por el interior del castillo feudal siguiendo el propio itinerario que realizaron los visitadores de la orden de Santiago, que en este caso nos hacen de guía. Se inicia el recorrido en el patio de armas donde se observan las caballerizas y se ingresa en el encasamiento donde se sitúan las dependencias del comendador, visitando además el jarayz y la bodega y lagar que se sitúan en el sótano. El resto de la visita recorre la Torre del Homenaje a la que se accede por el puente levadizo, visitando sus estancias

que disponen del mobiliario que ayuda a comprender su funcionalidad.

3. La tercera actividad se centra en la consulta y análisis de fuentes primarias iconográficas y textuales, entre ellas se seleccionó el sello del concejo y algunos documentos medievales que ayudan a contextualizar, desde el punto de vista antropológico, las formas de vida de la población durante la baja Edad Media.

FIGURA 3. *Captura de dos imágenes virtuales elaboradas para los audiovisuales y visitas virtuales a la fortificación en su fase feudal, es decir, cuando permanecía bajo el dominio de la Orden de Santiago. En la parte superior se recrea el porche y el "encasamiento" adosado a la Torre del Homenaje. En la parte inferior, panorámica del lagar y bodega de vino situado en el sótano y descrito con todo lujo de detalles por los visitadores de la Orden de Santiago en el siglo XV.*

Fuente: Elaboración propia. Audiovisuales disponibles en www.regmurcia.es

4. CONCLUSIONES

No cabe duda de que Internet y las numerosas plataformas de contenidos sobre recursos patrimoniales que en ella existen representan una fuente de recursos educativos en manos de los docentes con los que es posible indagar sobre el patrimonio sin salir de las aulas o motivar al estudiantado antes de realizar la visita presencial (actividad pre-visita).

Es difícil imaginar para los ciudadanos el arduo trabajo previo (y sobre todo la reflexión de carácter científico-técnico) que son necesarios antes de proceder a la puesta en valor real y virtual de un espacio de presentación del patrimonio como el que hemos abordado. En el castillo de Moratalla y su casco histórico (uno de los mejor conservados de la región), la explotación turística y cultural es un hecho y la presencia de visitas virtuales en la red también. No obstante, debemos señalar que debido a falta de financiación y de interés por parte de las administraciones quedó pendiente una auténtica "musealización" del espacio (que contemple también el desarrollo e instalación de los últimos recursos de museografía didáctica nómada) que permita a los visitantes y estudiantes, comprender mejor -sin olvidar el punto de vista antropológico- la función y significado de los elementos arquitectónicos preservados.

Esta experiencia de carácter práctico, ha sido valorada por el alumnado de Magisterio positivamente, puesto que, a partir del análisis de un espacio patrimonial procedente de un ámbito local, además de manejar los planos del recinto han conocido las funciones desempeñadas por cada una de las estancias que caracterizan las fortificaciones feudales, han trabajado las dimensiones temporales de la Historia (en especial la cronología, la sucesión mediante la superposición de las diferentes tramas urbanas y el ritmo, al analizar las crisis y regresiones que sufrió este territorio fronterizo).

También se han analizado las categorías propias del pensamiento histórico, centrándose en conocer las causas y consecuencias de los cambios y el uso de fuentes primarias objetuales contextualizadas gracias a la realidad virtual. La transferencia de conocimientos científicos y la planificación de "itinerarios didácticos" con una base digital es un

ejercicio necesario para acercarse a un alumnado de Educación Primaria, que toman contacto con las sociedades históricas del pasado y con las nociones de conservación del patrimonio construyendo su propio conocimiento en un ecosistema digital. Por el contrario, cuando ese trabajo colaborativo se realiza con rigor científico ofrece unos resultados que favorecen la divulgación de los bienes culturales, siendo especialmente útil para salvar las dificultades a las que se enfrentan los usuarios que visitan determinados edificios históricos complejos y de larga pervivencia.

En definitiva, la experiencia ha permitido al alumnado de Magisterio conocer la importancia de las salidas escolares planificadas y el uso de escenarios patrimoniales del entorno inmediato. También ha sido motivo de debate y reflexión la infrautilización de muchos recursos patrimoniales que solo son ofertados por las administraciones como reclamo turístico, dejando de lado a la población escolar. Han tomado conciencia sobre la necesidad, por parte de los docentes de ciencias sociales de tener un conocimiento profundo del tejido cultural de su entorno a partir del cual es factible un aprovechamiento didáctico.

5. REFERENCIAS

Decreto N.º 198/2014, de 5 de septiembre, por el que se establece el currículo de la Educación Primaria en la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia. Boletín Oficial de la Región de Murcia (BORM), 206, de 6 de septiembre de 2014, 33054-33556.

Cuenca, J. M. (2014). El papel del patrimonio en los centros educativos: hacia la socialización patrimonial. Tejuelo, 19, 76-96.

Fontal, O. (2013). Ausencias y emergencias en la educación patrimonial. En O. Fontal (Coord.), La educación patrimonial: del patrimonio a las personas (127-143). Trea

González-Monfort, N. (2019). La educación patrimonial, una cuestión de futuro. Reflexiones sobre el valor del patrimonio para seguir avanzando hacia una ciudadanía crítica. El Futuro Del Pasado, 10, 123–144.

Navarro, E., Robles, A. y Pozo, I. (2007). Intervención en el Patio de Armas y encasamiento del castillo de Moratalla: campaña de 2006. En M.B. Sánchez, M. Lechuga y P.E. Collado (Coords.), XVIII Jornadas de Patrimonio Cultural: intervenciones en el patrimonio arquitectónico, arqueológico y etnográfico de la Región de Murcia. (pp. 201-206). Consejería de Cultura, Juventud y Deportes. Dirección General de Bellas Artes y Bienes Culturales. Servicio de Patrimonio Histórico.

Pozo, I., Robles, A. (2008). El noroeste de Murcia. De Tudmīr a la frontera del Reino". En A. Robles e I. Pozo (Eds.), Regnum Murciae. Génesis y configuración del Reino de Murcia (pp. 275-294). CARM, Dirección General de Bellas Artes y Bienes Culturales.

Prats, J. (2001). Valorar el patrimonio histórico desde la educación: factores para una mejor utilización de los bienes patrimoniales. En J. Morales, M.C. Bayod, R. López, J. Prats y D. Buesa (Eds.), Aspectos didácticos de las ciencias sociales (pp. 157-171). Zaragoza: ICE de la Universidad de Zaragoza.

Rivero, P. (2011). La arqueología virtual como fuente de materiales para el aula. Íber. Didáctica de las Ciencias Sociales, Geografía e Historia, 68, 17-24.

Rivero, P. y Feliú, M. (2017). Aplicaciones de la arqueología virtual para la Educación Patrimonial análisis de tendencias e investigaciones. Estudios pedagógicos, 43(4), 319-330.

Robles, A., Pozo, I. y Navarro, E. (2006). El castillo de Moratalla, una fortificación emblemática de la Orden de Santiago: intervención arqueológica en el fuerte y muros de la villa. Campaña de 2005. En M. B. Sánchez, M. Lechuga y P.E. Collado (Coords.), XVII Jornadas de Patrimonio Histórico: intervenciones en el patrimonio arquitectónico, arqueológico y etnográfico de la Región de Murcia. (pp. 143-154). Consejería de Cultura, Juventud y Deportes. Dirección General de Bellas Artes y Bienes Culturales. Servicio de Patrimonio Histórico.

Robles, A. (2016). Restos patrimoniales y arqueología virtual: tres itinerarios didácticos en el Sureste peninsular. En R. Roig (Ed.), Tecnología, innovación e investigación en los procesos de enseñanza-aprendizaje (pp. 1145-1154). Octaedro.

Ruiz, A. y Ruiz, R. (2002). Hacia una pedagogía para el conocimiento del patrimonio histórico a través de los itinerarios. En Jornadas Andaluzas de Difusión. III, IV y V Jornadas (pp. 159-189). Junta de Andalucía, Consejería de Cultura.

Santacana, J. y Masriera, C. (2012). La arqueología reconstructiva y el factor didáctico. Trea.

Torres, J. (1966). Los castillos santiaguistas del reino de Murcia en el siglo XV. Anales de la Universidad de Murcia, Filosofía y Letras, XXIV, 3-4, 325-348.

Vilarrasa, A. (2002). Las salidas escolares. Una estrategia para la integración curricular del estudio del medio local. Educación Primaria. Orientaciones y recursos (6-12 años). Praxis, Barcelona, 48/1-48/20.

CAPÍTULO 12

TIC, TAC, O TEP: REPENSANDO LA INNOVACIÓN DIGITAL PARA ATENDER A LA DIVERSIDAD

NIEVES GUTIÉRREZ ÁNGEL
Universidad de Almería

1. INTRODUCCIÓN

Son diversos los conceptos ante los que nos encontramos en la sociedad actual a la hora de hablar de la sociedad del aprendizaje, en la que tan necesaria es la alfabetización digital en la educación para ser competentes digitalmente (López, 2021). En este sentido, las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) han supuesto una revolución en la manera en que nos comunicamos, accedemos al conocimiento, y también en la manera en que aprendemos, más aun si cabe, a partir del surgimiento de la pandemia del COVID-19.

Por lo tanto, hemos de asegurar que la educación no ha quedado al margen de estos cambios y modificaciones, y por ende, nos enfrentamos frente a un nuevo escenario educativo que tiene como máxima finalidad atender a la diversidad del alumnado y contribuir de manera equitativa a los nuevos retos y las dificultades que plantea la educación, sobretodo a través de las TIC (LOMLOE, 2020).

Sin embargo, en ocasiones nos olvidamos de la idea de que las TIC, su uso y empleo, no son un fin, sino un medio educativo (Silvera, 2021).

Por otro lado, encontramos el concepto de TAC (Tecnologías del Aprendizaje y del Conocimiento). En ese sentido, hablamos de un concepto relativamente reciente, establecido por Vivancos (2008), para hacer alusión a los novedosos bienes que las tecnologías ofrecen a los procesos de enseñanza y aprendizaje, suponiendo un paso más allá, es decir, la evolución del uso meramente técnico e instrumental de las tecnologías para pasar a tener un uso mucho más formativo, educativo,

y de aprendizaje, es decir, se trata de incidir especialmente en la metodología, en los usos de la tecnología y no únicamente en asegurar el dominio de una serie de herramientas informáticas (Lozano, 2011). De lo que se deslumbra el gran carácter pedagógico y didáctico para el aprendizaje y la adquisición de conocimientos.

Dentro del terreno de la atención a la diversidad, las TAC apuesta por el uso de las tecnologías como medio para la mejora, el aprendizaje y el asegurar la respuesta educativa a cada alumno. En realidad su apuesta fundamental nace del planteamiento de cambiar el 'aprendizaje de la tecnología' por el 'aprendizaje con la tecnología', siendo un enfoque orientado plenamente al desarrollo de competencias metodológicas fundamentales como el aprender a aprender" (Lozano, 2011).

De alguna manera, históricamente, existe un vínculo entre el modelo TIC con la sociedad del Siglo XX, y del modelo TAC con el Siglo XXI (López, 2021).

En tercer lugar, pero no menos importante, encontramos el concepto de TEP (Tecnologías para el Empoderamiento y la Participación) el cual se centra en la interacción y colaboración que se establece entre los usuarios (López, 2021). Es decir, se trata de verlas no como meros recursos educativos, sino también como instrumentos para la participación y la colaboración de docentes y discentes que, además, no tienen que estar situados en el mismo espacio y tiempo. Se parte por tanto de la perspectiva de que el aprendizaje no sólo tiene una dimensión individual, sino también social, ya que la formación implica aprender en comunidad y ser capaz de interactuar y colaborar para construir el conocimiento (Sandoval et al., 2020).

2. OBJETIVOS

- El vídeo proporciona una manera eficaz para ayudarle a demostrar el punto. Cuando haga clic en Vídeo en línea, puede pegar el código para insertar del vídeo que desea agregar.

3. METODOLOGÍA

Este trabajo aplica la metodología de la revisión bibliográfica con la finalidad de analizar y compendiar todos aquellos resultados que desde el año 2020 hasta la actualidad han sido publicados con respecto a las TIC, TAC y TEP, cuáles han sido sus muestras, en qué años se han realizado, qué tipos de trabajo son, y quienes son sus destinatarios y sus contextos de acción.

Por lo tanto, la metodología indicada se fundamenta en ejecutar una investigación documental, a partir de la recopilación de información ya existente sobre un tema o problema.

Para llevarlo a cabo, aplicamos un proceso que se divide en cuatro fases:

FASE 1: BÚSQUEDA

Se realizó una búsqueda entre los años 2020 y 2022. Empleando como descriptores "TIC" AND "TAC" AND "TEP". Además, se utilizaron algunas de las indicaciones aportadas por Cooper y Hedges (1994) y Cooper (2009) tales como: revistas revisadas por pares), y referencia bases de datos e índices de citas.

FASE 2: PROCESO DE SELECCIÓN

Sobre estos criterios, las bases de datos en las que se realizó la búsqueda fueron WOS, Scopus, Dialnet, Psicodoc, Psycinfo y Eric. Aplicando como filtros para la búsqueda estuviera a disposición el texto completo, y su idioma de publicación fuese inglés, portugués o español.

FASE 3: ANÁLISIS METODOLÓGICO

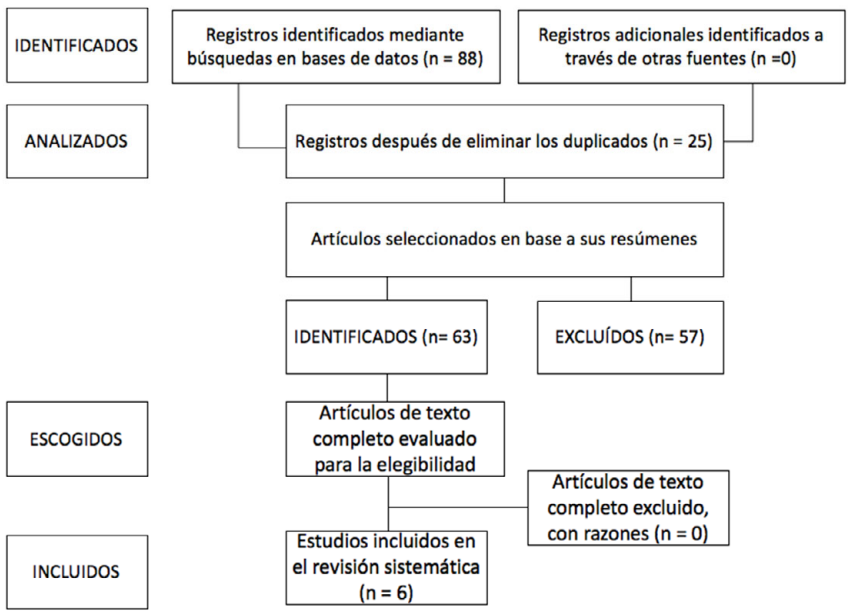
Para seleccionar las investigaciones se siguió la Declaración PRISMA (Moher et al., 2009). De tal manera, inicialmente se encontraron 88 artículos en dicha búsqueda. Tras ello, se procedió a eliminar los duplicados y a revisar tanto el título, como el resumen de cada uno de

ellos. Finalmente, el número de trabajos se redujo a 6, los cuales cumplían los siguientes criterios:

1. Son publicaciones que están escritas en español, inglés o portugués comprendidas entre los años 2020 y 2022.
2. Son trabajos publicados en revistas que son revisadas por pares y son estudios empíricos.
3. Abordan el tema de las TIC, TAC y TEP.

FASE 4: SÍNTESIS Y APORTACIONES PRINCIPALES DE LOS RESULTADOS DE LA BÚSQUEDA. (VER FIGURA 1).

***FIGURA 1**. Diagrama de flujo de resultados de búsqueda de estudios empíricos en bases de datos aplicando los criterios (Moher et al. 2009)*



4. RESULTADOS

Los resultados encontrados nos conducen a una situación real en la que el alumnado se encuentra inmerso en la sociedad digital, el uso de las TIC, aplicaciones (Apps) o plataformas virtuales; pero no siquiera

saben los docentes y los propios alumnos qué son las TAC y cuál es la manera correcta de usarlas (Sandoval et al., 2020).

De tal manera, los resultados apuntan a una situación normalizada caracterizada por el uso poco común y no adecuado tanto de los docentes, como de los alumnos de las TIC, debido principalmente a un escaso dominio y conocimiento de las TAC, y el desconocimiento de su importancia. Junto con lo que también encontramos en numerosas ocasiones con una decadente formación del profesorado en cuanto a las TIC y las TAC como recurso didáctico, lo cual hace que esto refuerce la complejidad de la verdadera integración de las TIC y las TAC en la educación.

Pese a ello, encontramos trabajos que centran sus intervenciones en el uso y empleo de las TAC, y para ello realizan una serie de propuestas que llevan a buscar nuevas metodologías, métodos y estrategias, a partir de distintas herramientas de productividad (wikis) y servicios web (aplicaciones on line, apps, etc.).

Como ejemplo más claro encontramos el trabajo de Vidal y Soldevilla (2022) quienes apuestan por darle un papel más activo tanto al profesorado como al alumnado para promover las TAC por medio de las denominadas metodologías activas, tales como el estudio de casos o el aprendizaje basado en problemas, dilemas o retos, simulaciones, investigaciones con tutorías, gamificaciones y, sobre todo, en actividades que se pueden desarrollar de manera colaborativa-cooperativa como redes conceptuales o mapas conceptuales.

Al igual que sucede con otros trabajos, que se centran en llegar al siguiente nivel del uso de las tecnologías (TEP). Como por ejemplo a través de las Plataformas Flipped Clasroom (Gutiérrez y Lara, 2021).

En definitiva, encontramos trabajos llevados a cabo principalmente con la finalidad de pasar de usar las TIC de forma exclusiva para brindar información y comunicar a desarrollar habilidades para seleccionar nuestras fuentes, analizar la información, construir nuevos conocimientos y promover la participación. De ahí que denomina tecnologías del empoderamiento y la participación (TEP) a aquellas que fomentan intervenciones activas a través del uso de las TIC.

Algunas de las propuestas que hemos encontrado, en cuanto a las TAC y las TEP se relacionan por emplear herramientas, recursos y aplicaciones que pueden ser valiosos aliados de los procesos de enseñanza y aprendizaje. La gran variedad de estas herramientas y recursos, así como las innumerables posibilidades que nos ofrecen, y las nuevas funciones que poseen, nos permiten referirnos a una pequeña porción dentro de un ingente universo que invita a ser explorado. Nos referiremos, de manera sucinta, a las nubes de palabras, mapas conceptuales y pizarras virtuales como las más empleadas (Vidal y Soldevilla, 2022).

En cuanto al año de producción, l resultados encontrados nos indican que el año con mayor número de investigaciones es el 2021, con un total de 4 trabajos. Seguido del 2020 y del 2022 con un trabajo cada uno de ellos.

GRÁFICO 2. *Progresión de los estudios por año de publicación*

Continuando con el análisis de los resultados, y centrándonos en las muestras empleadas, encontramos trabajos que emplean como muestra a alumnos de secundaria (Silveira, 2021), alumnos de primaria (Haro y Claverías, 2021; López, 2021), alumnos universitarios (Sandoval et al., 2020; Vidal y Soldevilla, 2022).

En cuanto al tipo de trabajo elaborado, a excepción del trabajo realizado por Gutiérrez y Lara (2021) que se trata de una revisión teórica, el resto se corresponde con intervenciones llevadas a cabo en las aulas.

Por último, también analizamos los controles de calidad que se aplican en cada uno de estos trabajos. En este sentido, ninguno de los trabajos encontrados aplica criterios de calidad.

En resumen, todos los resultados encontrados y sus principales características se presentan en la siguiente tabla

TABLA 1. *Resumen de los resultados encontrados*

Estudio	Muestra	Tipo de estudio	Instrumento	Limitaciones	Control de calidad
López (2021)	60 alumnos de primaria	Intervención basada en el aprendizaje cooperativo	No mide	No indica detalles de la intervención	No especifica
Gutiérrez y Lara (2021)	No especifica	Revisión bibliográfica	No especifica	No especifica	No especifica
Sandoval et al. (2020)	118 aumnos universitarios	Intervención	Cuestionario elaborado ad hoc	No indica detalles de la intervención	No especifica
Vidal y Soldevilla (2022)	No especifica	Intervención	No especifica	No especifica	No especifica
Haro y Claverías (2021)	Colegio de educación primaria	Intervención	No especifica	No especifica	No especifica
Silvera (2021)	133 estudiantes de secudaqria	Intervención	Cuestionario elaborado ad hoc	No indica detalles de la intervención	No especifica

5. DISCUSIÓN

La década de 1990 inició una serie de reformas en el campo educativo que marcó un hito en relación con una práctica que se institucionalizó y que no ha perdido vigencia y que se ha hecho aún más notable tras la pandemia (Vidal y Soldevilla, 2022). De manera que las TIC aparecieron en nuestras vidas y en el terreno educativo como unas

propuestas atractivas y aliadas de los procesos de enseñanza y aprendizaje. De esta manera, se comenzó a considerar que el dominio de estas suponía ser una habilidad y competencia más que necesaria para el Siglo XXI, tanto a nivel social, como a nivel profesional y educativo.

Sin embargo, desde este trabajo apostamos por la idea de que las TIC en sí mismas, ni son buenas, ni son malas, ni producen efectos beneficiosos por sí mismas, ni cambios mágicos. La inclusión de las TIC en la educación debe venir acompañada de reflexiones pedagógicas en cuanto al qué enseñar, cómo enseñar y para qué enseñar. Así como de los recursos o aplicaciones que se pueden aplicar, su intencionalidad, su finalidad pedagógica y los conocimientos que queremos promover.

Es precisamente ese conjunto de reflexiones en torno a la enseñanza y a los dispositivos digitales lo que hace alusión a las TAC, quienes conllevan un cambio en el rol tanto del docente, como del estudiante.

6. CONCLUSIONES

El uso adecuado de las TIC, las TAC y las TEP debe venir acompañado de la finalidad de motivar al alumnado, aumentar su capacidad de creatividad, y sus habilidades digitales. Siendo las mismas quienes permitan al alumnado que se desenvuelva en los medios digitales de manera autónoma, logrando nuevas habilidades y destrezas.

Si realmente perseguimos la mejora de la calidad de enseñanza, que permita la formación de ciudadanos alfabéticamente digitalizados, debemos trabajar con las TIC-TAC-TEP y por ello es necesario que se pueda sensibilizar a todos los agentes implicados en los centros educativos. Por tanto, es preciso fomentar y favorecer las bases de una formación emocional y relacionada con las TIC, las TAC y las TEP.

Las relaciones entre, pedagogía, didáctica y tecnología, son más complejas de lo que se imagina, por lo que no se puede caer en el ego pedagógico ni mucho menos en el tecnológico, pues ni la incorporación ni el uso de las TIC aseguran la creatividad, y como resultado de esta la innovación o en su caso la transformación y mejora de la práctica educativa.

7. AGRADECIMIENTOS/APOYOS

Este trabajo es fruto de un proyecto de investigación conjunto entre la Universidades de Almería y la Universidad de León, a través del programa de doctorado de Psicología Educativa y Ciencias de la Educación en la Universidad de León.

8. REFERENCIAS

Cooper, H. (2009). Research Synthesis andMeta-Analysis: A Step-By-Step. Approach. Sage.

Cooper, H. y Hedges, L. V. (1994). The Handbook of Research Syn-thesis. Russell Sage.

Gutiérrez, B. G. & Lara, J. A. S. (2021). Flipped classroom, como herramienta educomunicacional. Un enfoque ante la globalización. Revista Boletín Redipe, 10(3), 267-279.

Haro, G. V. & Claverías, D. P. (2021). Transformación digital de un centro educativo. Hacia la eficiencia digital en el ceip san josé. e-CO: Revista digital de educación y formación del profesorado, 18, 523-554.

Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación. Boletín Oficial del Estado número 340. 30 de diciembre de 2020, 122868-122953.

López, J.V. (2021). Las TIC TAC TEP en tiempos de crisis. International Journal of Developmental and Educational Psychology, 1(1), 349- 355.

Lozano, R. (2011). "De las TIC a las TAC: tecnologías del aprendizaje y del conocimiento". Anuario ThinkEPI, 5, 45-47.

Moher, D., Liberati, A., Tetzlaff, J., Altman, D. G. y the PRISMA Group (2009). Preferred reporting items for systematic re-views and meta-analyses: the PRISMA statement. PLoS Med. 6, e1000097. https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1000097

Sandoval, E. E. P., Palacios, C. A. & Quezada, L. M. (2020). Implementación de las Tecnologías del Aprendizaje y Conocimiento sustentadas en el socioconstructivismo. EDUTECH REVIEW. International Education Technologies Review/Revista Internacional de Tecnologías Educativas, 7(2), 97-111.

Silvera, D. I. H. (2021). Desafíos de las TICs, TAC, TEP: Impacto de una propuesta educativa virtual en escuelas secundarias vulnerables. Revista de Educación Inclusiva, 14(1), 188-199.

Vidal, M. B. B., & Soldevilla, M. A. T. (2022). Propuestas de enseñanza mediadas por tac en educación superior. Anuario Digital de Investigación Educativa, (5).

Vivancos, J. (2008). Tratamiento de la información y competencia digital. Alianza Editorial.

LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS USADAS COMO HERRAMIENTAS QUE ROMPEN BARRERAS: EXPERIENCIAS DE INNOVACIÓN DOCENTE

MARÍA DOLORES PÉREZ ESTEBAN
Universidad de Almería

NOELIA NAVARRO GÓMEZ
Universidad de Almería

1. INTRODUCCIÓN

Una de las características principales de la sociedad del conocimiento es la de tener un acceso rápido a la información y estar representada por sufrir cambios constantes, además de tener una participación muy predominante dentro de las tres dimensiones más significativas; la educativa, la cultural y la social (Ventosa, 2016). Sin embargo, la participación dentro de estas tres dimensiones no siempre es la misma para todos los colectivos de la sociedad, y es que según autores como Caballero et al. (2016) o Trilla (2010), ponen de manifiesto las desigualdades existentes dentro de la sociedad actual a la hora de participar de manera activa en la toma de decisiones de aquellos ámbitos que implican cambios sociales, aumentar las responsabilidades cívicas o garantizar cambios y compromisos de mejora dentro de la sociedad. Estos autores recalcan la importancia de que todos los ciudadanos participen de igual manera en estos aspectos de la vida social.

Siguiendo esta misma línea, Warwick-Booth (2018) pone de manifiesto que la participación activa por parte de todos los ciudadanos dentro de una sociedad debe ser garantizada teniendo en cuenta tanto los factores endógenos como los exógenos. Esta afirmación implica qué las condiciones que se han mencionado supongan un obstáculo para determinados colectivos en los que la autonomía y la igualdad de oportunidades son un hándicap que deben superar para poder participar en

la sociedad. A este respecto, este autor reclama la necesidad de que se produzcan diferentes cambios estructurales, sociales y políticos para poder permitir y conseguir que las personas con algún tipo de discapacidad se sientan incluidas y puedan participar con total libertad al igual que el resto de la sociedad.

Algunos de los cambios sociales se producen debido a tendencias comunes o a la germinación de nuevas formas de relacionarse, sin embargo otros cambios sociales se producen debido a fenómenos que son impredecibles para la comunidad y cuyos efectos son declarados como acontecimientos históricos, un claro ejemplo de ello es la situación acaecida que vivió el mundo entero desde el pasado 31 de diciembre de 2019 en el que se detectó el primer caso de enfermedad ocasionada por el coronavirus (COVID-19) (Organización Mundial de la Salud [OMS], 2021). La sociedad mundial vio cómo se avecinaban tiempos convulsos en los que se decretó una pandemia mundial, el confinamiento de la población de todo el mundo y su posterior vuelta a la normalidad, de la que aún siguen quedando secuelas (Sandín et al., 2020).

Este acontecimiento histórico supuso la toma de decisiones drásticas que afectaron a todo tipo de instituciones gubernamentales, las instituciones educativas han sido las primeras organizaciones afectadas ante la toma de estas rápidas disposiciones (Lacomba-Trejo, 2021), pues según la UNESCO (2020), en un primer momento los gobiernos de casi 200 países tomaron la decisión de cerrar de manera total o parcial todas las instituciones educativas, cifras que fueron aumentando conforme iba evolucionando la tasa de contagios y la gravedad de la situación.

Esta circunstancia provocó que cerca de 1600 millones de niños, jóvenes y adolescentes se vieran afectados por esta coyuntura y junto con los cerca de, 60 millones de maestros, profesores y docentes tuvieran que cambiar la docencia puramente presencial a una docencia puramente virtual (Jacovkis & Tarabini, 2021). Y es que, la conversión de los hogares como aulas provocó que las familias tuviesen que asumir el rol docente, hecho que provocó que se generaron nuevas relaciones

entre los agentes educativos tradicionalmente con mayor trascendencia, familias-escuela-alumnos (Carrión-Martínez, 2021).

El cambio drástico dentro de las instituciones educativas supuso la paralización de muchos procesos que se están planteando o se está mal llevando a cabo, uno de los ejemplos más claros, hace referencia a la apuesta por la consecución de una educación inclusiva, en donde todos los alumnos, independientemente de sus características, sus necesidades o sus habilidades, tienen cabida dentro de las instituciones educativas (Murillo & Duk, 2018).

Con respecto a la educación inclusiva es preciso destacar las cinco concepciones establecidas por Ainscow & Miles (2008) sobre las diferentes concepciones de la inclusión:

> a) la inclusión en relación con la discapacidad y las necesidades educativas especiales; b) la inclusión como respuesta a las exclusiones disciplinarias; c) la inclusión referida a todos los grupos vulnerables a la exclusión; d) la inclusión como promoción de una escuela para todos; y e) la inclusión como Educación para Todos (p. 19)

Y es que, a pesar de que se siguen promulgando leyes, se aúnen los esfuerzos de las instituciones educativas, de la comunidad educativa, y de las organizaciones europeas y gubernamentales, sigue siendo necesario repensar cómo se está implantando la educación inclusiva dentro de los países del mundo.

Hace 28 años de la celebración de la Conferencia Mundial de Salamanca sobre las Necesidades Educativas Especiales, en la que se caracteriza porque se promulgó el concepto de la educación inclusiva, convirtiéndose de este modo en uno de los documentos internacionales más significativos dentro del terreno de la educación especial por su novedad en el contenido, pues tal y como se destaca "las escuelas ordinarias con esta orientación integradora representan el medio más eficaz para combatir las actitudes discriminatorias, construir una sociedad integradora y lograr la educación para todos" escuelas que debe proporcionar "una educación efectiva a la mayoría de los niños y mejoran la eficiencia y, en definitiva, la relación costo-eficacia de todo el sistema educativo" (UNESCO, 1994, párrafo 3).

Desde este acontecimiento histórico para la educación especial hasta ahora, sigue existiendo una confusión con respecto a la definición y configuración del concepto de educación inclusiva, pues como han puesto de manifiesto Ainscow & Miles (2008), no existe un única concepción, óptica o visión de la educación inclusiva, pues las variables que afectan a que esto sea una realidad son incalculables, ya que no se puede centralizar las actuaciones que se realizan con los niños con necesidades educativas especiales desde la perspectiva de un país o de un centro educativo, pues existen multitud de factores que pueden favorecer o dificultar que esto sea posible, una simple rampa puede suponer la posibilidad de que un alumno con discapacidad motora pueda acceder al igual que sus compañeros al centro escolar (Serrano et al., 2013).

No obstante, la sociedad actual se caracteriza por el uso incondicionado de las nuevas tecnologías, esta situación ha provocado que se conviertan en una herramienta favorecedoras de inclusión y, de igualdad de oportunidades para las personas que poseen algún tipo de discapacidad, por lo que se puede afirmar que las nuevas tecnologías son herramientas que tienen la capacidad de romper las barreras existentes y facilitar las relaciones sociales, la comunicación, y el acceso a los contenidos educativos (Escobar et al., 2016), estos autores también ponen de manifiesto, que las nuevas tecnologías no son la nueva panacea y que es necesario que cumplan unos requisitos que garanticen la accesibilidad plena para todas las personas y que de este modo se logre una verdadera inclusión del colectivo de personas con discapacidad.

2. OBJETIVOS

Una vez que han sido expuestos los antecedentes más significativos de la investigación que se está llevando a cabo, los cuales son una parte fundamental para la realización de la misma, es necesario determinar que gracias a ellos se ha podido formular la hipótesis o pregunta de investigación. De esta manera la pregunta de investigación formulada ha sido la siguiente ¿Cómo se realizó la adaptación de una actividad puramente presencial a un escenario virtual?

La formulación de esta pregunta de investigación trae consigo la enunciación de los objetivos que se han planteado para la realización de este estudio, los cuales se detallan a continuación:

- Realizar una revisión bibliográfica sobre la utilidad de las herramientas digitales como elementos que permiten la accesibilidad de todas las personas con discapacidad.
- Analizar las adaptaciones que se han llevado a cabo para romper la barreras de aprendizaje.

3. METODOLOGÍA

Tras la exposición de los objetivos a conseguir a través de la realización de este estudio es necesario determinar cuál es la metodología que se ha escogido para el diseño y ejecución del mismo. La metodología seleccionada este corte cualitativo que se encuentra centralizada en la ejecución y desarrollo de una revisión bibliográfica de carácter exploratorio y descriptivo de la literatura empleando para ella un enfoque interpretativo de los resultados que se obtendrán en los procesos de búsqueda.

La selección y uso de este tipo de metodologías de investigación se justifica principalmente en qué permite poder establecer de manera general una panorámica sobre aquellos aspectos más significativos e importantes que se encuentran estrechamente relacionados con la temática principal de esta investigación, la cual gira en torno al empleo de las nuevas tecnologías como herramientas que facilitan los procesos de enseñanza y aprendizaje y que posibilita la eliminación de las posibles barreras a la hora de trabajar con alumnos con algún tipo de discapacidad.

Para que el desarrollo de la misma fuera posible ha sido necesario realizar una exhaustiva revisión de todos aquellos estudios e investigaciones que se encuentran estrechamente vinculados con la temática sustancial de esta investigación, para que tras la elaboración de un primer análisis de los resultados obtenidos se puedan establecer diversas y

enriquecedoras conclusiones que serán, sin duda, de gran utilidad para el resto de la comunidad científica.

Así pues, para la realización de esta revisión bibliográfica de la literatura se han tenido que desarrollar tres grandes fases o etapas que han permitido culminar con exito esta investigación. Estas tres fases se detallarán a continuación en profundidad:

3.1. PRIMERA FASE

La primera etapa de esta revisión bibliográfica se caracteriza principalmente porque para su desarrollo es necesario determinar cuáles han sido las pautas generales que han permitido culminar con éxito el desarrollo de esta revisión de la literatura. De este modo, se parte principalmente de analizar y examinar las diferentes investigaciones relacionadas con el campo de las Ciencias de la educación acción que ha permitido a contar gran selección de bases de datos de investigación científica que se han utilizado en este estudio. Estas plataformas, Dialnet, Scopus, ERIC y Web of Science, son consideradas como las más relevantes y significativas dentro del campo de la educación.

La elección y el empleo de estas bases de datos se fundamenta principalmente no solo en qué son muy relevantes dentro del campo de las Ciencias de la educación, sino que además se caracterizan por tener un acceso libre a una gran cantidad de investigaciones, estudios y trabajos que posibilitan la germinación de diferentes contrastes entre los resultados y los hallazgos que se han obtenido en los trabajos que sean publicado, esta congruencia de reflexiones posibilita la realización, con una cierta facilidad, de la determinación de una aproximación cercana y exacta al tema sustancial de esta investigación.

Para la ejecución de esta primera fase es de vital importancia precisar cuáles han sido los descriptores generales que se han empleado en este estudio, pues la especificación de los mismos permitirá obtener un acercamiento a los procesos de búsqueda más sencillo. De este modo, los descriptores que se han utilizado para la realización de esta revisión bibliográfica de la literatura han sido los siguientes, tanto en español "tecnologías educativas" "discapacidad" "obstáculos" como en inglés,

“educational technologies” “disability” “obstacles” empleando diversas combinaciones entre ellos gracias a la utilización de los operadores booleanos “AND” y “OR”

3.2. SEGUNDA FASE

Una vez que se ha concluido esta primera etapa del proceso de realización de una revisión bibliográfica, es necesario continuar con la segunda fase la cual se caracteriza principalmente por ser la etapa en la que se pone en marcha el procedimiento de búsqueda en las diversas bases de datos que han sido seleccionadas por su vinculación con la temática y que se han mencionado en la primera fase.

Dentro de esta segunda etapa, es muy importante determinar cuáles han sido los diferentes criterios para incluir y excluir los trabajos e investigaciones que se iban consultando en las bases de datos, estos criterios han permitido seleccionar los documentos que finalmente conformarán la muestra que será analizada. Además, dentro de estos criterios se ha establecido la necesidad de revisar tanto el título como el resumen y las palabras clave de cada una de las investigaciones y de los trabajos que han sido seleccionados tras la aplicación de los criterios que a continuación se detallan:

Criterios de inclusión:

- Se han seleccionado todos aquellos documentos que se encuentren comprendidos en los últimos diez años
- Se han seleccionado todos aquellos documentos que tuviesen acceso abierto.
- Se han seleccionado todos aquellos documentos cuyos idiomas fueran inglés y/o castellano.

Criterios de exclusión:

- No se han seleccionado aquellos documentos que se tratasen de capítulos de libro, tesis doctorales y monográficos.
- No se han seleccionado aquellos documentos que se encuentren duplicados en las bases de datos seleccionadas.

3.3. TERCERA FASE

Una vez que las etapas uno y dos han sido concluidas con éxito es necesario avanzar hacia la tercera y última fase de esta revisión bibliográfica, la cual adquiere una importancia significativa pues en ella se establece la selección de los resultados que serán objeto de análisis tras la búsqueda en las bases de datos. Pero es necesario determinar que ha sido necesario ejecutar un cribado posterior ya posibilitado compendiar aquellos documentos que albergan las diferentes investigaciones o estudios que se encuentran vinculados con la temática principal de este trabajo

Como resultado de esta tercera fase, en un primer momento se ha obtenido una muestra compuesta por 875 documentos a los que ha sido necesario aplicar los criterios de inclusión y de exclusión que se han detallado, esto ha provocado que la muestra quede reducida a un total de 35 estudios, de los que finalmente tan solo se han seleccionado 6 para su análisis.

4. RESULTADOS

En el siguiente apartado se expondrán los resultados obtenidos tras la ejecución de las fases que se han desarrollado en el apartado de metodología y que han permitido realizar esta revisión bibliográfica

Las instituciones educativas en la actualidad albergan en sus aulas grupos con una heterogeneidad palpable en la que diversos colectivos tradicionalmente considerados como vulnerables o en riesgo de exclusión conviven con el resto del alumnado, esta podría ser la imagen que se persigue conseguir favoreciendo la educación inclusiva, sin embargo es necesario establecer la definición de algunos conceptos básicos para entender el paradigma del por qué no se aplica o no se consigue instaurar una educación inclusiva real.

Como sostiene Cabero & Córdoba (2009, p. 62) es necesario aclarar dos cuestiones básicas “La primera de ellas se refiere a que la inclusión escolar no es sinónimo de integración escolar, y la segunda de las

cuestiones a comentar es que la inclusión escolar no es un nuevo "invento" de la educación especial"

Pese a que han pasado 13 años de esta afirmación sigue existiendo una cierta confusión a la hora de entender el concepto de inclusión, ya que en muchas ocasiones se tiende a confundir integración escolar con inclusión educativa, sin embargo estos dos enfoques se caracterizan por tener un planteamiento y un foco de interés bastante diferente entre ellos, es decir, que cuando se habla de integración escolar no se puede asumir como igual a la inclusión educativa, pues los conceptos asociados a estas ideas divergen mutuamente (Plancarte, 2010).

Autores relevantes dentro del campo de la educación inclusiva manifiestan, qué este concepto es necesario analizarlo siempre bajo el principio de equidad, y tomando esto como referencia, se puede dilucidar la educación inclusiva persigue ofrecer la respuesta educativa más adecuada a las necesidades que presenta el alumnado, todo el alumnado, no solo aquellos que presentan necesidades educativas especiales, sino que las personas que conforman el aula son un grupo heterogéneo que precisa de una atención individualizada independientemente de sus características, sus habilidades o sus necesidades (Echeita (2017). A este respecto, Ainscow (2020) afirma que una de las vías para llegar a instaurar una educación inclusiva dentro de los centros educativos es a través de las prácticas que se realizan en este contexto, pues esto significa que los docentes han comprendido y han entendido que sus alumnos presentan diferencias individuales y que la diversidad presente en el aula debe ser trabajada y considerada como un valor educativo, siendo la respuesta educativa que se les brinda, flexible, personalizada y revisable para que de este modo no se quede obsoleta con los cambios que sufren los alumnos a lo largo del curso escolar.

Es en este último concepto de las prácticas educativas dónde se va a centrar el análisis de los documentos seleccionados, y es que la sociedad del conocimiento se caracteriza por haber tenido grandes avances sociales y por estar inmersos en la era digital, la cual posibilita acceder a la información disponible en la red en cualquier momento y en cualquier lugar (Gonçalves et al., 2018), pero esta situación provoca que sea necesario seguir apostando por conseguir una educación que esté

basada en la igualdad y en la justicia social (Gutiérrez-Esteban & Jaramillo-Sánchez, 2022).

Según Watts & Lee (2017) las tecnologías digitales han llegado para realizar los cambios necesarios que permitan ofrecer un amplio abanico de posibilidades para hacer más fácil la vida de todas las personas, especialmente, de aquellas que presentan algún tipo de discapacidad y/o requieren algún apoyo necesario para poder continuar realizando las tareas del día a día. Dentro del ámbito educativo, estos autores manifiestan que las nuevas tecnologías permiten ofrecer facilidades y eliminar las barreras existentes a la hora de acceder a la formación tanto personal cómo académica y/o profesional, de esta manera las herramientas digitales persiguen favorecer la inclusión, que no integración, educativa y social.

Uno de los movimientos educativos más destacados con respecto a la eliminación de las barreras para el acceso a la información de las personas con discapacidad, es el movimiento maker, que proviene del verbo inglés *to make,* que se puede traducir literalmente como "hacer" (Gutiérrez-Esteban & Jaramillo-Sánchez, 2022).

Según Dougherty (2012) este movimiento no es nuevo ya que su génesis se remonta a los años 2005 y 2006 en donde se publica la revista *Make* y se desarrolla la primera *Maker Faire* En Estados Unidos.

Es importante diferenciar entre la cultura maker y la cultura hacker, pues según expone Lindtner (2014, p. 154)

> la cultura maker contemporánea no sólo se preocupa por las tecnologías abiertas de Internet y lo digital, sino también de objetos físicos como diseños de artefactos, sensores y conectores de red que unen el mundo digital con el físico. Mientras la cultura hacker anterior se preocupaba por el código y el funcionamiento de Internet, esta nueva cultura maker se preocupa por los diseños del hardware y el funcionamiento de las tecnologías que hacen posible la Internet de las Cosas

Este movimiento educativo persigue conseguir una compensación de las posibles desigualdades existentes en el aula y al mismo tiempo favorecer que la adquisición de los conocimientos y los procesos de enseñanza y aprendizaje se trabaje a través de una metodología activa y compartida, promoviendo de este modo, la creación de contextos en

los que todos los alumnos, independientemente de sus capacidades o dificultades, entre en una interacción constante favoreciendo de este modo una educación inclusiva (García & Carrascal, 2017).

Tabarés (2018) afirma que este movimiento se basa principalmente en el uso de las diferentes herramientas digitales con la finalidad de poder diseñar y fabricar contextos nuevos de manera sencilla y rápida, este movimiento potencia continuamente la colaboración entre las diferentes personas que se encuentran en el ámbito digital, es decir, es una nueva tendencia que se encuentra estrechamente relacionada con los diferentes avances tecnológicos que se van generando, de esta manera según Tesconi (2018) los seres humanos cuentan con la tecnología para mejorar sus vidas y crean nuevas tecnologías para poder aprender de ellas.

Es importante destacar que este movimiento social y cultural maker se está entrando de manera veloz dentro de las instituciones educativas, lo que ha generado que se cree una nueva metodología basada en la educación maker, pues es una apuesta de innovación educativa en la que la tecnología y la ciencia van de la mano para facilitar el desarrollo de actividades que tienen una base teórica del construccionismo de Paper y del constructivismo de Piaget, lo que tradicionalmente se concebía como el "aprender haciendo" (Gutiérrez-Esteban & Jaramillo-Sánchez, 2022).

5. DISCUSIÓN

Como se ha podido observar a lo largo de esta revisión bibliográfica, las nuevas tecnologías suponen un adelanto para la eliminación de las barreras que pueden dificultar el acceso a la información y a la formación personal, educativa y/o profesional de las personas que presentan algún tipo de discapacidad o que presentan necesidades específicas de apoyo educativo.

Algunas de las investigaciones que se han analizado con la realización de este trabajo sostienen, que estas situaciones que se producen en el aula, a raíz de las diferentes prácticas educativas, pueden favorecer o dificultar la creación de una educación inclusiva en la que todos los

alumnos, independientemente de sus necesidades, características o habilidades, se encuentren representados e incluidos.

Por otro lado, se ha visto cómo el surgimiento del movimiento maker ha ido evolucionando para convertirse en una propuesta de innovación educativa mucho más inclusiva, gracias, principalmente, a la participación de diversos colectivos y personas con discapacidad que han podido manifestar las dificultades que supone una barrera dentro del mundo digital (Bar & Worsley, 2021).

No obstante uno de los principales obstáculos a la hora de implementar metodologías innovadoras en el aula sigue centralizándose en la falta de formación por parte de los docentes sobre la cultura maker lo que puede suponer una dificultad para poder instaurar una educación inclusiva. Es preciso recordar que la predisposición de los docentes hacia favorecer entornos inclusivos condicionará la percepción que tengan los alumnos de la diversidad presente en el aula, por lo que la formación de los docentes en materia de educación inclusiva, aunque sigue siendo una tarea pendiente, va adquiriendo cada vez más una importancia significativa.

La eliminación de las barreras tanto físicas como digitales supone un avance y un paso más hacia crear contextos y entornos cada vez más inclusivos

6. CONCLUSIONES

Tanto las instituciones educativas como la comunidad que la conforman siguen siendo uno de los pilares básicos por el que se sustenta la educación, sin embargo en los últimos años se han desarrollado tiempos convulsos que han venido acompañados de diferentes cambios sociales y educativos que ha provocado que las instituciones educativas tengan que realizar una adaptación rápida de las metodologías y los procesos de enseñanza que se estaban desarrollando y aplicando en las aulas.

La lucha por la consecución de una educación inclusiva no es nada nuevo, sino que es un propósito que conseguir a lo largo de la historia,

ya que, brindar una educación de calidad a los alumnos independientemente, de sus necesidades, capacidades y habilidades resulta ser una tarea más compleja de la que en un inicio se pensaba.

La educación no debe concebirse nunca como el simple hecho de transmitir una información del maestro al alumno, sino que la educación alberga muchos más aspectos a tener en cuenta, ya que es un periodo muy largo el que una persona pasa dentro de las instituciones educativas a lo largo de su vida.

Esta revisión bibliográfica persigue poner de manifiesto la importancia que tienen las herramientas digitales, a día de hoy, dentro de la educación, pues ya no son un complemento a la clase magistral sino que se han convertido en un elemento clave para favorecer la formación de todos los alumnos.

El movimiento maker que se ha puesto de manifiesto en este trabajo, se ha presentado como una innovación educativa que permite poder trabajar con personas con algún tipo de discapacidad o con necesidades específicas de apoyo educativo favoreciendo la creación de contextos formativos inclusivos, y es que esta nueva concepción de las herramientas digitales permiten desarrollar la confianza y la motivación a través de la creación de actividades colaborativas que a su vez, favorecen el sentido de pertenencia al grupo, algo muy necesario a la hora de crear una sociedad inclusiva.

7. AGRADECIMIENTOS/APOYOS

Este trabajo ha sido posible gracias al contrato predoctoral FPU-18/05887 correspondiente a la primera autora, sin el cual no habría sido posible su realización

8. REFERENCIAS

Ainscow, M. & Miles, S. (2008). Por una educación para todos que sea inclusiva: ¿ hacia dónde vamos ahora?. Perspectivas, 38(1), 17-44.

Ainscow, M. (2020). Inclusion and Equity in education: Making sense of global challenges. Prospect, 49, 123-134. https://doi.org/10.1007/s11125-020-09506-w

Bar-El, D., & Worsley, M. (2021). Making the maker movement more inclusive: Lessons learned from a course on accessibility in making. International Journal of Child-Computer Interaction, 29, 100285.

Caballero Cortés, A., Cárdenas Gómez, J. y Valle, J. (2016). La educación para la ciudadanía en la Unión Europea: Perspectivas supranacional y comparada. Journal of supranational Policies of Education, 5, 173-197. http://dx.doi.org/10.15366/jospoe2016.5.

Cabero Almenara, J., & Córdoba Pérez, M. (2016). Inclusión educativa: inclusión digital. Revista de Educación Inclusiva, 2(1).

Carrión-Martínez, J. J., Pinel-Martínez, C., Pérez-Esteban, M. D., & Román-Sánchez, I. M. (2021). Family and School Relationship during COVID-19 Pandemic: A Systematic Review. International Journal of Environmental Research and Public Health, 18(21), 11710.

Dougherty, D. (2012). The maker movement. Innovations: technology, governance, globalization, 7(3), 11–14.

Echeita, G. (2017). Educación inclusiva. Sonrisas y lágrimas. Aula Abierta, 46(2), 17-24. https://doi.org/10.17811/rifie.46.2.2017.17-24

Escobar, J. P., Arroyo, R., Benavente, C., Díaz, R., Garolera, M., Sepúlveda, A., ... & Veliz, S. (2016). Requisitos, retos y oportunidades en el contexto del desarrollo de nuevas tecnologías con niños para niños con discapacidad. Revista de Educación Inclusiva, 9(3), 127-143.

García, Y., & Carrascal, S. (2017). La influencia del espacio, la ciudad y la Cultura Maker en educación. ArDIn. Arte, Diseño e Ingeniería, 1(6), 1-13.

Gonçalves, D., Fernández Rodríguez, J., Castro Rodríguez, M. M., Ricoy Lorenzo, M. C., Rodríguez Rodríguez, X., & Cid Fernández, X. M. (2018). A Fenda Dixital: TIC, NEAE, Inclusión e Equidade [Ponencia]. IV Congreso Internacional «A Fenda DIgital». Oporto: Portugal.

Gutiérrez-Esteban, P., & Jaramillo-Sánchez, G.(2022). Por una Educación Maker Inclusiva. Revisión de la literatura (2016-2021)[For an Inclusive Maker Education. Literature review (2016-2021)]. Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación, 64, 201-234.

Jacovkis, J., & Tarabini Clemente, A. (2021). COVID-19 y escuela a distancia: viejas y nuevas desigualdades. Revista de Sociología de la Educación-RASE, 14(1), 85-102.

Lacomba-Trejo, L., Valero-Moreno, S., de la Barrera, U., Pérez-Marín, M., & Montoya-Castilla, I. (2021). Ajuste psicológico en cuidadores familiares de adolescentes: un análisis longitudinal durante el confinamiento por la COVID-19 en España. Análisis y Modificación de Conducta, 47(175), 35-49.

Lindtner, S. (2014). Hackerspaces and the Internet of Things in China: How makers are reinventing industrial production, innovation, and the self. China Information, 28, 145-167. https://doi.org/10.1177/0920203X14529881

Murillo, F. J., & Duk, C. (2018). Una investigación inclusiva para una educación inclusiva. Revista Latinoamericana de Educación Inclusiva, 12(2), 11-13.

Plancarte Cansino, P. A. (2010). El índice de inclusión como herramienta para la mejora escolar. Revista Iberoamericana de Educación, 54(1), 145-166.

Sandín, B., Valiente, R. M., García-Escalera, J., & Chorot, P. (2020). Impacto psicológico de la pandemia de COVID-19: Efectos negativos y positivos en población española asociados al periodo de confinamiento nacional. Revista de Psicopatología y Psicología Clínica, 25(1).

Serrano Ruíz, C. P., Ramírez Ramírez, C., Abril Miranda, J. P., Ramón Camargo, L. V., Guerra Urquijo, L. Y., & Clavijo González, N. (2013). Barreras contextuales para la participación de las personas con discapacidad física: Discapacidad y barreras contextuales. Revista de la Universidad Industrial de Santander. Salud, 45(1), 41-51.

Tabarés Gutiérrez, R. (2018). La importancia de la cultura tecnológica en el movimiento maker. Arbor, 194 (789). https://doi.org/10.3989/arbor.2018.789n3013

Tesconi, S. (2018). El docente como maker: la formación del profesorado en making educativo. [Tesis doctoral. Universidad Autónoma de Barcelona. Departamento de pedagogía aplicada.]

Trilla, J. (2010). Propuestas conceptuales en torno al debate al debate sobre la educación para la ciudanía. En J. Puig (Ed.), Entre todos. Compartir la educación para la ciudadanía (pp. 71- 91). Horsori.

UNESCO (2020). Startling digital divides in distance learning emerge. https://cutt.ly/adH2SRS.

UNESCO. (1994). Final Report: World Conference on Special Needs Education: access and quality [Informe final: Conferencia Mundial sobre Necesidades Educativas Especiales: Acceso y Calidad.]. UNESCO.

Ventosa Pérez, V.J. (2016). Didáctica de la participación: Teoría, metodología y práctica. Narcea.

Warwick-Booth, L. (2018). Social inequality. Sage.

Watts, C.E., & Lee, L. (2017). Las TIC como herramienta de inclusión educativa. Acta scientiae informatique,1(1).

World Health Organization. WHO (2021). Brote de enfermedad por coronavirus (COVID-19). Available online: https://www.who.int/es/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019?adgroupsurvey={adgroupsurvey}&gclid=CjwKCAjwgISIBhBfEiwALE19STvb2eYZvGxZkAf3PFGOiNbhirK0wlhpp1E-gTpMzF-Ors2fhDIxSBoCX8EQAvD_BwE

"EL CAMINO DEL GUERRO" UNA GAMIFICACIÓN PARA INTRODUCIR LA PRÁCTICA DE MINDFULNESS EN ESTUDIANTES CON DIVERSIDAD FUNCIONAL

JOSE MIGUEL RODRÍGUEZ FERRER
Universidad de Almería

ANA MANZANO LEÓN
Universidad de Almería

AGUSTÍN ROMERO LÓPEZ
Universidad de Almería

1. INTRODUCCIÓN

El juego es utilizado en las primeras etapas de la educación como una herramienta útil y valiosa que motiva a los infantes a aprender, descubrir sus capacidades y socializar con las personas que le rodean. Al avanzar en las etapas de educación el juego y las estrategias lúdicas ha ido perdiendo importancia y dando paso a estrategias de aprendizaje más transmisivas y pasivas. Sin embargo, las metodologías lúdicas siguen siendo efectivas para el aprendizaje y altamente motivadoras con valoraciones positivas por parte de los estudiantes (Gómez-Urquiza et al., 2019).

Las estrategias lúdicas principalmente se están utilizando por la capacidad que tienen de involucrar a los estudiantes en los procesos de enseñanza. Ubicándolos en el centro y haciéndoles responsables de su propia educación. Además, según la estrategia lúdica es posible no solo trabajar contenidos curriculares si no, entrenar competencias y habilidades e incluso evaluar estos conocimientos y competencias (Hermanns et al., 2017).

1.1. Teorías de la Motivación influyentes en la gamificación

Para comprender como influye las metodologías lúdicas en las personas y como logran ser altamente motivadores primero se va a explicar los modelos que se consideran más influyentes dentro de estas metodologías.

Las teorías de la motivación tradicionalmente se han diferenciados dos tipos de motivación, la motivación extrínseca y la motivación intrínseca. La deferencia entre una y otra radica en el lugar en el cual se ubica la fuerza que desencadena la conducta. En la motivación extrínseca hay un factor externo influyente que guía la conducta, generalmente será una recompensa sea tangible o intangible. Puede ser un premio, pero también puede ser un alago, un cumplido o unas palabras de agradecimiento por parte de otras personas. Sin embargo, en la motivación intrínseca la fuerza que guía el comportamiento tiene un componente interno. La motivación para seguir o comenzar realizando la acción parte del propio sujeto, está basado en gustos personales, autorrealización o por el propio placer o disfrute de la actividad.

Ryan y Deci (2020) también añaden como factor que controla la conducta la desmotivación. La desmotivación sería un vector en dirección opuesta a la motivación y cuyo modulo estaría inversamente relacionado con la motivación, es decir, a mayor desmotivación menor será la probabilidad de ocurrencia de una conducta.

Una teoría que abarca tanto motivación intrínseca como extrínseca es la teoría de Reiss (2004) de los 16 motivadores

- Poder y deseo de influencia en los demás, sentirse líder o que se es capaz de dominar una competencia o habilidad.
- Deseo de conocimiento
- Sentir autonomía, ser libre
- Posición social y estatus
- Deseo de estar en compañía y contacto con otras personas
- Deseo de venganza o competir para ganar
- Preservación del código de honor y de la moral. Ser leal
- Deseo de mejorar la sociedad, sentido de la justicia, altruismo o compasión

- Deseo de ejercitarse y vivir con vitalidad
- Deseo sexual, romántico y relaciones afectivas
- Deseo de cuidar, proteger y relacionarse con sentido de amor dentro de la familia
- Deseo de organizarse estar en equilibrio
- Alimentarse y evitar el hambre
- Aceptación, deseo de aprobación, confianza y estima mara si mismo
- Evitar miedo y ansiedad
- Deseo de acumular bienes materiales y económicos

A pesar de que esta teoría puede ayudar a construir y explicar la motivación dentro de las metodologías lúdica hay teorías fuertemente relacionadas con ellas como lo es la teoría de Flow de Csíkszentmihályi (2008). Este autor define el Flow como una estado de inmersión total y fisión de acción y conciencia con la tarea. Es decir, es una sensación que las personas sientes cuando hay una implicación total con la tarea.

La actividad que realiza una persona en estado de flow es placentera por sí misma, no implica una dificultad excesiva, ni muy fácil, hay disfrute y una inmersión total.

Para conseguir una dificultad optima Csikszentmihalyi (2008) da algunas de las claves necesarias: metras y objetivos claros, desafíos alcanzables, retroalimentación directa e inmediata y posibilidad de control sobre sus acciones.

Otra teoría que está fuertemente ligada a las metodologías lúdicas es el modelo RAMP propuesto por Marczewski (2015). Este modelo pone en el centro la importancia de la motivación intrínseca para que los modelos ludificados funcionen a largo plazo. Este autor alega que cuando se accede solo a la motivación extrínseca los participantes pierden el interés por el sistema ludificado y no logra crear un compromiso entre el jugador y el sistema ludificado. Este modelo propone que para que la motivación se mantenga es necesario que se cubran las necesidades de socialización, autodeterminación y satisfacción. Por ello el modelo propone que para que una metodología lúdica sea exitosa tiene que cubrir las siguientes cuatro motivaciones intrínsecas:

- Relación: sentimientos de comunidad y de interacción con otras personas.
- Autonomía: Libertad y toma de decisiones significativas.
- Maestría: Tiene que haber una dificultad creciente y que suponga un desafío.
- Propósito: Ayudar a otros de forma altruista.

1.2. Tipos de jugadores

Otro factor para tener en cuento cuando se quiere logar que los jugadores se comprometen con la tarea es el tipo de jugador que cada uno de los participantes es y que le motiva para seguir jugando. Richard Bartle (1996) tras analizar los jugadores que había en juegos tipo MMORPG (juegos masivos multijugador online) estableció cuatro tipos básico de "personalidades" o tipo de jugador.

- Killers – Asesinos: Estas personas tienen como motivación principal ser el ganador del juego o ser el primero en los ranking. Para que estos jugadores se queden dentro del sistema es imprescindible que puedan competir y comprobar sus logros.
- Achivers – Triunfadores: Buscan status y obtener recompensas medibles como puntos, niveles medallas, etc.
- Socializers – Socializadores: Motivados por el carácter social de los juegos, buscan pasar tiempo con otras personas mediante desafíos en equipos y cooperando.
- Explorers – Exploradores: Están motivados por el descubrimiento, conocer que les puede aportar el juego.

1.3. Mindfulness

En las últimas décadas se ha asistido a una proliferación del mindfulness en diferentes contextos, aunque es en la psicología donde ha encontrado su práctica natural como una herramienta para reducir los

niveles de estrés, ansiedad y como favorecedor en distintos trastornos como en la depresión (Bishop et al., 2004; Parra, 2011).

Definir que es el mindfulness puede resultar complejo y confuso por la cantidad de definiciones que hay. El termino en su se puede traducir como "atención plena", "conciencia del momento" o "conciencia plena". El mindfulness ha sido practicado en muchas culturas occidentales durante cientos de años asociado a prácticas espirituales y religiosas. Buda (563 a.C) ya hacía mención a esta práctica como un camino espiritual para superar el sufrimiento y la insatisfacción inevitables propias de la vida. Sin embargo, hay motivos para pensar que estas enseñanzas sean anteriores y la práctica de la atención plena fuera practicada por personas mucho antes de esta fechas (Simón, 2006).

La irrupción del mindfulness en el mundo occidental tuvo lugar a mediados del siglo XX con la invasión de China en Tíbet y el movimiento forzoso de muchos monjes que residían en la región de Tíbet a otros lugares del mundo. De esta forma estos monjes llevaron consigo las costumbres a otros pueblos y culturas. Pero sin ninguna duda el mindfulness se introdujo en Europa y Estados Unidos de la mano de Jon Kabat-Zinn, quien en 1978 comenzó a aplicar el Mindfulness-Based Stress Reduction program (MBSR) con la intención de reducir el stress y el dolor crónico.

Al contrario de lo que se piensa la práctica del mindfulness no implica tener la mente en blanco, implica estar en el momento presente tener conciencia de la actividad que se está realizando. Lo opuesto seria tener la mente vagando, saltando de una imagen a otra. Es decir, la atención plena implica estar centrado y concentro en la actividad que se está realizando. Parra (2011) lo define como estar planamente consciente de los estímulos internos y externos en el momento presente, ecuánimemente y aceptando, sin expectativas, sin juzgar y abierto a la experiencia.

En la práctica del mindfulness hay elementos centrales que es necesario aprender para que la practica sea satisfactoria estos son:

- No juzgar: Trata de asumir la vida como un testigo, siendo un espectador de la experiencia. Es necesario tomar consciencia

del flujo de juicios constante y reacciones a las que estamos sometidos, ya sea por experiencias internas o externas. Esta práctica consiste en tomar consciencia de las etiquetas que se le atribuyen a los acontecimientos y a las experiencias. Es por ello por lo que en el mindfulness se trata de observar de forma imparcial, tomando conciencia de que causa en nuestro ser.

- Paciencia: Implicar entender, comprender y aceptar que las cosas sucederán cuando tienen que suceder, que tienen su propio ritmo.
- Mente de principiante: Significa observar cualquier evento como si fuese la primera vez para el participante, es decir no dejar influenciar el evento por experiencias previas. Implica tener todos los sentidos abiertos a la experiencia. Esto es un proceso natural de aprendizaje que ensalza la curiosidad por conocer, descubrir y experimentar. Esta actitud también implica evitar los prejuicios adquiridos.
- Confianza: Confiar en nosotros mismos, tomar responsabilidad de nosotros mismos y de nuestros actos, confiar en nuestros sentimientos y experiencias.
- Aceptación: Es una actitud fundamental en la práctica de la conciencia plena. Implica aceptar el momento en que vivimos y lo que se está viviendo. La aceptación de alcanza cuando lo anteriormente descrito está en práctica. Implica la no resistencia. Esta aceptación no implica un desgaste si no que hay un ajuste natural.
- No esforzarse por conseguir un propósito: La práctica del mindfulness no debe tener un objetivo específico, la propia experiencia es el objetivo. No hay que hacer nada más.
- Ceder o dejar ir: implica no apartar ningún pensamiento, sensación o deseo, implica el no apego a ninguno de ellos.

El mindfulness se ha mostrado eficaz en multitud de tratamientos y capaz de reducir sintomatología de diversos trastornos mentales en

distintos colectivos. Ahora, ¿Por qué el mindfulness se muestra eficaz en tantas situaciones diferentes? Se va a tratar de responder a esta preguntar analizando los mecanismos nucleares que intervienen en esta práctica de esta actividad según diversos autores (Baer, 2003; Pérez y Botella, 2006; Delgado, 2009; Parra et al., 2012; Quintana, 2016).

1. Atención: Generalmente se usa un elemento de anclaje en el cual se focaliza la atención, suele ser la respiración o el latir del corazón. Esta atención se focaliza durante un tiempo prologando e indeterminado (atención sostenida). Esta práctica además ayuda a eliminar elementos distractorios ya que cuando la atención se aleja del foco atencional se reconduce. La práctica del mindfulness ayuda a centra cada vez más tiempo la atención en el foco elegido (Barinaga, 2003).
2. Exposición: Es una práctica ampliamente usada en la psicología clínica. Consiste en observar de forma prolongada pensamientos, sentimientos y sensaciones corporales sin enjuiciarlos y sin tratar de modificarlos. El objetivo es tomar conciencia y habituarse a tener sensaciones no placenteras y poder incrementar la tolerancia a estas. Está íntimamente relacionado con el proceso de aprendizaje de la extinción, puesto que se expone a la persona a una situación que considera aversiva sin eventos negativos, además, la persona aprende a tomar control sobre su propia corporalidad. Con esta práctica también se consigue romper pensamientos catastróficos ya que el estar expuesto a situaciones aversivas no sucede lo que la persona espera. El hecho de realizar una atención sostenida, sin juzgar, ni tartar de cambiar lo que está sucediendo también tiene efectos en la reactividad emocional (Kabat-Zinn, 1990).
3. Cambio cognitivo: La práctica regular del mindfulness provoca cambios en los patrones de pensamiento, en las emociones y en los sentimientos sobre los propios pensamientos. Kabat-Zinn (1990) sobre esto anuncia el hecho de observar los pensamientos sin enjuiciarlos y aceptarlos ayuda a integrar y comprender que los pensamientos son eso

pensamientos y que no tiene la capacidad de afección en el mundo real. Es decir, se aprende a desvincular la identidad de la persona de los pensamientos que esta tiene.

4. Autorregulación: Delgado (2009) recoge diferentes estudios que relacionan de forma directa la práctica de la conciencia plena con el autocontrol. Tomar conciencia sobre los pensamientos, la corporalidad, emociones, dolor, respuesta al estrés etc. Puede capacitar a los individuos a establecer diferentes respuestas de afrontamiento (Kabat-Zinn, 1990). Es por tanto una práctica fundamental en el mindfulness promover la autorregulación que permita la contención de situaciones desbordantes y en las que se pudiera perder el control del organismo.
5. Relajación: La propia practica del mindfulness no implica la relajación ya que la focalización de la atención en los pensamientos, o partes del cuerpo puede incurrir en activación autonómica provocar tensión muscular o la irrupción de pensamientos intrusivos. Es por ello que se desaconseja la práctica del mindfulness como una herramienta para la relajación ya que de inicio no tiene por qué provocar tales efectos. Sin embargo, a largo plazo la práctica del mindfulness sí que logra la relajación física y mental (Parra et al., 2012).
6. Aceptación: La aceptación es tanto un componente como un mecanismo fundamental de la práctica de la conciencia plena (Shapiro et al., 2006). A través de la aceptación se aprende a no temer las reacciones internas que una personas pueda tener, y a través de la exposición de permite la incorporación de respuestas adaptativas adquiridas con la práctica. La aceptación implica no luchar contra patrones de pensamientos y actitudes adquiridas, significa tomar control sobre ellos.
7. Conocimiento del cuerpo: La conciencia corporal se entiende como la capacidad de poder notar sensaciones corporales sutiles (Mehling et al, 2009). La experiencia de sentir la corporalidad está íntimamente ligada a la práctica del mindfulness, tomar conciencia de las experiencias exteriores

al cuerpo a través de los sentidos y a nivel interno a través de la propio percepción, además se aprende de los propios posesos internos como los pensamientos y las emociones.

8. Metacognición: La metacognición hace referencia a tomar conciencia sobre los procesos cognitivos básicos y superiores (Quintana, 2016). El mindfulness entrena de los procesos básicos la atención y la concentración y de procesos superiores la toma de conciencia y la autorregulación. Mediante el entrenamiento en atención plena las personas adquieren capacidad de desidentificación, descentramiento y de permanencia. Es decir, las personas toman distancia de sus contenidos mentales.

1.3. Adherencia

No está definido cuanto es necesario practicar el mindfulness para que los efectos positivos sean percibidos. Pero lo que si se ha observado es que es necesario es que sea una práctica continua y a diario si es posible y sin necesidad de invertir mucho tiempo (entre 15-30min), esto puede suponer una dificultad a la adherencia por falta de motivación y por ello perdida de realizar la actividad (Berghoff et al., 2017). Aunque los propios efectos pueden crear motivación para continuar con la práctica es necesario que la persona tenga conciencia de estos efectos (Forbes, et al., 2017). Hay estudios que han estudiado si la práctica de mindfulness en sesiones semanales grupales tiene efecto (Martiz, et al., 2018) y encontraron que si tiene efecto pero que había mucha irregularidad en la asistencia a estas sesiones. De forma estándar se suele realizar una sesión grupal semanal y el resto de las sesiones se realizan en solitario en casa.

Para lograr la adherencia se ha probado en combinar el mindfulness con otras actividades como el yoga o el escaneo corporal (Kabat-Zinn, 2003) o realizar retiros de una o dos semanas de forma que se consolide la practica (Remor et al., 2010).

En las últimas décadas también se ha estado utilizando aplicaciones móviles para recordar cuando se tiene la sesión en incluso algunas ofrecen sistemas pointificados.

2. OBJETIVOS

El objetivo de este estudio es crear, implementar y evaluar una gamificación educativa para estudiantes con diversidad funcional en los cuales se quiere introducir la práctica del mindfulness.

De forma específica:

- Se pretende crear habito de realizar mindfulness de forma diaria por parte del alumnado.

3. METODOLOGÍA

3.1. Participantes

En este proyecto han participado un total de 23 estudiantes con edades comprendidas entre los 15 y los 20 años todos de centros de educación secundaria y todos presentaban algún tipo de diversidad funcional, siendo la discapacidad intelectual la que más prevalencia estaba presente dentro del grupo. Seguido de dificultades en las relaciones sociales como TEA o conducta negativa desafiante. De las 23 personas participantes solo 3 eran de sexo femenino el resto eran varones.

3.2. Instrumentos

Para la recogida de datos se elaboró un documento ad hoc dentro del propio sistema gamificado para recoger cuantas veces los participantes realizaban mindfulness en casa. Y también se elaboró una entrevista para conocer como había sido la experiencia durante la participación en el programa.

También se registró la participación durante las sesiones grupales para que se considerase que la persona estaba participando no bastaba con estar en el espacio (ya que era obligatorio) era necesario que hubiera una implicación en la actividad.

3.3. Procedimiento

Para el diseño está inspirado en oriente y en todo momento se ha hecho mención de las enseñanzas de las filosofías orientales. Concretamente la gamificación se llamó "El camino del guerreo" haciendo mención a la enseñanzas que un guerrero samurái debía de aprender. Para llegar a ser un guerrero o guerrera el participante debería de conseguir 6 medallas una cada dos semanas y parte podía conseguir puntos por la practica realizada en casa. También había puntuaciones extra y grupales por la realización de video o algún contenido de carácter multimedia en los que el mindfulness fuera protagonista o se dieran consejos para ayudar el resto de los compañeros en el proceso de aprender a realizar mindfulness.

Los puntos servían para poder ser intercambiados por privilegios o beneficios dentro del centro. Para que estos beneficios fueran de interés para todos los participantes se pactó con ellos y con el equipo docente que participo en esta actividad. Algunos de ellos eran poder utilizar el móvil entre cambio de clase, sentarse con el compañero que elegirá etc. Con respecto a las medallas aparte de servir como estatus personal se acordó que si todos se graduaban iríamos de excursión por los alrededores del centro para desayunar y practicar mindfulness en un parque.

Con respecto a cómo se introdujo la práctica del mindfulness fue de forma gradual y realizando entrenamiento por separado de los distintos componentes que son necesarios para la práctica del mindfulness.

La primera sesión estuvo más enfocada ala la creación de sentimiento de un grupo, se realizaron distintas dinámicas para fomentar la confianza y también con el objetivo de eliminar la vergüenza propia de realizar una actividad nueva para los participantes.

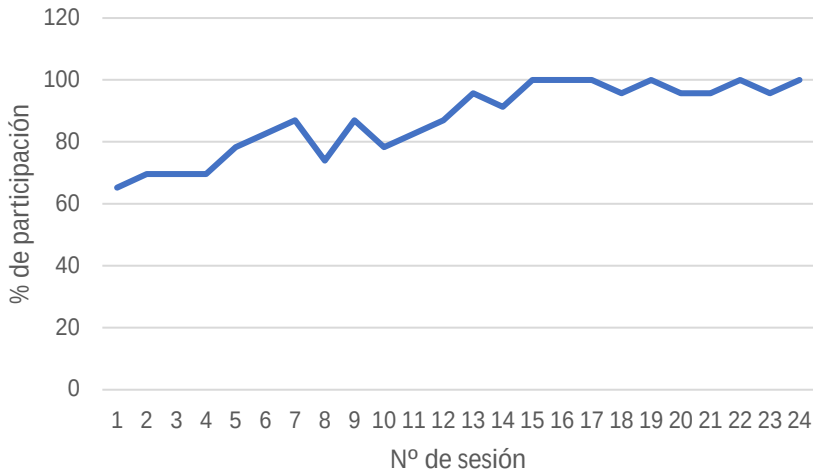
Se prosiguió con ejercicios de respiración tanto de forma estática como en movimiento. Mas tarde se entrenó en la relajación progresiva de Jacobson. El objetivo de introducir esta relajación fue para crear el hábito de estar en quietud e introducir el monitoreo del cuerpo y de prestar atención a los sentidos. En el aula se introducción ruidos sutiles o se les prestaba que prestaran atención a ruido ambiental. En otros ejercicios con la ayuda de atomizadores se pulverizaban diferentes esencias aromáticas naturales y se les pedía que prestaran atención. Cuando esto estaba controlado se introdujo poco a poco la visualización, primeramente, se les pedía que visualizaran lugares conocidos más tarde se les describían paisajes y se les pedía que evocaran diferentes sensaciones, sentimientos y emociones. Una vez que esto estaba afianzado se procedió a la retirada de ayuda y se les fue dejando que ellos mismos fueran rellenando los espacios de silencio que se creaban durante las sesiones grupales. Finalmente, la última sesión no hubo ninguna intervención por parte de los dinamizadoras fueron los propios participantes quienes de forma independiente realizaron la sesión de mindfulness.

Otro elemento para tener en cuento fue las duraciones de la sesiones inicialmente duraban una hora cada sesión, pero el tiempo se fue reduciendo hasta los 20 minutos que era el objetivo que se pensó como óptimo para una sesión de mindfulness.

4. RESULTADOS

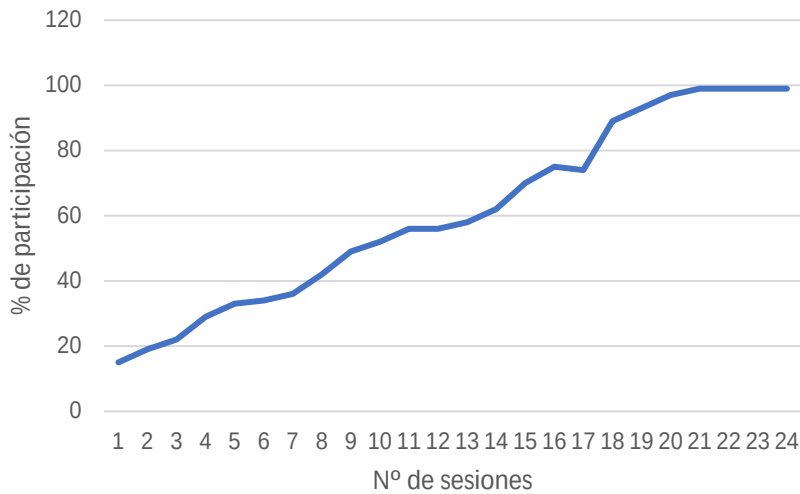
En la grafica 1 se ha representado la participación por parte del alumnado en las distintas sesiones, los datos representados son según el porcentaje de participación de las personas presentes en la sesión, es decir que, si una persona ha faltado, pero todas las personas han participado ese día se puntúa con el 100%. Como se puede observar en el grafico 1 hay una tendencia a la participación en las actividades grupales siendo a partir de la sesión 15 cuando se comiza a participar casi de forma unánime. Cabe aclarar que entre los participantes había una persona con trastorno negativista desafiante que no se incorporó al programa de una forma consistente.

***GRÁFICO 1**. Representación de la participación en la gamificación en cada sesión grupal.*



En el grafico 2 se ha representado las frecuencias en porcentajes de la participación de forma individual. Se puede observar una tendencia creciente de forma regular hasta situarse cerca del 100% de la participación.

***GRÁFICO 2**. Representación de la participación realizando mindfulness en casa*



Con respecto al análisis cualitativo de las entrevistas se recogió que los participantes habían disfrutado con las actividades y que estaban satisfechos. Si bien cabe destacar que algunos de ellos mencionan que al principio pasaron vergüenza y que no sabía como realizar las actividades.

Las declaraciones sobre la práctica del mindfulness más del 50% de las personas que han participado consideran que les está sirviendo en su día a día y que ahora se sienten mejor con ellos mismos. Alguno de ellos ha declarado que se relacionan mejor con sus familias y sus amistades.

5. DISCUSIÓN

Este estudio trataba de investigar la utilidad de la gamificación para consolidad la práctica de mindfulness en estudiantes con diversidad funcional. Observando el resultado se puede concluir que la gamificación ha sido una herramienta efectiva para instaurar hábitos. Resultados similares se han encontrado en la instauración de hábitos alimentarios (Ordóñez, et al., 2022) eliminar practicas perjudiciales como el tabaquismo (Segrelles Calvo, et al., 2018).

Una explicación a estos posibles éxitos se puede explicar por la motivación que provoca la gamificación en los participantes (Prieto Andreu, et al., 2020) que en los momentos en los que no están presentes los beneficios del hábito que se quiere instaurar la gamificación aporta esa motivación, con el paso del tiempo la persona sentir a los beneficios del nuevo habito y estos podrán actuar como retroalimentación positiva para que el hábito continue.

Aparte de los beneficios extrínsecos que pueda aportar una gamificación como elemento motivador, que es sabido que tiene una motivación limitada en el tiempo, la narrativa puede aportar una motivación intrínseca la cual permite seguir participando en la gamificación hasta que el hábito se instaurado (Barreal y Jannes, 2019).

6. CONCLUSIONES

Se concluye es estudio con la reflexión de que la gamificación es una herramienta versátil que permite implicar a las personas que van a participar aumentando la motivación e involucrándose en la actividad.

Otra conclusión es con respecto a la práctica de mindfulness, la instauración de la practica ha sido bien valorado entre las personas que han participado en el programa y han puesto en valor la utilidad de la práctica del mindfulness.

7. REFERENCIAS

Arnau, J. (2018). Fundamentos de la vía media. Alianza

Baer, R.A. (2003). Mindfulness training as a clinical intervention: A conceptual and empirical review. Clinical Psychology: Science and Practice, 10(2), 125–143

Barinaga, M. (2003). Studying the well-trained mind. Science, 302(5642), 44-46.

Barreal, J., y Jannes, G. (2019). La narrativa como herramienta docente dentro de la gamificación de la estadística en el Grado en Turismo. Digital Education Review, 152-170.

Berghoff, C. R., Wheeless, L. E., Ritzert, T. R., Wooley, C. M., y Forsyth, J. P. (2017). Mindfulness meditation adherence in a college sample: comparison of a 10-min versus 20-min 2-week daily practice. Mindfulness, 8(6), 1513-1521.

Biset, E. (2011). Ontología política. Esbozo de una pregunta. Nombres. Revista de Filosofía, 27 (1), 121-136. Universidad Nacional de Córdoba

Bishop, S. R., Lau, M., Shapiro, S., Carlson, L., Anderson, N. D., Carmody, J., ... Devins, G. (2004). Mindfulness: a proposed operational definition. Clinical Psychology: Science and Practice, 11 (3), 230-241.

Csikszentmihalyi, M. Flow: The psychology of optimal performance. 2008. HarperCollin

Delgado, L. C. (2009). Correlatos psicofisiológicos de mindfulness y la preocupación. Eficacia de un entrenamiento en habilidades mindfulness (Tesis Doctoral), Universidad de Granada, Granada, España

Forbes, L., Gutierrez, D., y Johnson, S. K. (2018). Investigating adherence to an online introductory mindfulness program. Mindfulness, 9(1), 271-282

Gómez-Urquiza, J.L., Gómez-Salgado, J., Albendín-García, L., Correa-Rodríguez, M., González-Jiménez, E. y Cañadas-De la Fuente, G.A. (2019). The impact on nursing students' opinions and motivation of using a “Nursing Escape Room” as a teaching game: A descriptive study. Nurse Education Today, 72. https://doi.org/10.1016/j.nedt.2018.10.018

Hermanns, M., Deal, B., Campbell, A. M., Hillhouse, S., Opella, J. B., Faigle, C., y Campbell Iv, R. H. (2017). Using an “Escape Room” toolbox approach to enhance pharmacology education. Journal of Nursing Education and Practice, 8(4), 89. https://doi.org/10.5430/jnep.v8n4p89

Kabat-Zinn, J. (1990). Full catastrophe living: Using the wisdom of your body and mind to face stress, pain, and illness. Delta Publishing.

Kabat-Zinn, J. (1990). Full catastrophe living: Using the wisdom of your body and mind to face stress, pain, and illness. Delta Publishing

Marczewski, A. Even Ninja Monkeys Like to Play: Gamification, Game Thinking and Motivational Design, 2015 CreateSpace Independent Publishing Platform

Ordóñez, E. G., yu Lorenzo, G. F. (2022). Intervención educativa mediante una propuesta de gamificación para mejorar la adhesión a la dieta mediterránea en estudiantes gallegos de primaria. Retos: nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación, (44), 128-135.

Parra, M. (2011). Eficacia de la Terapia Cognitiva-Basada en la Conciencia Plena (Mindfulness) en pacientes con Fibromialgia (Tesis Doctoral). Universidad de Castilla-La Mancha, Albacete, España

Parra, M., Latorre, J.M. y Montañés, J. (2012). Terapia Cognitiva basada en Mindfulness y reducción de los síntomas de ansiedad en personas con fibromialgia. Revista Ansiedad y Estrés, 18(2-3), 141-154

Pérez, Mª. A. y Botella, L. (2006). Conciencia Plena (Mindfulness) y Psicoterapia: Concepto, Evaluación y Aplicaciones Clínicas. Revista de Psicoterapia, 17 (66-67), 77- 120

Prieto Andreu, J. M.. (2020). Una revisión sistemática sobre gamificación, motivación y aprendizaje en universitarios. Teoría De La Educación. Revista Interuniversitaria, 32(1), 73–99. https://doi.org/10.14201/teri.20625

Quintana, B.M. (2016). Evaluación del Mindfulness: aplicación del cuestionario Mindfulness de cinco facetas (FFMQ) en población española. (Tesis Doctoral). Universidad Complutense. Madrid, España.

Reiss, S. (2004). Multifaceted Nature of Intrinsic Motivation: The Theory of 16 Basic Desires. Review of General Psychology, 8(3), 179-193. https://doi.org/10.1037/1089-2680.8.3.179

Remor, E., Gómez, M. A., y Carrobles, J. A. (2010). Eficacia de un programa manualizado de intervención en grupo para la potenciación de las fortalezas y recursos psicológicos. Anales de Psicología, 26(1), 49-57

Ryan, R. M., y Deci, E. L. (2020). Intrinsic and extrinsic motivation from a self-determination theory perspective: Definitions, theory, practices, and future directions. Contemporary Educational Psychology, 61, 101860. https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2020.101860

Segrelles Calvo, G., Escribano Gimeno, I., Llopis Pastor, E., Pérez Gallán, M., & Granda Orive, J. I. D. (2018). Aplicaciones de las nuevas tecnologías en la deshabituación tabáquica: telemedicina y gamificación. Prev. tab, 129-140.

Shapiro, S., Carlson, L., Astin, J. y Freedman, B. (2006). Mechanisms of mindfulness. Journal of clinical Psychology, 62(3), 373-386

Simón, V. (2006). Mindfulness y Neurobiología. Revista de Psicoteapia, 17(66-67), 5-30.

INNOVAR EN LA PRESENTACIÓN DE PROYECTOS: LA METODOLOGÍA PECHA KUCHA EN EL GRADO DE EDUCACIÓN SOCIAL

ANA MANZANO LEÓN
Universidad de Almería

JOSÉ M. RODRÍGUEZ FERRER
Universidad de Almería

AGUSTÍN ROMERO LÓPEZ
Universidad de Almería

1. INTRODUCCIÓN

La formación del alumnado universitario debe contemplar tanto los contenidos teóricos necesarios para el ejercicio de su profesión como otras competencias sociales y personales que favorecen la profesionalidad y ciudadanía. Entre ellas, se encuentra la capacidad de comunicación eficiente (Soto, 2017).

Para trabajar la comunicación, se plantea Pecha Kucha como una estrategia de comunicación innovadora. Pecha Kucha proviene del japonés "*pa-chok-cha*", que significa charla, y se refiere a un método de presentación desarrollado por Astrid Klein y Mark Dytham en Tokio en 2003 para conseguir y mantener la atención del público sobre una serie de presentaciones. La información se estructura de manera simple y visual en 20 diapositivas, que se muestran durante 20 segundos cada una, para que la presentación dure un tiempo total y máximo de 6 minutos y 40 segundos (Chikushi et al., 2007). El objetivo del formato del Pecha Kucha es crear presentaciones dinámicas y sistemáticas de toda la información destacable para la audiencia. Tener un tiempo limitado, requiere que el alumnado deba preparar rigurosamente su presentación y desarrolle habilidades de comunicación críticas (Klentzin, Paladino et al., 2010).

El modelo de presentación ofrecido por los Pecha Kucha es diferente que las presentaciones de PowerPoint (PPT) convencionales, las cuales pueden ser consideradas obsoletas por el alumnado universitario. A pesar de haber tenido resultados muy positivos en las décadas (por ejemplo, Blokzijl y Naeff, 2004; Clark, 2008), otros estudios muestran que el alumnado ya no percibe como novedosas las presentaciones PPT y eso implica que ellos están menos inclinados a atribuir resultados positivos o a informar actitudes proactivas sobre el uso del PPT en el aula (Burke y James, 2008). Sin embargo, este software puede utilizarse de maneras más creativas (Murugaiah, 2016; Ramos-Rincón et al., 2018), demostrando que el PPT puede ser un recurso interesante siempre que el docente enseñe cómo utilizarlo a los estudiantes y el propio docente esté dispuesto a ampliar los límites de la conferencia tradicional y mostrar un pensamiento divergente para intentar nuevas técnicas de instrucción para la mejora del aprendizaje de los estudiantes (Klentzin et al., 2009).

Utilizar el formato Pecha Kucha en el contexto universitario puede tener un impacto positivo en el alumnado, ya que a menudo cuando los estudiantes tienen que realizar una presentación, exceden el límite de tiempo, leen excesivamente las diapositivas o no enfocan en la información más destacables (Bang-Jensen, 2010). Masters y Holland (2012) mencionan que los estudiantes pueden sentir presión ante este nuevo formato al no estar acostumbrados al nivel de organización exigido, pero sin embargo muestran resultados positivos y una mejora constante en la entrega de presentaciones. En esta misma línea, los resultados de Beyer (2011) concluyen que tanto los docentes como el alumnado califica la calidad de las presentaciones en Pecha Kucha mejor que las presentaciones tradicionales y mencionan que la mayoría de los estudiantes invirtieron tiempo para organizar y ensayar sus presentaciones. En el contexto español también se ha empleado, obteniendo altas puntuaciones del alumnado sobre la satisfacción general de la experiencia y sobre las intervenciones de sus compañeros de clase (Ramos-Rincón, et al., 2018).

Otra estrategia educativa que cada vez tiene una mayor presencia en el sistema educativo universitario es la gamificación (Dicheva et al.,

2015; Manzano-León et al., 2021a). La gamificación consiste en el uso de elementos de juego en contexto s no lúdicos, en este caso el educativo (Deterding et al., 2011) con el fin de comprometer al alumnado y favorecer conductas y habilidades deseables (Sailer et al., 2017). La principal ventaja detectada en el empleo de la gamificación en el ámbito universitario es una mayor motivación del alumnado (Por ejemplo, Boudadi y Gutiérrez-Colón, 2020; Ferriz-Valero et al., 2020). En el grado de educación social se empleó un escape room digital durante el curso 2020/2021, durante el confinamiento, para trabajar los contenidos de la asignatura de programas socioeducativos y particularmente la violencia de género (Manzano-León et al., 2021b). Los resultados cualitativos del programa incidieron en que el uso de estrategias lúdicas de aprendizaje fue una experiencia divertida para el alumnado, además, tuvo efectos positivos en el trabajo en equipo de los estudiantes, ya que tuvieron que cooperar para poder superar los retos propuestos, y finalmente también se mencionó que esta metodología favoreció el aprendizaje significativo de los contenidos trabajados.

El interés de esta propuesta didáctica se fundamenta en su diseño pedagógico motivador que facilita al alumnado de trabajar cooperativamente para la investigación sobre programas y actividades que pueden poner en práctica en su futuro como profesionales de la educación social. También se destaca que el hecho de trabajar en equipo fomenta otras competencias como las habilidades sociales y comunicativas necesarias en su profesión (Mendo-Lázaro et al., 2016). Se considera que este proyecto es viable dentro de la educación universitaria debido a su bajo coste de implementación (Pemberto et al., 2006).

2. OBJETIVOS

Se propone un diseño de Pecha Kucha y gamificación para la exposición de trabajos finales en la asignatura Orientación para la Inserción Sociolaboral del Grado en Educación Social, con el objetivo general de que el alumnado tenga una mayor motivación y compromiso con las exposiciones en grupo, y consecuentemente alcancen una mayor

comprensión de la asignatura y los posibles destinatarios y actuaciones dentro de la inserción sociolaboral.

Los objetivos generales de esta práctica docente se relacionan con los siguientes objetivos de la asignatura de Inserción Sociolaboral del grado de Educación Social:

- OS1) Emplear los procedimientos y técnicas socio pedagógicas para la intervención, la mediación y el análisis de la realidad sociolaboral
- OS2) Diseñar, aplicar y evaluar programas educativos de intervención e integración sociolaboral
- OS3) Diseñar, aplicar y evaluar programas específicos de inserción sociolaboral de discapacitados, en función de la diversidad de los sujetos

También presenta relación con las competencias específicas desarrolladas en la asignatura

- Emplear los procedimientos y técnicas socio-pedagógicas para la intervención, la mediación y el análisis de la realidad sociolaboral.
- Aplicar técnicas de detección de factores de exclusión y discriminación que dificultan la inserción social y laboral de sujetos y colectivos
- Diseñar, aplicar y evaluar programas educativos de intervención e integración sociolaboral
- Diseñar, aplicar y evaluar programas específicos de inserción sociolaboral de discapacitados, en función de la diversidad de los sujetos
- Valorar los recursos sociales, institucionales, personales y materiales disponibles para llevar a cabo el trabajo en un determinado ámbito de acción

- Usar las posibilidades existentes en estrategias y recursos para favorecer la integración social y laboral de los sujetos
- Desarrollar capacidad de toma de decisiones e iniciativa ante situaciones nuevas o inesperadas
- Mantener una actitud abierta a la crítica y a la innovación

3. METODOLOGÍA

3.1. Participantes

Los participantes son estudiantes de cuarto curso del grado de Educación Social del segundo cuatrimestre del curso escolar 2019/2020 dentro de la asignatura Orientación Sociolaboral.

En esta asignatura se matricularon 48 estudiantes de manera presencial. Debido a que 48 estudiantes es un tamaño de muestra particularmente pequeño, se presenta esta investigación como un estudio de caso, lo que limita la generalización de los resultados. Sin embargo, este tipo de investigación muestra los resultados preliminares de la implementación de esta metodología, observándose, así como una descripción de la primera experiencia del equipo de investigación implementando el Pecha Kucha como estrategia educativa en una pequeña cohorte de estudiantes, y como un aliciente e invitación para que otros docentes universitarios intenten utilizar este tipo de presentaciones en su evaluación.

La principal razón de la elección de utilizar las presentaciones en formato Pecha Kucha fue que los estudiantes de educación social fueran capaces de defender proyectos socioeducativos de inserción sociolaboral en un corto período de tiempo y trabajar sus competencias orales y comunicativas.

La inserción laboral es uno de los pilares de la integración social de las personas en riesgo de exclusión social (González, 2018). La formación para el empleo y el acompañamiento en los procesos de inserción son parte de la intervención socioeducativa (López y Calvo, 2017) y aquí se abre un abanico de posibilidades para la profesión de la Educación

Social, ya que los educadores sociales pueden abarcar desde el diagnóstico de la empleabilidad, pasando por la orientación sociolaboral hasta el diseño de programas de formación y la docencia de parte de estos (Olivares García et al., 2020).

3.2. Diseño de la metodología

Este proyecto se enmarca en una metodología de Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) cooperativo, la cual implementa un conjunto de tareas que suponen un reto para el alumnado (Orellana, 2020). En equipos de 4 a 6 personas deben investigar sobre una problemática relacionada con la inserción sociolaboral, diseñar un programa de intervención y exponerlo de manera atractiva para el docente y el resto de los equipos. Además, se aporta el uso de la gamificación para la exposición final, diseñando un concurso de proyectos como dinámica de coevaluación entre pares. El conjunto de estas estrategias educativas persigue una interacción entre los contenidos teórico-prácticos y la elaboración de materiales, así como una educación más activa y significativa.

Este diseño se enmarca en la metodología activa de aprendizaje (Ito, 2017), buscando que el alumnado sea el protagonista de su educación, formando parte activa de su proceso de enseñanza-aprendizaje constructivo.

Se valora el aprendizaje cooperativo por ser una metodología de interacción estimuladora que favorece la responsabilidad individual y grupal (Azorín, 2018). Se propone que formen equipo de 4 a 6 estudiantes y elijan de manera libre un colectivo en riesgo de vulnerabilidad social con el que trabajar desde la inserción sociolaboral. Se expone un guion de prácticas que deben seguir para escribir el proyecto, que debe tener al menos los siguientes apartados: Introducción, justificación, destinatarios, objetivos, metodología, actividades, cronograma, recursos y evaluación.

De manera eminentemente práctica se propone el diseño y exposición de un programa de orientación sociolaboral. Para que esta exposición sea atractiva y formativa para todo el grupo clase, se propone la

exposición a través de Pecha Kucha, como se menciona anteriormente, un Pecha Kucha busca que el alumnado determine cuál es la información más importante para preparar una presentación clara y concisa (Levin y Peterson, 2014).

Los Pecha Kuchas fueron diseñados para la última sesión de prácticas de la asignatura. Experiencias previas de tutoría en asignaturas similares nos han demostrado que, si se aumentan las sesiones de presentaciones, el alumnado que no tiene que realizar presentación ese día puede distraerse con facilidad, ponerse a trabajar en otras asignaturas o no venir a clase, es por ello, que, si el tamaño del grupo lo permite, se recomienda realizar las presentaciones en un máximo de dos sesiones. De nuevo, investigaciones previas mencionan que el formato Pecha Kucha puede favorecer que la distracción sea menor (Gadd, 2017).

El equipo docente formó al alumnado en las premisas básicas de diseño de presentaciones de Kosslyn (2010):

- Preparación de la presentación: Tener en cuenta el espacio físico donde se realizará la exposición, así como sus características en términos de luz, distribución espacial, tamaño de pantalla, tiempo estimado disponible para el desarrollo de la presentación, contenido y requisitos del espacio si se pretende desarrollar una actividad dinámica con los participantes.

- Estructura de la presentación: Es importante considerar y diseñar un título breve que brinde claridad y refleje el contenido de la presentación, una introducción general que brinde el contexto apropiado y brinde orientación como guía para los objetivos y/o propósitos de la presentación, un desarrollo coherente y dinámico del tema y el diseño de una conclusión que sea relevante y significativa para la audiencia.

- Diseño de los contenidos y los recursos adicionales: planificar los contenidos y los elementos visuales. Es importante desarrollar la presentación a partir de una estructura clara de aprendizaje, en la que cada elemento juegue un papel de

apoyo y tenga una intención específica que sea realmente lógica en el proceso de desarrollo. Se recomienda partir de la premisa de que a menor contenido y saturación son más fáciles de entender y permanecer en la memoria de la audiencia por más tiempo.

– Presentación Final: En esta etapa se establece la presentación, apoyando los puntos anteriores en su desarrollo. Lo que importa en esta etapa es la competencia y la capacidad de la persona que va a exponer para atraer al público e interactuar significativamente con él, para ello es muy importante que conozca bien el tema y se prepare la presentación.

Esta tarea está rubricada, con el objetivo de que el alumnado conozca de antemano cuáles son los criterios de evaluación (Ver Tabla 1).

***TABLA 1**. Rúbrica del Pecha Kucha*

Criterios	Excelente (4 puntos)	Satisfactoria (3 puntos)	Regular (2 puntos)	Debe mejorar (1 punto)
Información y análisis	Se realiza un análisis detallado que aborda completamente el programa. Responde adecuadamente y con soltura a las preguntas	Se analizan los aspectos clave y se contestan bien a las preguntas	Se realiza un análisis breve del programa y no se contesta alguna de las preguntas	No se comprende el programa. No saben contestar a ninguna pregunta
Gráficos y estética	Las imágenes y textos elegidos son muy apropiados y reflexivos sobre el tema y se transmite con calidad en el pecha kucha	La selección de imágenes y textos es buena y se observa cierta reflexión	Las imágenes y textos distraen del contenido de la presentación	La presentación no es legible
Organización	El pecha kucha está muy organizado y fluyen las ideas entre diapositivas de manera creativa	El pecha kucha está organizado y las ideas fluyen bien	El pecha kucha es difícil de seguir	El pecha kucha no está organizado
Presentación	La presentación está bien trabajada y se realiza de manera fluida, mostrando dominio sobre el proyecto	En general, el discurso transmite el mensaje adecuadamente	El discurso pareció improvisado	No se realizó la presentación

Fuente: elaboración propia

Finalmente, la actividad final de exposición está gamificada. El día de la presentación se expone una estética de concurso de proyectos "EduShark", simulando el programa televisivo Shark Tank. La misión de cada equipo era exponer su trabajo de orientación en formato Pecha Kucha con los recursos que quisieran con el objetivo de ser el más votado por el público (evaluación por pares).

Cada equipo contaba con un total de 500 dólares ficticios, fragmentados en diferentes billetes y un sobre de equipo. El docente cuenta con 2000 dólares ficticios para participar también en el concurso (heteroevaluación), además de poner las calificaciones en función de la rúbrica. Se repartían 1, 0.5 y 0.25 respectivamente a los equipos que quedaran en primer, segundo y tercer lugar.

Los recursos necesarios para esta propuesta son:

- Recursos personales: Docente de la asignatura. Opcionalmente, el día de la presentación se puede contar con algún miembro externo para que sea el jurado de los proyectos.

- Recursos materiales: Para el proyecto es necesario que al menos un estudiante de cada equipo tenga un ordenador portátil para poder trabajar en el aula. Si no fuera posible, la universidad cuenta con ordenadores portátiles que el alumnado puede utilizar. No es necesaria la compra de licencias de software, ya que las versiones gratuitas de programas de presentaciones (Por ejemplo, Genial.ly o Prezi) son adecuadas. Tiene un coste aproximado de 15 euros en papelería (Sobres y fotocopias).

- Recursos espaciales: Aula de clase.

La evaluación de la metodología se detalla en la tabla 2.

***TABLA 2**. Organización y planificación del proyecto*

Tipo de actividad	T	TIPO DE EVALUACIÓN			Descripción
		Autoev	Coev	Heteroev	
A1. Presentación de la tarea	1 h			X	Tormenta de ideas sobre conocimientos previos del alumnado. Presentación de la parte práctica de la asignatura (contenidos, metodología, criterios de evaluación, etc.).
A2. Exposición del contenido	4 h			X	La profesora, apoyándose en el material docente recomendado, expone el contenido práctico. Se utilizan quizzies digitales para comprobar que el alumnado está atento y asimila el contenido.
A3 Elaboración de la presentación	4h	X		X	En el aula, los grupos de trabajo preparan sus presentaciones sobre el tema de inserción sociolaboral que hayan escogido. El docente tiene un rol de facilitador donde puede orientar al alumnado y resolver dudas.
A4. Exposición	2h		X	X	El alumnado expone sus proyectos en formato Pecha Kucha y materiales elaborados. Se realiza la dinámica de gamificación para valorar los mejores proyectos.

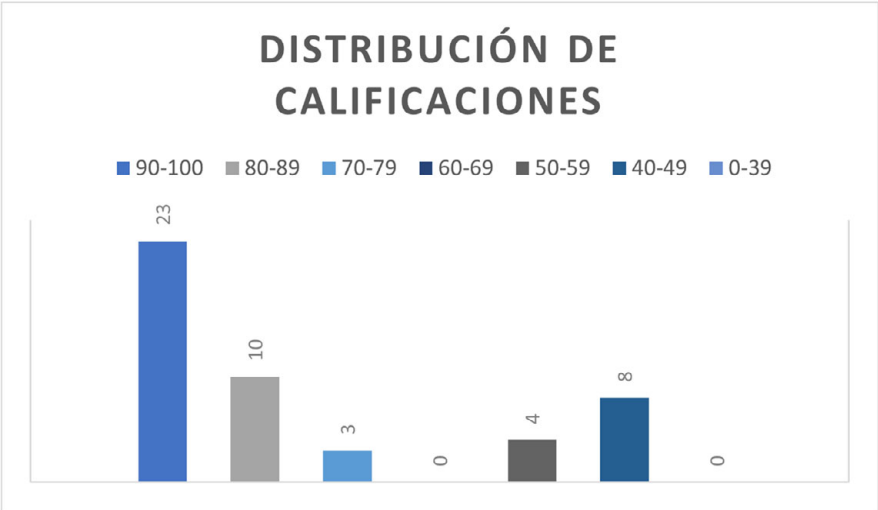
Nota: A (Actividad); T (tiempo); h (horas); Autoev (Autoevaluación); Coev (Coevalución); Heteroev (Heteroevaluación)

Fuente: Elaboración propia

4. RESULTADOS

Este proyecto se ha realizado esta propuesta en el curso académico 2019/2020 con el cuarto curso del grado de educación social de la Universidad de Almería. La actividad tenía una puntuación máxima de 20 puntos. Los resultados de las rúbricas indican unos resultados muy positivos ($M = 17.00$; $DT = 4.55$), mostrando que la mayoría de los estudiantes aprobaron con una buena calificación el proyecto (Ver Figura 1).

FIGURA 1. *Gráfico de resultados de las rúbricas*



Fuente: Elaboración propia

5. DISCUSIÓN

Los resultados de la evaluación indican que la mayoría del alumnado ha realizado la exposición adecuadamente, alcanzando las competencias previstas en la asignatura.

El formato Pecha Kucha se puede considerar como una estrategia más visual que el PowerPoint tradicional, y exige que el alumnado tenga más preparada la presentación al no tener la posibilidad de poner mucho texto en las diapositivas, lo que hace que el resto de los compañeros de clase presten más atención y la presentación tenga una calidad superior, tal como indican investigaciones previas (Carroll et al., 2016; Oliver y Kowalczyk, 2014).

Según Miller Beyer (2011), quien estudió el uso del formato en el grado de psicología, el formato Pecha Kucha puede llegar a mejorar algunos aspectos de la calidad de la presentación de los estudiantes en comparación con PowerPoint tradicional. El autor razona que puede deberse a que el formato Pecha Kucha debe estar orientado para capturar el mensaje clave de cada diapositiva en un tiempo establecido y automatizado, además tampoco se permite la lectura literal de las

diapositivas, por lo que los estudiantes deben tener un mayor compromiso y realizar ensayos previos sobre su presentación. Robison (2015) menciona que esta razón es muy importante para implementar este modelo de presentaciones, ya que puede favorecer que el momento de realizar presentaciones de proyectos sea entretenida y se centre exclusivamente en los contenidos clave en un tiempo, forma y ritmo adecuado.

Por otra parte, tras la implementación de las prácticas gamificadas, el equipo docente considera que el alumnado ha sido muy participativo y se permiten considerar que la gamificación fue un elemento motivador a la hora de realizar las presentaciones. Wee y Choong (2019) afirman que la gamificación puede actuar como un elemento de motivación intrínseca en el alumnado debido a su carácter lúdico. Los resultados de Morillas et al. (2016) están en línea con los encontrados en nuestro estudio, ya que los estudiantes que aprendieron mediante gamificación también consiguen una mayor motivación, atención y rendimiento académico que los estudiantes del método tradicional.

6. CONCLUSIONES

En conclusión, los hallazgos indican que estas estrategias fomentan que el alumnado trabaje los contenidos prácticos con una mayor motivación y compromiso. Como futura línea de investigación se considera necesario estudiar de manera cuantitativa si la motivación y participación mejora con estas estrategias educativas en el alumnado de educación universitaria.

7. AGRADECIMIENTOS/APOYOS

Este estudio ha sido financiado, en parte, por el Ministerio de Universidades a través del programa de Formación del Profesorado Universitario (FPU2019). El apoyo del Ministerio no implica la aceptación de sus contenidos, que es responsabilidad exclusiva de los autores.

8. REFERENCIAS

Azorín, C. M. (2018). El método de aprendizaje cooperativo y su aplicación en las aulas. Perfiles educativos, 40(16).

Bang-Jensen, V. (2010). Pecha Kucha: A quick and compelling format for student PowerPoint presentations. The Teaching Professor, 24(5), 5.

Boudadi, N. A., y Gutiérrez-Colón, M. (2020). Effect of Gamification on students' motivation and learning achievement in Second Language Acquisition within higher education: a literature review 2011-2019. The EuroCALL Review, 28(1), 57-69.

Carroll, J. A., Tchangalova, N., y Harrington, E. G. (2016). Flipping one-shot library instruction: using Canvas and Pecha Kucha for peer teaching. Journal of the Medical Library Association, 104(2), http://doi.org/10.3163/1536-5050.104.2.006

Chikushi, U. A. B., Dytham, M., y Klein, A. (2007). Pecha kucha night: 20 images x 20 seconds. KleinDytham Architecture.

Deterding, S.; Khaled, R.; Nacke, L. y Dixon, D. (2011). Gamification: Toward a Definition. En Proceedings of the Chi 2011 Gamification Workshop, Vancouver, BC, Canada, 7–12 May 2011.

Dicheva, D., Dichev, C., Agre, G., y Angelova, G. (2015). Gamification in education: A systematic mapping study. Journal of educational technology & society, 18(3), 75-88.

Ferriz-Valero, A., Østerlie, O., García Martínez, S., y García-Jaén, M. (2020). Gamification in physical education: Evaluation of impact on motivation and academic performance within higher education. International Journal of Environmental Research and Public Health, 17(12), 4465. https://doi.org/10.3390/ijerph17124465

Gadd, A. (2017). The Impact of Pecha Kucha Presentations in the Assessment of a Translation Studies Unit at The University of Western Australia. IAFOR Journal of Education, 5(3), 68-85. Recuperado de: https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1162674.pdf

González, E. D. (2018). La Educación Social en la inserción laboral en un ámbito rural. RES: Revista de Educación Social, 27, 152-175.

Ito, H. (2017). Rethinking active learning in the context of Japanese higher education. Cogent Education, 4(1). https://doi.org/10.1080/2331186X.2017.1298187

Klentzin, J., Paladino, E., Johnston, B., y Devine, C. (2010). Pecha Kucha: using "lightning talk" in university instruction. Reference Services Review, 38(1), 158–167. https://doi.org/10.1108/00907321011020798

Kosslyn S. (2010). Better PowerPoint ®. Quick fixes based on how your audience thinks. The Oxford University Press.

Levin, M. A., y Peterson, L. T. (2014). Use of Pecha Kucha in Marketing Students' Presentations. Marketing Education Review, 23(1). https://doi.org/10.2753/MER1052-8008230110

López, R. M., y Calvo, S. M. (2017). Las competencias socio-personales para la inserción socio-laboral de jóvenes en los programas propios de educación social. Revista Española de Orientación y Psicopedagogía, 28(1), 33-50.

Manzano-León, A., Aguilar-Parra, J. M., Rodríguez-Ferrer, J. M., Trigueros, R., Collado-Soler, R., Méndez-Aguado, C., García-Hernández, M. J., y Molina-Alonso, L. (2021b). Online Escape Room during COVID-19: A Qualitative Study of Social Education Degree Students' Experiences. Education Sciences, 11(8), 426. https://doi.org/10.3390/educsci11080426

Manzano-León, A., Camacho-Lazarraga, P., Guerrero, M. A., Guerrero-Puerta, L., Aguilar-Parra, J. M., Trigueros, R., y Alias, A. (2021a). Between Level Up and Game Over: A Systematic Literature Review of Gamification in Education. Sustainability, 13(4), 2247. https://doi.org/10.3390/su13042247

Masters, J. C., y Holland, B. E. (2012). Rescuing the student presentation with Pecha Kucha. Journal of Nursing Education, 51(9), 536–536. https://doi.org/10.3928/01484834-20120822-02

Mendo-Lázaro, S., León, B., Felipe-Castaño, E., Polo, M. I., y Palacios-García, V. (2016). Evaluación de las habilidades sociales de estudiantes de Educación Social. Revista de Psicodidáctica, 21(1), 139-156. http://doi.org/10.1387/RevPsicodidact.14031

Miller Beyer, A. M. (2011). Improving student presentations. Teaching of Psychology, 38(2), 122–126. https://doi.org/10.1177/0098628311401588

Morillas, C., Muñoz, M., y Sánchez, J. (2016). Can Gamification Improve the Benefits of Student Response Systems in Learning? An Experimental Study. IEEE Transactions on Emerging Topics in Computing, 4(3), 429–438. https://doi.org/10.1109/tetc.2015.2497459

Murugaiah, P. (2016). Pecha Kucha style PowerPoint presentation: An innovative CALL approach to developing oral presentation skills of tertiary students. Teaching English with Technology, 16(1), 88-104.

Olivares García, M. D. L. Á., García Segura, S., Gutiérrez Santiuste, E., y Mérida Serrano, R. (2020). El e-portafolio profesional: una herramienta facilitadora en la transición al empleo de estudiantes de grado en educación social en la Universidad de Córdoba. Revista española de orientación y psicopedagogía, 31(3), 129-148.

Oliver, J., y Kowalczyk, C. (2014). Improving Student Group Marketing Presentations: A Modified Pecha Kucha Approach. Marketing Education Review, 23(1). https://doi.org/10.2753/MER1052-8008230109

Orellana, R. (2020). Experiencia del Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) en centros universitarios de Ecuador. Revista Estudios En Educación, 3(4), 277-310.

Pemberton, J. R., Borrego, J., Jr., y Cohen, L. M. (2006). Using interactive computer technology to enhance learning. Teaching of Psychology, 33, 145-147. https://doi.org/10.1207/s15328023top3302_9

Ramos-Rincón, J. M., Sempere-Selva, T. S. S., Romero-Nieto, M., Peris-García, J., Martínez-de la Torre, G., Harris, M., y Fernández-Sánchez, J. (2018). Pecha Kucha presentations by medical students in Spain. International Journal of Medical Education, 9, 244. https://doi.org/10.5116/ijme.5b92.52e3

Ramos-Rincón, J. M., Sempere-Selva, T., Romero-Nieto, M., Peris-García, J., Martínez-de la Torre, G., Harris, M., y Fernández-Sánchez, J. (2018). Pecha Kucha presentations by medical students in Spain. International Journal of Medical Education, 9, 244-245. https://doi.org/10.5116/ijme.5b92.52e3

Robinson, R. (2015). Pecha Kucha: How to improve students' presentation skills. The European Conference on Language Learning 2015 Official Conference Proceedings, 347–351.

Sailer, M., Hense, J. U., Mayr, S. K., y Mandl, H. (2017). How gamification motivates: An experimental study of the effects of specific game design elements on psychological need satisfaction. Computers in human behavior, 69, 371-380. https://doi.org/10.1016/j.chb.2016.12.033

Soto, J. M. (2017). Aplicación de los talleres de lenguaje y comunicación y el nivel de desarrollo de habilidades comunicativas en los alumnos de la Universidad San Luis Gonzaga de Ica [Tesis de Maestría]. Universidad Inca Garcilaso de la Vega.

Wee, S. C., y Choong, W. W. (2019). Gamification: Predicting the effectiveness of variety game design elements to intrinsically motivate users' energy conservation behaviour. Journal of Environmental Management, 233(1), 97-106. https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2018.11.127

CAPÍTULO 16

LA INNOVACIÓN DOCENTE APLICADA A LA COMUNICACIÓN INTERNA EN LA UNIVERSIDAD: DESARROLLO DE UN MODELO DE AUDITORÍA DE CANALES

SILVIA RINCÓN ALONSO
Universidad Francisco de Vitoria (Madrid

MARIÁN QUEIRUGA-DIOS
Universidad Francisco de Vitoria (Madrid

ÍÑIGO URQUÍA
Universidad Francisco de Vitoria (Madrid

ÁLVARO PÉREZ ARAÚJO
Universidad Francisco de Vitoria (Madrid

1. INTRODUCCIÓN

La innovación docente dentro de las organizaciones educativas, en este caso la universidad, puede tener lugar dentro o fuera del aula, es decir, puede estar enfocada a los estudiantes o enfocada hacia el profesorado y la gestión docente. En nuestro caso, proponemos un proyecto de innovación docente que tiene repercusión en los dos ámbitos.

En particular, este trabajo investiga sobre la metodología más adecuada que debemos desarrollar para poder auditar los canales y los mensajes de Comunicación Interna (CI) que actualmente se emplean en la facultad de Comunicación de la Universidad Francisco de Vitoria (UFV). Dicho proyecto pertenece a la fase 1 de la investigación que ha sido realizada durante los años 2021-2022. Los objetivos previstos para la fase 2, que tendrá lugar durante los años 2022-2023, consiste en completar la fase 1 del proyecto mediante la aplicación práctica de la auditoría de comunicación de canales que ahora proponemos a la

que se sumará la auditoría de aspectos de la CI relacionados con el sentimiento de pertenencia a la institución por parte de los empleados.

Con respecto a la fase 1 de la investigación, comenzamos diciendo que, si bien la bibliografía científica que actualmente existe sobre las auditorías en CI aporta suficiente base teórica en cuanto a la definición y a las funciones que las mismas deben cumplir; no ocurre lo mismo con los parámetros, los indicadores y la estructura metodológica que existe hoy en día para poder auditar la CI. Esto se hace especialmente relevante si tenemos en cuenta que, como toda estrategia empresarial, la estrategia de CI también necesita establecer "los métodos que emplearán para medir los resultados y reajustar la estrategia, si fuera necesario" (Aced, et al, 2018).

Además, hay que tener en cuenta que gran parte del éxito que tendrá la implantación de una estrategia de CI pasa por haber realizado una investigación previa que permita conocer bien la organización y ofrecer un "diagnóstico de la situación actual para saber cuál es el punto de partida" (DIRCOM 2021). Para ello se hace necesario establecer auditorías que permitan conocer el estado general en el que se encuentra la CI de la empresa o bien permitan conocer algún aspecto concreto de la misma. En este sentido, el Informe sobre el Estado de la CI en España (2021) establece los siguientes aspectos que pueden ser auditados dentro de este ámbito de trabajo: 1) Auditoría del estado de la comunicación dentro de la empresa, 2) Auditoría de la entidad corporativa, 3) Estudio de clima y reputación 4) Auditoría de canales y mensajes. (DIRCOM, 2021, p.68).

En este trabajo nos limitamos a establecer un modelo de auditoría de canales y mensajes que constituirá, como henos dicho, la fase 1 del proyecto. Para ello, el recorrido propuesto comienza con la definición de determinados conceptos fundamentales que conforman el marco teórico de la investigación: ¿Qué se entiende por CI?, ¿A qué llamamos mapa de públicos internos? ¿Cuáles son las características específicas que conforman la naturaleza propia de una institución universitaria? ¿Qué es una auditoría?, ¿Qué es una auditoría de CI?, ¿Qué herramientas metodologías están actualmente validadas para ser aplicadas al ámbito de la CI? Tras las respuestas a las anteriores preguntas

presentamos la descripción del modelo de auditoría que pensamos más idóneo para cumplir con los objetivos previstos correspondientes a esta primera fase de la investigación.

1.1. Marco teórico

1.1.1. La Comunicación Interna

Piñuel (1997) desarrolla el concepto de CI y habla de los canales a través de los cuales se pueden implementar acciones relacionadas con este ámbito de conocimiento.

Por su parte, Bartoli (1997) destaca, al hablar de CI, que esta tiene varias facetas como son la política, la psicológica, organizativas, administrativas, culturales, técnicas y tecnológicas, y aclara que, a menudo, solo se consideran las dos últimas, confundiendo en muchos casos "plan de comunicación" con "sistemas de información", dos nociones distintas, aunque complementarias.

Villafañe (1999) ofrece un concepto de CI que permite superar la idea de que la CI es un simple instrumento o una herramienta destinada a hacer llegar información a los empleados, para pasar a ser la base fundamental que nos permite poner en relación a las personas dentro de la organización. De esta forma, Villafañe (1999) dirá que, por un lado, está la información, que consiste en poner a las personas en relación con los acontecimientos. Por otro lado, la comunicación consiste en la relación que las personas establecen entre sí dentro de la organización siendo un proceso que conlleva influencia mutua entre quienes participan del acto comunicativo. Además, el autor añade que la información operativa es necesaria pero no debe confundirse con la comunicación que persigue la modificación de actitudes dentro de la organización.

Para Andrade (1991) la CI:

> Es el conjunto de actividades efectuadas por cualquier organización para la creación y mantenimiento de buenas relaciones con y entre sus miembros, a través del uso de diferentes medios de comunicación, que los mantengan informados, integrados y motivados para contribuir con su trabajo al logro de los objetivos organizacionales (p.32).

Por último, La Porte (2001) cree que la CI es:

> Un tipo de comunicación que favorece o promueve relaciones eficientes entre las personas que configuran los públicos internos de una organización, y que genera la confianza necesaria para coordinar adecuada y responsablemente todos los recursos disponibles en la consecución de la misión compartida. Su objetivo es mejorar la calidad del trabajo de la organización y llevar a cabo con mayor perfección la realización de su misión (p.43).

Hemos recogido de forma literal las definiciones de La Porte (2001) y de Andrade (1991) porque consideramos que son las definiciones que más se ajustan al modelo de CI que tratamos de establecer en la Facultad de Comunicación de la UFV.

1.1.2. Naturaleza de la organización universitaria. Complejidad organizacional

Lo primero que debemos tener en cuenta es que cualquier organización está influida por la sociedad en la que opera y desde nuestro punto de vista este proceso es recíproco.

Por otro lado, para hablar de la Universidad como organización, y de su complejidad, se hace necesario hablar primero del concepto de organización.

Contamos con la existencia de numerosas aproximaciones al concepto de organización. Díaz (2013) hace alusión a otros autores: "tratamos de explicar las diferentes concepciones que se han adoptado sobre la organización por medio de los cuatro paradigmas sugeridos por Scott (1998) y que se vertebran en dos ejes: racional-natural/cerrado-abierto" (Díaz, 2013, p.71).

Ortega y Gasset (2007) nos dice que "una institución es una máquina, y toda su estructura y funcionamiento han de ir prefijados por el servicio que de ella se espera" Así, se formula las siguientes preguntas "¿para qué existe, está ahí y tiene que estar la Universidad?" (p.3).

Desde nuestra perspectiva, el de las organizaciones de educación superior, la organización es vista como el marco en el que se desarrolla el comportamiento de la CI entre personal docente, personal

administrativo y alumnado. De hecho, Díaz (2013) recoge las palabras del profesor Perrow (1979) cuando dice que "el verdadero imperio de hoy y el más efectivo es el imperio de las organizaciones", refiriéndose a que "todos los procesos de interacción social están tamizados, influidos y penetrados por la dinámica y desarrollo de las organizaciones, todos los procesos grupales se desarrollan en el contexto real o referencial de las organizaciones" (p.72). Por lo tanto, dentro de esos procesos de interacción social, la CI dentro de cualquier organización, pasa a estar marcada por la estructura, la misión y la visión de dicha organización.

Siguiendo con la intención de definir qué es una organización podemos preguntarnos primero desde dónde queremos definirla. Es decir, pueden aparecer múltiples perspectivas de análisis: la organización como escenario de los comportamientos de los individuos que trabajan en ella, la organización como un actor colectivo o, por último, la organización como una "unidad inserta en la población de organizaciones que constituye un sector de actividad, una zona geográfica, un país o un sector económico" (Díaz, 2013, p.75).

Si acudimos a Porter et al. (1975), tras una revisión de las diversas definiciones de organización, podemos considerar algunas características comunes que encontraron a partir de los estudios de diversos autores en su intento por definir el concepto de organización. Estas características son: 1) una organización siempre debe cumplir con la participación de individuos y grupos que se interrelacionan. 2) debe estar orientada a objetivos. 3) debe tener clara la diferenciación de funciones. 4) debe existir una coordinación que se racional y además intencionada, 5) por último, debe tener un objetivo de continuar a lo largo del tiempo.

De acuerdo con Díaz (2013) podríamos conceptualizar la organización como:

> un sistema social y técnico artificial en permanente proceso de cambio, que desarrolla su actividad en continua interacción con el entorno, constituye una fuente de satisfacción e insatisfacción para los miembros que la componen y es la imagen más vigorosa y con mayor presencia en nuestra sociedad (p.80).

Según esta definición podemos considerar la presencia de algunos elementos como pueden ser la oferta de un servicio a la sociedad en general y a sus miembros en particular: personal docente, administrativo y sin duda alumnado, receptores en primer término de uno de sus objetivos: la transmisión de conocimientos y la formación de la persona. En este sentido, también podríamos considerar a la Universidad como una organización empresarial, siguiendo la definición de González (2013) cuando señala que:

> La Empresa es la Organización de recursos inertes (capital) y vivos (trabajo Humano), en orden a dotar a la Sociedad de los bienes y servicio que esta necesita, y que trascienden al esfuerzo individual, asegurando un plusvalor, económico y social (p.255).

A todo lo anterior, podemos añadir que, la Universidad es una organización con una naturaleza propia: "su vocación educativa, humanista y universal" (Toca, 2020, p.34).

De acuerdo con Bejinaru & Prelipcean (2017) actualmente podemos apreciar cómo las instituciones universitarias luchan por una adaptación a su entorno poniendo el foco no solo en su misión tradicional de enseñanza y aprendizaje. Las expectativas de la sociedad al considerar a las Universidades son más complejas en términos de contribución. Es decir, parece evidente que la exigencia no viene en exclusividad del alumno y sus familias, el docente y el personal administrativo, sino que además deben satisfacer las expectativas de otros grupos: los gobiernos, las organizaciones empresariales, entre otros.

Ortega y Gasset (2007) recoge en su texto que la universidad ha dejado de cumplir su misión original y ha puesto el foco en la especialización y cualificación de los estudiantes. Ha dejado de preocuparse de la cultura general necesaria proporcionada por las humanidades y se ha centrado en la profesionalización y en la investigación. Sigue Ortega y Gasset diciendo que la misión primaria de la Universidad es ser "la institución en que se enseña al estudiante medio a ser un hombre culto y un buen profesional".

1.1.3. La Auditoría

Las auditorías han dejado de ser "una función exclusiva de examen y verificación de los activos y recursos financieros". Son los propios directivos los que ahora demandan dichas auditorías por "su carácter preventivo, anticipatorio y de detección de anomalías" (Soy i Aumatell, 2012, p.22).

Junto al concepto de auditoría, las organizaciones también trabajan en lo que se denomina "mejora continua de procesos". Aguirre (2007) recurre a Adesola & Baines (2005) para explicar que este término fue acuñado por primera vez por Harrington (1993). Para este, el mejoramiento de procesos hace referencia a cambios menores, específicos y continuos que se realizan en determinados procesos de la organización con el objetivo de lograr un valor o una mejora para la organización.

Respecto a la auditoría, el concepto más arraigado, según Villardefrancos Álvarez y Rivera (2006), es el propuesto por Arens y Loebbecke (1980), quienes la consideran como un proceso por medio del cual se acumulan evidencias acerca de la información cuantificable de una organización con el objetivo de establecer el grado de correspondencia que hay entre la información que se ha cuantificado y los criterios previos establecidos.

1.1.4. La Auditoría de CI

Saló (1997) definió el concepto de Auditoría de Comunicación como:

> Uno de los instrumentos que permite establecer el referencial, el modelo de comunicación, el posicionamiento comunicativo de una organización y medir y analizar el impacto y los resultados de los sistemas de comunicación, es decir, conocer la gestión del estado de la comunicación en un momento dado (p. 18).

Por un lado, sabemos que las auditorías en CI son herramientas muy útiles que comenzaron a desarrollarse en las empresas en los años 50 del pasado siglo. Pero, su utilidad suele estar reñida con algunas dificultades de implementación. Dichas dificultades son, el hecho de que la CI impregna cada rincón de la empresa y son muchos los aspectos que se podrían y deberían auditar para tener un diagnóstico realmente

fiable de lo que ocurre. Por otro lado, cuando la auditoría es contratada a una empresa de servicios externos "las empresas siguen poniendo ciertas objeciones ante la necesidad de aportar datos que, en muchas ocasiones, se considera información confidencial o bien puede poner en duda el buen hacer de determinadas personas dentro de la empresa" (Rincón Alonso, 2022, p.34).

El corpus científico sobre auditoría en CI pasa por tener en cuenta lo que sobre dicho tema han publicado en los últimos 10 años autores como Berceruelo (2014); Castillo-Esparcia & Villabona-Beltrán (2018); Cuenca & Verazzi (2018, 2019); Martínez & Fernández (2018); Prieto (2015); Rodríguez Labrada et al. (2019); Segarra & Aced (2019, 2020 y 2021) o Tessi (2015). Todos estos autores coinciden en sostener que, a pesar de la flexibilidad que la CI requiere a la hora de ser planificada y ejecutada, también necesita de ciertos parámetros que permita medir su eficacia respecto a la efectividad de los mensajes con los que trabaja y los medios que emplea. Asimismo, también es necesario saber si la estrategia de CI está ayudando a lograr los objetivos de la estrategia general de la empresa. Todo esto requiere de unos sistemas de medición que permitan conocer el estado actual en el que la CI de la empresa se encuentra.

Además, existen varios informes en los que podemos encontrar aspectos relacionados con la auditoría de CI: ADECEC (2019); DIRCOM (2021); Gatehouse (2019); IC Kollectif (2019); O'Neill et al. (2018); informes del European Communication Monitor (2010-2017). Para Segarra & Aced (2019) todos estos informes "evidencian la escasa repercusión que ha tenido la evaluación y medición de la gestión de la comunicación en las organizaciones" (p.2). Con anterioridad a la última década nos encontramos con literatura científica en la que ya se recogían aspectos relacionados con las auditorías de CI: Amado et al. (2008); Álvarez-Nobell & Lesta (2011); Álvarez-Nobell (2010); Cabanas & Vilanova (2004); Cerdá et al., 2002; García Jiménez (1998); Gómez & Túnez (2012); Lucas Marín (1997); Mestanza et al. (1999); Pimienta (2010); Saló (1997); Varona (1994).

Entre las aportaciones que estos autores hacen sobre la auditoría de CI destaca lo que Álvarez-Nobell & Lesta (2011) ya creían sobre las

dificultades que se veían al medir la CI. Para estos autores "decir que la CI contribuye a aumentar el valor de las organizaciones resulta sin duda un enunciado muy atractivo, pero también insuficiente". Además, el poder medir diferentes parámetros de la CI permite, entre otras cosas "indagar el nivel de satisfacción y la imagen de los públicos internos; adecuar la comunicación masiva y directa para construir una mejor relación con ellos; conocer sus prioridades, expectativas y necesidades y, entonces, posicionar los objetivos". En definitiva, poder medir la CI nos permite tener una visión real de aspectos tan importantes como son la calidad de las relaciones interpersonales que se dan dentro de la empresa (p.12).

Por su parte, Cabanas & Vilanova (2004) ya hablan de casos de empresas en las que "la primera auditoría fue realizada en 1998" (p.44).

Por último, Álvarez-Nobell (2010) destacaba que parecía necesario que las empresas reforzasen sus mediciones en CI a través de diferentes herramientas.

En relación al uso de los instrumentos, el principal será el denominado investigación de evaluación, si bien podrá, así mismo, hacerse uso de innumerables técnicas de investigación disponible con ese fin, tales como auditorías de opinión o auditorías de actitudes, observación directa de las reacciones de los públicos, cuestionarios y formularios de evaluación aplicables a las personas que hayan participado en los programas de acción, eventos, auditorías de opinión, tanto internas como externas, plantillas para comparar la relación coste/beneficio, etc. (Álvarez Nobell, 2010, p.57).

En la actualidad, Segarra & Aced (2019) reconocen que son varios los esfuerzos que el sector profesional y académico está haciendo por ofrecer estudios en los que se recoge la importancia que adquiere, dentro de la CI, el factor medición. Dicha importancia también es recogida en informes del sector como son C Kollectif (2019); Nelli (2018); VMA Group (2018); Zerfass et al. (2015). Estos autores destacan el papel que el director de CI adquiere en todo este proceso de medición y de evaluación, y remiten, en este sentido, a los datos ofrecidos por los informes del European Communication Monitor (2010-2017). El

resultado de dichos informes es recogido por Castillo-Esparcia & Villabona-Beltrán (2018) y resaltan la necesidad de que dicha figura asuma el desafío de "convertir los retos y estrategias de gestión de la empresa en objetivos y políticas de comunicación al servicio de los activos intangibles" (p.2). Los datos ofrecidos por Castillo-Esparcia & Villabona-Beltrán (2018) reflejan que todavía queda mucho trabajo por hacer en temas relacionados con la evaluación en CI. Estos autores dicen que, actualmente, las empresas usan los resultados de las evaluaciones que hacen en materia de CI para medir el éxito que están teniendo las actividades concretas de comunicación que llevan a cabo, para realizar la planificación de futuras actividades, transmitir a la dirección el valor que tiene la CI o establecer los objetivos de las estrategias de CI (p.150).

En definitiva, la producción científica y el desarrollo de métodos de medición de la CI ha experimentado un desarrollo considerable con la investigación realizada en tesis, disertaciones doctorales, investigaciones presentadas en convenciones, y la publicación de artículos y libros (Greenbaum et al., 1987).

1.1.5. Modelos y herramientas para la Auditoría de CI

Actualmente contamos con diferentes modelos de auditorías de CI que nos permiten conocer su estado: Episodic Communication channels in Organization, Ica Communication Audit, lttaudit System y Communication Audit Questionnaire (Prieto, 2015).

Todas ellas han sido desarrolladas por el mundo anglosajón, si bien, autores como Varona (1994) han contribuido a la traducción y adaptación de algunas de estos instrumentos.

Tras está fructífera década de los 70, el ámbito de estudio de las auditorías de la CI parece ralentizarse hasta la llegada del nuevo milenio en el que se vuelven a encontrar publicaciones como la realizada por Hargie et al. (2002), Goldhaber (2002) o Downs y Allyson (2004). Todas estas publicaciones están dedicadas a reflexionar sobre la relevancia de los antiguos métodos de auditoría y a incorporar nuevas propuestas que permitiese que las auditorías de CI ofreciesen, además de

los datos cuantitativos que ya ofrecían, otros datos de carácter más cualitativo que permitiese a los empleados expresar sus ideas y sentimientos sobre aspectos relacionados con la comunicación en sus ámbitos laborales.

2. OBJETIVOS

Los objetivos de esta primera fase de la investigación son:

Objetivo principal:

Diseño y descripción de un modelo de auditoría de canales internos para aplicar a la Facultad de Comunicación de la UFV.

Objetivos secundarios:

- Establecer un marco teórico sólido para el proceso.
- Diseñar un modelo de auditoría que nos permita recabar información sobre la cantidad de canales que actualmente existen en la Facultad.
- Diseñar un modelo de auditoría que nos permita recabar información sobre la satisfacción de los usuarios respecto a dos variables; cantidad de canales que se utilizan para hacerles llegar información y calidad de los mensajes que les llegan.

3. METODOLOGÍA DISEÑO Y DESCRIPCIÓN DEL MÉTODO PARA LA AUDITORÍA DE COMUNICACIÓN INTERNA EN LA FACULTAD DE COMUNICACIÓN DE LA UFV

El marco teórico nos ha ayudado a dejar definido lo que es la CI y en qué estado se encuentra el ámbito de la auditoría en este terreno. También hemos visto cómo la naturaleza concreta de una organización influye en cómo se gestiona en ella la comunicación. Desde aquí, nos encontramos en disposición de abordar el desarrollo de una metodología propia que nos permita auditar los canales de CI de la Facultad de comunicación de la UFV.

3.1. Antecedentes

La Facultad de Comunicación de la UFV es un organismo académico que fue creado hace 26 años. En dicho organismo confluye la actividad de 6 grados: Periodismo, Publicidad, Bellas Artes, Diseño, Videojuegos y Humanidades.

Si nos preguntamos por la misión concreta de la Facultad de Comunicación, objeto de este estudio, debemos partir de la misión de la UFV: "nuestra misión es construir una comunidad universitaria de personas que buscan la verdad y el bien, y que, por su formación y liderazgo, promuevan la transformación cristiana de la sociedad y la cultura."

La UFV, como interlocutor de la sociedad en la que participa y de acuerdo con la declaración de su misión antes expresada, parece que está siguiendo las palabras de Ortega y Gasset (2007) el cual dice que la Universidad tiene no solamente que "estar abierta a la plena actualidad" sino "estar en medio de ella" (p.21)

Por otro lado, sabemos que la misión de la UFV se ve reflejada en su forma de gestionar la comunicación en su sentido más amplio. Teniendo como principio comunicativo el poner en el centro a la persona y comunicar desde una perspectiva humanística, esta universidad entiende que la comunicación debe estar basada en la Verdad y servir al Bien Común.

El proyecto formativo de la Facultad de Comunicación apuesta por una formación integral e integradora en la que el alumno es el verdadero protagonista de su aprendizaje para potenciar todas sus dimensiones y facultades. Esto implica la necesidad de que la comunicación entre alumnos y docentes sea cuidada con esmero y sea un factor diferencial y un sello personal de la universidad.

Los públicos internos que confluyen en dicha facultad están segmentados en: 1) Profesores a tiempo completo. 2) Profesores a tiempo parcial. 3) Estudiantes. 4) Personal de administración y servicios. 5) Colaboradores (conferenciantes, servicios externos, etc.) y 6) Miembros de la Junta Directiva.

Para Varona (1994) una cosa es auditar la CI de una organización con el objetivo de mejorar algún aspecto de esta y otro diferente es auditarla para adquirir conocimientos sobre la misma. De lo primero se encargan, por regla general, los auditores y las empresas de consultoría especializadas, de lo segundo se encarga los investigadores académicos.

Teniendo en cuenta lo anterior, uno de los aspectos que se tuvieron en cuenta antes de comenzar el proceso de desarrollo de una metodología para auditar los canales de CI fue precisamente la necesidad de contar con la figura de un consultor externo con amplia experiencia en el ámbito de la CI que fuese independiente del equipo de investigadores y pudiera trabajar con una metodología concreta y con un enfoque práctico orientado a la mejora de la situación de partida.

De esta forma, mientras el consultor externo tenía la función de definir la metodología aplicada a la fase de recogida de datos cualitativos y trabajar enfocado a lograr la optimización del estado actual en el que se encontraban los canales de CI, el equipo de investigadores se centró, en esta primera fase, en la observación, recogida y descripción de todos los pasos que el consultor iba dando y de establecer el marco teórico desde el cual se quería trabajar.

Durante la segunda fase de la investigación, que requería la aplicación de una metodología cuantitativa para la elaboración de encuestas que nos permitiese saber el grado de satisfacción que los usuarios tenían respecto al número de canales que existían y la calidad de los mensajes que les llegaban a través de los mismos, se optó porque fuera el equipo investigador el que hiciera una revisión sobre los diferentes instrumentos que el mundo académico ya había validado para la recogida de los datos que hemos mencionados.

En este sentido, aun teniendo en cuenta los indicadores de medición que establece autores como Varona (1994), creemos que es difícil partir de unos índices concretos que sirvan para todas las empresas. Esto se debe a que es la naturaleza de cada una de ellas lo que irá determinando qué parámetros son necesarios medir y cuál es la mejor forma de hacerlo.

Además, como hemos visto, no existe una sola manera de auditar la CI de una empresa. Quizás la categorización más amplia que puede hacerse de la misma es definir qué aspectos de la CI se van a comenzar a auditar. En nuestro caso, se ha decidido comenzar a auditar los canales de la CI que actualmente existen en la Facultad de Comunicación para saber si son los adecuados y si son suficientes.

Se espera que comenzar auditando los canales que actualmente existen en la facultad permita, por un lado, comenzar a acercarnos de una manera amable a las personas que trabajan en la facultad, evitando que nadie se sintiera cuestionado. En este sentido, Wilcox et al (2001) dice que, además de lograr lo anterior, el comenzar por auditar los canales de CI responde a una metodología que denomina "evaluaciones de tipo básicas" que logran medir la suficiencia o insuficiencia del número de canales de comunicación, así como su productividad en términos de cubrir las necesidades de cada segmento de público interno. En el caso que nos ocupa, además de medir estos parámetros, también se recoge el grado de satisfacción que los usuarios tiene con respecto al uso de los canales de CI y a la información que a través de ellos les llega.

4. RESULTADOS

4.1. Fases de la investigación

La investigación consta de dos fases que se corresponden con los dos años de duración del proyecto de investigación; la primera fase, que hemos denominado fase exploratoria y de recogida de información, se llevó a cabo durante el primer año del proyecto (2021-2022).

El proceso de trabajo seguido en esta primera fase ha sido el siguiente:

1. Arranque del proyecto.
2. Contratación del consultor externo.
3. Recogida de *briefing* por parte del consultor.
4. Diseño de la metodología diseñada por el consultor y por el equipo de investigación.
5. Recogida de datos de naturaleza cualitativa.
6. Recogida de datos de naturaleza cuantitativa.

7. Entrega de informe de resultados por parte del auditor en base a dos variables:
   a. Grado de adecuación de los canales que existen actualmente en la facultad.
   b. Grado de satisfacción de los usuarios respecto a la cantidad y calidad de información que les llega a través de dichos canales.
8. Publicaciones científicas sobre todo el proceso.

Los objetivos del segundo año de investigación (2022-2023) son:

1. Observar las interacciones de comunicación interpersonal que existen en las relaciones cotidianas de la facultad.
2. Recoger información cuantitativa y cualitativa sobre las posibles disfunciones que dichas interacciones están teniendo.
3. Ofrecer un programa de formación para todos los segmentos de públicos internos que mejore las competencias de comunicación interpersonal de las personas.

4.2. Descripción y diseño del método para la fase 1

El enfoque mixto o metodología triangular es un proceso de investigación que permite recoger, analizar y vincular datos cualitativos y cuantitativos en un mismo estudio. Este enfoque afecta, siguiendo a Hernández et al., (2003), a toda la investigación: desde el planteamiento del problema, la recolección y análisis de los datos, y en el reporte del estudio. Para estos autores, los diseños mixtos:

> Representan el más alto grado de integración o combinación entre los enfoques cualitativo y cuantitativo. Ambos se entremezclan o combinan en todo el proceso de investigación, o, al menos, en la mayoría de sus etapas (…) agrega complejidad al diseño de estudio; pero contempla todas las ventajas de cada uno de los enfoques (p. 21).

Creemos que la combinación de enfoques a través de la metodología mixta aumenta la comprensión y el entendimiento del problema que analizamos en este trabajo.

Dicho modelo mixto será aplicado en dos etapas:

1. Recogida de datos cualitativos
2. Recogida de datos cuantitativos

La primera fase de la investigación (2021-2022) tiene por objetivo establecer un modelo que nos permita auditar los canales de CI de la facultad de Comunicación de la UFV. Para su proceso metodológico hemos tenido en cuenta lo siguiente: por un lado, hemos establecido las variables que queremos medir. En este caso pretendemos saber el número de canales de CI que existen en la actualidad en la Facultad. Por otro lado, queremos saber el grado de satisfacción que los usuarios muestran respecto a dos subvariables: la satisfacción con el número de los canales que existen en la actualidad y la satisfacción con el contenido que les llega a través de estos.

4.3. Herramientas para la recogida de datos cualitativos

Para conocer el número de canales que existen en la actualidad y su adecuación a las necesidades de trabajo de los usuarios se han utilizado herramientas de naturaleza cualitativa. Se han realizado cinco *focus group* realizados a: 1) estudiantes de la facultad 2) personal de administración y servicios 3) profesores a tiempo completo 4) profesores a tiempo parcial 5) grupo de investigación.

También se han realizado 5 entrevistas en profundidad a: 1) la decana de la facultad 2) profesor a tiempo completo 3) director de comunicación de la Facultad 4) Responsable de Calidad de la Facultad 5) Responsable de coordinación de la Facultad.

La validación de las entrevistas y *focus group* se ha realizado gracias a tres expertos con demostrada capacidad y experiencia en el tema para calificar la pertinencia y claridad de las preguntas.

4.4. Herramientas para la recogida de datos cuantitativos

Por otra parte, para saber el grado de satisfacción de los usuarios con respecto a los canales que existen en la actualidad y con el contenido que les llega a través de estos, se han utilizado herramientas de naturaleza cuantitativa.

Para esta parte del método, como ya hemos dicho más arriba, se ha elaborado un cuestionario de 45 preguntas. Todas ellas relacionadas con el grado de satisfacción en relación con algún aspecto sobre los canales de la CI. Para las respuestas se ha usado una escala Likert del 1 al 6, siendo 1 muy insatisfecho y 6 muy satisfecho.

La muestra que será utilizada para las encuestas se establece de la siguiente manera: 1) Encuesta a todo el universo de profesores de la facultad (162). 2) Encuesta a una muestra formada por 300 alumnos sobre un universo de 1.680 alumnos. 3) Encuesta a todo el universo de Personal Administrativo (16) 4) Encuesta a todo el universo de la Junta Directiva (23).

Para la validación de la encuesta se realizará: 1) Prueba piloto en 10 usuarios pertenecientes a la categoría Profesores/personal Administrativo/Junta directiva y 10 usuarios pertenecientes a la categoría Alumnos. 2) Un test de comprensibilidad en 10 usuarios pertenecientes a la categoría Profesores/personal Administrativo/Junta directiva y 10 usuarios pertenecientes a la categoría Alumnos calificando de 0 a 10 el grado de entendimiento de las preguntas. 3) Juicio de 3 expertos con demostrada capacidad y experiencia en el tema para calificar la pertinencia y claridad de las preguntas.

5. DISCUSIÓN

La aplicación de este método trata de convertir la CI de la Facultad de Comunicación de la UFV en un ámbito de trabajo que permita, como recoge Andrade (1991) fomentar las relaciones interpersonales y el bienestar de los agentes implicados, así como, lograr ser una adecuada fuente de información fidedigna.

De acuerdo con Soy i Aumatell (2012), se espera que esta investigación proporcione elementos útiles que sirvan tanto para solventar como para anticipar dificultades dentro de los canales de CI de la facultad. Este es el motivo por el que se ha realizado mediante consultoría externa, lo que se considera que es garante de la objetividad del estudio y favorece la obtención de elementos de medición tan necesarios (Segarra & Aced, 2019; Álvarez-Nobell, 2010).

Algunos estudios más recientes como el de Viñarás et al. (2020) afirman la necesidad de un enfoque holístico y multidisciplinar de la CI. Esta es la razón por la que en esta investigación el equipo de trabajo se compone de esta manera, además de "contar con el compromiso y la participación activa de la Dirección que deberá participar de la cultura del ejemplo y de la transformación de los valores de la empresa a través de actos concretos" (p. 350).

Como prospectiva, en concordancia con Ramírez & López (2010) y con algunas de sus consideraciones para contrastar la fiabilidad de la auditoría de CI, se espera poder hacer seguimiento de la evolución de la CI a través de posteriores auditorías, así como auditar e implicar al resto de facultades para realmente comprobar que existe dicha fiabilidad en el método planteado en este estudio.

La comunidad científica debe seguir trabajando para adecuar nuevos indicadores específicos que sean aplicables al ámbito universitario y tengan en cuenta las características propias de la facultad en este caso, o de otra universidad en su caso (Espinosa et al., 2017). De esta forma, se podrá arrojar más luz sobre el sistema de canales de comunicación en próximas investigaciones.

6. CONCLUSIONES

El presente trabajo nos lleva a concluir que la metodología en el ámbito de la auditoría de CI es una pieza clave para poder llegar a significados contundentes sobre el estado en el que se encuentra la CI en una organización. De ahí que la elección de los instrumentos de trabajo y el establecimiento de procesos deban ser elaborados de forma cuidadosa. En este sentido, la organización que desee medir el estado de su CI deberá, no solo tener en cuenta los métodos cuantitativos y cualitativos que ya estén validados, sino que deberán adaptar dichos métodos a los aspectos concretos que se desean evaluar, desarrollando, si fuera necesario, métodos propios para la recogida de datos.

Por otro lado, uno de los aspectos más importantes para mantener la objetividad en el proceso de auditoría de CI es la necesidad de que la organización cuente con la figura de un consultor externo con amplia

experiencia y al que deberá permitir trabajar con libertad, confiando en su buen hacer, en su metodología y en sus procesos de entrega de resultados. Además, dicho consultor deberá estar enfocado a la mejora de la situación de partida ofreciendo soluciones concretas a los problemas detectados.

Las auditorías externas han trascendido la motivación que les dio origen -la obligación legal de auditar las cuentas económicas- para ser una práctica habitual en distintas áreas y cuya iniciativa parte de las propias organizaciones. Se emprenden así para prevenir o detectar anomalías. No obstante, las auditorías de CI no están exentas de problemas. Éstas pueden encontrar resistencias en el seno de una organización, ya que la capilaridad de la CI afecta a muchos agentes y áreas de esta, y no siempre es fácil su colaboración en el proceso. Esto supone un reto, ya que como se ha visto, una adecuada auditoría de CI supone no solo resaltar los aciertos, sino corregir los defectos.

Además, señalamos la importancia de considerar la naturaleza propia de la organización que se audita, en este caso la Universidad. Se ha visto que, además de compartir con otras organizaciones la común necesidad de comunicar tanto interna y externamente y de poseer un propósito propio, en el contexto de la Universidad sus características hacen que se añada una idiosincrasia específica en el sentido de ser actor social del que se espera una aportación concreta y la interrelación de agentes que operan y se interconectan de alguna manera.

7. AGRADECIMIENTOS/APOYOS

Este trabajo se enmarca en el proyecto de investigación “Una mirada multidisciplinar acorde al Liderazgo virtuoso y la Comunicación dialógica: Aplicación práctica de auditoría, diagnóstico y estrategia para la Comunicación Interna en la Facultad de Comunicación de la Universidad Francisco de Vitoria” de la Convocatoria de Proyectos de Investigación del año 2021-2023 financiada por la Universidad Francisco de Vitoria de Madrid.

8. REFERENCIAS

Aced, C. (2018) Relaciones públicas 2.0. Cómo gestionar la comunicación corporativa en el entorno digital. UOC.

Aced, C, Arocas, M. & Miquel, S. (2021). Manual de Comunicación Interna. DIRCOM.

Aguirre, S. (2007). Marco metodológico para el desarrollo de proyectos de mejoramiento y rediseño de procesos. AD-minister, 10, 21-32.

Álvarez-Nobell, A. (2010). Medición y evaluación en comunicación. Colección estudios en Relaciones Públicas y Comunicación. https://www.uma.es/media/files/2011-10-medicion.pdf

Álvarez-Nobell, A., & Lesta, L. (2011). Medición de los aportes de la gestión estratégica de comunicación interna a los objetivos de la organización. Palabra Clave, 14(1), 11-30.

Amado, A., Bongiovanni, M., Bustos, M. J., & Etkin, M. E. (2008). Auditoría de comunicación: Un método de análisis de las comunicaciones públicas. La Crujía.

Andrade, H. (1991). Hacia una definición de la comunicación organizacional. En Fernández, C. (comp.), La comunicación en las organizaciones (pp. 29-34). Trillas.

Bejinaru, R., & Prelipcean, G. (2017). Successful strategies to be learnt from world-class universities. Proceedings of the International Conference on Business Excellence, 11(1), 350-358.

Berceruelo, B. (2014). Nueva comunicación interna en la empresa. Aedipe.

Cabanas, C., & Vilanova, N. (2004). Auditorías en Comunicación Interna. Capital humano: revista para la integración y desarrollo de los recursos humanos, 17(176), 44-48.

Castillo-Esparcia, A., & Villabona-Beltrán, D. (2018). Evaluación para demostrar la efectividad en comunicación y relaciones públicas. Una mirada a las prácticas profesionales desde los Communica-tion Monitor. Communication Papers, 7(15), 137.

Cerdá, J. C. M., Prieto, M. A., Bilbao, I., Martínez, F., Guerrero, C., & Bono, L. (2002). Marketing y Comunicación Interna en hospitales y en atención primaria: opinión de profesionales y de gestores. Horizonte sanitario, 1(1), 6-15.

Cuenca, J. & Verazzi, L. (2018). Guía fundamental de la Comunicación Interna. Colección Manuales UOC.

Cuenca, J. & Verazzi, L. (2019). Comunicación Interna Total. Estrategia, prácticas y casos. UOC.

Díaz, F. (2013). Psicología de las organizaciones. UOC.

Downs, C. & Allyson, A. (2004). Assessing organizational communication strategic communication audits. The Guilford Press

Espinosa, N. W., Icaza, M. I. C., Sadi, G., & Adell, I. A. (2017). La relación entre la satisfacción con la comunicación interna y el compromiso organizacional: el caso de una universidad ecuatoriana. Austral comunicación, 6(1), 133-160.

García Jiménez, J. (1998). La Comunicación Interna. Diez Santos.

Gatehouse (2019). State of the sector 2019. The definitive global survey of the internal communication profession. Vol. 11. https://www.gatehouse.co.uk/download-state-sector

Greenbaum, H. H., DeWine, S., & Downs, C. W. (1987). Management and Organizational Communication Measurement: A Call for Review and Evaluation. Management Communication Quarterly, 1(1), 129-144.

Golhaber, G.M. (2002). Communication Audits in the age of Internet. Management Communication Quartely,15(3), 451-457.

González, J. L. (2013). Comportamiento humano: el recurso básico de las organizaciones empresariales. Publicaciones de la Universidad de Deusto.

Hargie, O., Tourish, D. & Wilson, N. (2002). Auditorías de comunicación y los efectos del aumento de la información: un estudio de seguimiento. The Journal of Business Communication, 39(4), 414-436.

Harrington, H.J. (1993). Mejoramiento de los procesos de la empresa. McGraw Hill Interamericana, S.A.

Hernández, R., Fernández, C. & Baptista, P. (2003). Metodología de la investigación (3ª ed.) Mc Graw-Hill.

IC Kollectif (2019). Measurement. Linking internal communication to business results. Global research report. https://www.ickollectif.com/linking-ic-business-results

La Porte, J. M. (2001): Entusiasmar a la propia institución. Eunsa.

Lucas, A. (1997). La comunicación interna en las empresas y en las organizaciones. Bosch.

Martínez, L., & Fernández, S. (2018). Internal Communication Issues in the Firms: Does It Affect the Productivity? Review of European Studies, 10(2), p1.

Mestanza, J. G., Molina, A. R., & Fernández, R. V. (1999). La auditoría de comunicación interna: Una aproximación conceptual y metodológica. Revista Latina de Comunicación Social, 18, 6.

Nelli, R. (2018). Internal Communication in Europe. Key success factors and managerial approaches. Vita e Pensiero.

O'Neill, J., Ewing, M., Smith, S., Williams, S. (2018) A Delphi study to identify standards for internal communication. Public relations journal. 11, (3).

Ortega y Gasset, J. (2007). Misión de la Universidad. Biblioteca Nueva.

Perrow, C. (1979). Complex organizations: A critical essay. Scott Foresman & Company.

Pimienta, M. L. (2010). La auditoría de la comunicación interna. I Jornadas de Investigación. Universidad Juan Agustín Maza. Mendoza, República Argentina. Revista Jornadas de Investigación, año 1, nº 1.

Porter, L., Lawler, E., & Hackman, J. (1975). Behavior in organizations. McGraw-Hill.

Prieto, L. (2015) Auditoría de comunicación interna Universidad Nacional Abierta. Caso: Centro Local Metropolitano. Contexto, I, (1), 78-90.

Prieto, L. (2015). Auditoría de comunicación interna. Universidad Nacional Abierta caso: Centro Local Metropolitano. Educ@ción en Contexto, 1(1), 78-90.

Rincón Alonso, S. (2022). Manifiesto de la publicidad. La publicidad en tránsito. Editorial Sindéresis. 1, 27–36.

Rodríguez, Y.K., Cano, A. & Cuesta, F. (2019). Estado del arte de la Auditoría de Información. E-Ciencias de la Información, 9(1), 132-151.

Saló, N. (1997). La auditoría de comunicación (I): Antecedentes Conceptuales. Capital Humano. (105).

Soy i Aumatell, C. (2012). Auditoría de la información. Identificar y explorar la información en las organizaciones. Editorial OUC.

Tessi, M. (2015). Comunicación interna Integrada. ZigZag.

Toca, J. (2020). Reflexiones para una teoría general de las universidades. Plaza y Valdés.

Varona, F. (1994). Las auditorías de la comunicación organizacional desde una perspectiva académica estadounidense. Diálogos de la comunicación, 39, 6.

Viñarás, M., González, J. E. & Rincón Alonso, S. (2020). La Comunicación Interpersonal y la Comunicación Interna en las empresas: un análisis desde la profesión y la Universidad. Comunicación y Hombre, (16), 335-354.

Villardefrancos Álvarez, M. C. y Rivera, Z. (2006). La auditoria como proceso de control: concepto y tipología. Ciencias de la Información. 37 (2-3),53-59.

Wilcox, D.L, Cameron, G.T. & Xifra, J. (2001). Relaciones Públicas. Estrategias y Tácticas. Pearson Educación.

Zerfass, A., & Vercic, D. (2015). European communication monitor 2015: Creating communication value through listening, messaging and measurement. Results of a survey in 41 countries. EACD - European Association of Communication Directors: EUPRERA - European Public Relations Education and Research Association: Helios Media.

Zerfass, A., Verhoeven, P., Moreno, Á., Tench, R., & Vercic, D. (2017). European communication monitor 2017: How strategic communication deals with the challenges of visualisation, social bots and hypermodernity: results of a survey in 50 countries. EACD - European Association of Communication Directors: EUPRERA - European Public Relations Education and Research Association: Quadriga Media.

UNA EXPERIENCIA DE EDS EN EDUCACIÓN PRIMARIA. INTERACTIVIDAD Y TECNOLOGÍA INMERSIVA PARA SENSIBILIZAR SOBRE EL PROBLEMA DE LA CONTAMINACIÓN LUMÍNICA

ALFONSO ROBLES FERNÁNDEZ
Universidad de Murcia / Museo de la Ciencia y el Agua

1. INTRODUCCIÓN

La contaminación lumínica constituye una problemática sobre la que desgraciadamente (y como ocurre con otros muchos retos medioambientales) nuestra sociedad está tomando conciencia a un ritmo demasiado acompasado. Desde hace décadas existen varias definiciones a partir de las cuales algunos estudiosos de la materia han procurado clarificar una problemática que, en apariencia, es sencilla pero que en realidad presenta una gran complejidad, puesto que abarca distintas disciplinas científicas (astronomía, ecología, biología, etc.) y contextos.

La definición más extendida es aquella que pone énfasis en la alteración de la cantidad natural de luz existente en nuestro medio nocturno procedente de diversas fuentes de luz artificiales. Nos encontramos en una nueva era geológica, el Antropoceno, en la que fenómenos como el cambio climático y la crisis energética han puesto de manifiesto el fracaso del modelo socioeconómico insostenible en el que nos hayamos inmersos, nuestra sociedad debería reflexionar sobre uno de los cambios más radicales que los seres humanos hemos provocado en los ecosistemas terrestres. Ese cambio no es otro que la desaparición del paisaje nocturno tal como ha sido conocido por las diversas sociedades prehistóricas e históricas que nos precedieron. En efecto, la noche ha desaparecido de forma parcial o total (sobre todo en aquellas áreas que

se encuentran bajo la influencia de las grandes metrópolis) y el efecto más evidente de esta situación es que a mucha distancia de nuestros hogares hoy en día es posible observar un brillo en el cielo mucho más intenso del que hubo en las noches terrestres durante miles de millones de años.

Queda mucho trabajo por realizar, por ejemplo, a nivel de divulgación científica, que debería estar más presente en los medios de comunicación y en las redes sociales. También es fundamental la labor a realizar por los docentes en el ámbito de la educación, donde cabe reseñar la labor divulgadora realizada por Pere Horts, astrónomo, docente de Enseñanza Secundaria, divulgador científico y uno de los coordinadores del colectivo Cel Fosc-Associació contra la Contaminació Lumínica. Fue uno de los primeros especialistas en exponer con gran clarividencia y un enfoque holístico esta problemática, realizando además algunas propuestas de trabajo para realizar con los escolares.

Transcurridas más de dos décadas, sus afirmaciones y llamadas de atención a la ciudadanía y a la comunidad educativa, siguen vigentes hoy en día:

> El desarraigo que afecta al hombre en la gran urbe no es sólo consecuencia de su falta de contacto con la naturaleza, que acaba por devenir un artículo de consumo más para los domingos, sino también de la pérdida inevitable del sentido de su existencia en relación con el cosmos. Para las generaciones de jóvenes actuales, el universo es ya tan sólo algo con lo que únicamente entran en contacto a través del cine y de lo que están y se sienten desvinculados. Además, el tipo de educación que se ofrece en escuelas y centros de enseñanza media no incluye, por lo general, nociones de Astronomía más que en casos muy raros y siempre vinculados al voluntarismo de algún profesor que tenga horas libres para poder ofrecer dichos conocimientos en una materia optativa. Como resultado, se da la paradoja de que, mientras la sociedad, debido a la evolución de la economía y a la revolución tecnológica, se va acercando cada vez más al establecimiento de una civilización planetaria, los individuos parecen estar alejándose cada vez más de ella, regresando incluso a posiciones de un nuevo tribalismo, porque la educación que reciben les escamotea el conocimiento del universo y no les ofrece la posibilidad de orientar su propia humanidad en relación a él, algo in-dispensable para la formación de una conciencia que esté al nivel de esta pretensión (Horts, 1999, p. 107).

Podemos afirmar, por lo tanto, que el hecho de que este deterioro haya sido progresivo a lo largo de la historia (aunque se haya incrementado exponencialmente en el último cuarto del siglo pasado) y que las nuevas generaciones (sobre todo la población en edad escolar) no hayan conocido otra cosa que un cielo nocturno contaminado, hace que la mayoría de la población no sea plenamente consciente de la pérdida de calidad de vida y de los problemas medioambientales y de salud derivados de esta situación. Por otra parte, la ausencia de esta temática en los manuales escolares de la educación reglada no hace sino corroborar el desinterés de las autoridades por informar a la población escolar sobre esta problemática.

2. CONTAMINACIÓN ASTRONÓMICA Y CONTAMINACIÓN ECOLÓGICA

En materia de concienciación ciudadana, uno de los hitos más relevantes aconteció en el año 1992, con la celebración por parte de la Unesco, de la Conferencia de París, en la que se declaró Patrimonio de la Humanidad el cielo estrellado. Se iniciaron a partir de ese momento una serie de investigaciones científicas con la finalidad de conocer la intensidad del problema y cuantificar sus efectos, además de acciones educativas con el fin de concienciar a la ciudadanía sobre el creciente deterioro del medio nocturno. Desde entonces se han multiplicado los estudios que alertan sobre esta problemática, entre los que son reseñables los realizados por dos biogeógrafos norteamericanos, Travis Longcore y Catherine Rich, quienes lograron compilar una serie de trabajos multidisciplinares en los que se abordan las consecuencias ecológicas de esta forma de contaminación ambiental (Longcore y Rich, 2005).

En función de los principales ámbitos disciplinares de aplicación, se matizó el término contaminación lumínica que, en la mayoría de las ocasiones en realidad hace referencia solo a la "contaminación lumínica astronómica", en la que las estrellas y otros cuerpos celestes son ocultados por la luz dirigida o reflejada hacia el hemisferio norte. Es este un fenómeno que se produce a escala planetaria, con millones de

fuentes de luz que iluminan el cielo nocturno y cuya luz reflejada provoca es conocida como “resplandor del cielo”. Como elemento diferenciador de ese término se ha propuesto el de “contaminación lumínica ecológica” equiparable al de “fotocontaminación”, que fue enunciado en la década de los años ochenta del pasado siglo, haciendo referencia a la alteración de los patrones naturales de luz y oscuridad en los ecosistemas y los efectos adversos de la luz artificial en los seres vivos.

> Debido a que la fotocontaminación significa literalmente "contaminación lumínica" y debido a que la contaminación lumínica se entiende tan ampliamente hoy en día para describir la degradación de la vista del cielo nocturno y la experiencia humana de la noche, creemos que ahora es necesario un término más descriptivo. La contaminación lumínica ecológica incluye el deslumbramiento directo, el aumento crónico de la iluminación y las fluctuaciones temporales e inesperadas en la iluminación. Las fuentes de contaminación lumínica ecológica incluyen el brillo del cielo, edificios y torres iluminados, farolas, barcos de pesca, luces de seguridad, luces en vehículos, bengalas en plataformas petroleras en alta mar e incluso luces en embarcaciones de investigación submarinas, todo lo cual puede perturbar los ecosistemas en diversos grados. Por lo tanto, el fenómeno implica efectos potenciales en una variedad de escalas espaciales y temporales (Longcore y Rich, 2004, p. 191).

Esa doble vertiente (la astronómica y la medioambiental) quedaría incorporada en la redacción de uno de los últimos hitos fundamentales en la toma de decisiones para mitigar esta problemática: la Declaración de La Palma (2007) en “Defensa del cielo nocturno y el derecho a la luz de las estrellas”. Se trata de una iniciativa de la Fundación Starlight que, recientemente, incluso ha llegado a promover como iniciativa el que sería el 18º Objetivo de Desarrollo Sostenible: “calidad del cielo y acceso a la luz de las estrellas”. En ella se indicaba que el derecho a un cielo nocturno nítido y a la capacidad de observar el firmamento debe considerarse como un derecho equiparable al resto de los derechos medioambientales, sociales y culturales, atendiendo a su incidencia en el desarrollo de los pueblos y en la conservación de la biodiversidad (Starlight, 2007). En esa declaración, que fue aprobada en la Conferencia Internacional en Defensa de la Calidad del Cielo Nocturno y el Derecho a Observar las Estrellas, conjuntamente con los

representantes de la UNESCO, OMT, IAU, y otras agencias y organizaciones internacionales, se proponen algunas medidas a adoptar:

> Ha de promoverse el uso racional de la iluminación artificial, de tal forma que el resplandor que provoca en el cielo se reduzca a un mínimo aceptable, evitando igualmente los impactos nocivos sobre los seres humanos y la vida en la naturaleza. Las administraciones públicas, la industria de la iluminación y los principales actores que inciden en la toma de decisiones, han de asegurar un uso responsable de la luz artificial por parte de todos los usuarios, integrando esta dimensión en la planificación y en las políticas de sostenibilidad energética, las cuales habrán de apoyarse en mediciones de la contaminación lumínica, tanto desde la tierra como desde el espacio. Tal actitud implica un uso más eficiente de la energía en consonancia con los acuerdos sobre el cambio climático y la protección del medio ambiente (Starlight, 2007, p. 3).

En los últimos años son dignas de mención algunas investigaciones que vienen mostrando los impactos de la luz artificial sobre los ecosistemas marinos en las zonas costeras, datos obtenidos tras la creación de un atlas global de luz artificial bajo el mar (Smyth et ál., 2021). También ha habido avances de consideración en el conocimiento sobre los efectos en la salud humana y, en concreto, en el sistema circadiano, habiéndose propuesto soluciones que solo pueden llegar desde la implicación de las administraciones y la innovación tecnológica:

> La luz es el principal sincronizador del sistema circadiano y, por tanto, es importante que el día sea día y la noche sea noche, lo que implica exponerse a luz brillante (que no tomar el sol) durante el día y hacer un uso adecuado de la iluminación en el interior de los edificios, teniendo en cuenta tanto la intensidad como su espectro. Por otro lado, se hace imprescindible desarrollar una normativa para evitar la intrusión del alumbrado público en el ámbito privado, regulando una distancia mínima de las luminarias a las ventanas o puertas de los edificios. Hay que recordar que un buen alumbrado público se caracterizará por iluminar estrictamente las zonas en las que la luz sea necesaria, sin que esta sea emitida hacia zonas que no la requieran. Con las evidencias científicas existentes, y aplicando el principio de precaución, tenemos la obligación de trabajar en el desarrollo de nuevas tecnologías de iluminación cronosaludables que salvaguarden nuestro reloj y no interfieran con los ritmos circadianos normales de los animales y las plantas. (Rol et ál., 2011, p. 22).

Transcurridas varias décadas este fenómeno no solo no ha sido mitigado (salvo determinadas acciones puntuales desarrolladas en algunos

países) sino que se extiende prácticamente por todo el planeta, alcanzando a un 85% la población que vive en ciudades con cielos contaminados, mientras que cerca de mil trescientos millones de habitantes siguen sin tener acceso a la electricidad.

3. LA EXPOSICIÓN ITINERANTE: OBJETIVOS, METODOLOGÍA Y MÓDULOS INTERACTIVOS

Como respuesta a esa problemática y desde el ámbito de la Educación para el Desarrollo Sostenible, el Museo de la Ciencia y el Agua de Murcia ha implementado una exposición itinerante, titulada "El lado oscuro de la luz: Contaminación lumínica". Dicha exposición se compone de varios paneles temáticos y una museografía donde la interactividad es una metodología esencial para la transmisión de conocimientos y para facilitar los procesos de enseñanza-aprendizaje de forma lúdica. Cuenta además con material didáctico con algunas actividades dirigidas al alumnado de Educación Primaria, Educación Secundaria y Bachillerato (Paredes, Parra, Robles, 2014). Desde su inauguración se ha instalado en una decena de centros educativos del municipio de Murcia con el objetivo último de complementar los contenidos incluidos en el currículum de Ciencias Sociales y Experimentales y de concienciar al alumnado de Educación Primaria sobre esta problemática.

Esta temática no aparece explicitada en él, pero sí forma parte de los contenidos transversales, tanto en el área de Ciencias Naturales como en Ciencias Sociales. Concretamente en el área de Ciencias Sociales, en los dos primeros cursos de Primaria, dentro del bloque "El mundo en que vivimos", se aborda la intervención humana en el medio y se procura desarrollar en el alumnado actitudes favorables al cuidado medioambiental. Desde segundo curso se introducen los análisis sobre el cambio climático, indagando sobre sus causas y consecuencias, sin embargo, no es hasta sexto curso cuando se trabaja con mayor complejidad la cartografía y se aborda el problema de la contaminación y la intervención humana en el medio, y se vincula con los conceptos de sostenibilidad y consumo responsable currículum (Real Decreto 126/

2014 de 28 desarrollado en la Región de Murcia por el Decreto 198/2014, de 5 de septiembre). Hemos tratado en alguna ocasión preconceptos erróneos de los estudiantes que es necesario trabajar para favorecer su toma de conciencia sobre esta problemática (Robles, 2018):

- Existe la creencia generalizada de que la contaminación lumínica solo afecta a los astrónomos y que es una problemática que no tienen mucha relevancia para el resto de la población ni tiene consecuencias sobre otros seres vivos o sobre la salud.

- Se cree además, que el ahorro energético se ajusta solo al ámbito familiar, sin que sean capaces de establecer una vinculación entre el derroche que significa una excesiva iluminación nocturna, debido al modelo fomentado hasta ahora por las administraciones públicas, y el elevado coste que han de asumir todos los ciudadanos.

Entre los diversos objetivos de esta exposición en formato escolar merecen destacarse dos por su carácter preventivo y por su incidencia individual y sobre la colectividad:

- Dentro del ámbito familiar, donde se desarrolla la vida del alumnado, nos parece fundamental la prevención de los efectos negativos de este tipo de polución en la propia salud de los escolares, que experimentan y conocen algunas nociones complejas como "cronodisrupción" (o disfunción circadiana) y los efectos adversos que sobre la salud puede llegar a tener el fenómeno de la intrusión lumínica en sus hogares.

- Como ciudadanos responsables, activos y comprometidos con la preservación del medio ambiente y la acción para detener y revertir el cambio climático, se pretende además generar en el alumnado una reflexión y un pensamiento crítico frente al derroche energético que el actual modelo de iluminación supone.

A continuación, realizamos una breve descripción de algunas de las actividades desarrolladas en el marco de la exposición temporal, teniendo en cuenta que cada docente dispone de una guía didáctica de referencia y tiene la oportunidad de adaptar los contenidos y la temporalización a las características de su grupo clase (tabla 1).

***TABLA 1**. Cuadro resumen de las actividades que suponen interactividad incluidas en la exposición itinerante escolar. Su aplicación es adecuada en el segundo tramo de Educación Primaria, pero sobre todo para 6º curso, donde se trabajan la cartografía y las habilidades cartográficas en el área de Ciencias Sociales.*

Secuencia didáctica	Conocimientos	Habilidades, destrezas	Actitudes
Sesión 1 (pre-visita): manejo de Geovisores nocturnos, por ejemplo, Google Earth. Proyecto Black Marble de la NASA	Visión global. Identificar los lugares más contaminantes en el planeta. Identificación de lugares libres de contaminación lumínica. con baja densidad poblacional. Clasificar el grado de contaminación lumínica de la ciudad donde viven en ese contexto.	Manejar Tics. Habilidades cartográficas. Localizar lugares en el planeta. Geografía.	Toma de conciencia sobre el derroche energético en las grandes ciudades ¿quién paga la factura?
Sesión 2: App con juegos interactivos.	Crear espacios nocturnos sostenibles. Conocer algunas constelaciones ocultas por la contaminación lumínica	Observar las constelaciones. Diseñar un paisaje con una iluminación sostenible. Investigar con un componente lúdico	Concepto de “descontaminación lumínica”.
Sesión 3: maqueta urbana con diferentes tipos de luminarias.	Conocer el concepto de cronodisrupción Conocer el concepto de intrusión lumínica	Medir la intensidad lumínica de diferentes luminarias. Identificar problemas derivados del exceso de iluminación en el ámbito urbano.	Prevención de problemas de salud.
Sesión 4: Habitación inmersiva (refuerzo e integración de los contenidos trabajados)	Contaminación lumínica astronómica. Contaminación lumínica ecológica. Deslumbramiento. Pérdida de biodiversidad.	Identificar con los sentidos los problemas medioambientales y de salud generados por la contaminación lumínica	Toma de conciencia sobre la necesidad de proceder a una descontaminación lumínica en las ciudades. Defensa de la biodiversidad.
Sesión 5 (post-visita): Análisis y evaluación de las luminarias del centro educativo y su entorno. Informe sobre posibles problemas en el entorno del hogar.	Conocimiento del entorno urbano. Evaluación de modelo de iluminación de la localidad.	Analizar y clasificar luminarias de su entorno. Identificar posibles problemas en su entorno familiar.	Capacidad crítica. Ciudadano activo y comprometido con los problemas medioambientales.

Fuente: elaboración propia

3.1. MANEJO DE UN VISOR NOCTURNO

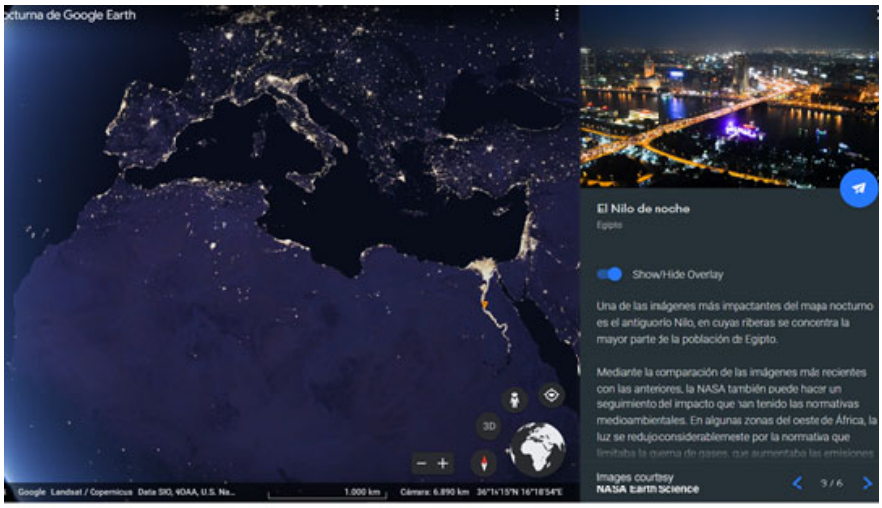
La primera sesión práctica se centra en el uso de nuevas tecnologías para la información geográfica y cartográfica. Existen diferentes aplicaciones de visores nocturnos disponibles en la red, aunque la más práctica, puesto que dispone de una breve explicación sobre la contaminación lumínica en varias ciudades de todos los continentes es *Google Earth* (Figura 1). Se trata de una herramienta didáctica que ya ha sido implementada en las aulas de Educación Secundaria tal como refieren algunos autores (Luque, 2011) pero cuyos contenidos también pueden adaptarse a las aulas de Educación Primaria.

El manejo de esa herramienta permite al alumnado la navegación virtual en cualquier región o visitar cualquier ciudad del mundo, localizando además sus coordenadas geográficas. Es magnífica herramienta para comprender la relación existente entre la geomorfología y la demografía y el derroche energético de nuestras sociedades. También es posibles visualizar la magnitud de la contaminación urbana en los litorales marinos y oceánicos, comprendiendo cómo las grandes ciudades costeras que han experimentado un desarrollo exorbitado (atrayendo a población del interior e inmigrante) son las principales causantes de graves problemas en los ecosistemas marinos cercanos.

3.2. UNA MAQUETA INTERACTIVA PARA MEDIR LA INTENSIDAD LUMÍNICA EN UN ÁMBITO URBANO

El módulo interactivo planteado pretende hacer más visible la contaminación lumínica en los espacios urbanos de nuestras ciudades y entender algunos inconvenientes que suelen sobrellevar los ciudadanos, incluidos los propios escolares. Ese fenómeno puede alterar el sueño y provocar problemas de salud, tanto es así, que el uso de *tablets* y otros aparatos que proyectan luz en la retina del alumnado, poco antes de dormir, provoca dificultades a la hora de conciliar el sueño y, por lo tanto, de descansar correctamente. Es por eso que nos parece fundamental sensibilizar sobre este asunto, para lo cual proponemos una actividad donde se combina el uso de nuevas tecnologías con el juego y la experimentación científica.

FIGURA 1. *Arriba, aplicación de Google Earth empleada en la primera sesión de la secuencia didáctica, se trata de un visor nocturno empleado por el alumnado para identificar las regiones y metrópolis más contaminantes. Composición de imágenes extraídas del proyecto Black Marble (Canica negra) promovido por la NASA. En la parte inferior, maqueta interactiva donde los escolares pueden medir y experimentar diferentes intensidades de luz nocturnas utilizando un luxómetro.*



Fuente: *Google Earth* y Museo de la Ciencia y el Agua. Ayuntamiento de Murcia

En lo que hace referencia al soporte físico del módulo, la maqueta a escala tiene un formato cuadrangular (sus dimensiones son 150 x 120 x 120 cm) y, básicamente, se representa a escala y de forma realista una manzana de viviendas de cualquier ciudad o población con calles iluminadas mediante varios modelos de luminarias. La actividad se inicia al accionar alternativamente cada una de las farolas del alumbrado público, pudiendo comprobar los diferentes efectos y eficiencia.

A continuación, llega el momento de experimentar y comprobar de forma fehaciente su eficiencia, para ello los discentes utilizan unos «luxómetros», aparatos con los que se miden y anotan los diferentes niveles de intensidad lumínica y, de esta forma, se comprueba el grado de contaminación de un espacio urbano, todo ello en función de las diferentes luminarias seleccionadas, luminarias que coinciden con modelos que los alumnos pueden encontrar en su entorno.

3.3. LA HABITACIÓN INMERSIVA

El espacio tecnológico donde convergen de forma intuitiva los contenidos trabajados en la exposición es una habitación inmersiva que cuenta con una superficie total de 16 m^2 y que dispone de vanos de acceso y de salida. Aunque reducido, es un espacio suficiente para que un grupo de escolares ingrese y se acomode para vivir una experiencia que puede extenderse entre veinte y treinta minutos.

Con la ayuda del docente o del educador del museo (que es el encargado de manejar a voluntad los dispositivos que generan la interactividad de los diferentes ambientes) el alumnado comprueba con sus sentidos diversos paisajes nocturnos, comprendiendo de forma intuitiva cuáles son menos agresivos y más sostenibles (Figura 2).

- El primer ambiente inmersivo recreado en la estancia es un espacio exterior que representa cualquier ciudad o población del entorno donde se desarrolla la vida del alumnado. En la cubierta y sobre las paredes se reproducen algunos de los problemas provocados por una iluminación excesiva y mal orientada de las luminarias (por ejemplo, intrusión lumínica, mortandad de insectos al ser atraídos por la luz artificial,

daños en la fauna y la flora nocturna, pérdida del cielo estrellado, etc.). De esta manera los escolares tienen la oportunidad de contrastar ese ambiente con otras iluminaciones de menor intensidad e incluso con la total oscuridad.

- Transcurridos unos minutos nos introducimos en un paisaje natural carente de iluminación artificial y la consiguiente contaminación que provoca. Cuando las retinas del alumnado se adaptan a la oscuridad total, aparece progresivamente el firmamento estrellado con las constelaciones y la estrella polar, además de percibir la presencia de fauna nocturna que manifiesta su actividad a partir de estímulos sonoros.

- En el tercer y último ambiente el alumnado se adentra otra vez en un paisaje nocturno de una ciudad, pero en esta ocasión aparece iluminado de forma sostenible. En otras palabras, existe una menor iluminación y la orientada de las luminarias esta vez es la correcta.

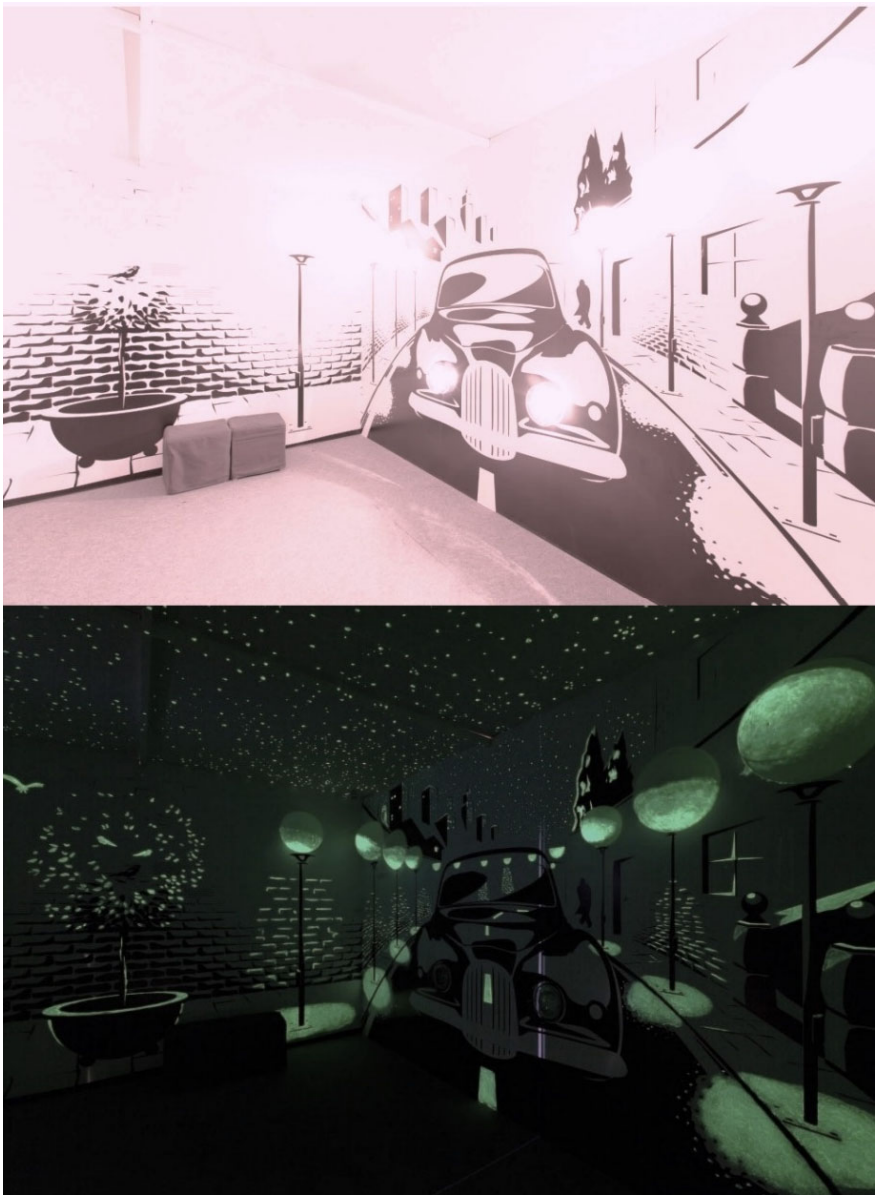
3.4. EXPLORACIÓN POR EL ENTORNO

Este escenario es el más adecuado para conocer algunos conceptos manejados en las investigaciones científicas realizadas en los últimos años sobre esta problemática:

- Intrusión lumínica. Es el exceso de luz nocturna debido sobre todo a una mala orientación de las luminarias que proyectan luz hacia el interior de los domicilios privados y pueden llegar a generar graves problemas de salud en los ciudadanos que los sufren.

- Cronodisrupción. Se refiere a los trastornos del sueño y a la alteración de los ritmos circadianos causados por un deficiente funcionamiento de nuestro reloj biológico. Cada vez son mayores las evidencias científicas de que el exceso de luz en la noche altera nuestros ciclos de sueño-vigilia, trastorna nuestros relojes internos y procesos hormonales con consecuencias que pueden ser graves para nuestra salud.

FIGURA 2. *Panorámicas de la habitación inmersiva en la que, mediante diferente iluminación y estímulos sonidos y visuales, se escenifican varios ambientes nocturnos en función de una iluminación exterior de cualquier ciudad o población. Los diferentes grados de iluminación permiten al alumnado de Educación Primaria percibir en su retina los efectos de la contaminación lumínica sobre la biodiversidad y comprender la necesidad de proceder a una descontaminación efectiva.*



Fuente: La calle es Tuya y Museo de la Ciencia y el Agua

- El sobreconsumo. - Se define así a cualquier gasto eléctrico innecesario, como el que produce la contaminación lumínica, supone un despilfarro económico y de recursos energéticos que resulta injustificable. El alumbrado público supone entre el 50% y el 70% de todo el gasto energético de los municipios, sin embargo, la mayoría de la energía no es invertida en iluminar correctamente nuestras calles, sino que se desperdicia en forma de excesos de potencia, deslumbramientos y emisiones directas al espacio que incrementan la contaminación lumínica.

A partir de las nociones que proporciona esta actividad, y con el conocimiento de los diferentes modelos de luminarias, proporcionamos a los docentes una ficha de actividades para realizar una pequeña investigación sobre la situación real de las luminarias instaladas en el entorno de los centros educativos. El principal objetivo es la toma de conciencia sobre la necesidad de proceder a una "descontaminación lumínica" de nuestras ciudades, que sin duda aportará beneficios económicos y medioambientales medibles a corto plazo.

4. CONCLUSIONES

Dentro del ámbito educativo, está ampliamente aceptado que el alumnado aprende los contenidos curriculares con mayor motivación y facilidad si estos tienen como escenario contextos de educación no formal, mediante salidas escolares debidamente planificadas y estructuradas por el docente. Debido a la propia temática abordada en la exposición, resulta imposible realizar una salida en horario lectivo para indagar sobre el entorno del barrio o del propio centro educativo con el fin de identificar diferentes tipos de luminarias en jardines, calles, edificios monumentales, etc., salida que facilitaría una toma de conciencia sobre el derroche energético existente en la iluminación de nuestros entornos urbanos.

En ese sentido, la tecnología inmersiva empleada nos ha permitido salvar esas dificultades y crear ambientes que ayudan al alumnado a comprender la magnitud del problema. La experiencia aquí comentada

plantea la necesidad de incluir contenidos sobre contaminación lumínica astronómica y ecológica en el currículum escolar de forma explícita, al tratarse de temáticas que pueden ser trabajadas a escala local y global, y forman parte de unas problemáticas generales con implicaciones en fenómenos como el cambio climático y el derroche energético, que han de afrontar nuestra sociedad. Además, en el ámbito de la Educación para el Desarrollo Sostenible, el uso de Tics y de la experimentación de forma lúdica, favorece un aprendizaje significativo en el alumnado.

Las encuestas de evaluación realizadas en los centros educativos, tanto a los docentes como al alumnado, indican que los recursos interactivos son mejor valorados frente a los tradicionales, por ejemplo, los paneles explicativos en soporte *roll-up* o la propia guía didáctica (Parra y Robles, 2016). De todos ellos la máxima valoración (9 sobre 10) es alcanzada por la "habitación inmersiva" al tratarse de un recurso museográfico didáctico de carácter lúdico e intuitivo. Si bien la interactividad en los museos de ciencia está siendo cuestionada por algunos autores, puesto que, con frecuencia no viene avalada por un trabajo de planificación previo (Guisasola, Moretín y Zuza, 2005), en el caso que nos ocupa, la interactividad se ha convertido en una herramienta didáctica que permite investigar sobre la problemática planteada y tomar conciencia sobre la necesidad de cambiar nuestros hábitos, respetando nuestro sistema circadiano, además de proponer, como ciudadanos críticos, un cambio de paradigma en esta temática, para caminar hacia una sociedad más sostenible.

5. REFERENCIAS

Decreto N.º 198/2014, de 5 de septiembre, por el que se establece el currículo de la Educación Primaria en la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia. BORM, 206, de 6 de septiembre de 2014, 33054-33556. Recuperado de: https://www.borm.es/services /anuncio/ano/2014/numero/11264/pdf?id=713895

Guisasola, J., Moretín, M., Zuza, K. (2005). School visits to science museums and learning sciences: a complex relationship. Physics Education, 40(6), 544-549.

Horts, P. (1999). ¿Quién nos ha robado la Vía Láctea? El problema de la contaminación lumínica. Enseñanza de las Ciencias de la Tierra, (7.2), 102-111.

Longcore, T. y Rich, C. (2004). Ecological light pollution. Front Ecol Environ, 2(4), 191–198.

Longcore, T. y Rich, C. (2005). Ecological Consequences of Artificial Night Lighting. Ed. Island Press.

Luque, R. (2011). El uso de la cartografía y la imagen digital como recurso didáctico en la enseñanza secundaria. Algunas precisiones en torno a Google Earth. Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles, 55, 183-210.

Paredes, M. A., Parra, M. I. y Robles, A. (2014). El lado oscuro de la luz. Contaminación lumínica. Cuaderno didáctico. Ayuntamiento de Murcia.

Parra, I. y Robles, A. (2016). Itinerario didáctico de una exposición sobre contaminación lumínica en el Museo de la Ciencia y el Agua. Museografía didáctica y juegos interactivos. En R. Roig-Vila (Ed.), Tecnología, innovación e investigación en los procesos de enseñanza-aprendizaje (pp. 2883-2891). Octaedro.

Robles, A. (2018). La contaminación lumínica: una problemática a escala "glocal". Preconceptos escolares y materiales para una educación ciudadana. En C. Monge, P. Gómez y R. Herrero (Eds.), I Congreso Virtual Internacional y III Congreso Virtual Iberoamericano sobre Recursos Educativos Innovadores CIREI 2017 (223). Universidad de Alcalá.

Rol, M.A, Baño, B., Martínez, A.B, Bonmatí, M.A., Ortiz, E. y Madrid, J.A. (2011). El lado oscuro de la luz. Efectos de la contaminación lumínica sobre la salud humana. Física y sociedad, 21, 20-22.

Smyth, T.J., Wright, A.E., McKee, D., Tidau, S. Tamir, R., Dubinski, Z. Iluz, D. y Davis, T.W. (2021). Un atlas mundial de luz artificial en la noche bajo el mar. Elementos: Ciencia del Antropoceno 9(1), 1-13.

Starlight (2007). Declaración sobre la defensa del cielo nocturno y el derecho a la luz de las estrellas (Declaración de La Palma). [versión de Adobe Acrobat Reader]. Recuperado de http://www. starlight2007. net/pdf/proceedings/Stralight-CommonHeritage.pdf.

STUDYTELLING: HACIA UN ECOSISTEMA DIGITAL DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

RÓMULO ANDRÉS GALLEGO TORRES
Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca
Universidad Distrital Francisco José de Caldas

1. INTRODUCCIÓN

Uno de los mayores desafíos que tienen en la actualidad los profesionales de la educación, en especial en el E-learning, ha sido el cambio progresivo en los procesos comunicativos y sociales, generados a partir del auge de las tecnologías digitales, en especial la web social, que han concentrado los modelos hacia una comunicación que trasciende la forma tradicional de informarnos, en donde los actores del acto comunicativo no están bien definidos, ya que, las nuevas formas trascienden el tiempo, el espacio, los datos y sobre todo la direccionalidad de la transferencia de información; en ese sentido, los usuarios son los artífices de la construcción de su conocimiento.

A partir de esto, y entendiendo que los ciber ciudadanos son cocreadores de los contenidos que consumen, se realizó la propuesta de un modelo didáctico comunicativo que se fundamenta en la construcción de ecosistemas digitales de aprendizaje, donde los estudiantes, son los principales actores, desde sus gustos y afinidades, en la construcción de un conocimiento colectivo y colaborativo, convirtiendo el e-learning en un sistema vivo y dinámico, y no, desde nuestra mirada, un repositorio de información y videos sin ninguna experiencia de usuario satisfactoria sin estrategias que produzcan resultados satisfactorios en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Desde la aparición de las redes sociales digitales en 2004, se inicia un proceso de transformación de la vida cotidiana, principalmente en la forma en que las nuevas generaciones consumen información; gracias a todas las aplicaciones en línea que permitieron que el ciberespacio fuera una fuente inagotable de información, y con ello, los usuarios están informados, marcando el comienzo de una nueva era que se ha denominado sociedad de la información, además, generando nuevos espacios, como la nube, que transformaron el ciberespacio de un no-lugar a un lugar antropológico (Augè, 1992); esto implica que la [nube] es donde las nuevas generaciones "viven", ya no es un entorno virtual para convertirse en real.

En consecuencia, los modelos de comunicación se han transformado, ya no podemos hablar de comunicación direccional o multidireccional, porque al estar en un 'mundo' dinámico, cambiante e interconectado, la profundidad en la que los actores participan en los procesos comunicativos, hace que se generen nuevos conceptos, en este caso comunicación multidimensional, que se genera a partir de un ecosistema digital donde los roles de productor, difusor y consumidor de datos cambian a un modelo donde los límites entre los diferentes funciones se desvanecen y cada uno de los actores, desde el proceso comunicativo, realiza las tres actividades al mismo tiempo, de esa intersección de funciones nace el término de prosumidor, que son las personas que participan en el proceso como productores y, a la vez, consumidores de información. (Toffler, 1981)

En ese sentido, las aplicaciones sociales están impulsando diversas prácticas educativas, enfocadas en la creación de redes y ecosistemas digitales, ya no es necesario saberlo todo, cada uno de los miembros de la red tiene una parte, que complementa el conocimiento de los demás, dando como resultado una construcción colectiva de nuevos conocimientos (Lévy, 2004).

A partir de esto, el uso de la tecnología se ha enfocado en la generación de actividades de aprendizaje significativas capaces de promover habilidades y talentos de diversa índole en los estudiantes, la importancia de este proyecto se centra en el desarrollo de una nueva estrategia didáctico-comunicativa que genere en los jóvenes una experiencia de

aprendizaje satisfactoria, y con ello, genere ecosistemas educativos digitales que contribuyan a la creación colectiva de nuevos saberes.

En este artículo se discutieron, como parte de la tesis doctoral del autor, estos cambios desde la educación y la comunicación, y cómo se pueden articular para la construcción de un modelo didáctico-comunicativo, llamado StudyTelling, para ayudar, en parte, a mejorar los procesos de calidad en este mundo interconectado.

2. OBJETIVOS

2.1. Objetivo General

- Crear una estrategia comunicativa para mejorar la calidad del proceso de enseñanza – aprendizaje digital que articule eficazmente los conceptos de Narrativa transmedia, Connective Knowledge, inteligencia colectiva y E-learning.

2.2. Objetivos específicos

- Identificar las características de las nuevas teorías de comunicación digital para ser aplicadas en el E-learning.
- Realizar una reflexión crítica sobre los paradigmas epistemológicos actuales y su papel en la construcción del conocimiento en internet.
- Articular la Narrativa transmedia en los procesos de E-learning.

3. METODOLOGÍA

Esta investigación se realizó desde el enfoque fenomenológico-hermenéutico, que, para Van Manen (2003) se orienta a la descripción e interpretación de las estructuras esenciales de la experiencia vivida, así como al reconocimiento del significado e importancia pedagógica de esta experiencia (Ayala Carabajo, 2008). A tal efecto, no unimos a la tesis de este autor, que afirma:

> «La investigación en Ciencias Humanas, y que se lleva a cabo por educadores, debe siempre ser guiada por normas pedagógicas». El modelo fundamental de esta aproximación es la reflexión textual sobre las experiencias vividas, así como las acciones prácticas de la vida cotidiana, siempre con la intención de aumentar el carácter reflexivo y la iniciativa práctica. (pág. 22).

Es así, como la investigación y la teorización se ocupa del proceso de reflexionar sobre la experiencia vivida que se encuentra implicado en las diversas actividades del campo de las ciencias humanas "(…) «teorizar» cuando el objetivo principal sea convertir en discurso, ya sea hablado o escrito, nuestro propio conocimiento reflexivo sobre algo específico". (Van Manen, 2003), en el caso de este proyecto se teorizó sobre los modelos comunicativos y didácticos en la mal llamada educación virtual, y con esto, lograr producir un "conocimiento sensible" que invite a la reflexión y dialogo académico entre los actores participes del proceso de enseñanza-aprendizaje digital, E-learning. Es así como desde la fenomenológica, entendiendo que con esto se pretende obtener un conocimiento más profundo de la naturaleza o del del significado de nuestras experiencias cotidianas (Van Manen, 2003, pág. 27), preguntando ¿cómo es? O ¿Qué tipo de experiencia? disfrutaron los actores participes, permitiendo que nos aproximemos de forma real a forma en que se experimenta el mundo, desde la reflexión retrospectiva rememorativa de hechos ya acontecidos, que han transformado la visión de mundo que se tiene; en ese sentido, en nuestro caso, la fenomenología pregunta sobre la experiencia de aprendizaje en entornos digitales y no sobre cómo se realizó este aprendizaje.

Se utilizará el método analítico, Gutiérrez-Sánchez (1990, p.133) lo explica como aquel que distingue las partes de un todo y procede a la revisión ordenada de cada uno de los elementos por separado, además se realizara desde la inducción ya que se analizarán casos particulares para llegar a una conclusión y de esta se realizará la propuesta producto de esta investigación.

El propósito de esta investigación es realizar un análisis holístico donde se abordará el problema, descrito anteriormente, desde la descomposición en subtemas, que luego se integrarán en un todo, en ese

sentido, Londoño Ciro & Marín Tabares (2002) explica que el proceso de investigación holística comprende:

> (…) de un modo trascendente, estadios investigativos anteriores (acción integradora) y posibles desarrollos futuros (acción proyectiva), desplegando de esta forma el modelo de Ciclo Holístico como circuito global, continuo, concatenado e integrado, que ofrece soporte metodológico y epistémico al investigador. (Londoño & Martin Tabares, 2002)

4. MARCO TEÓRICO

La tecnología ha transformado de diferentes maneras los campos sociales de la humanidad, ha acelerado la cotidianidad de las personas y ha cambiado para siempre la forma en que nos comunicamos, aprendemos e informamos, todo se ha descentralizado y los maestros ya no son los dueños de la información, ni siquiera las universidades, ni las bibliotecas, ahora todo fluye en la nube, en este capítulo se pretende analizar estos cambios, es importante tratarlo desde las diferentes miradas a partir de cada uno de los temas centrales de la investigación para lograr plantear una nueva estrategia desde sus componentes a saber:

4.1. El problema pedagógico y didáctico de enseñar esta tecnología

La construcción del conocimiento ha sido un proceso que se ha desarrollado desde el fin del mito y el surgimiento de la ciencia en la antigua Grecia. Aunque este ha estado siempre en concordancia con el contexto histórico, social y económico, en la primera década del siglo XXI se ha acelerado, pues los cambios y descubrimientos científicos se multiplicaron geométricamente, provocando que la humanidad sea diferente dado que las personas se comunican de otras maneras y el mundo se interconecta instantáneamente. Además, estos conllevan a transformaciones sociales que según lo expresa Zygmunt Bauman (2004) constituyen a una humanidad transitoria, en donde nada dura y las personas tienden a tener sentimientos de fracaso, porque es un mundo cambiante y el tiempo es un recurso invaluable.

Estos son los cambios planteados desde los sesenta por McLuhan (1989) en su concepto de aldea global, en donde las noticias se viven al instante, y lo que sucede en cualquier parte del planeta se sabe inmediatamente, por ejemplo, el operativo de captura que dio muerte a Bin Laden se dio a conocer mundialmente gracias a un pakistaní que envió un twitt en el momento en que las fuerzas especiales tomaban la casa, debido a lo cual el gobierno estadounidense se vio obligado a dar la noticia oficial inmediatamente; otro caso que evidencia los cambios en la comunicación es el de los procesos de la Primavera Árabe, los cuales fueron planeados y ejecutados a través de las redes sociales.

Sin embargo, la pedagogía y la filosofía de la ciencia aún no se han implicado en esta nueva realidad. Los procesos educativos y sus estructuras siguen siendo las mismas: aún se habla de conductismo, cognitivismo, constructivismo, etc.; en el mundo del aula, la tecnología sigue estando rezagada como dispositivo de apoyo pedagógico; la mal llamada «educación virtual" solo consiste en softwares subutilizados, que se convierten en repositorios; y los exámenes continúan al mejor estilo de la «caja negra" en que hay que rellenar casillas. Así, el fracaso del modelo se deriva de la falta de desarrollo de nuevos paradigmas pedagógicos, por otro lado, en la epistemología el progreso ha sido leve, casi inexistente, evidencia de esto es que, en las búsquedas, en Google académico, los escritos o papers sobre epistemología de la web son escasos, de hecho, se encuentran tan sólo tres documentos que no exploran en sí este campo. En ese sentido, tomando lo dicho por Kuhn (2004), se está ad-portas de una revolución científica.

A partir del desarrollo de plataformas digitales, aplicaciones y demás tecnofactos que han ayudado a democratizar la educación, pese a ello, muchos docentes siguen aplicando en estas aulas virtuales modelos conductistas, ya que solo las utilizan para subir información y realizar evaluaciones, sin tener en cuenta la infinidad de herramientas que poseen los cyberciudadanos para informarse y adquirir conocimiento, no generando una experiencia de usuario satisfactoria y una educación de calidad, es por eso que se analizó el Connective Knowledge **Fuente especificada no válida.** que se fundamenta en la construcción

colectiva de conocimiento, y que está apoyada en todos los desarrollos tecnológicos en el campo de la comunicación.

4.1.1. Desde los procesos pedagógicos

Desde los procesos pedagógicos se debe señalar el paradigma pedagógico del conectivismo, el cual concibe al aprendizaje como un proceso de formación de redes, creado a partir de la analogía entre las redes neurales, es decir, la forma en que se conectan las neuronas para la transferencia de información, y las redes de los computadores. Según George Siemens:

> "El conectivismo es la integración de principios explorados por las teorías de caos, redes, complejidad y autoorganización. El aprendizaje es un proceso que ocurre al interior de ambientes difusos de elementos centrales cambiantes – que no están por completo bajo control del individuo-. El aprendizaje (definido como conocimiento aplicable) puede residir fuera de nosotros (al interior de una organización o una base de datos), está enfocado en conectar conjuntos de información especializada, y las conexiones que nos permiten aprender más tienen mayor importancia que nuestro estado actual de conocimiento". (Siemens, Conociendo el conocimiento, 2010)

El conectivismo se articulan las teorías del caos, las redes, la complejidad y la autoorganización; el aprendizaje es un proceso que ocurre dentro de entornos difusos de elementos centrales cambiantes, que no están completamente bajo el control del individuo. El aprendizaje (definido como conocimiento aplicable) puede residir fuera de nosotros (dentro de una organización o base de datos), se centra en conectar conjuntos de información especializada, y las conexiones que nos permiten aprender más son más importantes que nuestro estado actual de conocimiento". (Siemens, 2010)

El punto de inicio del conectivismo es el individuo, su conocimiento se hace de una red, que alimenta de información a organizaciones, grupos de estudio, instituciones, que a vez realizan la retroalimentación en la misma red, logrando que el conocimiento se aplique, se mejore y sea difundido y adquirido por el individuo, al contar con este ciclo de desarrollo los aprendices pueden mantenerse actualiza-dos en el

campo del conocimiento que les interesa. Las características del modelo conectivista son:

- **Diversidad**: se deben tener varios puntos de vista para la construcción de los conceptos, todas las verdades son temporales.
- **Autonomía**: los partícipes en el proceso contribuyen por su propia voluntad, de acuerdo con su propio conocimiento y saberes.
- **Interactividad**: el conocimiento es producto de la interacción de todos los participantes.
- **Apertura**: es buscar la manera para que los cyber-ciudadanos participen y el conocimiento sea libre para todos. En (Gallego Torres, 2020) y, por último, el profesor se convierte en un guía dentro del caos de información (la red).

La aplicación del conectivismo favorece al trabajo en equipo, tanto sincrónico como asincrónico, contar con recursos ilimitados (internet), ayuda a los alumnos a descubrir nuevas competencias, desarrollándolas y aportándolas a su grupo o red, y, por último, desarrolla el pensamiento crítico.

En ese sentido Gallego Torres R. A. (2020) afirma:

> En esa medida, los métodos actuales ya no son válidos, y los ciberciudadanos ya no se quedan con los conceptos dados pues investigan, analizan y reflexionan desde la web, refutándolo todo, lo que resulta en que las verdades absolutas ya no existen, los modelos quedan desvirtuados y estamos próximos a una nueva revolución científica que cambiará nuevamente la mirada que tenemos de nuestra realidad. (pág. 7)

En ese sentido, es importante que empecemos a involucrar todos estos conceptos de comunicación digital especialmente lo referente a la web social en los procesos de enseñanza aprendizaje, ya que, en la construcción de contenidos digitales, los cyberciudadanos ya lo están haciendo, construyen sus historias a partir de sus conexiones y comunidades, logrando un conocimiento conectivo (Downes, 2009)

4.2. Digital transmedia StoryTelling

El concepto fue definido por el Center for Digital StoryTelling en California – Estados Unidos como "una forma de narrativa en la que cualquier persona con el deseo de documentar y compartir una experiencia significativa de su vida, sus ideas o sus sentimientos, lo hace a través de la producción de una historia testimonial corta, empleando medios, programas y recursos digitales". (Londoño Monroy, 2012) (Gallego Torres, 2017)

Desde esta perspectiva, diversas investigaciones han destacado del uso educativo de los digital StoryTelling, debido fundamentalmente, al fomento de actitudes positivas y al desarrollo de las habilidades creativas y las sociales en los estudiantes (Del Moral Pérez, Villalustre Martínez, & Neira Piñeiro, 2016)

Propuestas cómo estas, están siendo desarrollados por investigadores en educación en ciencias, que pretenden que la formación científica ciudadana sea más dinámica, utilizando fundamentos del constructivismo, lo que conlleva a que el alumno construya su conocimiento con ayuda de su maestro, además de desarrollar sus capacidades críticas, analíticas y reflexivas, a esto se le incluye toda la parte del conectivismo, donde el conocimiento está en la conexiones y es distribuido en redes de conocimiento, el proceso inicia en su ambiente personal de aprendizaje e ingresa al ecosistema digital para ser debatido, complementado y compartido por pares, y este conocimiento trasciende de ser una creación individual a ser una construcción en red (Palacios & Molano, 2015).

4.3. Comunicación multidimensional

El hombre ha construido su imaginario a través de historias e historias que le ayudan a contextualizar y comprender su realidad, desde mitos y leyendas, pasando por cuentos y novelas, hasta llegar al cine y la televisión, a finales del siglo XX, el desarrollo de las tecnologías de la comunicación y la información se han transformado sustancialmente en la forma en que las personas se comunican, las barreras espacio-

temporales se han desvanecido y nunca en la historia se han visto tantos medios y tanta implicación en la construcción. de información.

A partir de esto, los modelos de comunicación cambian, ya no podemos hablar de comunicación direccional o multidireccional, porque, al estar en un 'mundo' dinámico y cambiante, la profundidad en la que los actores participan en procesos comunicativos y narrativos nos hace tener que generar nuevos conceptos, en este caso la Comunicación Multidimensional, que se da, a partir de los conceptos de Jenkins (2003) (2008), que estudian cómo han cambiado los hábitos de consumo en las industrias culturales desde el desarrollo tecnológico en las últimas dos décadas, y cómo trasciende la construcción narrativa, de un solo medio o autor, a la construcción colectiva; en ese sentido, Gallego Aguilar (2011) afirma que las narrativas transmedia

> (...) proporcionar una oportunidad de creación interactiva que fomente las relaciones de participación entre la industria y sus audiencias; También, un reto de diseño, porque es necesario que cada elemento construya valor al ser consumido individualmente y generar una experiencia completa de la historia cuando todos los fragmentos se unen. (p. 7)

Es decir, que el contenido o la información a través de red se extienda por todo el ciberespacio, y donde cualquier persona pueda participar en su construcción, y tienen la posibilidad de decidir dónde, a quién y cuándo comparten esta información.

A partir de esto, los usuarios son los constructores de las historias, que se van distribuyendo paulatinamente por la red, inicialmente de amigos, cada uno aporta, desde su interés, nuevos datos que complementan la idea general, logrando así un ecosistema comunicativo digital que trasciende los datos iniciales y construyendo un nuevo universo narrativo, donde cualquier nodo de entrada da la posibilidad de ampliar la información, dando como resultado infinitas historias en un modelo tridimensional.

En ese sentido, Henry Jenkins afirma que "hemos entrado en una era de convergencia mediática que hace casi inevitable el flujo de contenidos a través de múltiples canales de medios" ya que los consumidores jóvenes se han convertido en buscadores y cazadores de información, que recogen y articulan en las diferentes pantallas en las que se

distribuye la historia, además de generar conexiones con sus pares, con esto la producción de consumo de productos culturales pasó de ser individual a ser un colectivo en red. (Jenkins, Transmedia storytelling, 2003)

En este sentido, las historias se difunden, debaten y complementan dentro de este ecosistema digital que actúa dentro de una ecología de medios disponibles de manera 'libre', generando lazos comunicativos conectados desde diferentes espacios y tiempos, logrando el sueño de McLuhan de una Aldea Global (1989) donde todos los habitantes de la tierra formen parte de un ser simbiótico que unifique para la construcción de un conocimiento accesible a todos y, con ello, una sociedad mejor.

Por lo tanto, la creación de grupos virtuales y comunidades de usuarios se inicia a través de las aplicaciones móviles y digitales; como esto sucedió, la forma en que los usuarios se convirtieron en participantes activos en la construcción de las historias que recibieron, en algunos casos simplemente transfirieron, o les gustó la publicación, siendo esta una comunicación bidimensional, considerando que simplemente dirigieron la información a su red de contactos, a su vez, otros usuarios, a partir de esos datos, construyeron nuevas historias que complementaron o generaron nuevas narrativas que ampliaron la idea inicial, generando una nueva dimensión en el proceso comunicativo, ya no era simplemente transferencia de datos, sino que los actores participen, siendo parte importante en la construcción de la información que circula en su comunidad, generando nuevos canales en diversos medios digitales, de modo que el eje Z representa la profundidad o participación generada y los otros dos (X, Y) la dirección que toma esa información.

GRÁFICO 1. *Comunicación multidimensional*

4.4. Experiencia de usuario

Asimismo, otra de las problemáticas detectadas es la falta de usabilidad en el uso de los cursos publicados en las diferentes plataformas LMS que no permiten que esta generación de redes e interconexiones se produzcan, ya que, no son usables, en ese sentido, para Telma Frege (2011)

> (…) la usabilidad es uno de los más importantes, porque hacer una aplicación fácil de entender y utilizar es la clave para atraer y mantener usuarios. Si un usuario no sabe cómo completar una tarea, o si la apariencia de la aplicación es complicada, es probable que él/ella se frustre en pocos minutos y busque otras alternativas (…) (pág. 139)

De igual modo, Steve Krug (2002), principal referente en este tema afirma que la principal regla de la usabilidad web es que el usuario no tenga la necesidad de pensar para lograr encontrar la información que requiere, que “Tendría que poder "entenderla" (qué es y cómo usarla) sin agotar esfuerzos pensando en ella.” (pág. 11), y así, lograr realizar las actividades que se requieren, evitando las preguntas que le quitan credibilidad al sitio web.

Para Yusef Hassan Montero (2015, págs. 9-10) la usabilidad se encuentra enmarcada en dos dimensiones, una objetiva y la otra aparente; en la subjetiva se estudia la satisfacción que tiene el usuario en la utilización de la aplicación, la experiencia, desde las emociones, y si volviese a utilizarla.

Por otro lado, la objetiva se centra en las curvas de aprendizaje para su uso, la eficiencia y eficacia de la aplicación, el poder de recordación y, por último, un análisis de la experiencia real en la aplicación, dando como resultado, en caso positivo de experiencia, que la compartiese con su comunidad de aprendizaje autónomo.

En consecuencia, es importante que, al crear cursos o espacios académicos digitales, en el proceso de diseño instruccional, se realice un estudio a profundidad de los gustos, hobbies, expectativas y presaberes de los estudiantes, ya que a entender como utilizan las plataformas, este modo, puede ser adaptado al proceso educativo, intentando lograr que se obtenga una experiencia real en estos actores.

En ese sentido, uno de los grandes problemas del E-learning es pensar que todos los actores son iguales, y que se pueden homogenizar las prácticas pedagógicas sin tener en cuenta las características propias del del proceso de enseñanza – aprendizaje, como utilizan los recursos digitales, se deben caracterizar, y con esto, entender su trasegar en este multiverso de imágenes, videos, audios y contenidos textuales del ciberespacio, y que es lo que los hace que permanecer en una plataforma, interactuar con sus pares, que salgan de la periferia y se conviertan en activos participantes de una comunidad, y a partir de esto, generar estrategias didácticas que generan experiencias satisfactorias, y una educación digital de calidad.

5. STUDY TELLING

A partir de los análisis anteriores, principalmente la comunicación multidimensional, se diseñó este modelo didáctico-comunicativo, que se centra en el estudiante, como principal actor del proceso de enseñanza-aprendizaje, y, sobre todo, en la caracterización e individualización de estos, ya que, su gustos y afinidades son distintos, y a partir de

estas se debe planificar la ruta de aprendizaje de cada individuo o comunidad.

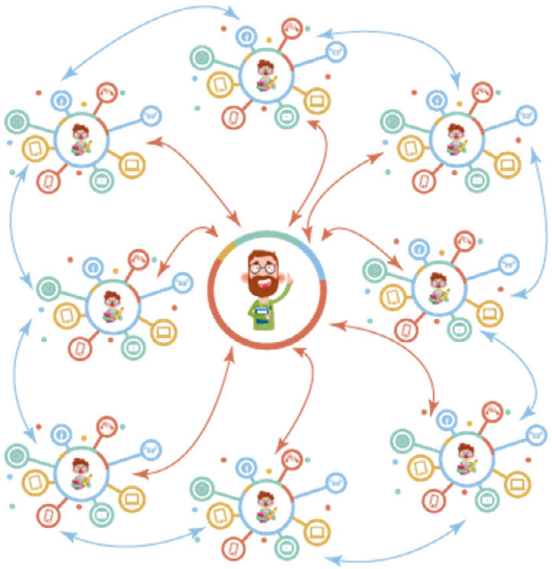
El modelo se centra en el estudiante, actor principal del proceso de enseñanza-aprendizaje, y su ambiente personal de aprendizaje, el cual es definido en la *JISC/CETIS Conference* como un entorno tecnológico que pone como centro de la acción al estudiante, y que utiliza la tecnología como herramienta de apoyo al proceso formativo e investigativo, es decir, es una mirada del aprendizaje mediado por el internet, sus relaciones, dinámicas y naturaleza (Adell Segura & Castañeda Quintero, 2010).

GRÁFICO 2. *Personal Learning Environments- PLEs*

En ese sentido, el PLE es desarrollado por el estudiante desde sus gustos y afinidades, utilizando las plataformas digitales preferidas, para después, indagar y consultar sobre los temas que le apasionan, produciendo información y contenidos de valor, que luego compartirá en su nodo de aprendizaje que será dirigido por el profesor.

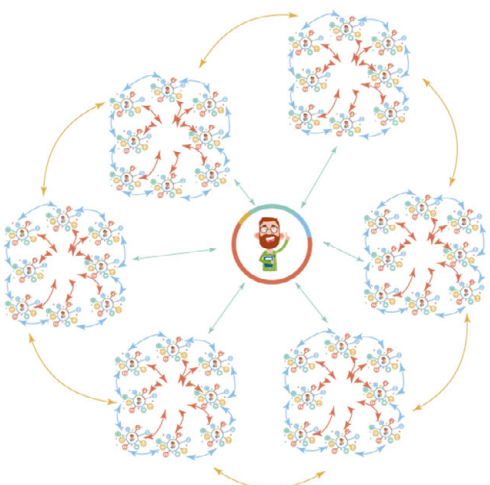
En este punto, el profesor, a través de las afinidades temáticas construye el nodo (gráfico 3), además, él es el garante y curador de la información y de los contenidos realizados, el nodo de aprendizaje funciona como una red social, donde los estudiantes empiezan a construir su conocimiento colectivo, comentando, profundizando y aportando información que se incorpora, se expande y se comparte en la clase, este organismo dinámico debe atraer a los estudiantes de la periferia, que son aquellos que les interesa el tema pero no participan activamente en la construcción de contenido, por eso es importante que, a partir de los gustos y afinidades, se generen contenidos de valor para ellos.

GRÁFICO 3. *Nodo de aprendizaje*



A partir de los nodos de aprendizaje, el profesor articula los diferentes temas, creando un ecosistema (gráfico 4), donde los nodos son los subsistemas que interactúan en el ciberespacio, y los actores del proceso son los organismos que lo habitan.

GRÁFICO 4. *Ecosistema de la clase*



En consecuencia, el StudyTelling es la articulación e interacción de los diferentes organismos y sistemas que habitan en la nube, lo primero que debe hacer el docente es dividir el grupo por temas que serán seleccionados por los alumnos, libremente a partir de sus gustos y afinidades, cada uno de estos, debe desarrollar su PLE, y al integrarlos y articularlos se genera el nodo de aprendizaje, en el cual, sus miembros generan contenidos y aprendizaje, a partir de las diferentes plataformas y artefactos, en este momento se puede implementar el m-learnig o el social learning.

Al ser los estudiantes los que construyen el contenido, es más fácil atraer a los miembros que se encuentran la periferia, los que les gusta el contenido, pero aún falta algo que los haga participes de la pequeña comunidad de aprendizaje en que se convierte el nodo; en este punto, el profesor es el encargado de ser el curador guía de los contenidos que se encuentran los alumnos en la web.

Cada nodo independiente, semejante a las especies, se articula e integra con los otros generando así un ecosistema digital, la clase en su totalidad, donde todos participan y generan un conocimiento colectivo y conectivo, cada parte toma y transmite información generando nuevos saberes (gráfico 5).

GRÁFICO 5. *Modelo StudyTelling*

6. CONCLUSIONES

El modelo presentado en este capítulo está pensado para las generaciones hiperconectadas, que aprenden e indagan de maneras distintas, que son seres ciber-sociales, que son habitantes de esta sociedad liquida (Bauman, 2004) en la cual el tiempo es su valor más preciado, ciudadanos de este nuevo mundo virtual que habitan, socializan se informan y aprenden en la nube.

En ese sentido, la mayor problemática analizada, son los profesores, que no entienden estas nuevas dinámicas de comunicación e información, que desaprovechan las grandes ventajas y herramientas que ofrecen las plataformas digitales, la formas sincrónicas de comunicación y las aplicaciones sociales, las más utilizadas por los jóvenes hoy en día, en las cuales, es más fácil generar comunidades de aprendizaje en las cuales germine la inteligencia colectiva (Levy, 2004), caracterizada por la conectividad y el aprendizaje que se genera entre todas las partes.

Por otra parte, es importante caracterizar a los estudiantes de modalidad virtual, ya que, no todos son iguales, ni aprenden con las mismas herramientas, ya que pueden entender mejor de manera visual o auditiva o por medio textos escritos, al entender como son los estudiantes es más fácil para el maestro diseñar e implementar las hojas de ruta de enseñanza para estos.

Por último, pero no menos importantes, se deben plantear nuevos modelos epistemológicos que integren de manera articulada nuevas formas de generación de saberes, nuevas epistemologías, nuevos métodos y metodologías de indagación que favorezcan el aprendizaje colectivo y produzcan nuevas conexiones que nos lleven a una nueva realidad y a una educación digital democrática, participativa, y sobre todo de calidad.

7. REFERENCIAS

Adell Segura, J., & Castañeda Quintero, L. (2010). Los entornos personales de aprendizaje (PLEs): una nueva manera de entender el aprendizaje. En R. Roig Vila, & M. Fiorucci, *Claves para la investigación en innovación y calidad educativas. La integración de ls tecnologias de la Información y la Comunicación y la interculturalidad de las aulas.* Roma: Marfil / Roma Tre Universita degli studi.

Augè, M. (1992). *Los no lugares - espacios del anonimato. Una antropología de la modernidad.* Barcelona: Editorial Gedisa.

Bauman, Z. (2004). *Modernidad Líquida.* Buenos Aires: Fondo de Cultura Económica.

Bauman, Z. (2007). *Los retos de la educación en la modernidad líquida.* Barcelona: Gedisa.

Del Moral Pérez, M., Villalustre Martínez, L., & Neira Piñeiro, M. (2016). Habilidades sociales y creativas promovidas con el diseño colaborativo de digital storytelling en el aula. *Digital Education Review*, 30-52.

Downes, S. (2009). Learning networks and Conective Knowledge. *Philpaper*. Obtenido de https://philpapers.org/archive/DOWLNA.pdf

Frege, T. (2011). Usabilidad Web. *Actualidad y Divulgación*, 138-160.

Gallego Aguilar, A. F. (2011). *Diseño de narrativas transmediaticas: guia de referencia para industrias creativas de paises emergentes en el contexto de la cibercultura.* Manizalez: Universidad de Caldas.

Gallego-Torres, R. A. (2017). Antecedentes para el diseño de una nueva estrategia didáctica y de comunicación para el e-learning. Razón Y Palabra, 21(3_98), 51–65. Recuperado a partir de https://www.revistarazonypalabra.org/index.php/ryp/article/view/1042

Gallego Torres, R. A. (2017). Study telling. Base teórica de una nueva comunicación para el e-learning. En C. Sánchez, *Caleidoscopio educativo* (págs. 135-144). Madrid: Global Knowledge Academics.

Gallego Torres, R. A. (2020). Reflexiones epistemológicas para una nueva era. *Luciérnaga Comunicación*, 1-9. Obtenido de https://revistas.elpoli.edu.co/index.php/luc/article/view/1827

Jenkins, H. (2003). Transmedia storytelling. *technology Review*. Obtenido de https://www.technologyreview.com/s/401760/transmedia-storytelling

Jenkins, H. (2008). *Convergencia cultural.* Barcelona: Paidós Ibérica.

Krug, S. (2002). *No me hagas pensar. Una Aproximación a la usabilidad Web.* Pearson. Prentice Hall.

Kuhn, T. (2004). *La estructura de las revoluciones científicas.* (A. Contin, Trad.) México D. F.: Fondo de Cultura Económica.

Lévy, P. (2004). *Inteligencia colectiva.* Washington: Organización Panamericana de la Salud.

Londoño Monroy, G. (2012). Aprendiendo en el aula: contando y haciendo relatos digitales personales. *Digital Education Review*, 19-36. Obtenido de http://greav.ub.edu/der

McLuhan, M., & Powers, B. (1989). *La aldea Global.* Barcelona: Gedisa.

Montero, Y. H. (2015). *Experiencia de Usuario: Principios y Métodos.* www.yusef.es.

Sánchez Santamaria, J., Sánchez Antolín, P., & Ramos Pardo, F. (2012). Usos pedagógicos de Moodle en la docencia universitaria desde la perspectiva de los estudiantes. *Revista Iberoamericana de Educación*, 15-38.

Siemens, G. (2006). *Conociendo el conocimiento.* Ediciones Nodos Ele.

Siemens, G. (2010). *Conociendo el conocimiento.* Nodos Ele. Obtenido de http://www.nodosele.com/editorial

Solórzano Martínez, F., & García Martínez, A. (2016). Fundamentos del aprendizaje en red desde el conectivismo y la teoría de la actividad. *Revista Cubana de Educación Superior*, 98-112.

Toffler, A. (1981). *The third wave.* Bogotá: Plaza & Janes.

Tune, J., Sturek, M., & Basile, D. (2020). Flipped classroom model improves graduate student performance. *Advances in Physiology Education*, 316-320. doi:doi:10.1152/advan.00091.2013

CAPÍTULO 19

OFERTA FORMATIVA EN LIDERAZGO DIGITAL EN LAS ESCUELAS EUROPEAS DE ADMINISTRACIÓN PÚBLICA

RAMÓN BOUZAS LORENZO
Universidade de Santiago de Compostela

BRAN BARRAL BUCETA
Universidade de Santiago de Compostela

1. INTRODUCCIÓN

1.1. TRANSFORMACIÓN TECNOLÓGICA Y LIDERAZGO DIGITAL

Las soluciones que las tecnologías digitales suscitan en términos de aumento de la productividad, incremento de la capacidad de procesamiento de información y facilitación del proceso comunicativo, entre otras, han seducido a las organizaciones desde hace varias décadas.

Siguiendo, sin apenas discrepancias, las presiones de proveedores tecnológicos, inducidas vehementemente desde el ámbito académico o impulsadas miméticamente por la búsqueda espontánea de soluciones que mejoren la eficiencia, incrementen el ajuste a las demandas y comportamiento de los destinatarios de sus actividades y optimicen los costes, las empresas privadas y las instituciones públicas, sin distinción, han ido integrando fórmulas de transformación productiva basadas en las tecnologías digitales.

El impulso dado a este proceso durante los últimos cinco años, especialmente en el contexto de los cambios disruptivos provocados y acelerados por la pandemia de la Covid-19, ha generado impactos globales (tecnológicos, estratégicos, culturales, sociales) en las organizaciones (Fernandez, Jenkins & Vieira, 2020).

Por su repercusión amplia y profunda en los procesos productivos y en la operativa general organizativa (Hanelt et Al. 2021), la adopción de las tecnologías asociadas a la revolución digital ha traído a primer plano el concepto de liderazgo digital, una noción que aflora en la literatura científica a principios de este siglo, asociada al concepto de e-liderazgo abordado por Avolio (2000).

En línea con Phillip y Gavrilova Aguilar (2021), una síntesis de las lecturas realizadas sobre este controvertido concepto podría permitir interpretar el liderazgo digital como un enfoque gerencial conducente al cumplimiento de objetivos relacionados con la tecnología de la información y la comunicación que requerirían de quienes lideran las organizaciones el ejercicio de un estilo de liderazgo apropiado para el entorno digital.

En la misma línea, Sağbaş & Erdoğan (2022) resumen el liderazgo digital como enfoque / estilo de liderazgo que se centra en la implementación de la transformación digital dentro de una organización, facilitando la digitalización de los entornos de trabajo y las culturas de aprendizaje y constituyendo un componente crítico para mantener la competitividad y la supervivencia de las organizaciones en el siglo XXI.

En su excelente trabajo, Sağbaş & Erdoğan (2022) analizan el espectro interpretativo que ha brotado de este concepto durante las últimas dos décadas. Los autores extraen de su revisión las 20 aportaciones de mayor impacto de las últimas dos décadas.

Tomando como referencia esa selección, se puede hacer un ejercicio taxonómico todavía más ajustado de modo que, sintéticamente, se pueden reducir a cinco las diferentes perspectivas con que se ha contemplado el concepto:

- Estadio de cambio social, ethos y ejercicio de influencia para el avance de la sociedad de la información.
- Estilo particular de liderazgo definido por competencias especiales (visión; motivación al cambio; optimización de ideas

y proyectos; colaboración) coherentes con las exigencias que implica la transformación digital.

- Propuesta educativa contemporánea vinculado a una gama concreta de desarrollo de competencias.
- Posición privilegiada de una organización o grupo en un ecosistema tecnológico.
- Capacidad de deseño e implementación de políticas y programas orientados a la innovación y transformación digital de las organizaciones.

A los efectos de esta investigación tendremos en cuenta las dos visiones dominantes que integran, a nuestro juicio, los polos hermenéuticos esenciales del concepto. Estas oscilan entre las concepciones que, por un lado, asimilan el liderazgo digital al ejercicio de un estilo diferencial de liderazgo basado y orientado al uso de nuevas tecnologías y adaptado al contexto organizativo y social que estas generan; y las que, por otra parte, lo identifican con un impulso gerencial comprometido con la transformación digital.

En esencia, confrontamos rasgos singulares de liderazgo (visión individual centrada en el desarrollo del líder) frente a arreglos gerenciales para el cambio tecnológico (visión organizativa relacionada con la dirección de gestión).

1.2. PROGRAMAS FORMATIVOS DE ALTA DIRECCIÓN Y LIDERAZGO DIGITAL

Desde un plano formativo, la oferta académica en torno al concepto de liderazgo digital se ha asentado en el presupuesto de que las funciones organizativas contemporáneas se apoyan en un uso intensivo de tecnologías para la transformación digital y que la progresión de innovaciones en ese campo hace prever mayores avances. Estas circunstancias demandarían que quienes ocupan posiciones directivas refuercen sus capacidades con competencias relacionadas con las tecnologías digitales. Así, de acuerdo con las dos visiones principales anteriormente expuesta, sin esas competencias especiales no sería posible ejercer un

liderazgo/dirección de alto rendimiento, ni conducir exitosamente proyectos de innovación digital.

Es un hecho que la incorporación masiva de tecnologías digitales está creando un nuevo contexto organizativo caracterizado por diversas circunstancias:

- Simultaneidad de la transformación digital, ecológica y económica.
- Incremento de la exigencia en recursos humanos.
- Mayor flexibilidad temporal y geográfica del trabajo.
- Mayor demanda de agilidad.
- Mayor relación interorganizativa.
- Cambio de valores entre generaciones (trabajo a distancia).
- Formas de colaboración "in situ", híbridas o sólo en línea.
- Defensa de un liderazgo caracterizado por la participación/transparencia.
- Mano de obra más diversa, con más variedad de habilidades.

Para hacer frente a este nuevo entorno, que ha transitado desde la formulación ocasional de los primeros planes de teletrabajo, hacia 2016, a la normalización de nuevas prácticas de trabajo híbrido que derivan de las medidas de ampliación del trabajo a distancia exigidas por las difíciles circunstancias creadas por la pandemia de la Covid-19 (Fletcher, & Griffiths, 2020; Behrens & Bellman, 2021), se han ido incorporando aceleradamente a los programas formativos de alta dirección contenidos que vinculan liderazgo y transformación digital.

Si bien existe abundante literatura que indaga el modo en que se ha conformado la formación de liderazgo en un sentido amplio (Lacerenza et Al, 2017), hay escasas referencias que examinen los programas formativos de liderazgo ante el telón de fondo del desarrollo de las tecnologías digitales. Obviamente, hay numerosas contribuciones propositivas, así como una bibliografía institucional entregada al

fomento prescriptivo de marcos de competencias digitales, pero la literatura carece de evidencia científica sobre la implementación de formación directiva relacionada con el concepto de liderazgo digital.

Esta deficiencia ha impulsado el estudio que aquí se resume, dirigido a un ámbito, el del empleo público, que ha concitado todavía menor atracción académica y profesional en la materia.

Tras esta introducción, en los próximos apartados se describe la investigación realizada empezando por los objetivos establecidos y siguiendo por la reseña del método empleado, el comentario y discusión de los resultados obtenidos y una síntesis de conclusiones.

2. OBJETIVOS

Centrado en el sector público, este trabajo forma parte de una investigación más amplia sobre la formación en capacidades generales de liderazgo a nivel europeo entre empleados públicos desarrollada en el contexto del proyecto *DeSTT Development of Skills and Teachers Training for Leadership* (Erasmus + Key Action 2).

Un estudio preliminar (Bouzas-Lorenzo, Barral & Cernadas, 2021) sobre la opinión de funcionarios en proceso de formación en liderazgo inspiró la actual investigación, que trata de aclarar cómo conciben tres actores distintos -proveedores de formación, académicos y organizaciones transnacionales- el concepto de liderazgo, las prioridades establecidas y las competencias adecuadas para ser transmitidas.

Este primer trabajo se centra en los proveedores de formación en liderazgo digital y sugiere formular una cuestión básica: más allá de la proliferación de propuestas de competencias para el liderazgo digital y de marcos para el impulso de la sociedad digital, ¿existen realmente programas formativos destinados a las elites funcionariales que tenga en cuenta este concepto? Y, de ser así, ¿qué objetivos persiguen y de qué modo abordan esa formación?

En función de las preguntas expuestas y en el ámbito de la actividad de las escuelas europeas de formación para el empleo público, la investigación ha perseguido los siguientes objetivos:

- explorar la oferta formativa europea que vincula liderazgo y digitalización;
- conocer la interpretación que se realiza del liderazgo digital;
- determinar la orientación que siguen los objetivos de los programas formativos que asocian liderazgo y digitalización;
- extraer la gama de competencias que incluyen las acciones formativas en este campo;
- identificar las modalidades formativas que sostienen la formación en liderazgo y digitalización.

La pretensión que guio el trabajo fue la ofrecer un análisis descriptivo de la oferta formativa que relaciona liderazgo y digitalización con la intención de verificar el uso del concepto liderazgo digital y explorar su contenido y el enfoque adoptado en cada caso.

3. METODOLOGÍA

Esta investigación, de carácter descriptivo y basada en la recopilación y revisión documental disponible vía web, tomó como universo las escuelas superiores de administración pública de los países pertenecientes a la Unión Europea. Por este tipo de escuelas se entienden las instituciones públicas que en cada país constituyen la referencia central de la formación del personal del sector público y que, en general, operan como organismos autónomos o agencias adscritas a órganos administrativos de primer nivel.

Para identificarlas se partió de la lista contenida en el sitio web de la Association of Acredited Public Policy Advocates to the European Union[21]. Las referencias que aparecen en ese directorio fueron consultadas y se refinaron y actualizaron los datos de identificación y contacto. Como resultado, respondiendo al carácter de institución

[21] https://bit.ly/3c3GMYR (Accedido el 13/04/2022).

buscado, se detectaron escuelas análogas en 22 de los 27 países miembros de la Unión Europea[22] (tabla 1).

Definida la muestra, se inició el proceso de búsqueda de documentación (entre abril y mayo de 2022) a través de la revisión del catálogo (en versiones html o pdf) de la oferta formativa vigente en cada escuela para 2022-23. Cuando fue necesario, se tradujo al inglés el material publicado en cada lengua original mediante traductores automáticos (Google Translate™ o Deepl™).

***TABLA 1**. Escuelas de Administración Pública que forman parte de la muestra*

PAÍS	ESCUELA	SITIO WEB
Alemania	Bundesakademie für öffentliche Verwaltung im Bundesministerium des Innern	https://bit.ly/3OT64aO
Austria	Verwaltubngsakademie des Bundes (VAB)	https://bit.ly/3ywwDeR
Bélgica	L'Institut de Formation de l'Administration fédérale (IFA)	https://bit.ly/3yv59X5
Bulgaria	Институтът по публична администрация (ИПА)	https://bit.ly/3ySzb8I
Chequia	Institut pro veřejnou správu Praha	https://bit.ly/3AK8K6B
Chipre	Κυπριακής Ακαδημίας Δημόσιας Διοίκησης (ΚΑΔΔ)	https://bit.ly/3PflJRr
Eslovaquia	VSEM (Bratislava University of Economics and Management)23	https://bit.ly/3Pgvij7
Eslovenia	Upravna Akademija	https://bit.ly/3P7OHCW
España	Instituto Nacional de Administración Pública (INAP)	https://bit.ly/3Isvvxu
Finlandia	HAUS – valtion koulutus- ja kehittämistalo	https://bit.ly/3IuhTSp
Francia	l'Institut national du service public (INSP)24	https://bit.ly/3bRW3fk
Grecia	Εθνικό Κέντρο Δημόσιας Διοίκησης και Αυτοδιοίκησης	https://bit.ly/3uybRdR
Hungría	National University of Public Service-Ludovika	https://bit.ly/3c2kDu6

[22] Las instituciones de cinco países (Croacia; Dinamarca; Estonia; Lituania; Suecia) quedaron excluidas por falta de información, por carecer de una institución de referencia o por imposibilidad de detectar la página web correspondiente.

[23] El sistema eslovaco de formación de personal público está muy descentralizado. Como principal institución que imparte esta formación oficial, se tuvo en cuenta al VSEM.

[24] La École Nationale d'Administration (ENA) fue sustituida por el INSP el 1 de enero de 2022.

Irlanda	Institute of Public Administration	https://bit.ly/3yxbMbk
Italia	Scuola Nazionale della Administrazione	https://bit.ly/3uFfM8O
Letonia	Valtst Administâcijas Skola	https://bit.ly/3RlzIXT
Luxemburgo	L'Institut National d'Administration Publique (INAP)	https://bit.ly/3nSCd6p
Malta	Institute for the Public Services	https://bit.ly/3c6iehS
Países Bajos	Nederlandse School voor Openbaar Bestuur (NSOB)	https://bit.ly/3c6tPhe
	European Institute of Public Administration (EIPA)	https://bit.ly/3IrY0v8
Polonia	Lech Kaczyński National School of Public Administration	https://bit.ly/3c3VXS6
Portugal	Instituto Nacional de Administração (INA)	https://bit.ly/3AGGv8G
Rumanía	Institutul National de Administratie	https://bit.ly/3aoQDs8

Fuente: elaboración propia

Para la detección de la oferta formativa se tomó como referencia los principales programas ofertados, de mayor nivel y habitualmente oficiales (másteres o cursos superiores); cuando no se encontró una propuesta formativa de nivel similar, se examinó el catálogo de cursos de formación continua de menor duración.

Todo el material fue examinado cuidadosamente. Para ello se usaron como categorías de búsqueda, singularmente o combinados, los términos “liderazgo”, “liderazgo digital” y “digital”. Se omitieron otras categorías de búsqueda como “dirección”, “gestión” o “transformación digital” para evitar sesgos en los resultados obtenidos.

En el material encontrado se rastreó el tipo de acción formativa en la que los contenidos se ofrecían, la definición dada al concepto “liderazgo digital”, los objetivos de la formación, las competencias transmitidas y la modalidad de impartición.

4. RESULTADOS

4.1. Oferta formativa en liderazgo digital

De las 22 escuelas examinadas, solo en 14 (63%) se ofrecía formación identificable con el área de liderazgo digital. La muestra sobre la que

finalmente prosiguió el estudio se redujo, por tanto, a los casos en los que se verificó la oferta de tales contenidos.

Ningún centro proporcionaba formación específica vinculada a la concepción del liderazgo digital, considerada como una modalidad/estilo de liderazgo, y resulta notorio que en la denominación de los cursos la alusión a la dirección o a al liderazgo solo se hacía en 5 de los 14 casos. La formación se proponía como complemento (transversal) de la formación generalista en capacidades directivas y se planteaba mayoritariamente -en un primer juicio superficial basado en los títulos de las acciones propuestas- en torno a la transmisión de directrices para coordinar de forma remota equipos de trabajo o redes de colaboración.

***TABLA 2**. Acciones en las que se integra la formación en liderazgo digital*

PAÍS	ACCIÓN FORMATIVA	TÍTULO REGLADO
Alemania	Leading in digital change; Individual coaching for digital transformation; Shaping digital change together; Team coaching for digital transformation	No
Austria	Controlling	Leadership Diploma
Bélgica	Leadership - à distance ou non; Les dirigeants autour de la table: diriger à distance.	No
Eslovaquia	Digitalization	Master Degree in Government
Eslovenia	Digital literacy Area	No
España	Sociedad Digital	Master en Dirección y Liderazgo Públicos
Grecia	Information Technology and Digital Services (automatization of office; networks and services; eGovernment).	No
Irlanda	Managing Virtual Teams Effectively	No
Italia	Smart Leadership; Digital workplace: L'ambiente di lavoro in una PA digitalmente transformata	No
Luxemburgo	Compétences digitales	No
Malta	Training for Public Officers Working Remotely	No
Países Bajos (EIPA)	Leadership, Culture and Change Management	No
Polonia	7 biggest problems of a manager / supervisor in remote work and how to solve them?	No
Portugal	Competências Digitais	No

Respecto a la importancia que los centros ofertantes conceden a las acciones propuestas para este campo (tabla 2), solo en tres escuelas (Austria, Eslovaquia y España) se elevaba la oferta a nivel de título reglado (máster o diploma), constituyendo los contenidos módulos que forman parte de titulaciones sobre liderazgo o gobierno; en los demás casos, la formación se vehiculizaba de modo continuo mediante acciones de duración reducida.

4.2. Concepto de liderazgo digital

Solo 2 de las 14 escuelas (Alemania y Países Bajos) aportan una definición o contextualizan el liderazgo digital, concebido como: una respuesta de los líderes al reto de apoyar o implementar un proceso de digitalización en las unidades de trabajo, que exige que los líderes amplíen sus habilidades para la transformación digital y la gestión del cambio requerida en este contexto (Alemania); o un rol clave para afrontar los retos (crisis, aumento de la flexibilidad en los horarios y lugares de trabajo, confianza, control) que sustituyen patrones de liderazgo anteriores y promover nuevas formas de cooperación y colaboración (Países Bajos). En ambos casos se constata una visión del rol de liderazgo como actor relevante en los procesos sociales y organizativos de transformación digital en un contexto de cambio.

Por lo demás, los títulos de los cursos connotan indudablemente la consciencia de operar en un entorno de trabajo novedoso y de reaccionar ante ello adaptándose gracias a un refuerzo de competencias.

4.3. Objetivos de la formación ofrecida

Para facilitar el análisis, de los objetivos declarados en las propuestas revisadas (tabla 3) se extrajeron ideas claves, dando lugar a diez conceptos que se relacionan a continuación por orden de frecuencia (entre paréntesis número de casos en que figuran): productividad (8); estímulo / colaboración (7); competencias (+digitales) (7); proyectos / políticas (digitalización) (4); teletrabajo (4); liderazgo (4); cambio (3); equipo (3); desarrollo personal (2); normativa (1).

La lectura detallada de los objetivos permite constatar que la mayor parte de acciones formativas se planteaban, esencialmente, con el propósito de trasmitir a quienes ocupan posiciones directivas capacidades que incrementasen la eficacia y la eficiencia de la estructura de producción y permitiesen reforzar la colaboración en un entorno condicionado por la implementación de políticas de digitalización y unas relaciones sociales/laborales más virtuales.

***TABLA 3**. Objetivos que guían la formación en liderazgo digital*

PAÍS	OBJETIVOS	CONCEPTOS CLAVES
Alemania	Presentar los proyectos de digitalización de forma convincente al personal y hacerle partícipe del proceso de cambio. Superar la resistencia y los temores. Optimizar la colaboración digital. Activar la voluntad de cambio para el cambio digital. Desarrollar nuevos potenciales. Acordar objetivos comunes para el cambio digital. Desarrollar planes de implementación.	Estímulo / colaboración Desarrollo personal Cambio Proyectos / políticas (digitalización)
Austria	Ganar en eficacia, eficiencia y efectividad. Ganar conocimiento.	Productividad Competencias (+digitales)
Bélgica	Desarrollar habilidades de liderazgo. Transferir habilidades administrativas comunes y conocimientos de liderazgo necesarios para un desempeño eficaz en la función pública.	Competencias (+digitales) Productividad
Eslovaquia	Conocer el rol profesional en la dirección de personas y la gestión de procesos. Conocer los tipos de personalidad y saber utilizar sus puntos fuertes. Saber cuál es la esencia del liderazgo y cuáles son sus estilos. Conocer la esencia del liderazgo funcional de personas y cómo aplicarlo en la práctica. Conocer y ser capaz de trabajar con herramientas de motivación eficaces. Saber qué desmotiva a las personas y cómo se pueden eliminar los factores desmotivadores.	Desarrollo personal Liderazgo
Eslovenia	Conocer la normativa de teletrabajo. Conocer las técnicas de teletrabajo eficaces Conocer la tecnología que ayuda a la organización del teletrabajo.	Normativa Teletrabajo Productividad

España	Permitir que gestores y futuros gestores, sin conocimientos tecnológicos previos, participen activamente en el desarrollo de proyectos de digitalización.	Estímulo / colaboración Proyectos / políticas (digitalización)
Grecia	Desarrollar las competencias digitales del personal ejecutivo del sector público en el contexto de la aplicación de las políticas nacionales o regionales europeas.	Competencias (+digitales) Políticas (digitalización)
Irlanda	Ayudar a los responsables de la gestión de equipos remotos a comprometerse eficazmente con los individuos y los equipos. Desarrollar y acordar objetivos adecuados y mantener y mejorar la productividad del equipo.	Estímulo / colaboración Equipo Productividad
Italia	Compartir y profundizar en la importancia de las prácticas esenciales para el liderazgo óptimo de los equipos. Ofrecer un camino basado en un enfoque práctico, centrado en la resolución de problemas y la mejora de las oportunidades que acompañan a la introducción de nuevos modos de organización. Centrarse en una nueva perspectiva de liderazgo desde tres puntos de vista diferentes (resultados, personas y relaciones).	Estímulo / colaboración Equipo Teletrabajo Productividad Liderazgo
Luxemburgo	Desarrollar competencias digitales.	Competencias (+digitales)
Malta	Explorar los retos y beneficios del trabajo a distancia. Ayudar a los participantes a entender qué se entiende por trabajo a distancia y cómo se implementará en la Administración pública. Desarrollar habilidades prácticas, así como comprender las diferentes herramientas TIC disponibles para trabajar de manera efectiva.	Teletrabajo Proyectos / políticas (digitalización) Competencias (+digitales) Productividad
Países Bajos (EIPA)	Abordar temas relevantes para el futuro, con el trasfondo del liderazgo y la colaboración.	Cambio Liderazgo Estímulo / colaboración
Polonia	Mejorar la gestión de los empleados que trabajan a distancia o de forma híbrida. Permitir el uso de diversos métodos para motivar a los empleados. Permitir una gestión adecuada de las situaciones de conflicto (incluidas técnicas de comunicación), Facilitar la creación de vínculos mutuos en un equipo disperso. Prevenir problemas en la relación supervisor-subordinado.	Teletrabajo Productividad Estímulo / colaboración Equipo

Portugal	Dotar a las personas de competencias digitales que les permitan utilizar las herramientas tecnológicas para el desarrollo de su trabajo. Potenciar los recursos internos de la Administración pública para atender las necesidades y el mantenimiento de la infraestructura digital, dada la heterogeneidad de necesidades. Dotar a la estructura de decisión de un conocimiento que permita una mejor gestión y decisión en la adopción de las tecnologías más disruptivas y emergentes.	Competencias (+digitales) Productividad Proyectos / políticas (digitalización) Cambio

Fuente: elaboración propia

4.4. Contenidos transmitidos

El análisis de las competencias (conocimientos, habilidades, actitudes) que planeaban transmitir las escuelas examinadas (tabla 3) revela un equilibrio entre ambos enfoques, que se resume en un evidente empeño en el refuerzo de capacidades de dirección destinadas especialmente a ejercer el liderazgo en un entono digital.

***TABLA 3**. Competencias transmitidas en la formación en liderazgo digital*

PAÍS	COMPETENCIAS	COMPETENCIAS CLAVES
Alemania	Papel del líder en la adaptación al cambio digital. Liderazgo en la era digital y liderazgo ágil Apoyo y trabajo en red del equipo. Promoción de la responsabilidad personal. Situación individual en la unidad de trabajo y en el equipo. Procesos de transformación digital en la unidad de trabajo. Apertura al cambio Desarrollo de nuevas estructuras de comunicación y comportamiento. Roles y responsabilidades.	Cambio digital Dirección de equipos Desarrollo personal Comunicación Estímulo/colaboración Valores Rol de liderazgo Oficina digital
Austria	Control y digitalización. Ética y valores en la gestión, en el equipo y en el mundo digital. Dirección a distancia.	Valores Dirección de equipos Teletrabajo
Bélgica	Habilidades de comunicación a distancia. Intervisión.	Comunicación Estímulo/colaboración

Eslovaquia	Profesionalidad y tareas del directivo. Tipos de directivos y líderes; estilos. Particularidades de la dirección de personas en periodos de implantación de cambios. Motivación como herramienta para dirigir a las personas.	Rol de liderazgo Cambio digital Estímulo/colaboración
Eslovenia	Métodos y técnicas de control (diferencias en el control a distancia). Peligros y ventajas del control a distancia. Etiqueta básica en la comunicación a distancia. Compromiso y afiliación al teletrabajo. Dominio de la tecnología para organizar el teletrabajo.	Control Teletrabajo Comunicación Estímulo/colaboración
España	Ecosistema digital. Datos y conocimiento. Servicios digitales para la sociedad. Marketing digital público.	Cambio digital Gestión de datos Servicios/márketing digital
Grecia	Estímulo de utilización de las tecnologías de la información y la comunicación. Desarrollo de habilidades informáticas básicas, Promoción de herramientas de eGobierno, organización electrónica y ofimática. Conocimientos y habilidades para apoyar y desarrollar la infraestructura digital de los servicios.	Impulso TIC Alfabetización digital eGobierno Servicios/márketing digital
Irlanda	Motivación personal y de equipo. Objetivos, resultados y tareas. Delegación, responsabilidad y rendición de cuentas. Planificación de comunicaciones eficaces. Gestión de problemas. Dominio de la tecnología.	Dirección de equipos Productividad Valores Comunicación Alfabetización digital
Italia	Impacto organizativo de la digitalización Gestión de documentos digitales Plan de acción para el trabajo. Liderazgo a distancia. Proyectos de transición digital. Gestión de resultados. Fijación de objetivos de un grupo de trabajo. Nuevo paradigma de liderazgo . Fomento de la confianza. Comunicación estratégica y feedback. Establecimiento de objetivos claros para las relaciones individuales y de grupo. Lugar de trabajo digital	Cambio digital Gestión de datos Teletrabajo Impulso TIC Productividad Dirección de equipos Estímulo/colaboración Comunicación Oficina digital

Luxemburgo	Competencias básicas (paquete MS Office; introducción al blockchain). Herramientas técnicas (Acrobat; gestión de contenidos web; MS Project; redes sociales; herramientas de videoconferencia). Competencias para líderes: prevención de ciberataques.	Alfabetización digital Ciberseguridad
Malta	Trabajo a distancia Software y aplicaciones de las herramientas TIC (One Drive; Teams; VPN y FSS) Ciberseguridad y protección de datos	Teletrabajo Alfabetización digital Ciberseguridad
Países Bajos (EIPA)	Liderazgo en tiempos de cambio permanente. Promoción del compromiso de los empleados, el rendimiento, el cambio y la cultura. Líderes resistentes: cómo liderar en tiempos de cambio. Gestión del cambio: el papel de la GRH ecológica. Gestión del cambio, cultura y liderazgo.	Cambio digital Estímulo/colaboración Valores
Polonia	Comunicación. Manejo del estrés. Planificación de actividades individuales. Eficiencia del equipo. Rotación en el equipo. Cambio. Gestión de personas con presupuesto limitado.	Comunicación Productividad Dirección de equipos Cambio digital
Portugal	Formación en herramientas de productividad. Formación de recursos internos. Tecnologías emergentes (nube; IA; ciencia de datos; código abierto; contratación de TIC)	Productividad Impulso TIC

Fuente: elaboración propia

En ningún caso se persigue la construcción o refuerzo de un estilo de liderazgo distintivo; por el contrario, lo que se plantea es una respuesta a las necesidades formativas que cualquier persona que desempeñe el rol de dirección debe conocer para poder ejercerlo en un entorno crecientemente virtual, infundido de herramientas digitales y en el que se demanda impulso para el cambio que la transformación digital comporta.

Al igual que en el apartado anterior, a partir del listado general, se realizó una síntesis de áreas o competencias claves (entre paréntesis número de casos): cambio digital (6); estímulo/colaboración (6); comunicación (6); desarrollo personal (5); productividad (4); teletrabajo (4); valores (4); alfabetización digital (4); impulso TIC (3);

ciberseguridad (3); rol de liderazgo (2); servicios/márketing digital (2); gestión de datos (2); oficina digital (2); control (1); eGobierno (1).

4.5. Modalidades de impartición

Respecto a la modalidad de impartición en 10 casos (72%) optaron por el formato de aprendizaje online, en general, planteado como modelo de formación de oferta y solo en un caso (Malta) a demanda y personalizable; en 3 casos (21%) se realizó mediante formación presencial; solo en el caso de España se planteaba un modelo que combina el aprendizaje online y presencial, predominando, en todo caso, la modalidad online en términos de número de horas de formación.

***TABLA 3**. Modalidad de impartición de la formación en liderazgo digital*

MODALIDAD DE IMPARTICIÓN	PAÍS
E-Learning	Alemania; Bélgica; Eslovenia; Grecia; Irlanda; Italia; Luxemburgo; Malta; Países Bajos; Polonia
Presencial	Austria; Eslovaquia; Portugal
Híbrida	España

Fuente: elaboración propia

La modalidad resultante predominante es coherente con una oferta formativa de corta duración, en formato seminario/taller. De hecho, los únicos países en los que, como se señaló en el apartado 4.1, la formación forma parte de un título reglado son los mismos que adoptaron un formato alternativo, presencial o híbrido y en los que la duración del programa es mayor.

5. DISCUSIÓN

A diferencia de la visión de los contenidos que cabe esperar del concepto de liderazgo digital seguido por Fisk (2002) o Borins, Kernaghan & Brown (2010), concebido como un estilo propio de liderazgo, la oferta formativa, su escasa relevancia y la ausencia de definiciones especificas demuestran la importancia moderada que conceden las escuelas de formación examinadas al concepto de liderazgo digital como un enfoque único, pensado en la construcción de un estilo de liderazgo

exento de vínculos a otras facetas de la operativa organizativa. Todo lo contrario, las propuestas huyen de la idealización del concepto y demuestran su atadura a otros procesos gerenciales de los que depende el éxito de las organizaciones.

En ese sentido, la formación se plantea como complemento, a modo de refuerzo de otras capacidades de liderazgo generalistas, en este caso destinadas a dotar de un mínimo de alfabetización en competencias digitales a quienes ocupan posiciones directivas y, especialmente, a transmitir las capacidades necesarias para convertir las oportunidades que abren las tecnologías digitales en resultados ventajosos para las entidades, en línea con la idea que identifica al líder digital como impulsor social (Mihardjo et Al, 2018) o implementador de políticas y programas orientados a la innovación y transformación digital (Van Wart et Al, 2016; Larjovuori et Al, 2016; Zhong, 2017; Antonopoulou et Al, 2019).

En contraste con la multiplicidad de modelos de competencias digitales orientados a la ciudadanía (Oberländer, Beinicke & Bipp, 2020), entre los que despunta el modelo DigCom (Carretero, Vuorikari & Punie, 2017), impulsado por la Comisión Europea, no existen apenas marcos de desarrollo de competencias relacionados con la formación en liderazgo digital.

Entre las escasas referencias existentes, el modelo de Capgemini Consulting (2015), distingue dos dimensiones que, según los promotores, conforman un líder digital de éxito: por un lado, actitudes, competencias y comportamientos que los directivos necesitan en la era digital (por ejemplo, alfabetización/competencias digitales); y, por otro lado, competencias que ayudan a impulsar la transformación digital (por ejemplo, fuertes habilidades de liderazgo).

En su traducción al modelo interpretativo de competencias digitales para directivos más extendido (Capgemini Consulting, 2015), es evidente la inclinación general de las propuestas formativas a tres de las seis áreas competenciales asociadas al impulso del cambio, fomento de la colaboración y el desarrollo del personal (equipos).

6. CONCLUSIONES

Basada en una revisión de las acciones formativas ofertadas en 2022 por parte de 14 escuelas europeas especializadas en la formación para el empleo público, esta investigación ha indagado el modo en que se aborda la capacitación de los cuadros funcionariales en el campo del liderazgo digital.

Los casos estudiados demuestran que la formación en liderazgo digital es, en general, muy escasa. Cuando se ofrece, es abordada mayoritariamente no con una orientación distintiva de la formación de liderazgo, sino como un complemento a la formación generalista en capacidades directivas, como una suerte de campo competencial transversal orientado especialmente al ámbito de la comunicación y a la organización eficiente del trabajo en entornos virtuales o en contextos de teletrabajo. En menor medida, esta formación se ha enfocado al desarrollo de competencias que permiten al personal directivo emprender y guiar proyectos de diseño e implementación de soluciones de gestión basadas en el uso intensivo de herramientas digitales.

La propuesta formativa resulta, pues, incoherente con la idea de la existencia de un liderazgo digital concebido como un perfil directivo singular o un estilo inherente a los procesos de transformación digital.

Tras este análisis de programas formativos, el estudio aporta nueva información sobre la forma en que se plantea la capacitación de líderes en un entono digital, poseyendo potencial, por un lado, teórico, para desvelar patrones significativos para la formación en el ámbito del liderazgo público, y, por otro lado, empírico, en la medida que los hallazgos constituyan una base de ulteriores investigaciones comparadas sobre liderazgo en nuevos entornos (digitales) de trabajo. Amnas líneas, sin duda, podrían contribuir a redefinir nuevas acciones formativas.

7. AGRADECIMIENTOS/APOYOS

Este trabajo se ha realizado en el marco del proyecto europeo *DeSTT Development of Skills and Teachers Training for Leadership*, financiado por Erasmus + Key Action 2, Cooperation for innovation and the exchange of good practices / Capacity Building in the field of higher education (609905-EPP-1-2019-1-IT-EPPKA2-CBHE-JP).

8. REFERENCIAS

Antonopoulou, H., Halkiopoulos, C., Barlou, O., & Beligiannis, G. N. (2021). Transformational leadership and digital skills in higher education institutes: during the COVID-19 pandemic. Emerging science journal, 5(1), 1-15.

Avolio, B. J., Kahai, S., & Dodge, G. E. (2000). E-leadership: Implications for theory, research, and practice. The leadership quarterly, 11(4), 615-668.

Behrens, B. & Bellman, L. (2021). New Work – the new normal "after" COVID-19? European Public Mosaic, 14. 66-87.

Borins, S. F., Kernaghan, K., & Brown, D. (2007). Digital state at the leading edge. University of Toronto Press.

Bouzas-Lorenzo, R., Barral Buceta, B. & Cernadas Ramos, A. (2021). Opinion of top officials about leadership in public organizations. European Proceedings of Social and Behavioural Sciences, 114, 9-17.

Capgemini Consulting (2015). Digital Leadership—Führungskräfteentwicklung im Digitalen Zeitalter. https://bit.ly/3IFjcOv

Carretero, S., Vuorikari, R., & Punie, Y. (2017). The digital competence framework for citizens. Publications Office of the European Union. https://bit.ly/3z1SH2o

Day, D. V. (2000). Leadership development: A review in context. The Leadership Quarterly, 11, 581–613.

De Araujo, L. M., Priadana, S., Paramarta, V., & Sunarsi, D. (2021). Digital leadership in business organizations. International Journal of Educational Administration, Management, and Leadership, 45-56.

Fernandez, S., Jenkins, P., & Vieira, B. (2020). Europe's digital migration during COVID-19: Getting past the broad trends and averages. McKinsey digital. [Online] Available at: https://mck.co/3aAw4c1 [Accedido 11 julio 2022].

Fisk, P. (2002). The making of a digital leader. Business Strategy Review, 13(1), 43-50

Fletcher, G., & Griffiths, M. (2020). Digital transformation during a lockdown. International Journal of Information Management, 55, 102185

Hanelt, A., Bohnsack, R., Marz, D., & Antunes Marante, C. (2021). A systematic review of the literature on digital transformation: Insights and implications for strategy and organizational change. Journal of Management Studies, 58(5), 1159-1197

Larjovuori, R. L., Bordi, L., Mäkiniemi, J. P., & Heikkilä-Tammi, K. (2016). The role of leadership and employee well-being in organizational digitalization. Tiziana Russo-Spenaand Cristina Mele, 1159.

Mihardjo L., Sasmoko S., Alamsjah F., Djap E. (2019), Digital leadership role in developing business model innovation and customer experience orientation in industry 4.0, Management Science Letters. 9, 1749–1762.

Lacerenza, C. N., Reyes, D. L., Marlow, S. L., Joseph, D. L., & Salas, E. (2017). Leadership training design, delivery, and implementation: A meta-analysis. Journal of Applied Psychology, 102(12), 1686.

Oberländer, M., Beinicke, A., & Bipp, T. (2020). Digital competencies: A review of the literature and applications in the workplace. Computers & Education, 146, 103752.

Philip, J., & Gavrilova Aguilar, M. (2022). Student perceptions of leadership skills necessary for digital transformation. Journal of Education for Business, 97(2), 86-98.

Sağbaş, M., & Erdoğan, F. A. (2022). Digital Leadership: A Systematic Conceptual Literature Review. İstanbul Kent Üniversitesi İnsan ve Toplum Bilimleri Dergisi, 3(1), 17-35.

Van Wart, M., Roman, A., Wang, X., & Liu, C. (2017). Integrating ICT adoption issues into (e-) leadership theory. Telematics and Informatics, 34(5), 527-537.

Zhong, L. (2017). Indicators of digital leadership in the context of K-12 education. Journal of Educational Technology Development and Exchange (JETDE), 10(1), 3.

DE LA ACADEMIA TRADICIONAL A LA DIGITAL. EL ALUMNO DE EDUCACIÓN SUPERIOR ANTE EL PROCESO DE INNOVACIÓN DIGITAL EDUCATIVA

JUAN VELAYOS VEGA
Universidad de Castilla la Mancha

1. INTRODUCCIÓN

El alumno de Educación Superior se ha visto afectado por los acontecimientos originados por el COVID-19. Circunstancia que originó diversas dificultades de aprendizaje para la impartición de las materias tal y como se estaban llevando a cabo hasta ese momento. Un impacto que han sufrido especialmente todas aquellas asignaturas cuya impartición tienen una carga especulativa importante y cuya parte práctica se basa tradicionalmente en la interpretación de textos.

Es por esta razón que el presente texto trata de realizar una reflexión abierta sobre estrategias empleadas, o que se pueden implementar, para resolver una limitación que está presente en el aula, tanto presencial como virtual, y facilitar el desarrollo de competencias y habilidades propias del grado que cursan.

El empleo de estrategias diferentes, innovadoras para nuestro campo, tienen el objetivo, no sólo asegurar el aprendizaje de la propia materia, sino desarrollar herramientas que doten al estudiante de un conocimiento práctico posterior. Una forma de diseño y estrategia que obliga al uso de nuevas tecnologías, que facilitan el aprendizaje, pero también sobre las que se es crítico por el exceso de tecnología disponible, de forma precipitada, con motivo del cambio de circunstancias de impacto internacional en la vida de todas las personas.

Finalmente se exponen soluciones a las dificultades encontradas en el desarrollo de la asignatura de Teoría del Derecho del grado en Derecho

con el fin de tratar de superar las carencias observadas en el alumnado. Son estrategias que han conseguido facilitar la comprensión de contenidos y desarrollar capacidades que, por las características propias del estudiante digital, estaban escondidas en lo más profundo de su intelecto.

2. EL ALUMNO DIGITAL PANDÉMICO

El tipo de alumnado que accede a los estudios de grado está totalmente familiarizado con el uso de las nuevas tecnologías, posee habilidades innatas que no suponen para ellos un esfuerzo de desarrollo, porque se desarrollan de forma natural desde su nacimiento. Sin embargo, a pesar de superar bachillerato y una prueba de acceso a la universidad, se incorporan a los estudios de grado con otras habilidades que se encuentran por debajo de lo que se presupone para personas de su edad. Algunas de ellas son: poca comprensión lectora, falta de capacidad de redacción, poca habilidad de razonamiento e incapacidad de síntesis.

Un problema que suele ir acompañado de un rendimiento muy por debajo del esperado, falta de concentración y atención, frustración ante los resultados obtenidos y un lógico desánimo que conduce en ocasiones al abandono de los estudios. Problema que conduce, en ocasiones, al fracaso académico de los alumnos por no poder acceder de forma adecuada a la adquisición de la información y los conocimientos para superar las pruebas teóricas.

Este nuevo alumno, confiado en su destreza digital, se ha visto empujado a sumergirse en el océano binario creyendo que sabe nadar, pero sin la técnica adecuada, y cuanto más tiempo pasa en ese adictivo medio más se transforma su realidad, hasta llegar a creerse, de manera inconsciente, un animal marino más. Y esa nueva realidad en la que vive es capaz de intentar suplir las supuestas deficiencias sensoriales y cognitivas. Una vía que no sólo pretende aumentar nuestros sentidos, sino que los sustituye.

Este estudiante digital, por su propia experiencia en el medio tecnológico, es emocional, transparente, encerrado en el presente y solitario (Ballesteros, 2020). Características que hacen de él un ser atrapado en

una nueva realidad que compatibiliza con la experiencia real del mundo en el que se desarrolla.

Una interacción virtual que hace que el empleo de las tecnologías de búsqueda para la obtención de información diseñe en su cabeza una forma distinta de percepción. Pues "el hombre piensa por medio de imágenes" (Jouvenel, 1998, p.82) y mediante la representación virtual que ofrece el entorno digital se reproduce en el intelecto un mundo distinto, impuesto, que es moldeado por la cantidad ingente de información que capta desde el exterior. Es en ese lugar complejo que es la mente que se transforma y personaliza el instante mismo vivido, donde la tecnología, como un veneno anestésico, presenta ante los ojos del nativo digital una realidad deformada que no es fruto de su experiencia. Una interacción paralela a la realidad que distrae al alumno y produce una deformación y alejamiento de la auténtica realidad.

Otro riesgo que afecta al alumnado es la vinculación de esas nuevas tecnologías al aspecto reputacional. Una forma de interacción que sin ser académica influye en el rendimiento por mermar la capacidad de atención sobre una sola actividad, porque la forma de interacción es prestigio y posición social. Un comportamiento analítico que indica al usuario como se es percibido mediante un algoritmo que analiza la información en cualquier ámbito y sobre cualquier objetivo. Es un nuevo modo de ser percibido, sobre el que no se tiene dominio, que dice como es cada uno en función de los parámetros establecidos para ello. Puede ser desde el número de seguidores, el número de visitas o la posición que se ocupa dentro de una lista de rendimiento. Información que es instantánea y que puede ser origen de discriminación o autodiscriminación. Una forma de sometimiento en el que el "poder del usuario" no es en la práctica más que el "poder sobre el usuario".

En la actualidad, las universidades, condicionadas por el mercado y la supervivencia, se ven en la necesidad de ofertar grados y dobles grados que resulten atractivos para el estudiante. Deben tener una buena salida profesional, esto es, deben ser habilitantes para poder ejercer una profesión que permita obtener un trabajo inmediato y unos atractivos ingresos. Una perspectiva que identifica al ser humano con un aspecto

utilitarista que puede constituir un error grave, porque cualquier hombre es mucho más que la profesión que desarrolla.

Como resultado de los riesgos a los que se expone el alumno por un uso no adecuado de las nuevas tecnologías aparecen consecuencias no deseadas que se manifiestan en un comportamiento y rendimiento irregular. Limitaciones que hay saber abordar, no sólo para superar la materia, sino para hacer del estudiante un auténtico miembro de la Academia. En el que debemos alejarnos de la mera instrucción y la tecnificación, para como dice Platón en La República, rehusar esa forma compulsiva de instrucción que es propia de un esclavo, porque el hombre libre debe aprender como si de un arte se tratase (Platón, 2006).

Es por estas circunstancias, ajenas al estudiante, que aparecen una serie de consecuencias que se han erigido como murallas que dificultan el aprendizaje.

La primera consecuencia es un comportamiento excesivamente emocional. Que, a diferencia de la estabilidad que proporciona el sentimiento, es fugaz, instantáneo y pasional, una forma de decidir que, por estar basada en las pasiones, denota una inmadurez propia del que se debe dejar dirigir por no conocer el camino correcto. El sentimiento es reflexivo, conduce a la introspección, permanece en el tiempo y es reflexivo.

Segundo, hace transparente al ser humano, permite revelar hasta lo que no se desea. Un grave inconveniente, porque la información que no deseamos transmitir llega a todos los usuarios y desaparece ese límite que protege al ser humano dentro de su esfera privada y que le diferencia de los animales, una separación que es desconocida por todo ser que no es humano.

Tercero, la pandemia ha propiciado el aislamiento, no se orienta hacia el intimismo, sino que se aleja del recogimiento espiritual propio del hombre. Un aspecto reflexivo necesario para el desarrollo de la vida intelectual. Es cierto que la tecnología digital permite estar con otros cuando no es posible interactuar físicamente, pero esa soledad aislante se produce incluso con la presencia física, real y presente con otros. Es un estar presente y distante. Es claro que la tecnología digital nos aísla,

nos hace estar "solos juntos" (Turkle, 2011). Una consecuencia que lleva a la soledad, desde una perspectiva trascendente. Rezar y reflexionar, por ejemplo, son actividades complicadas por estar constantemente acompañado de una ventana digital de información instantánea. Y el elemento religioso es uno de los constructores de la civilización occidental, junto con el económico, normativo, defensivo y político-legal.

Como consecuencia de lo anterior, surge el presente continuo, real y aumentado. Hace que se vaya transitando de un presente a otro a golpe de clic. Una animalización, que como se indica en párrafos precedentes que nos hace menos humanos. Situación que conduce a la imposibilidad de postponer la sensación placentera, sensible, que provoca el acceso a esa realidad. Donde lo propio se sirve de lo común para acceder a un interés placentero inmediato, quedando fuera de este ámbito el comprender al hombre como un ser histórico, que necesita el pasado, que es la experiencia, para proyectar el futuro.

3. CARACTERÍSTICAS DEL ALUMNADO Y DISEÑO DE UNA ESTRUCTURA QUE AUMENTE SU RENDIMIENTO DEL ALUMNO ANALIZADO

Los estudiantes objeto de análisis forman parte de un grupo definido que se acaba de incorporar a los estudios de grado en Derecho. Acceden a esta formación tras superar los estudios de bachillerato y la prueba de acceso a la universidad propia de cada comunidad autónoma. La edad media de los alumnos comprende la franja de 18 a 20 años, pertenecen a familias que pueden ser consideradas de renta media-alta que asumen, en casi todos los casos, el coste económico que supone el estudio del grado. Todos ellos han padecido los efectos causados por el confinamiento derivado del COVID-19, con sus efectos positivos y adversos. Disponen de los medios tecnológicos digitales necesarios para el seguimiento de las clases, teléfono móvil y ordenador portátil, y así poder acceder a todos los recursos necesarios para el seguimiento de la asignatura que proporciona la universidad en la plataforma digital creada a tal efecto.

El formato de la asignatura permite una metodología mixta, que combina la exposición teórica con la práctica, así como la posibilidad de seguir las clases de forma remota en caso de verse afectado por los efectos del COVID-19 que obligan a guardar aislamiento domiciliario.

Existen abundantes referencias bibliográficas sobre la forma adecuada de estructurar la metodología de las enseñanzas universitarias. Sin embargo, en esta investigación es más relevante realizar la diferenciación entre el sistema de enseñanza universitaria tradicional en el continente europeo y el modelo anglosajón. Formas de acometer la enseñanza desde dos metodologías distintas, la práctica frente a la teórica. Un modelo que se cimenta en una enseñanza especulativa, teórica y cultural, donde la forma de transmisión del conocimiento es la de la Academia clásica, y la lección magistral el eje en torno al cual gravita el alumnado, que canaliza lo transmitido en su pensamiento y estudio, para conversar posteriormente con el maestro. Una forma de enseñanza que es distinta al modelo anglosajón, más práctico, de carácter más informativo, que premia más el trabajo del alumnado bajo la dirección del profesor, donde la transmisión del conocimiento es secundaria.

Si bien esta metodología de enseñanza es una división que con el paso de los años se ha transformado en un modelo mixto, a nivel práctico, algunas materias, entre las que se encuentra Teoría del Derecho, encuentran una mayor dificultad a la hora de implementar esa utilidad práctica profesional que tanto se demanda por los estudiantes. Atrapados dentro de un sistema mercantilizado en el que es difícil reconocer la utilidad de los conocimientos que, en apariencia, son inútiles. Es por esta razón que la pandemia inclina la balanza por un sistema que tiende más a la practicidad, por una mayor facilidad de la implementación de la tecnología, como forma de innovación educativa más sencilla. Y es un reto para las materias de corte teórico adaptarse a la nueva situación sin perder el valor que tradicionalmente han tenido en el ámbito universitario.

Como paso previo, y teniendo en cuenta los nuevos entornos de enseñanza, es necesario delimitar las limitaciones observadas en el estudiante que llega a la universidad y diseñar la forma de aprendizaje que

mejor se adapte a sus características. Premisas que tienen por objetivo beneficiar a los alumnos que se incorporen a los estudios de grado y resolver una debilidad sistémica de la universidad.

Las limitaciones generales observadas en los alumnos que acceden al grado en Derecho, sin ser una enumeración cerrada, son las que se relacionan seguidamente:

- Incapacidad relacional abstracta: aquellos alumnos que se deben enfrentar a asignaturas teóricas que tienen una carga conceptual importante tiene seria dificultad a la hora de contextualizar lo aprendido de forma especulativa y trasladar ese conocimiento conceptual a problemas prácticos. Conocimiento que previo y necesario, porque desarrolla el marco general donde se encuentran el resto de materias técnicas del grado que articulan un sistema complejo que forma un todo.

- Falta de concentración: entendida como la ausencia de capacidad para centrar la atención en lo que se está haciendo en ese momento. Una falta de autodisciplina que, unida a la necesidad de cambio de actividad constante, otorga una ventaja competitiva y académica a todos aquellos alumnos que son capaces de mantener la atención durante más tiempo.

- Limitación escrita y oral: Derecho es un grado donde se exige la necesidad de expresar ideas, conceptos, acuerdos y hechos. La falta de dominio de un vocabulario amplio y alejado de coloquialismos supone una desventaja para el alumno a la hora de redactar o exponer las conclusiones alcanzadas gracias al conocimiento previo adquirido.

- Ausencia de creatividad intelectual: limitación para generar alternativas originales que nazcan de la combinación de conocimientos dispersos previamente adquiridos, y no creer que es aportación nueva la mezcla de otros ya existentes.

Ante este escenario se implementaron una serie soluciones para superar esas carencias observadas. Todas ellas tienen por objeto el

desarrollo del alumno sin una merma en los contenidos de la asignatura ni en la calidad docente de los mismos.

La estructura de trabajo para la superación de las carencias observadas consiste en sucesivos ejercicios de desarrollo intelectual.

Se inicia la actividad de aula con la lectura acompañada de textos clásicos de la materia, donde dedicar tiempo a la lectura en clase se convierte en una sesión práctica más dentro de programa de la asignatura. Es una lectura reflexiva y relacional en voz alta de textos propios de la materia, lo que proporciona una destreza necesaria para el crecimiento intelectual del estudiante. Una forma de trabajo que se divide en dos fases: trabajo individual y lectura comentada.

La primera fase obliga a realizar una lectura profunda y reflexiva sobre el texto, señalando lo que llama la atención o sugiere. Posteriormente el alumno realiza un pequeño resumen de 200 palabras sobre lo entendido, debe trascribir, al menos, tres citas que considere relevantes y su relación con la materia impartida sobre cualquier asignatura del grado, si la encuentra. Una vez realizado el trabajo, se debe subir a la plataforma donde se evaluará como una nota más de contenido práctico.

Posteriormente, una vez realizado y subido el contenido en la fecha señalada, se realiza la lectura detenida del texto en voz alta por parte de los alumnos, deteniéndose en lo característico e importante y diseccionando cada concepto, si fuera necesario, por parte del profesor. Se origina entonces un debate o discusión sobre el significado que persigue el autor y su relación con otros autores o materias. Es una forma de trabajo en la que no está permitido disponer de ningún medio tecnológico, sólo lápiz y papel.

Es una actividad que se asemeja al trabajo desarrollado en la Academia clásica, donde el maestro entabla un diálogo sobre cuestiones capitales, y donde se produce el crecimiento intelectivo del alumno sin ser consciente de ello. Donde desarrolla una parte del intelecto que se encuentra aletargado, en muchos casos, por el uso excesivo de las nuevas tecnologías.

El papel del profesor en este contexto es el de transmitir a los alumnos el desafío que supone acercarse a un contenido clásico, que, especialmente al inicio, es arduo y complicado. Una obligación que exige motivar, ilusionar y generar expectativas reales sobre la ventaja que tiene conocer al autor tratado de forma intelectiva, que es la integración de lo emocional y sensible de forma virtual. Que se aleja de lo indicado en las fuentes externas de información Una forma de amor académico que sólo se puede adquirir con la vida intelectual.

Esta práctica fomenta la creatividad del alumno, la mejora de la expresión oral y escrita y la concentración en una sola tarea. Se aprecia ese nacimiento creativo en el pensamiento crítico que surge con el trabajo dialógico entre los miembros de esa pequeña comunidad surgida en el aula.

Una segunda fase fomenta la autoevaluación del alumno. El objetivo es paliar las dificultades localizadas de los alumnos cuando se incorporan al grado en Derecho para el aprovechamiento de las asignaturas de contenido más especulativo, y para ello se emplean medios tecnológicos asociados a una plataforma digital de aprendizaje disponible para todos los alumnos. Este medio facilita información al alumno sobre su desarrollo en el contexto general de la asignatura. Una forma de autoevaluación necesaria para fomentar el razonamiento abstracto vinculado a la presentación de ejercicios recurrente. Estos deben reunir una serie de características para que supongan un estímulo al estudiante:

a. Ejercicios de entrega semanal que forman parte de la evaluación práctica de la materia, concretos y cuya resolución no suponga más de 20 minutos. Son ejercicio que por el hecho de ir a clase se pueden realizar bien, así como consultar los contenidos de la materia colgados en el aula virtual.
b. Se deben corregir en el transcurso de una semana, es tiempo que hay entre clase y clase, con comentarios y una nota numérica.
c. Se informa a cada uno de su falta de presentación, animándoles a realizarlos aunque estén fuera de plazo.

d. La motivación por parte del profesor se realiza con la comunicación semanal, para que tengan un *feedback* instantáneo sobre su desarrollo.
e. La rutina de entregas genera un hábito de trabajo sobre la materia. Un aspecto práctico y resultadista muy visual para el alumno.

Los resultados de estas prácticas son fácilmente evaluables y la experiencia del curso académico indica que un 82% entrega todos los ejercicios propuestos, porcentaje que sube hasta un 89% si se permite la entrega fuera de plazo. Cifra que se incrementa hasta un 95% si incluimos a aquellos alumnos que dejaron de presentar los ejercicios dos veces.

4. CONCLUSIONES

El mecanismo empleado para medir la efectividad de las actividades realizadas en la asignatura de Teoría del Derecho proviene de los datos obtenidos en las encuestas realizadas a los alumnos sobre la calidad docente, y compararlo con otras asignaturas que han empleado la estrategia tradicional propia de asignaturas de corte especulativo donde no se implantó un sistema similar. Todos los datos, como es habitual, provienen de las encuestas que deben cumplimentar los alumnos una vez finalizado el curso académico.

Los datos que se obtuvieron en estas asignaturas resultan mejores que en las que no se implementaron mecanismos docentes novedosos. Por otra parte, incluso los resultados de la propia asignatura, comparados con los de años anteriores, arrojan una mejora significativa en la primera convocatoria.

Destaca la valoración positiva del docente en el marco general de la asignatura, así como los comentarios individuales que resaltan la implicación y el esfuerzo realizado por el profesor. Del que surge un vínculo similar al que se da entre maestro y discípulo, donde el nacimiento de las ganas de conocimiento se muestra por admiración hacia el que abre una puerta que estaba cerrada o desconocía su existencia.

Es claro que los resultados empíricos son limitados, preliminares y se realizan sobre un segmento de estudio pequeño. Pero la experiencia vivida muestra que las asignaturas de corte especulativo abren una vía de esperanza a todas aquellas asignaturas que están desapareciendo de los programas académicos de muchos grados por ser considerados inútiles.

Los resultados y beneficios se producen en dos ámbitos que van más allá de la comprensión de los programas y de los resultados curriculares:

En primer lugar, los medios empleados hacen que la creación de una metodología de conversación crítica sirva en la asignatura en la que se implanta, pero también alcanza al desarrollo de competencias sociales que van más allá de la académica y de la experiencia digital. Relaciones sociales de presencia real, interés en la actividad lectora, desarrollo de habilidades para la persuasión oral y escrita y nacimiento de pensamiento crítico dentro de la comunidad en la que se desarrolla.

En segundo lugar, son capaces de desarrollar una experiencia que integra lo sensitivo e intelectivo, una forma virtual de representar en la mente auténtica pasión por el estudio y la investigación. Una forma de apreciar lo teórico mediante desafíos intelectuales que le permiten desarrollar patrones prácticos propios, que no son imitación de ninguno existente.

Esta experiencia trata de defender la utilidad de lo inútil y mostrar que pueden ser útiles y eficaces. Una forma de reinventar la actividad docente, que no pretende rebajar los estándares de calidad, sino dotar a los alumnos de los instrumentos necesarios para hacer de ellos auténticos estudiantes universitarios. Estudiantes que alcancen un desarrollo intelectual propio y se puedan presentar como profesionales del intelecto, en consonancia con las mejores tradiciones de excelencia universitaria.

Un alumno que recupere el gusto por los auténticos sentidos, que tenga esa capacidad de admiración y reflexión que proporciona la lentitud del trabajo intelectual y vea al hombre como ese ser histórico que acepta la realidad tal y como es, sin pesimismo, pero si con la

melancolía que permite afrontar el futuro con gallardía y de forma consciente.

Tal vez recuperar la Academia clásica se antoje imposible por la progresiva monopolización institucional de la educación, d0nde la familia, especialmente la que no dispone de recursos suficientes, renuncia o es descargada de esa responsabilidad pedagógica que supone educar a un hijo. Ante esa masificación el centro de gravedad de la vida bascula hacia la posible ideologización del estudiante por agentes externos que moldean su espíritu crítico y diseñan una realidad virtual en sus cabezas anulando al individuo como persona.

El alumno que es exigido, y no atraído por la reducción del programa académico o deslumbrado por el juego interactivo virtual, adquiere el conocimiento de uno mismo. Un camino que conduce al conocimiento correcto del hombre como prerrequisito para una correcta comprensión del mundo (Heschel, 2019).

5. REFERENCIAS

Arendt, H. (1996). Entre el pasado y el futuro. Ocho ejercicios sobre la reflexión política. Península.

Ballesteros, A (2020). Tecnología digital: ¿realidad aumentada o deformada? Cuadernos Electrónicos de Filosofía del Derecho. N. 42, ISSN: 1138-9877, DOI: 10.7203/CEFD.42.16386 121-136.

Guardini, Romano (2012): Tres textos sobre la universidad. Pamplona, Eunsa.

Heschel, A.J. (2019). ¿Quién es el hombre? Herder

Kant, I. (2007). Critica del juicio. Tecnos.

Jouvenel, B. de. (1998). Sobre el poder : historia natural de su crecimiento. Unión Editorial.

Ordine, N. (2018). La utilidad de lo inútil: manifiesto. Acantilado.

Platón (2006). La República. Centro de Estudios Políticos y Constitucionales (5a ed.).

FLIPPED CLASSROOM EN LA EDUCACIÓN ACTUAL. FLIPPED CLASSROOM IN CURRENT EDUCATION

BELINDA DOMINGO GÓMEZ
Unir

MIGUELA DOMINGO CENTENO
Unir

1. INTRODUCCIÓN

Los datos recogidos en España a partir de los estudios realizados por el INE (Instituto Nacional de Estadística, 2019), revelan que el porcentaje de abandono temprano de la educación secundaria en España en 2018 es de 17,9%, refiriéndonos a los jóvenes que no alcanzan los objetivos de la Educación Secundaria Obligatoria (ESO), y acaban la etapa de escolarización sin obtener el título de graduado en secundaria. Una cifra bastante elevada si tenemos en cuenta que en la actualidad casi la totalidad de la población tiene acceso a estudios secundarios.

Hay muchos factores que influyen en esta problemática y prueba de ello es que la tasa de abandono varía notablemente de una comunidad autónoma a otra, siendo Baleares la comunidad con mayor fracaso escolar con un 24,4% (INE, 2020). Existen numerosas investigaciones para dar explicación a qué factores son los que más influyen y qué explica la variedad en cada territorio. En un artículo de Adame y Salvá (2009) concluyen que cabe hacer "especial referencia a las interrelaciones entre las facilidades en el acceso al empleo y el bajo éxito escolar" (p.185).

Evitar que exista fracaso escolar a temprana edad es un desafío para los profesionales de la enseñanza. La introducción de nuevas herramientas que vayan acorde a los tiempos en los cuales vivimos; la creación de nuevos métodos de enseñanza-aprendizaje como el aula

invertida (Flipped-Classroom) o la incorporación del Modelo Computacional 1 a 1 (ordenadores como método de enseñanza) son algunas de las propuestas que se llevan a cabo en la actualidad para conseguir que la educación sea cada vez más innovadora a los tiempos que vivimos para conseguir dinámicas diferentes y motivación entre los alumnos.

El Ministerio de Educación, Ciencia y Deporte de España nos dice que la sociedad de la información y comunicación se está implantando en todos los estamentos de la sociedad y que afecta también a la escuela en gran medida. Por lo que es preciso que las dinámicas que se utilizan en la actualidad en los procesos de enseñanza-aprendizaje vayan en consonancia con la era en la que vivimos. Tourón, Santiago y Díez (2014) exponen que son los educadores lo que tienen la tarea de preparar a los estudiantes para las nuevas tecnologías aplicadas en la educación. Por esta razón, la metodología tradicional ya no encaja en las aulas del presente. Es preciso que se creen modelos que favorezcan la teoría constructivista del aprendizaje.

En base a la experiencia y a los datos anteriormente expuestos, se puede concluir que hoy en día sigue existiendo un elevado porcentaje de abandono temprano. La falta de motivación, tal y como se puede observar desde la educación no reglada, juega un papel fundamental para completar con éxito la vida académica. Para ello, es preciso utilizar metodologías novedosas dentro de las aulas que vayan en coherencia con la sociedad de la información y la comunicación y que éstas sean el vehículo junto con la tarea docente para conseguir reducir esta problemática y promover entre los estudiantes el aprendizaje autónomo, reflexivo y constructivo.

2. OBJETIVOS

Con el desarrollo de este artículo, se expone información relevante sobre un modelo de enseñanza relativo a las metodologías activas, denominado Flipped Class, que trata entre otros objetivos, la consecución de los siguientes:

- Proporcionar al profesorado un nuevo método de enseñanza aprendizaje, nuevas herramientas que permitan un aumento

del rendimiento académico, atendiendo a la diversided educativa existente en las aulas.

- Potenciar las herramientas TIC (Tecnologías de la Información y la Comunicación), con el fin de adaptarse a las necesidades de la sociedad actual.

Con la consecución de estos dos objetivos, se creará un nuevo modelo de educación, que creará alumnos más autónomos, con un alto nivel de competencia, capaces de crear diversos ámbitos de conocimientos y aptos para la resolución de problemas, que existen en la sociedad actual.

3. METODOLOGÍA

Para el desarrollo de este artículo se ha realizado una revisión de las investigaciones y los artículos más novedosos desde el año 2007 hasta el momento actual.

Se han considerado para el desarrollo de este artículos las bases de datos electrónicas de SCOPUS, Dialnet, PsysINFO y Redalyc.

Para realizar la búsqueda de dichas investigaciones y artículos, se han utilizado las palabras, que se incluyen como palabras clave. Estas palabras son metodologías activas, Flipped Classroom, Educación inclusiva y Educación personalizada.

4. DISCUSIÓN

En la actualidad existen diversos métodos de enseñanza. Si bien es cierto que la educación de hoy no difiere de la tradicional acerca del rol que sigue teniendo el docente como un agente activo que meramente transmite conocimiento a los alumnos mediante las clases magistrales, la incorporación de la Sociedad de la Información y del Conocimiento en la enseñanza abre un abanico de posibilidades para ir adaptando el sistema educativo a un cambio de roles y a potenciar el aprendizaje autónomo y constructivo de los estudiantes. Hemos ido avanzando hasta conseguir que la educación presencial, la educación a

distancia o la fusión de estas dos modalidades tengan como consecuencia el aprendizaje significativo de los alumnos.

Bergan y Sams (2007) describen que "la debilidad del enfoque tradicional es que no todos los alumnos llegan al aula preparados para aprender. A algunos les falta la formación previa adecuada para comprender el material, no les interesa el tema o, simplemente, están desencantados con el modelo educativo actual". Por esta razón, se propone la Flipped-Classroom como una herramienta que puede responder a estas cuestiones y potenciar la necesidad de conseguir el pensamiento reflexivo y crítico de los alumnos. La herramienta pretende que los alumnos adquieran un papel activo en el proceso de aprendizaje asumiendo en casa, por cuenta propia, los conocimientos teóricos facilitados en videos u otros recursos por parte de los profesores y realizando actividades dinámicas y prácticas en clase.

Tal y como expone Berenguer (2016), la clase invertida parte la intervención del profesor, que desarrollará de forma motivadora para el alumnado la sesión. Para el desarrollo de dicha sesión, pondrá énfasis en el desarrollo del trabajo colaborativo, la experimentación y la indagación, con el fin de dar respuesta a los problemas de la vida real del alumno.

Bishop y Verleger (2013) expone que "los cambios en el mundo productivo, la evolución tecnológica, la sociedad de la información, la tendencia a la comercialización del conocimiento, la demanda de sistemas de enseñanza-aprendizaje más flexibles y accesibles, […] están provocando que las instituciones de educación superior apuesten decididamente por las tecnologías de la información y la comunicación (TIC)".

En la actualidad los docentes se ven en la obligación de integrar las TIC en los procesos de enseñanza-aprendizaje debido a la necesidad de globalización y del entorno cada vez más cambiantes en las que se mueven todas las instituciones (Fernández, 2001).

Durante la última década, el sistema educativo ha ido creando y adaptando grandes estrategias que han hecho que se cuestione la metodología que, hasta día de hoy, se estaba utilizando, como es la enseñanza

tradicional. Nuestro entorno y nuestra vida ha ido evolucionando e innovando y la educación, como parte de un proceso indispensable, ha tenido que ir adaptándose e innovando acorde a los tiempos de hoy.

La enseñanza tradicional se ha centrado en reproducir los contenidos a través de un enfoque autoritario en el que el profesor ocupa el centro del sistema. Este modelo ha quedado obsoleto y ha ocasionado la pasividad y desmotivación en el alumnado que no considera aplicable los contenidos que se imparten (Riera, 2011). La introducción de las nuevas tecnologías en el nuevo milenio ha ido transformando todos los ámbitos de nuestra vida. Dominar las TIC (tecnologías de la información y la comunicación) es una práctica que se consigue con el uso y se adquiere con la aplicación en la búsqueda de la información, de análisis, diseño, organización, comunicación, etc. Ugas (2003) citado en Castro, Guzmán y Casado (2007) ya consideraron que la incorporación de las TIC, desestabilizaría el currículum el cual está centrado en el desarrollo de contenidos irrefutables y permanentes. Esto implica una reforma en la que no es posible que los estudiantes sean actores pasivos. Cuando hablamos de TIC, tal y como señala García-Valcárcel (1998) citado en Castro, Guzmán y Casado (2007), "son todos aquellos medios que surgen a raíz del desarrollo de la microelectrónica, fundamentalmente los sistemas de video, informática y telecomunicaciones" (p.3). Conseguir introducir las TIC y manejarlas no podría darse en un aula convencional ni tampoco si se siguen utilizando las mismas estrategias por parte de los docentes, como las clases magistrales. Los medios tecnológicos disponibles para los alumnos y profesores, tanto en las aulas, como en nuestra vida (Perea, 2014).

Actualmente, los alumnos usan la tecnología para facilitar el aprendizaje, siendo ellos mismos el agente activo del proceso. Herrera (2015) también comparte que las TIC y sus aportaciones van evolucionando y cambiando de forma muy rápida, por lo que la educación hoy en día está afrontando nuevos retos que debe ir gestionando a un ritmo acelerado. Por esto mismo, no hay que considerar únicamente las competencias que se proponen en el marco educativo, sino los protagonistas del proceso de enseñanza-aprendizaje que van a poner en juego estos

aspectos y su participación activa en el proceso. Lara (2001), explican que existen trabajos que han expuesto que los métodos de enseñanza producen distinciones en el rendimiento académico del alumno y que existe una correlación entre el aprendizaje y la enseñanza.

Shuell (1986) hace una clasificación del desarrollo de la participación de los profesores y alumnos de forma activa. Estos roles son los siguientes: el aprendizaje activo, el aprendizaje autorregulado, el aprendizaje constructivo, el aprendizaje situado y el aprendizaje social.

TABLA 1: *Clasificación Shuell (1986). Participación activa de profesores y alumnos*

Aprendizaje activo	**Cada persona aprende de forma autónoma.**
Aprendizaje autorregulado	Los alumnos perciben sus propias actividades de forma correcta, evalúan los resultados de las actividades propias y retroalimentan las actividades más adecuadas para ellos.
Aprendizaje constructivo	El conocimiento individual se construye de forma personal. Los alumnos desarrollan en conocimiento con la interpretación de sus percepciones y/ o experiencias.
Aprendizaje situado	Es un proceso en el cual el contexto le ofrece al alumno una serie de oportunidades reales que le permite aplicar los conocimientos que ha ido adquiriendo.
Aprendizaje social	El aprendizaje no solamente se desarrolla de forma individual, sino que es el resultado de un proceso social.

Fuente: Elaboración propia a partir de Gónzalez y García (2012)

Orozco (2001) mencionado en Sallinas (2008) explica que "la sociedad del siglo XXI reclama trabajar sobre modelos con alternativas pedagógicas innovadoras que respondan a las exigencias sociales de una sociedad democrática dominado por las tecnologías de la información, donde es necesario que se pase de la información al conocimiento y del conocimiento al aprendizaje" (p.3). Hoy en día existen varios métodos para integrar en el aula que promueven el aprendizaje activo de los alumnos. Entre otros encontramos: la gamificación, el prendizaje basado en proyectos, flipped-Classroom (aula invertida), el aprendizaje basado en problemas, el pensamiento de diseño, el aprendizaje basado en el pensamiento (thinking based learning), aprendizaje colaborativo o el método Montessori.

- Continuamente observo, y voy desarrollando un seguimiento a los alumnos, con el fin de ir realizando un ajuste de forma continua.
- Ofrezco diversas formas de adquirir el contenidos y así poder demostrar que el alumno lo domina.

Cultura de aprendizaje: en el modelo del Aprendizaje invertido se entra en el alumno la responsabilidad de la instrucción. En el desarrollo de la sesión, se aprovecha para profundizar en los diversos temas, y el alumno de forma activa, aprovecha para adquirir los contenidos de dichos temas, de forma más profunda y así poder adquirir experiencias de forma más rica.

Los indicadores de este ambiente que deben tener en cuenta los docentes son:

- Ofrezco a los alumnos diferentes oportunidades de desarrollar actividades de la forma más significativa posible.
- Dirijo las actividades como profesor para que sean accesibles a todo el alumnado, considerando la atención a la diversidad del aula.

Contenido dirigido: los docentes seleccionan los contenidos que van a enseñar. Para el desarrollo de estos contenidos, se tienen que considerar los siguientes indicadores:

- Priorizo los contenidos que se utilizan en la instrucción directa para que sean adquiridos por los alumnos.
- Creo o selecciono los contenidos más relevantes.
- Utilizo la forma de diferenciación para que el contenido sea relevante y accesible para los alumnos.

Facilitador profesional: durante el desarrollo de la sesión se realiza un seguimiento continuo y los alumnos, realizando una retroalimentación inmediatamente y con el desarrollo de una evaluación continua del trabajo. El Flipped – Classroom combina en ciertas ocasiones, el Aprendizaje basado en proyectos y el aprendizaje cooperativo.

Cuando nos referimos a ABP (Aprendizaje basado en proyectos), aprendizaje cooperativo y Flipped-Classroom, nos viene a la cabeza la

teoría constructivista del aprendizaje. El aprendizaje cooperativo se refiere a cooperar, es decir, a trabajar en grupo. Johnson, Johnson y Holubec (1999) lo introdujeron en el ámbito educativo definiéndolo como el empleo de grupos reducidos en el que los alumnos trabajan en equipo para maximizar su propio aprendizaje y también el de sus compañeros. Como hemos visto en el apartado anterior en la teoría constructivista del aprendizaje y el cooperativo se encuentran intrínsecamente relacionados ya que se persigue la construcción del conocimiento de los alumnos.

El aprendizaje cooperativo requiere la adaptación del método tradicional a una más participativa y activa. González-Fernández, Jácome y Adolfo (2016), analizaron la combinación de la metodología Flipped-Classroom y el aprendizaje cooperativo mediante el uso de las TIC y concluyeron que se recomienda formar grupos heterogéneos de tres a cinco alumnos para la realización de actividades lúdicas en el aula una vez que los alumnos han visionado los materiales instructivos en casa. Lara (2001) recomienda formar equipos permanentes y heterogéneos de cuatro a seis miembros, de los cuales uno será, al menos, de los más capaces de clase, otro de los más necesitados de ayuda y el resto de desempeño medio.

Por otra parte, el Aprendizaje basado en proyectos se puede explicar como el grupo de tareas o actividades de aprendizaje, cuyo objetivo final es la resolución de algún problema. Lara (2001) explica que aprendemos cuando hay algo que se necesita conocer y para eso debe tener conexión con nuestras vidas. Satisfacer esa necesidad deriva a la acción de aprender y que el proceso se convierta en un acto intencional. Martín (2017) explica que desde la perspectiva del docente ésta se sitúa en el rol de mediador y guía enfocando la metodología a un enfoque activo del estudiante. Martín (2017) propone las siguientes características a la hora de realizar un proyecto:

- Para la realización de dicho proyecto es necesario una serie de contenidos.
- Los alumnos tienen que comprender los contenidos con el fin de desarrollar el proyecto.

– El proyecto tiene que desarrollar una identidad propia, no tiene que considerarse como una actividad paralela a las realizadas en clase.

4. RESULTADOS

Como se ha indicado a lo largo del artículo con el uso de las metodologías activas y de forma más concreta con la Flipped-Classroom, se propone un trabajo autónomo fuera del aula con el fin de adquirir una serie de conceptos básicos, a partir de diversas actividades y recursos, que el docente debe facilitar o elaborar. Al realizar el aprendizaje mecánico fuera del aula, permite que durante la clase se puedan llevar a cabo metodologías activas como las expuestas anteriormente para potenciar la construcción de aprendizaje en grupo.

Como se indica en las diversas referencias, es necesario que los docentes incorporen los cuatro pilares básicos: el ambiente flexible, que permite la introducción de diversidad de estilos, que consiga una atención a la diversidad adecuada; la cultura del aprendizaje, en el cual el alumno desarrolla un rol activo; un contenido dirigido por el profesor y un facilitador profesional, que vaya realizando un seguimiento de forma continua del proceso de enseñanza- aprendizaje, con el fin de lograr un ajuste eficaz.

Con el desarrollo del rol activo del alumno, se pueden desarrollar diversos aprendizajes como activos, autorregulados, constructivos, situados y sociales, que permiten no solamente la consecución de diversos contenidos, sino también dar una respuesta a los problemas reales que se encuentre el alumno, no solamente de forma individual, sino también grupal. La resolución de problemas reales es el objetivo final de todo proceso de enseñanza y aprendizaje, que es posible usando una metodología activa, denominada Flipped Classroom, por lo que el fin educativo se ha conseguido.

5. RESULTADOS

Como se ha podido comprobar a lo largo de este artículo, se ha realizado una revisión de las innovaciones educativas que permiten dar una respuesta de la forma más ajustada posible e innovadora al alumnado.Y más concretamente, con el metodología denominada Flipped Classroom. De esta forma se ha dado una respuesta a los dos objetivos establecidos en este artículo. El primer objetivo se refiere a proporcionar al profesorado un nuevo método de enseñanza aprendizaje, nuevas herramientas que permitan un aumento del rendimiento académico, atendiendo a la diversided educativa existente en las aulas.

Por este motivo, se ha realizado una descripción de los aspectos más relativos a Flipped Classroom, con el fin de que el profesorado los conozca y sea capaz de aplicarlos en el desarrollo de sus sesiones. Se ha indicado el papel activo de los alumnos, el profesor como mediador del aprendizaje, así como los distintos tipos de participación de los alumnos y los profesores. Se han facilitado los principios de integridad académica del docente, con el fin de desarrollar de la forma más efectiva posible el Flipped Classroom.

El desarrollo de un ambiente flexibe, una cultura del aprendizaje, un contenido dirigido y el papel del profesor como un facilitador profesional, son primordiales para el desarrollo de esta metodología innovadora.

Además, esta información se ha implementado, con otras innovaciones metodológicas como el aprendizaje colaborativo y cooperativo, al igual que el aprendizaje basado en proyectos.

El uso de las TIC, son esenciales para el desarrollo de Flipped Classroom. La formación permanente del profesorado y la actualización constante en las TIC, son elementos que no se deben olvidar con el fin de dar una respuesta ajustada al avance vertiginoso que se produce en las Tecnologías de la Información y la Comunicación.

Con la consecución de estos dos objetivos, se creará una nueva forma de consecución de los contenidos por los alumnos de forma más activa. Repercutirá en el desarrollo de un nuevo modelo de educación, que

creará alumnos más autónomos, con un alto nivel de competencia, capaces de crear diversos ámbitos de conocimientos y aptos para la resolución de problemas, que existen en la sociedad actual.

Los principios metodológicos que rigen todas las metodologías novedosas tienen en cuenta los siguientes aspectos de actuación:

- Con el fin de establecer un punto de partida en la consecución de los objetivos, se tienen que analizar el nivel de desarrollo en el cual se encuentra el alumno así como de sus aprendizajes previos.
- Los alumnos realizan aprendizajes de la forma más significativa posible.
- Utilizan una metodología motivadora,que potencia el gusto por el aprendizaje.
- Utilizar una metodología que sea lo más activa posible.
- Considerar en todo momento la atención de la diversidad existente en las aulas, con el fin lograr la inclusión de los alumnos de la forma más efectiva posible.
- Evaluar de forma holística analizando el proceso educativo, al igual que posibilitando la retroalimentación.

Teniendo en cuenta las características anteriores, se explicarán algunos de los métodos que aparecen en la Tabla 2: el aprendizaje basado en proyectos, el aprendizaje cooperativo, el aprendizaje colaborativo y Flipped-Classroom los cuales están estrechamente relacionadas con la teoría constructivista del aprendizaje y son los que más nos interesan en el presente trabajo.

Tabla 2: *Innovaciones metodológicas*

Aprendizaje basado en proyectos	Mediante esta tipología de aprendizaje, el alumno consigue los objetivos a través del desarrollo de diversos proyectos, que dan una respuesta adecuada a los problemas actuales de la sociedad en la cual estamos inmensos.
Aprendizaje colaborativo	El aprendizaje colaborativo es una actividad estructurada de aprendizaje que se preocupa por la mejora en la forma de aprender de los alumnos.

Aprendizaje cooperativo	Se establecen diversos grupos/ equipos en las aulas con el fin de desarrollar unas tareas. Los alumnos trabajan de forma cooperativa, es decir, se ayudan unos a otros para conseguir sus objetivos Castillo, Gallardo y Macías (2006)
Flipped-Classroom	Se trata de una herramienta que cede el protagonismo a los estudiantes y convierte al docente en gruía y facilitador de sus aprendizajes transformando las aulas en espacios de aprendizaje colaborativo (Martínez y Hernando, 2015).

Fuente: Elaboración propia a partir de Lázaro y Torres (2017)

Como ya se ha comentado, la educación tradicional y la metodología que siguen los docentes viene arraigada desde hace muchos años atrás. Dejar de lado estás metodologías tradicionales y transformar la forma de trabajar que tienen los docentes puede parecer complicado.

Riera (2011) explica que para convertirse en un profesor innovador es preciso que se superen las prácticas pedagógicas tradicionales llevando a cabo nuevas propuestas a los problemas pedagógicos. Para realizar estas propuestas, aparte de conocimiento y experiencia, el docente deberá tener formación que le habilite para proponer un cambio basado en transferir herramientas al alumnado que le ayuden en el principio de "aprender a aprender" así como conocer a los alumnos que tendrá que acompañar durante su proceso de aprendizaje. Se necesita preparar a los alumnos para aprender por sí mismos y motivarlos para que deseen y quieran aprender.

El docente desarrolla un papel imprescindible en el desarrollo de la innovación educativa y son ellos los que tienen que guiar el proceso de los alumnos. Coll, Mauri y Onrubia (2005), exponen que es preciso que el profesor domine las nuevas tecnologías como medio de enseñanza. Una de las cualidades distintivas de un buen educador es la integridad académica, y siguiendo esta línea, Zapata (2010) expone los 10 principios de integridad académica de McCabe y Pavela: considerar la afirmación de la integridad académica; fomentar el deseo de aprender; considerar al alumno como el centro de los diversos procesos que se producen en el proceso de enseñanza y aprendizaje; desarrollar un ambiente de tranquilidad y confianza en la clase; fomentar la responsabilidad de los alumnos en el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje; fomentar con los alumnos el desarrollo de sus

expectativas considerando la responsabilidad de los mismos: desarrollar una evaluación que sea justa en todo momento; desarrollar una evaluación que sea justa en todo momentoDisminuir las posibilidades que pudieran existir sobre el fraude; plantear la deshonestidad académica si se llegara a producir en algún momento y ayudar al desarrollo de la integridad de los alumnos.

TABLA 3: *Principios de integridad académica del docente.*

1. Considerar la afirmación de la integridad académica.
2. Fomentar el deseo de aprender.
3. Considerar al alumno como la parte principal del aprendizaje.
4. Desarrollar un ambiente de tranquilidad y confianza en la clase.
5. Fomentar la responsabilidad de los alumnos en el desarrollo del proceso de enseñanza- aprendizaje.
6. Fomentar con los alumnos el desarrollo de sus expectativas considerando la responsabilidad de estos
7. Desarrollar una evaluación que sea justa en todo momento.
8. Disminuir las posibilidades que pudieran existir sobre el fraude.
9. Plantear la deshonestidad académica si se llegara a producir en algún momento.
10. Ayudar al desarrollo de la integridad de los alumnos.

Fuente: elaboración propia a partir de Zapata (2010)

TABLA 4: *Diferencias básicas entre el modelo centrado en el profesor y centrado en el estudiante.*

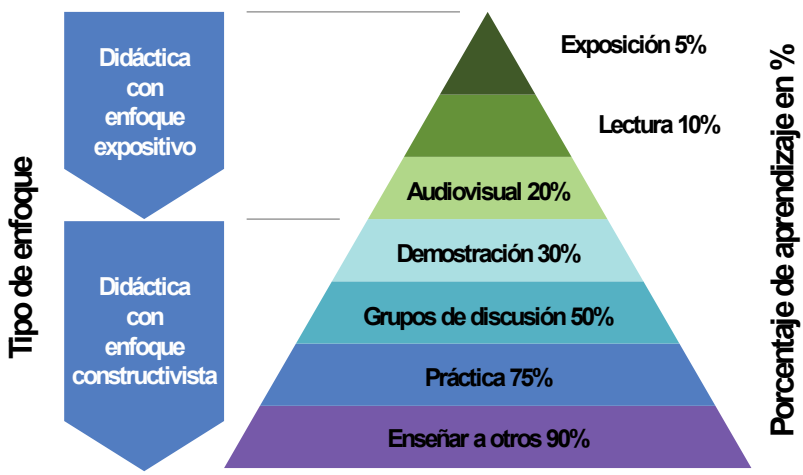
Modelo centrado en el profesor	Modelo centrado en el estudiante
El conocimiento se trasmite del docente a los alumnos.	Los alumnos construyen su propio conocimiento con la búsqueda y síntesis de la información.
Los estudiantes reciben la información de forma pasiva.	Los alumnos desarrollan un rol activo en la consecución de contenidos.
Se enfatiza en que el alumno consiga los contenidos sin saber en muchas ocasiones su utilidad real.	Se enfatiza en la resolución de problemas reales con la adquisición de contenidos.
El profesor es el que posee la información y la evalúa.	El profesor facilita los contenidos a los alumnos para que se produzca la adquisición de los mismos.
El proceso de enseñanza y evaluación son distintos y se desarrollan de forma independiente.	El proceso de enseñanza y evaluación se entrelazan.
La evaluación se utiliza para monitorizar el aprendizaje.	La evaluación se utiliza para promover y diagnosticar el aprendizaje.
Se establece la evaluación con el número de respuestas correctas realizadas en las diversas pruebas de evaluación.	Se enfatiza en aprender de los errores de los alumnos.

El aprendizaje se evalúa a través de pruebas estandarizadas.	El aprendizaje es evaluado a través de diversas herramientas como proyectos y trabajos.
Se centra solamente en una disciplina, no es un enfoque interdisciplinar.	El enfoque es interdisciplinar.
La cultura que se desarrolla e competitiva.	La cultura desarrollada es colaborativa y cooperativa.
Los alumnos se aprecian como aprendices.	Tanto el profesor como el alumnos aprenden de forma conjunta.

Fuente: Recuperado de Tourón, Santiago y Díez (2014).

No cabe duda de que la implementación de un modelo centrado en el alumno beneficiaria exponencialmente su aprendizaje, su motivación y su rendimiento. Para poder implementar esta metodología cabe hacer referencia a La Pirámide de Aprendizaje de Cody Blair (2001) (Figura 1).Muestra en la parte inferior las características de los modelos de teoría constructivista del aprendizaje. Ésta explica cómo la adquisición de diversas destrezas depende del tipo de aprendizaje y enseñanza que se vaya a desarrollar.

FIGURA 1: *Pirámide de Aprendizaje de Cody Blair (2001).*

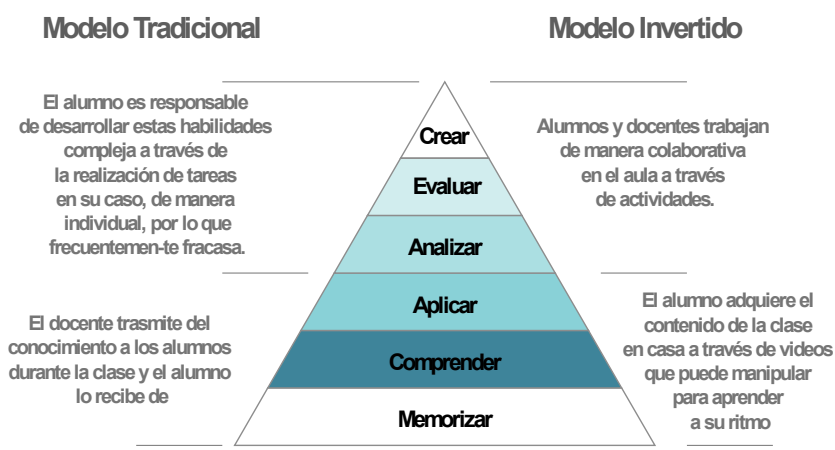


Fuente: Recuperado de Mosquera, 2018

Si relacionamos la Pirámide de Aprendizaje de Cody Blair (2001) con la Taxonomía revisada de Bloom creada por Anderson y Krathwohl (2001), la conclusión que se extrae es que impera la necesidad de emplear nuevas metodologías activas en las que sea el alumno el centro del proceso (Mosquera, 2018). La Taxonomía revisada de Bloom (2001) (figura 3) promueve seis niveles, los cuales hay que tener en cuenta a la hora de establecer objetivos educativos: recordar, comprender, aplicar, analizar, evaluar y crear. Igualmente se establece una relación de dos tipos de habilidades: de orden superior (analizar, evaluar y crear) y de orden inferior (recordar, comprender y aplicar).

Para poder entender en qué consiste, se ha elaborado un esquema en el cual se compara la taxonomía de Bloom (2001) en el modelo tradicional y la misma en el modelo invertido, sobre el cual gira el presente trabajo:

FIGURA 2: *Taxonomía de Bloom y la Clase Invertida(2001).*



Fuente: Elaboración propia.

Como se expondrá en los siguientes apartados, la Flipped-Classrom es una metodología innovadora que pretende invertir el sistema tradicional del aula. En el desarrollo de la sesión, se realizan y promueven actividades que potencian el desarrollo de ciertas habilidades como la creatividad.

Schunk (2012) expuso que el objetivo de los entornos constructivistas es proporcionar experiencias lo más estimulantes posibles que fomenten la motivación en el alumnado por el aprendizaje. Las metodologías como la Flipped-Classroom o el Aprendizaje Basado en Proyectos favorecen que los alumnos dispongan de más herramientas, mayor disponibilidad del docente y más tiempo para aprender en el aula.

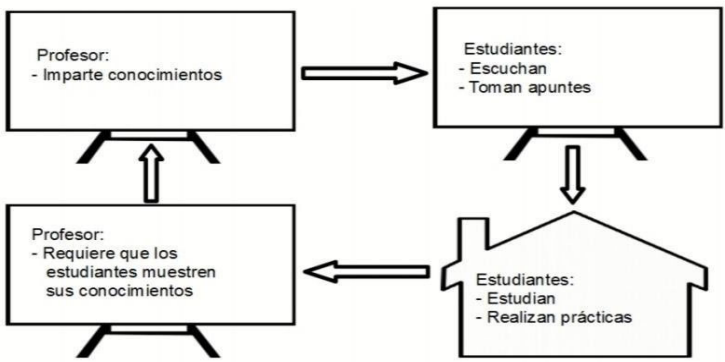
Flipped-Classroom (clase al revés o aula invertida) es una herramienta centrada mayoritariamente en el aprendizaje del alumno. El alumno es activo, en el desarrollo del propio proceso de enseñanza-aprendizaje. La metodología consiste en realizar el trabajo más mecanicistas, en casa, y utilizar el tiempo en el que se desarrolla la sesión, para resolver los aspectos prácticos. De esta forma el alumno aprende haciendo, aprende con proyectos, con retos y con trabajos colaborativos. Así como define Berenguer (2016), "el aula invertida o Flipped-Classroom es un método de enseñanza cuyo principal objetivo es que el alumno asuma un rol mucho más activo".

El enfoque de la Flipped-Classroom apareció a principios del siglo XIX. La Academia Militar West Point de Estados Unidos creó un conjunto de métodos de enseñanza en el que los alumnos utilizan fuentes de sus profesores para aprender antes de que la clase empezara, mientras que el tiempo de clase se utilizaba la cooperación grupal para resolver dudas. El aula invertida busca el razonamiento superior, como crear, analizar, reflexionar, pensar, etc.

Fernández (2001) expuso que la herramienta que promueve que se revisen los roles de los alumnos y los profesores en el desarrollo de la sesión, potenciando el papel activo de los alumnos. El profesor acompaña al alumno en la consecución de la cultura y la investigación, con la utilización de las TIC. De esta forma se consigue que el alumno adquiera un aprendizaje autónomo y que sea él el que investigue sobre su propio conocimiento. El aprendizaje centrado en el alumno ha sido muy estudiado a lo largo de los años por la corriente constructivista. Bishop y Verleger (2013) definen este método como "una técnica educativa que consta de dos partes: actividades de aprendizaje interactivas en grupo dentro de la clase, y la instrucción individual basada en computadores fuera de la clase" (p.5). En la figura 5 y 6 que se exponen

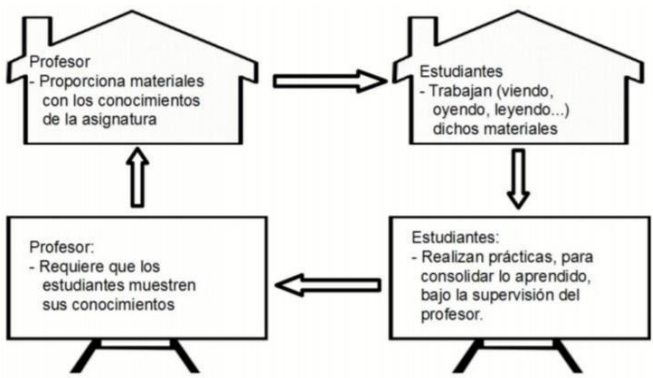
se resume esquemáticamente en qué se diferencia la metodología tradicional y las diferentes fases por las que pasa la clase invertida.

FIGURA 3: *Enseñanza tradicional*



Fuente: Recuperado de Sánchez, Ruiz y Sánchez (2017)

FIGURA 4 *Aula invertida*



Fuente: Recuperado de Sánchez, Ruiz y Sánchez (2017)

Para poder llevar a cabo la metodología Flipped Classroom es necesario que los docentes incorporen los cuatro pilares básicos. Flipped Learning Network (2014), hace la clasificación de los pilares, cuyos nombres comienzan por la inicial de la metodología y además a cada uno de los pilares se les asignan los indicadores que ayudan al docente a implementar este método:

Ambiente flexible: la metodología permite introducir una variedad de estilos de aprendizaje. Los docen-tes configuran el espacio de aprendizaje y lo adaptan a la diversidad de los alumnos., con el fomento del trabajo individual y/o colaborativo: los espacios son flexibles para que el estudiante decida cómo y cuándo estudiarlo.

Los indicadores de este ambiente que deben tener en cuenta los docentes son:

- Creo espacios y marco temporales que les permita a los alumnos la interacción y la reflexión sobre su propio aprendizaje.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Anderson, L. W. and Krathwohl, D. R., et al (Eds..) (2001) A Taxonomy for Learning, Teaching, and Assessing: A Revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives. Allyn & Bacon. Boston, MA (Pearson Education Group)

Berenguer (2016). Acerca de la utilidad del aula invertida o flipped classroom. XIV Jornadas de Redes de Investigación en Docencia Universitaria: investigación, innovación y enseñanza universitaria: enfoques pluridisciplinares. Universidad de Alicante. https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/59358/1/XIV-Jornadas-Redes-ICE_108.pdf

Bergam, J., & Sams, A. (2014). Dale la vuelta a tu clase. Lleva tu clase a cada estudiante, en cualquier momento y cualquier lugar. España: Ediciones SM. Recuperado de: https://aprenderapensar.net/wp-content/uploads/2014/05/156140_Dale-la-vuelta-a-tu- clase.pdf

Bishop, J. L. y Verleger, M. A. (2013). The Flipped classroom. A Survey of the research. In Proceedings of the 120thASEE National Conference, (30), 1-18. Atlanta, GA: American Society of Engineering Education.

Bloom, B.S. and Krathwohl, D. R. (1956) Taxonomy of Educational Objectives: The Classification of Educational Goals, por un comité de examinadores del colegio y de la universidad. Handbook I: Cognitive Domain. NY, NY: Longmans, Green

Bueno, J.A. (1993). La motivación de los alumnos de bajo rendimiento académico: Desarrollo y programas de intervención [tesis doctorales, UCM]. Universidad Complutense de Madrid. https://eprints.ucm.es/2237/1/T17692.pdf

Castro, S., Guzmán, B., & Casado, D. (2007). Las TIC en los Procesos de Enseñanza y Aprendizaje. Laurus, 13(23), 213-234. Obtenido de http://www.redalyc. org/pdf/761/76102311.pdf

Coll, C., Mauri, T. y Onrubia, J. (2005). Technology and pedagogical practices: ICT as mediation tools in joint teacher-student activity. Trabajo presentado en la American Educational Research Association 2005 Annual Meeting. Montréal, Canada.

Fernández Muñoz, R. (2001). El profesor en la Sociedad de la información y la comunicación: nuevas necesidades de la formación del profesorado. Docencia e Investigación: revista de la Escuela Universitaria de Magisterio de Toledo, 26 (11), 19-30. Recuperado de: https://ruidera.uclm.es/xmlui/bitstream/handle/10578/6871/El%20profesor%20en%20la%20sociedad%20de%20la%20informaci%C3%B3n%20y%20la%20comunicaci%C3%B3n.pdf?seq uence=4&isAllowed=y

file:///C:/Users/usuario/Downloads/6219%20(3).pdf

Flipped Learning Network (FLN). (2004). Wath is Flipped Learning? The Four Pillars of F-L-I-P. https://flippedlearning.org/wp-content/uploads/2016/07/FLIP_handout_FNL_Web.pdf

González, N., Jácome, C. y Adolfo, G. (2006). El Aprendizaje Cooperativo y la Flipped Classroom: una pareja ideal mediada por las TIC. Aularia. El país de las aulas, 2, 43-48 file:///C:/Users/usuario/Downloads/DialnetElAprendizajeCooperativoYLaFlippedClassroomU naPare-5423145.pdf

Herrera (2015). Una mirada reflexiva sobre las TIC en educación superior. Revista electrónica deinvestigación educativa, 17 (1) 1-4.

http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1607-40412015000100011

Iglesias, M.; Lozano, I.; Martínez, M.Z (2013). La utilización de herramientas digitales en el desarrollo del aprendizaje colaborativo; análisis de una experiencia en Educación Superior. Revista de Docencia Universitaria. REDU. 11 (2), 333-351.

https://polipapers.upv.es/index.php/REDU/article/view/5579

JOHNSON, D. W.; JOHNSON, R. T. y HOLUBEC, E. (1999), El aprendizaje cooperativo en el aula, Barcelona, Piados.

Lara, S. (2001). Una estrategia eficaz para fomentar la cooperación. ESE. Estudios sobre educación, (1), 99-110.

Lázaro y Torres, M.L. de (2017).WebGIS and Geospatial Technologies for Landscape Education on Personalized Learning Contexts.ISPRS International Journal of Geo-Information,6(11), 350.doi:10.3390/ijgi6110350(Coautora)

https://dadun.unav.edu/bitstream/10171/7948/1/Notas4.pdf

Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, en Educación. Boletín oficial del Estado núm. 106, Madrid, España, 4 de mayo de 2006.

https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2006-7899

Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación. Boletín oficial del Estado núm. 340, Madrid, España, de 30 de diciembre.

https://www.boe.es/buscar/pdf/2013/BOE-A-2013-12886-consolidado.pdf

Martín, Mª.M. (2017). Antecedentes históricos del reconocimiento de la libertad de enseñanza en España. Revista de Historia Constitucional, (18), 95-118. https://www.redalyc.org/pdf/2590/259052486006.pdf

Shuell, T.S. (1986). Cognitive conception of learning. Review of Educational Research, 56 (4), 411-436.

Riera, G. (2011). El aprendizaje cooperativo como metodología clave para dar respuesta a la diversidad del alumnado desde un enfoque inclusivo. Revista Latinoamericana de Educación Inclusiva, 5(2), 133-149.

Salinas, J. (2015). La investigación ante los desafíos de los escenarios de aprendizaje futuros. Revista De Educación a Distancia (RED), (32). https://revistas.um.es/red/article/view/23309

Salinas, J. (2008). Innovación educativa y uso de las TIC. Universidad Internacional de Andalucía, 1-149.

http://innovacioneduc2008.pdf (unia.es)

Sánchez, J., Ruiz, J., y Sánchez, E. (2017). Flipped classroom. Claves para su puesta en práctica. EDMETIC. Revista de Educación Mediática y TIC, 6(2), 336-358. https://doi.org/10.21071/edmetic.v6i2.5832

Zapata, M. (2010) Evaluación de competencias en entornos virtuales de aprendizaje y docencia universitaria. RED. Revista de Educación a Distancia. Sección de Docencia Universitaria en la Sociedad del Conocimiento, (1), 1-34. Recuperdo de https://www.um.es/ead/reddusc/1/eval_compet.pdf

SECCIÓN II

INNOVACIÓN EDUCATIVA EN TIEMPOS DE COVID-19

EL "FACTOR HUMANO" EN LA EDUCACIÓN DIGITAL: UNA PROPUESTA EN EL ÁMBITO DE LA BIOÉTICA

CARLOS POSE
Universidad de Santiago de Compostela

1. INTRODUCCIÓN

La enseñanza en red es hoy uno de los retos más importantes que tiene planteada nuestra sociedad. La pandemia de Covid-19 que estamos atravesando no ha hecho más que hacer visible este nuevo paradigma. Aunque se trata de un paradigma que ya había comenzado su andadura hace muchos años, el confinamiento al que ha estado sometido la mayoría de los ciudadanos ha provocado un salto de gigante, hasta convertirse en lo que ha dado en llamarse la nueva normalidad. Otros retos, como la destrucción del medioambiente, la falta de justicia social, la crisis climática, también han contribuido a traer la enseñanza en red al centro del debate público.

Ante el parón global de la sociedad debido a la pandemia, la universalización de las "apps" y los medios tecnológicos que permiten las conversaciones, las reuniones y las clases de manera virtual han posibilitado la enseñanza en red, casi como única alternativa, a todos aquellos que tenían relación con el ámbito académico o formativo, que han tenido que adaptarse de modo abrupto a esta nueva modalidad de enseñanza. Esta adaptación, que sin duda empezó siendo una necesidad, pronto se convirtió en virtud, pues no podemos olvidar que las herramientas proporcionadas por el desarrollo de las nuevas tecnologías están permitiendo la intercomunicación entre personas de ámbitos, disciplinas y lugares de procedencia muy diversas. Esto quiere decir, por lo pronto, que a la vez que la enseñanza en red plantea un enorme reto a toda la sociedad, es también una oportunidad única de que determinadas disciplinas puedan llegar a todas las generaciones sin tener en

cuenta aspectos que antes podían jugar en contra de su universalización.

Es en este contexto en el que cobran renovada actualidad los mensajes de instituciones internacionales como la UNESCO, cuando resaltaban el papel importante de la formación en bioética en su Declaración Universal sobre Bioética y Derechos Humanos (2006). Diez años después, en su informe de 2016, la *Presidential Commission for the Study of Bioethical Issues* de EE.UU. proponía una "bioética para todas las generaciones", implementada a través de la deliberación y los valores, con el fin de que los ciudadanos pudieran contribuir al proceso de toma de decisiones en la sociedad. El informe instaba, además, a "incorporar la formación en bioética en todo el proceso educativo" a través de una "alfabetización ética" y así poder "fomentar el desarrollo del carácter [de las personas] y cultivar una cultura de la responsabilidad."

El objetivo de este artículo es justificar que la enseñanza de la bioética en red centrada en la deliberación y no solo en los medios tecnológicos, lo que hemos denominado "*e-deliberating*", frente a "*e-reading*" y "*e-learning*", puede ser la manera más eficaz de llevar a cabo la educación ética o bioética de todas las generaciones. Para ello comenzaremos revisando la situación de la enseñanza en red en general y las razones por las que resulta conveniente incorporar la bioética a la plataforma virtual. A continuación, analizaremos las fortalezas y las dificultades de la enseñanza en red, echando mano de algunos documentos publicados muy recientemente a raíz del uso masivo de las nuevas tecnologías de la comunicación. Finalmente, nos centraremos en la importancia del "factor humano" en la enseñanza en red, y muy particularmente en la enseñanza de la bioética en red mediante el método deliberativo o *e-deliberating*.

2. POR QUÉ ENSEÑAR BIOÉTICA EN RED

La bioética como disciplina nació de la visión ecológica e integradora de Van Rensselaer Potter, como recordábamos en un artículo anterior (Pose, 2020). No obstante, el rumbo de la bioética fue rápidamente desviado, apartándose de la "bioética medioambiental" y más tarde de

la “bioética global” de su *founding father* y llegando a asimilarse, en gran parte, a la ética clínica. Es esta última perspectiva la que se ha adoptado ampliamente en la enseñanza de la bioética, especialmente en el contexto norteamericano.

En las últimas décadas, sin embargo, los bioeticistas han vuelto a fijar su atención en la conexión entre la bioética y el medio ambiente. Nunca antes ha sido tan necesario que la bioética recobrara la visión inicial de ser “la ciencia de la supervivencia” que había ideado Potter. Conviene recordar los múltiples peligros que amenazan la civilización y la propia vida humana en el planeta: la crisis climática, la sobreexplotación de los recursos naturales, la reducción de la biodiversidad y en general la degradación de la red natural que soporta la vida en la tierra.

En este rumbo en el que nos encontramos, los científicos advierten que las pandemias, como la que estamos atravesando, y los fenómenos climáticos extremos, como los que vienen manifestándose cada vez con más frecuencia en las últimas décadas, solo pueden ir en aumento. Tales eventos tendrán consecuencias cada vez más importantes en la salud, la economía y la sociedad humanas, y provocarán cada vez más sufrimiento.

Durante los confinamientos del año 2020, se ha comprobado la reducción de la emisión de gases contaminantes, algo que muchos venían denunciando desde hacía tiempo. Se ha hecho evidente que los responsables directos de la degradación del medio ambiente hay que buscarla en el estilo de vida que los seres humanos nos empeñamos en seguir promoviendo y realizando. El parón global de toda la sociedad nos ha permitido probar que podemos frenar la degradación del medioambiente evitando, por ejemplo, los desplazamientos innecesarios en horas de mucho tráfico en las grandes ciudades. Por lo tanto, si la educación en red contribuye a esta evidencia, merece la pena potenciarla y desarrollarla dentro de un conjunto de medidas que la nueva normalidad nos va a ir exigiendo, pues va a ser nueva, pero no puede ser tan normal (es decir, tan irresponsable) como desde las instituciones políticas quieren sorprendentemente hacernos creer.

En el contexto sanitario que atravesamos desde el principio del año 2019, nunca antes fue tan necesaria y tan evidente la postura expresada en el Artículo 17 –Protección del medio ambiente, la biosfera y la biodiversidad– de la Declaración Universal sobre Bioética y Derechos Humanos adoptada por la UNESCO en 2005, al afirmar que

> Se habrán de tener debidamente en cuenta la interconexión entre los seres humanos y las demás formas de vida, la importancia de un acceso apropiado a los recursos biológicos y genéticos y su utilización, el respeto del saber tradicional y el papel de los seres humanos en la protección del medio ambiente, la biosfera y la biodiversidad (UNESCO, 2005).

La bioética debe entenderse pues como una disciplina posibilitadora de un cambio de rumbo social, que no esté orientada únicamente a la enseñanza de unos ciertos contenidos, sino que ayude a adquirir competencias como la deliberación, la valoración y la toma de decisiones responsable y autónoma. Solo así cabe esperar que cada ciudadano esté en disposición de enfrentarse a los retos y situaciones del mundo actual gestionando correctamente la incertidumbre y por tanto sin frustración. Ahora más que nunca la bioética precisa ser una disciplina transversal accesible a todas las personas, independientemente de su localización y más allá de las áreas en las cuales hasta ahora hayan estado instaladas u ocupadas.

Dada su vertiente medioambiental, la bioética es quizá una de las necesidades educativas de primer orden para intentar luchar contra las futuras crisis medioambientales y sociales. A la vez, dada la vertiente clínica, la formación en bioética será cada vez más demandada en la medicina del futuro, a juzgar por la tendencia que se ha puesto de manifiesto en los últimos años, y especialmente el último año y medio.

La telemedicina ha estado en los últimos 10 años en un aumento lento, pero constante. Sin embargo, con la irrupción de la pandemia de Covid-19 dio un salto exponencial, como es posible comprobar por el número de los estudios publicados sobre este tema. Una simple búsqueda por la palabra clave "*telemedicine*" en la base de datos PubMed y en Scopus arroja resultados muy elocuentes. En 2012 se usaba este término en el título, resumen o entre las palabras clave de 1648 artículos

(PubMed), respectivamente 1898 artículos (Scopus). Estas cifras aumentaron de forma progresiva hasta llegar en 2019 a los 3917 artículos (PubMed), respectivamente 3848 artículos (Scopus). En 2020, sin embargo, el necesario interés por la medicina a distancia hizo que se publicase el doble: 7109 artículos en PubMed y 7694 en Scopus.

En un artículo del 2019, Terrasse, Gorin *et al*. analizan el auge de la telemedicina en EE.UU. Las plataformas de comunicación en red pueden servirles a los médicos como herramientas para elaborar historiales de pacientes, ofrecer diagnósticos provisionales y prestar atención de manera eficiente e individual a las poblaciones con acceso limitado a la atención médica. Entre las oportunidades que ofrece este método, los defensores de la telemedicina señalan el uso de plataformas en red para ofrecer recetas electrónicas, asesoramiento y un diagnóstico rápido en el caso de las consultas a distancia en instancias donde la rapidez es esencial, como los accidentes cerebrovasculares. En algunos casos, estudios recientes han demostrado que los pacientes consideran que el efecto del distanciamiento de la telemedicina es una ventaja, ya que se sienten más cómodos hablando de temas delicados a través de una pantalla que en persona con el médico. Sin embargo, los críticos han expresado su preocupación por el hecho de que el aumento de las consultas virtuales pueda despersonalizar las interacciones médicas y erosionar las auténticas relaciones terapéuticas con los pacientes, así como restar precisión a algunos diagnósticos. Por el momento, los autores concluyen que la telemedicina parece ser una buena opción como complemento a la atención presencial y como alternativa cuando las visitas médicas en persona no son posibles. No obstante, observan Terrasse, Gorin *et al*., la telemedicina es mucho más que practicar la medicina tradicional delante de una cámara. Son necesarias habilidades interpersonales que les permitan a los médicos interactuar con el paciente de forma que se fomente la confianza y la comodidad, aparte de las habilidades técnicas que se necesitan adquirir para usar correctamente las nuevas tecnologías en las que se basa la telemedicina. Por todo ello, concluyen los autores, "serán necesarios nuevos programas de formación en telemedicina para preparar a médicos capacitados en los aspectos técnicos y humanísticos de este nuevo medio" (Terrasse,

Gorin *et al*. 2019: 26). Por lo tanto, la bioética tiene un papel que desempeñar en el desarrollo de modelos de toma de decisiones para los profesionales de la salud que utilizan las plataformas *e-health*, así como en el diseño de los propios sistemas.

Los efectos de la necesaria adaptación a las condiciones impuestas por la pandemia de Covid-19 también son evidentes en otros ámbitos. En cuanto a la enseñanza en red, una búsqueda en las bases de datos de artículos académicos por la frase *"remote learning"* muestra que, a diferencia del año 2018, cuando solo 21 artículos indexados en Scopus incluían esta expresión en su título, resumen o entre sus palabras clave, en 2020 esta cifra aumentó el 1000%, llegando así a 240 artículos, tendencia que se mantiene en este año, ya que hasta la actualidad (mayo de 2021) la base de datos registra 199 artículos que responden a esta condición.

Cifras muy similares se registran en el caso del teletrabajo, tema tratado en menos de 20 artículos registrado en Scopus anualmente hasta el año 2019 (bajo las palabras clave "*remote work*" o "*work from home*"), pero en más de 200 en el año 2020, con la misma tendencia al alza y manteniéndose en lo que va de año.

En base a estos datos, y a los retos que pueden plantear las crisis sociales y medioambientales futuras, la enseñanza de la bioética tendrá que incluir de forma necesaria su enseñanza en red.

3. DIFICULTADES Y OPORTUNIDADES DE LA ENSEÑANZA EN RED

Estudios desarrollados desde el principio de la pandemia de Covid-19 sobre la enseñanza en línea muestran que, aunque el uso de las nuevas tecnologías en el aula y la educación a distancia se venían promoviendo desde hace años, a la mayoría de los docentes y alumnos, así como a los propios sistemas educativos, el cambio brusco de paradigma de la presencialidad al "*on-line*" les ha pillado desprevenidos (Cifuentes-Faura 2020: 115). Al igual que en el caso de la telemedicina, la enseñanza en red no supone simplemente utilizar delante de una cámara las prácticas pedagógicas de la enseñanza presencial, sino

que requiere un enfoque completamente distinto para motivar y estimular al alumno, y hacer que el proceso educativo sea efectivo.

Siguiendo los resultados de estudios anteriores, el autor también resalta las ventajas de la enseñanza en red. En primer lugar, se trata de un sistema de aprendizaje flexible, que permite a los alumnos estudiar a su propio ritmo y repetir los materiales grabados las veces que sea necesario, lo que disminuye el estrés. A esto se añade una mayor libertad de explorar el material de la manera que el alumno elija, al poder consultar información en tiempo real a través del ordenador o los dispositivos móviles. En segundo lugar, la enseñanza en red permite la interacción entre alumno y docente, en directo o en diferido, lo que garantiza la retroalimentación, muchas veces de manera individualizada. Finalmente, este método de enseñanza elimina las barreras geográficas, permitiendo de esta manera a los alumnos a continuar su educación desde cualquier lugar (Cifuentes-Faura 2020: 118).

Estos resultados son coherentes con lo que se venía proponiendo en la literatura de especialidad como las oportunidades de la educación en red. Según algunos autores, el *e-learning* debería fomentar la implicación psicológica entre el alumno y el contenido que se enseña, de manera que se pudieran seleccionar, integrar y obtener nuevos conocimientos de modo autónomo. Según otros autores, este sistema de enseñanza-aprendizaje tiene la capacidad única de construir una comunidad de aprendices sin limitaciones espacio-temporales.

No obstante, la pandemia de Covid-19 también ha puesto de manifiesto las dificultades que el modelo de enseñanza en red plantea tanto a los alumnos, como a los profesores. El modelo del aprendizaje en red puede generar peores resultados por causa de la falta de familiaridad de los alumnos con este paradigma de enseñanza-aprendizaje. A la vez, la mayoría de los alumnos tienen dificultades en organizar su tiempo de estudio de forma efectiva (Cifuentes-Faura 2020: 117). Por otra parte, se ha observado que un tiempo prolongado en reuniones interactivas en línea provoca lo que en inglés se ha denominado "*zoom fatigue*", es decir, un tipo de agotamiento mental asociado con la comunicación virtual (Wiederhold, 2020).

Haciendo una comparación con la práctica clínica, el nuevo paradigma de enseñanza exige pasar de un modelo paternalista en el que el profesor tenía que transmitir los conocimientos a un modelo mucho más horizontal y dinámico en el que es el alumno el que debe organizar y casi diseñar su proceso de aprendizaje de manera flexible y personalizada. La enseñanza en red, podríamos decir entonces, es el comienzo de la "educación personalizada".

4. LA ENSEÑANZA DE LA BIOÉTICA EN ESPAÑA

Quizá sea necesario recordar que en España la bioética se ha incorporado en los currículos de la mayoría de las facultades españolas de medicina, derecho, filosofía y tecnologías, tanto en el nivel de grado como en el de posgrado (maestría y doctorado), así como en forma de cursos de educación permanente y cursos de especialización (Casado, Leyton 2009: 47). Sin embargo, se sabe que comúnmente la formación en bioética se asocia principalmente con los estudios de medicina, mientras que su presencia es más bien escasa en los estudios de biología y otras ciencias biomédicas (García-Vilanova, Pérez 2020: 315).

En un artículo de 2011, Martínez Urionabarrenetxea reflexionaba sobre la profesionalidad en relación con la bioética en el contexto de la medicina clínica. Tras definir este concepto, recalcaba que la educación médica de las últimas décadas ha puesto el acento en los aspectos psicológicos-técnicos de la profesión y ha dejado en un segundo plano lo psicosocial y todos los demás aspectos humanistas relacionados con este campo. Por ello, afirma el autor, "parece necesaria la intervención curricular para reforzar los valores humanistas asociados a la profesión, esto es, la profesionalidad, entendida como proceso permanente, autorreflexivo, que implica hábitos de pensamiento, sentimiento y acción" (Martínez Urionabarrenetxea, 2011: 64). Esta conclusión coincide con el informe del año 1999 de la Asociación de Bioética Fundamental y Clínica, en el cual se afirma que

> La bioética es una de las piezas fundamentales del currículo de todo profesional sanitario de calidad. Es imprescindible proporcionar a dichos profesionales una educación adecuada en pregrado, posgrado y formación continuada. La educación debe ser de calidad en cuanto a

> contenidos y metodología. Las universidades deben buscar la manera más adecuada de introducir la bioética en los planes de estudios de las carreras biosanitarias. Y no solo la bioética como ética aplicada a la medicina, sino la bioética global, descrita por Potter en 1988 como el conocimiento multidisciplinario que hace de puente entre la ética médica y la ética ecológica, con el fin de lograr una supervivencia humana útil y de gran alcance, que ofrece una vía para la reforma global de la salud a través de cinco aproximaciones transformativas: el desarrollo de un estado mental global; la promoción del autointerés a largo plazo; la búsqueda del balance entre el optimismo y el pesimismo sobre la globalización y la solidaridad; el refuerzo de las capacidades, y el aumento de la producción de bienes públicos globales encaminados a la salud (Asociación de Bioética Fundamental y Clínica, 1999).

En la misma línea, otros autores como Salort y Maluf, en su análisis del panorama de la enseñanza de la bioética en España, concluyen que "la formación en Bioética quizá no debería situarse solo en el ámbito universitario, sino que debería adelantarse a las últimas etapas de la educación obligatoria secundaria y al bachillerato, cuando el adolescente y el joven se definen y reafirman en sus criterios éticos personales" (Salort & Maluf, 2014: 59).

Los autores, siguiendo resultados de estudios anteriores, afirman que el método más efectivo para la formación en bioética suele ser el trabajo en pequeños grupos, con el debate y la deliberación como métodos para estimular la confrontación de ideas (Salort & Maluf, 2014: 63). Similarmente, citan entre las herramientas más utilizadas por los profesores en los programas formativos reglados en bioética: las clases teóricas o lecciones magistrales; los seminarios y estudios de casos; las presentaciones en grupo seguidas de debates; los debates de textos y películas; y, finalmente, los simposios y conferencias (Salort & Maluf, 2014: 63). Todos estos factores parecen hacer de la bioética un terreno propicio para aplicar los métodos de enseñanza en red, que combinan el aprendizaje individualizado con las actividades prácticas y pueden contar con un alto nivel de retroalimentación.

En EE.UU., por ejemplo, el modelo de la enseñanza de la bioética en el entorno virtual viene siendo aplicado con éxito por el Kennedy Institute, en cuyos MOOCs (cursos en línea masivos y abiertos) participan cada año miles de alumnos de todo el mundo. A través de este método, no solamente se consigue aumentar el acceso a la educación en

bioética, puesto que ofrece la oportunidad de llegar a un grupo amplio de estudiantes, sino también pueden participar alumnos de los más diversos orígenes, actitudes y creencias.

Si, como apuntan los estudios consultados, en España la enseñanza de la bioética está integrada en el sistema universitario, de modo tradicional y en el formato presencial, la formación ofrecida en red parece rebasar estos límites y ser impulsada en gran parte por otras instituciones: fundaciones, institutos de investigación… Por lo tanto, en este caso se trata de una propuesta educativa abierta a categorías más amplias de usuarios (profesionales de la salud de todas las áreas, no solamente clínicos), que responde a una demanda directa por parte de estas áreas de conocimiento y que por estas razones es capaz de reunir un gran potencial de alumnos.

Sin embargo, dado el gran atractivo que puede tener la enseñanza en red para las instituciones de formación y las universidades, el gran número de alumnos a los que es posible llegar a través de este método, y los medios tecnológicos que se están desarrollando cada vez más, y más aún desde el comienzo de la actual crisis sanitaria, ¿qué está fallando en el modelo de la educación en red?

5. LA ENSEÑANZA DE LA BIOÉTICA EN ESPAÑA

Para responder a esta pregunta es necesario volver a los diferentes modelos de enseñanza a distancia y a su evolución a lo largo del tiempo. El primero en imponerse, el modelo *e-reading*, era un modelo puramente informativo, en el que la transmisión de la información se hacía de forma unidireccional y sin posibilidad de retroalimentación. Se trataba, por tanto, de un modelo basado en la capacidad de la razón, en la memoria, en el conocimiento. Por el contrario, su sucesor, el modelo *e-learning*, está basado por una parte en la aplicación de las nuevas tecnologías, pero, por otra parte, en las habilidades que el alumno debe adquirir, expresadas únicamente en la voluntariedad, la practicidad, las actividades, los trabajos, etc.

Ahora bien, entre lo puramente teórico del modelo *e-reading* y lo meramente práctico del modelo *e-learning*, se nos ha ido escapando un

ingrediente fundamental de la vida humana: la valoración. El ser humano, además de conocer y actuar, tiene que valorar. La valoración es un fenómeno natural. No hay proyecto sin valoración. La valoración es inherente al ser humano. Por eso no tiene sentido fiarlo todo a adquirir conocimientos o a desarrollar habilidades prácticas sin que a la vez se enseñe a valorar. Si la educación ética es la base no solo de la realización personal, sino también el modo de hacer frente a los nuevos retos que nos depara la sociedad del futuro, en los sistemas de aprendizaje en red resulta absolutamente necesario tanto tener la capacidad de acceder a la información, como la capacidad de valorarla y saber utilizarla. Por lo tanto, educar en general, y educar en bioética en particular, no es un asunto puramente teórico ni puramente práctico. En el caso de la bioética, enseñar es sobre todo enseñar a tomar decisiones, lo cual exige la enseñanza de un proceso de valoración previo. Dicho más brevemente, educar es principalmente enseñar a valorar.

Si la valoración es un proceso central en el proceso de enseñanza de la bioética, parece claro que es preciso incorporar un factor que va más allá de la transmisión de unos ciertos conocimientos: el factor humano. Hasta el día de hoy la valoración no puede realizarla una máquina; todavía no existe ninguna inteligencia artificial que tenga como resultado la valoración. En primer lugar, la valoración posee siempre un ingrediente personal, una interpretación previa de aquello sobre lo que recae la valoración. Unas veces, como sucede en ética clínica, son los hechos clínicos; otras, como sucede en ecología, los hechos medioambientales; etc. En segundo lugar, la valoración permite ver que no hay una única salida a un problema. Toda valoración es diversa, plural o gradual. En la realidad no existen valoraciones binómicas. Toda cosa, idea o ficción permite una amplia percepción valorativa. Las cosas no solo pueden ser bellas o feas (un valor estético), sino también caras o baratas (un valor económico), verdaderas o falsas (un valor lógico), buenas o malas (un valor moral), etc. De ahí que sea frecuente que identificar un problema individual, social o medioambiental con una colisión de valores. Porque cada cosa o situación genera múltiples valores o valoraciones, los seres humanos nos vemos obligados a desarrollar procedimientos de interpretación, valoración y toma de decisiones. Por lo

tanto, en la enseñanza no se trata solamente de la transmisión de unos ciertos contenidos más o menos objetivos, sino de la incorporación del factor humano como modo de proporcionar una visión o interpretación valorativa del caso particular, teniendo en cuenta las circunstancias, el contexto, las consecuencias, etc. Dicho de otro modo, la educación exige a la vez que conocimientos, experiencia valorativa y deliberativa. En el caso de la enseñanza en red, este nuevo modelo que integra a la vez los conocimientos necesarios que todo saber ha de poseer y la visión valorativa como paso previo a la toma de decisiones deliberativa y, por tanto, a las actividades prácticas, cabe denominarlo *e-deliberating.*

El modelo *e-deliberating* consiste en la enseñanza en red de modo horizontal destinada a la capacitación de los participantes o alumnos en competencias que hasta ahora han sido separadas de las enseñanzas tradicionales: tales son en general la valoración de las situaciones particulares y la deliberación sobre las mismas antes de tomar una decisión. Sin estas herramientas, ningún modelo de enseñanza en red, por más conocimientos tanto teóricos como técnicos de que dote a los participantes o alumnos, llevará a un desarrollo correcto de una profesión u ocupación.

Consecuentemente, el modelo *e-deliberating* parte de una premisa fundamental: la enseñanza en red no ha de tener como objetivo la pura transmisión de un cuerpo de conocimientos, ni de la pura adquisición de unas determinadas habilidades prácticas, sino que a ello ha de añadirse como objetivo primordial la dotación de una combinación de capacidad valorativa y deliberativa. A través de este modelo, es posible formar una comunidad "deliberativa" de aprendizaje en red, que va más allá de la comunidad "interactiva" propuesta por el método *e-learning*.

En el caso de la enseñanza de la bioética en medicina ha sido Diego Gracia quien ha contribuido de modo palmario a la implantación y desarrollo del modelo deliberativo. Según he tratado en otro trabajo (Pose, 2017), en sus artículos "La deliberación moral: el método de la ética clínica" (Gracia, 2001), *"Moral deliberation and decision making*" (Gracia, 2003), "Teoría y práctica de la deliberación moral"

(Gracia, 2011), "Problemas con la deliberación" (Gracia, 2016), etc. Diego Gracia desarrolla el modelo deliberativo a partir de una visión original de los valores y de la valoración.

> Los valores se construyen. […]. No es verdad que los valores sean completamente objetivos, como los hechos, pero tampoco lo es el considerarlos por completo subjetivos, es decir, erráticos y carentes de toda racionalidad, como hoy resulta usual. Los valores tienen su propia lógica, y dar con ella es uno de los grandes objetivos de la filosofía. Quizá porque nunca ha resultado fácil, porque en esto de los valores hay más retórica que pensamiento, este es un asunto del que los filósofos suelen huir o que, cuando menos, consideran incómodo. La consecuencia es que el discurso sobre los valores tiene por lo general un carácter laxo, carente de rigor y en el que la precisión brilla por su ausencia. Todo el mundo habla de valores, pero resulta casi imposible aclararse sobre qué se entiende por tales. Con esto de los valores, como con tantas otras cosas, sucede que todos creemos saber de lo que hablamos hasta que nos preguntan por ello. Entonces comienzan a surgir las dificultades.
>
> Los valores tienen su propia lógica, decíamos. No son totalmente racionales, pero tampoco cabe considerarlos por completo irracionales. Frente a una y otra tesis, es preciso decir alto y claro que pueden, deben y tienen que ser razonables. Y la razonabilidad posee sus propias leyes. No nos suelen agradar mucho, porque es una lógica más compleja que la apodíctica. Si por algo se caracteriza esta última es por su condición cerrada, estática y definitiva, en tanto que la otra tiene carácter procesual, la razonabilidad hay que irla construyendo, aun a sabiendas de que quizá nunca alcancemos su término de modo completo y definitivo. Los valores se construyen y se destruyen, los vamos construyendo y destruyendo los seres humanos en todas nuestras acciones, incluso en aquellas que parecen más intrascendentes y ajenas a este tipo de cuestiones (Gracia, 2013: 13-14).
>
> Esta nueva idea de valor se correlaciona con una nueva idea de deliberación. En cuanto tal, la deliberación es un proceso natural de todo ser humano, que no se adscribe solamente al campo de la bioética. Por su inteligencia, el ser humano tiene la capacidad de anticiparse a los acontecimientos, de planificarlos, de prever sus consecuencias, lo cual modifica su moralidad al hacerse responsable de su toma de decisiones (Gracia, 2011: 109).
>
> Por lo tanto, el ser humano tiene que proyectar. Y "[p]ara proyectar hay que *deliberar,* ponderando todos los factores que intervienen en una acción, antes de decidir llevarla a cabo" (Gracia, 2011: 109). Aplicado a la medicina, esto quiere decir que la deliberación es una manera de reducir la incertidumbre en la práctica clínica (Gracia, 2001: 20).

> La deliberación constituye aquí la base de unas decisiones razonadas y prudentes que se toman al cabo de un proceso de comunicación interpersonal, lo cual exige tanto un largo entrenamiento como un proceso de autoconocimiento (Gracia, 2001: 20). Los participantes en el proceso de deliberación han de considerarse agentes morales autónomos, personas que tienen como primera obligación argumentar sus perspectivas y, a la vez, escuchar los argumentos de los otros. Han de ser también personas maduras emocionalmente (Gracia, 2001: 20).

El objetivo concreto de la deliberación es analizar los problemas en toda su complejidad. En el proceso de deliberación intervienen tres factores: los hechos, los valores, y la realización práctica (los deberes). La práctica clínica es un buen ejemplo del primer paso, la deliberación sobre los hechos (Gracia, 2011: 122). El siguiente paso, y quizás el más importante, es la deliberación sobre los valores. Este tipo de deliberación es consecuencia del anterior; es imposible tomar decisiones puramente en base a los hechos. Y, por ser un elemento tan arraigado en nuestra propia humanidad, es lo que, la mayoría de las veces, determina la toma de decisiones. Los valores representan el motor de las acciones humanas. En un proyecto, se "añade valor" a los hechos, y esto es lo que pone en marcha el proceso entero (Gracia, 2016: 9). Los hechos clínicos generan, por lo tanto, un conjunto de valoraciones que hemos de poder objetivar en el procedimiento deliberativo. El último nivel es la deliberación sobre deberes o cursos de acción (Gracia, 2011: 123). En resumen, para llegar a decisiones razonables, responsables o prudentes, la deliberación moral "exige pasar por estos tres niveles. No cabe reducirla al tercero. De ahí su dificultad.

Este modelo deliberativo, posteriormente, con variantes diversas, ha sido bien acogido por otros autores. En todo caso, el principal elemento que puede hacer que el modelo de enseñanza en red *e-deliberating* sea eficaz lo constituye el factor humano, puesto que solo mediante la inclusión de procesos de valoración y deliberación es posible establecer una enseñanza horizontal entre profesor y alumno, haciendo que cada uno de los participantes añada valor con su conocimiento, sus habilidades, su carácter. Por eso la enseñanza de la bioética en red de modo abierto a todas las personas, independientemente de su localización u ocupación, constituye quizá el reto de los retos de nuestra sociedad.

6. CONCLUSIÓN

Hoy en día las nuevas tecnologías permiten una manera de aprendizaje muy diferente de los modelos existentes hasta este momento. La enseñanza en red permite combinar encuentros sincrónicos (a la misma hora desde diferentes lugares) y asincrónicos (no coincidencia en tiempo y lugar) utilizando diversos recursos como foros, videoconferencias, teleconferencias, chats, etc. donde se integran la palabra escrita, la voz, la imagen, el vídeo etc. De esta manera, las personas que estudian en la modalidad virtual son capaces de gestionar ellas mismas el conocimiento, son activas, autónomas y son las protagonistas del proceso de aprendizaje.

Además de cambiar los modelos educativos, también se ha modificado la relación entre el profesor y el alumno y los medios que permiten estas enseñanzas, abriéndose un amplio campo de formación no sólo en enseñanzas regladas si no a otras disciplinas destinadas a la adquisición de competencias por personas en casi cualquier situación social y profesional.

La enseñanza de la bioética, más necesaria que nunca en la sociedad actual, puede aprovechar las oportunidades que brindaría un nuevo modelo de enseñanza-aprendizaje en red basado en la valoración y la deliberación, centrado pues en el "factor humano" y no solo en el factor tecnológico, como modo de llegar a multitud de personas, evitando así la degradación del medio ambiente al prevenir los desplazamientos innecesarios.

7. REFERENCIAS

Abellán Salort, J. C., Maluf, F. (2014). De la enseñanza de la bioética a la educación bioética. Reflexiones sobre los desafíos en los posgrados en Bioética. Revista Latinoamericana de Bioética 14: 2, 52-65.

Asociación de Bioética Fundamental y Clínica (1999). La educación en Bioética de los profesionales sanitarios en España. Una propuesta organizativa. Madrid: ABFyC.

Cifuentes-Faura, J. (2020). Docencia online y Covid-19: la necesidad de reinventarse. Revista Estilos de Aprendizaje / Journal of Learning Styles 13, 115-127.

Estany Bécares, A. (2020). Enseñanza de la bioética en las facultades de medicina; ¿qué se está haciendo mal? Atención Primaria, 52: 1, 58.

García-Vilanova, M., Pérez, J. (2020). Enseñanza de la bioética en estudios de ciencias de la salud: los grados de biología y ciencias biomédicas de las universidades españolas. FEM 23: 6.

Gelineau-Morel, R. Dilts, J. (2021). Virtual Education During COVID-19 and Beyond, Pediatric Neurology 119.

Gracia, D (2001). La deliberación moral: el método de la ética clínica. Med Clin 117, 18-23.

Gracia, D (2003). Ethical case deliberation and decision making. Med. Health Care Philos., 6(3), 227-233.

Gracia, D. (2011). Teoría y práctica de la deliberación. En: Lydia Feito, Diego Gracia, Miguel Sánchez (Eds.). Bioética: El estado de la cuestión. Madrid: Triacastela, 101-154.

Gracia, D (2016). Problemas con la deliberación. Revista Folia Humanística 3, 1-16.

Lee, L. M., Solomon, M. Z., Gutmann, A. (2014). Teaching Bioethics, Hastings Center Report 44: 5, 10-11. DOI: 10.1002/hast.352

Pose, C. (2017). La consultoría de ética clínica en la actualidad: Revisión crítica de los modelos de mediación y propuesta de un modelo deliberativo. EIDON, 48, 70-126.

Pose, C. (2020). COVID-19, salud pública y medioambiente, EIDON, 53, 34-69.

Presidential Commission for the Study of Bioethical Issues (2016). Bioethics for Every Generation: Deliberation and Education in Health, Science, and Technology. Washington, D.C.

Terrasse, M., Gorin, M., Sisti, D. (2019). Social Media, E-Health, and Medical Ethics. Hastings Center Report 49, no. 1: 24-33. DOI: 10.1002/hast.975

Wiederhold, B.K. (2020). Connecting through Technology during the Coronavirus Disease 2019 Pandemic: Avoiding "Zoom Fatigue". Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking. 23: 7, 437-438.

APRENDIENDO DE LOS PROCESOS UNIVERSITARIOS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE EN LOS TIEMPOS DE LA COVID-19

RAMÓN VENTURA ROQUE-HERNÁNDEZ
Universidad Autónoma de Tamaulipas, México

ADÁN LÓPEZ MENDOZA
Universidad Autónoma de Tamaulipas, México

ROLANDO SALAZAR-HERNÁNDEZ
Universidad Autónoma de Tamaulipas, México

CARLOS MANUEL JUÁREZ-IBARRA
Universidad Autónoma de Tamaulipas, México

1. INTRODUCCIÓN

Con la pandemia por el virus SARS-COV2, la educación sufrió un cambio abrupto; en poco tiempo se tuvo que adaptar para llevarse a cabo por medios remotos. De esta manera, los procesos educativos continuaron al mismo tiempo que se atendieron las recomendaciones de aislamiento social emitidas por los organismos nacionales e internacionales en materia de salud. La pandemia fue un acontecimiento extraordinario para la sociedad de nuestro tiempo. Afectó todas las actividades presenciales que antes se desarrollaban de manera cotidiana. Por esta razón, todo lo que ocurrió en el contexto de la pandemia tuvo, por consecuencia, un grado de incertidumbre y novedad que merecía investigarse. Los fenómenos educativos no fueron la excepción. Así, el proyecto que aquí se presenta se desarrolló en este contexto pandémico durante 2020 y 2021 bajo el auspicio de la Universidad Autónoma de Tamaulipas en Nuevo Laredo, Tamaulipas, México.

Esta investigación tuvo la siguiente pregunta orientadora: ¿Cómo son los procesos de enseñanza-aprendizaje durante la pandemia y en los

escenarios educativos post pandemia a través de las percepciones de los estudiantes y profesores de la Facultad de Comercio, Administración y Ciencias Sociales de la Universidad Autónoma de Tamaulipas (UAT-FCACS) durante los periodos académicos de 2020 y 2021? Y, en este contexto, tuvo los siguientes objetivos específicos: 1) Caracterizar los procesos de enseñanza-aprendizaje en las asignaturas prácticas de tecnologías. 2) Describir las experiencias de los estudiantes durante la educación remota de emergencia. 3) Determinar la importancia de los recursos didácticos digitales para el aprendizaje de los estudiantes. 4) Determinar las relaciones entre la interactividad de las herramientas, la presencia percibida del instructor, el nivel de compromiso de los estudiantes y los niveles de satisfacción estudiantil en las asignaturas en línea. 5) Explorar en los estudiantes el deseo de regresar a clases presenciales en la pospandemia. 6) Determinar los aspectos tecnológicos más relevantes que deben incluirse en la educación en la pospandemia.

El resto del trabajo está estructurado de la siguiente manera: primero se presentan los antecedentes teóricos. Posteriormente se presenta la metodología, luego los resultados y finalmente las conclusiones.

1.1. Antecedentes teóricos

Con los confinamientos por COVID-19 decretados en diversos países, las tecnologías de la información adoptaron una nueva importancia, especialmente en su aplicación para llevar a cabo las clases en línea (Haleem et al., 2020). En este sentido, múltiples plataformas se han utilizado para conducir la educación remota de emergencia. Tal es el caso de Microsoft Teams (Jacques et al., 2020; Tofade & Daftary, 2020).

Por su novedad y relevancia, la educación remota de emergencia ha sido investigada en diversos contextos como la sociología, la química y la educación superior, por mencionar algunos ejemplos (Byrnes et al., 2020; Demuyakor, 2020). Se ha encontrado que la conectividad a internet representa el principal obstáculo para la educación en línea (Roy et al., 2020). Por otra parte, durante los confinamientos, los

dispositivos móviles fueron los más usados para conectarse a clases (Mohammed Rafi et al., 2020).

En cuanto a los recursos digitales para el aprendizaje, los vídeos pueden ser benéficos para mejorar las habilidades técnicas, sociales y de comunicación de los estudiantes (Xiu & Thompson, 2020). Por otra parte, las grabaciones de las sesiones de clase pueden llegar a ser el recurso de mayor utilidad para los alumnos (Maclaren, 2018), así como las explicaciones del profesor y las presentaciones electrónicas (Banerjee & Olson, 2020).

En esta misma línea, existe evidencia recabada antes de la pandemia, en donde se observa que la interactividad de las herramientas promueve la presencia del instructor en las clases virtuales, lo que incrementa el compromiso y la satisfacción de los estudiantes con el curso. (Park & Kim, 2020). En esto coinciden Martin y Bolliger (2018) y Wang y Antonenko (2017), quienes explican que el compromiso de los estudiantes es muy importante para el aprendizaje y la satisfacción estudiantil.

Sobre la educación en la pospandemia, Ates-Cobanoglu y Cobanoglu (2021) y Şeren y Özcan (2021) coinciden en que la tecnología será un pilar importante, aun cuando la pandemia haya concluido. Por su parte, Masalimova et al. (2021) considera apropiados los formatos híbridos en la enseñanza, ya que resultan flexibles y adaptables. Al respecto, Ladson-Billings (2021) expresa que no sería correcto retroceder al estado educativo que existía antes de la pandemia; por el contrario, se debe aprender de todo lo ocurrido. Así, las instituciones educativas deben tener en cuenta la efectividad de sus implementaciones tecnológicas, ya que hay factores que la pueden afectar positiva o negativamente; por ejemplo, el apoyo institucional y técnico, la formación, y la buena actitud (Karkouti, 2021).

2. METODOLOGÍA

2.1. Descripción del contexto en el que se condujo la investigación

Debido a la llegada de la COVID-19, las autoridades de salud en México decretaron el inicio de una contingencia sanitaria el 14 de marzo de 2020. Con este periodo de confinamiento social, las clases presenciales quedaron suspendidas y tuvieron que llevarse a cabo por medios remotos. Las escuelas no estaban preparadas para esta abrupta transición y se vieron obligadas a buscar medios alternos para continuar con las actividades educativas. En este periodo de adaptaciones, tanto docentes como alumnos tuvieron que trabajar a distancia. Cada sistema escolar adoptó diferentes soluciones entre las que se encontraban programas televisivos, mensajería instantánea como WhatsApp, redes sociales como Facebook, plataformas institucionales como Moodle, BlackBoard, o reuniones virtuales sincrónicas con Zoom, Meet o Microsoft Teams.

En la UAT-FCACS, las clases sincrónicas en línea a través de Microsoft Teams permitieron la continuidad de los procesos de enseñanza y aprendizaje. Cada sesión de clase se grabó y quedó disponible para los estudiantes a través de la misma plataforma de Microsoft Teams. Si bien Microsoft Teams fue un excelente medio para la educación remota de emergencia, las limitaciones del confinamiento impidieron realizar presencialmente las actividades prácticas de laboratorio. Estas fueron sustituidas por el uso de simuladores, vídeos, explicaciones teóricas y demostraciones en línea.

La primera etapa de la educación en línea durante el primer semestre de 2020 supuso una curva de aprendizaje para docentes y estudiantes. Los docentes, además, tuvieron que transformar sus materiales para adecuarlos a esta nueva modalidad. Los alumnos, por su parte, tuvieron que organizar mejor su tiempo para cumplir con todas las actividades que sus profesores les solicitaban.

Después hubo un periodo de estabilidad, en donde docentes y estudiantes ya conocían y usaban Microsoft Teams con fluidez. Lo mismo

sucedió con los recursos educativos en línea. De esta manera, la dinámica de trabajo sincrónica y en línea se volvió habitual. Luego, hubo una etapa de adaptación a la nueva normalidad, la cual implicó el uso de escenarios híbridos. El periodo de educación totalmente remota en la UAT-FCACS se prolongó hasta los primeros días de febrero de 2022.

2.2. Descripción del método

El proyecto inició con una búsqueda de fuentes bibliográficas relacionadas con temas de la COVID19 y la educación a distancia. Se obtuvieron trabajos que caracterizaban algún aspecto de la realidad vivida en diversos centros educativos. Todas estas aportaciones se tomaron en cuenta como punto de partida para el proyecto. Posteriormente, se realizaron una serie de entrevistas semi estructuradas a cinco docentes y seis alumnos de la Facultad de Comercio, Administración y Ciencias Sociales de Nuevo Laredo (UAT-FCACS) con el objetivo de caracterizar sus percepciones y experiencias durante la primera fase de la pandemia. Las entrevistas fueron transcritas y analizadas utilizando el software MaxQDA.

Los datos cualitativos aunados a los resultados de la revisión de la literatura fueron muy útiles para diseñar un instrumento de recolección de datos orientado a recabar experiencias de los alumnos de la UAT-FCACS. El cuestionario resultante se implementó electrónicamente en Microsoft Forms y se distribuyó a través de la plataforma Microsoft Teams. Se lograron recabar 1417 respuestas provenientes de alumnos de las cinco carreras de licenciatura ofertadas en esta facultad (Administración, Comercio Exterior, Contaduría Pública, Derecho, Tecnologías de la Información).

El análisis de datos cuantitativo se hizo principalmente con el paquete estadístico SPSS. Consistió en la obtención de valores descriptivos y en la agrupación de respuestas para realización de pruebas de hipótesis y comparaciones. También se contó con el apoyo de otros programas como Jamovi y Jasp para el cálculo de algunos valores. Por otra parte, se utilizó el software WarpPLS con el cual se pudo probar un modelo de ecuaciones estructurales para establecer relaciones entre la

presencia percibida del instructor, la interactividad de las herramientas de comunicación, el compromiso y la satisfacción estudiantil.

3. RESULTADOS

3.1. Caracterización de los procesos de enseñanza-aprendizaje en las asignaturas prácticas de tecnologías a través de las experiencias de alumnos y docentes

Con el apoyo de las funcionalidades de Microsoft Teams fue posible llevar a cabo una docencia remota al mismo tiempo que se mantuvo un canal de comunicación abierto y efectivo con los alumnos universitarios en la UAT-FCACS (Balderas Solís et al., 2021). También a través de Microsoft Teams y en algunos casos, con el apoyo de Blackboard, fue posible recibir y evaluar las tareas y exámenes, así como compartir contenidos. En el caso concreto de las asignaturas prácticas que se realizaron en línea, los docentes facilitaron el conocimiento a través de demostraciones, vídeos, simuladores y explicaciones acerca de procedimientos prácticos. Las funciones de Microsoft Teams que resultaron más útiles fueron: compartir el escritorio, las grabaciones de las sesiones y el chat o llamadas de audio. Al respecto, tanto docentes como estudiantes coincidieron en que la comunicación fue muy fluida, de buena calidad y con un nivel adecuado de privacidad. Los profesores entrevistados dijeron que, en un inicio se tuvieron interacciones con los estudiantes en cualquier horario después de las sesiones de clase. Sin embargo, esto representaba una inconveniencia pues había estudiantes que intentaban contactar a los docentes durante la noche o la madrugada. Por otra parte, a pesar de que el avance en los contenidos fue notorio, en la mayoría de los casos hubo prácticas que no se realizaron, temas que no se pudieron abordar o bien, que se abordaron superficialmente.

No obstante, los docentes percibieron que la educación remota proporcionaba grandes beneficios, lo que les hacía desear que, en el futuro, ya sin pandemia, la docencia de algunas asignaturas continuara en esta misma modalidad. Esto, aunque tuvieran que generar nuevos recursos didácticos, o tuvieran que cambiar el formato de sus asignaturas. Los

alumnos, por el contrario, se decantaron por la modalidad presencial. Sin embargo, también se mostraron satisfechos con las clases prácticas en línea que habían recibido hasta ese momento.

3.2. Experiencias en la educación remota de emergencia

Las experiencias de la educación remota de emergencia revelaron que la principal problemática que encontraron los estudiantes fue la conectividad y situaciones técnicas con sus dispositivos electrónicos. Asimismo, expresaron que tenían sobrecarga de trabajo y problemas visuales por el uso prolongado de dispositivos electrónicos (Balderas-Solís et al., 2021).

En el caso de los profesores, no se detectó la falta de dispositivos para trabajar o de conexión a internet. No obstante, se encontró un retraso en la adopción de la tecnología, particularmente en el manejo de software de comunicación para las clases en línea. Sin embargo, esto ocurrió al inicio del periodo de confinamiento; es decir, durante el periodo de primavera 2020. Esa brecha de adopción se fue desvaneciendo al pasar de los meses. En entrevistas realizadas en septiembre de 2020, los docentes reportaron que tanto las capacitaciones presenciales que se realizaron en la UAT-FCACS como las sesiones virtuales que se transmitieron desde la administración central ayudaron para que la adopción de nuevas tecnologías fuera siendo más sólida y continua día con día.

Una situación opuesta se encontró con los alumnos. Aunque ellos no manifestaron problemas para el manejo de las plataformas digitales de comunicación y la mayoría contaba con los requerimientos de equipamiento y de conexión mínimos para tomar sus clases en línea, sí existían algunos casos en donde había limitaciones técnicas, principalmente relacionadas con la conexión a internet, o con fallas técnicas en los dispositivos. Si bien la universidad no estaba en condiciones de proporcionar equipos de cómputo o acceso a internet, una vez analizados estos resultados y socializados con los directivos, la dirección solicitó a todos los docentes grabar sus sesiones de clase de manera obligatoria. De esta manera, a los estudiantes con problemas técnicos se les brindaría la oportunidad de ponerse al corriente en momentos

posteriores a sus clases. Esto, porque el modelo de educación remota de emergencia que se implementó en la UAT-FCACS Nuevo Laredo fue totalmente sincrónico.

3.3. Recursos más y menos importantes para el aprendizaje de los estudiantes de los cinco programas académicos

Los recursos más útiles para el aprendizaje de los estudiantes durante la enseñanza remota de emergencia por COVID-19 fueron la explicación del docente, las grabaciones de las sesiones, las demostraciones en línea y los materiales de clase. Por otra parte, los recursos que menos contribuyeron a su aprendizaje fueron: tareas, exámenes, proyectos y vídeos. Estos hallazgos fueron similares en los cinco programas académicos que se consideraron para este estudio: Licenciatura en Administración, Licenciatura en Comercio Exterior, Contaduría Pública, Licenciatura en Derecho y Licenciatura en Tecnologías de la Información (Balderas-Solís et al., 2022).

3.4. Relaciones entre la interactividad de las herramientas de comunicación utilizadas en las clases en línea durante la pandemia, la presencia percibida del instructor, el nivel de compromiso de los estudiantes y los niveles de satisfacción en las asignaturas

Esta parte del proyecto contribuyó a comprender las relaciones entre la interactividad de las herramientas de software, la presencia percibida del instructor, el compromiso de los estudiantes y la satisfacción de éstos en este contexto (Roque-Hernández et al., 2021). Los hallazgos coinciden con trabajos anteriores realizados antes de que se produjera la pandemia. Los resultados muestran que las herramientas de comunicación interactiva mejoran la presencia percibida por el instructor y, al mismo tiempo, las herramientas de comunicación interactiva y la presencia percibida por el instructor influyen positivamente en el compromiso y la satisfacción de los estudiantes. Estos resultados proporcionaron algunas pautas que pueden tenerse en cuenta a la hora de intentar comprender las necesidades educativas contemporáneas de los estudiantes. Asimismo, los resultados apoyan el proceso de toma de

decisiones que llevan a cabo la dirección y el personal de la universidad.

3.5. Tecnología y educación en la pospandemia

Las percepciones estudiantiles indican que los alumnos de los primeros semestres tienen mayores deseos de regresar a la presencialidad mientras que los alumnos de los últimos semestres están más dispuestos a continuar con la modalidad en línea. El estado laboral de los estudiantes no fue determinante en el deseo de continuar remota o presencialmente (Flores-Pérez et al., 2022).

3.6. Plan de fortalecimiento de seguridad informática

De las experiencias narradas por profesores y alumnos surgió la propuesta de un plan que involucra capacitación continua, concientización y que promueve el uso responsable y la adopción de las nuevas tecnologías. Así mismo, se propusieron acciones para incrementar el nivel de seguridad informática entre todos los actores educativos. Esto debido a que los usuarios están constantemente expuestos a amenazas por el uso del internet y de los sistemas de comunicación, especialmente en los tiempos de pandemia.

4. CONCLUSIONES

La situación estudiada en la UAT-FCACS describe una porción de la realidad que ha estado ocurriendo en las instituciones de educación superior. Si bien las muestras que se utilizaron en este estudio no son estadísticamente representativas para generalizar los resultados a todas las instituciones, la revisión de la literatura revela experiencias similares en otras partes del mundo. En este sentido, este estudio caracterizó el proceso de enseñanza-aprendizaje durante la pandemia y en los escenarios educativos post pandemia a través de las percepciones de los estudiantes y profesores de la UAT-FCACS en Nuevo Laredo, Tamaulipas México.

Como trabajo futuro, se plantea una investigación para lograr un entendimiento más profundo de la educación pospandémica. Por

ejemplo, sería útil indagar aspectos como el diseño, la implementación y la aceptación de los escenarios híbridos, la intervención de la tecnología en la educación de la nueva normalidad, así como la creación y uso de recursos digitales en la pospandemia.

5. REFERENCIAS

Ates-Cobanoglu, A., & Cobanoglu, I. (2021). Do Turkish Student Teachers Feel Ready for Online Learning in Post-Covid Times? a Study of Online Learning Readiness. *Turkish Online Journal of Distance Education*, *22*(3), 1–11. https://doi.org/10.17718/tojde.961847

Balderas-Solís, J., Roque-Hernández, R., Salazar-Hernández, R., & Ramos-Monsivais, C. (2022). The importance of learning resources for university students during emergency remote learning. *International Journal of Emerging Technologies in Learning*.

Balderas-Solís, J., Roque-Hernández, R. V., Salazar-Hernández, R., & López-Mendoza, A. (2021). Experiences of undergraduates' emergency remote education in Mexico. *Cogent Education*, *8*(1), 0–12. https://doi.org/10.1080/2331186X.2021.2000846

Balderas Solís, J., Roque Hernández, R. V., López Mendoza, A., Salazar Hernández, R., & Juárez Ibarra, C. M. (2021). ¿Cómo cambió la enseñanza-aprendizaje de las asignaturas prácticas en el área de tecnologías de la información con la covid-19? In *RIDE Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo* (Vol. 11, Issue 22). https://doi.org/10.23913/ride.v11i22.826

Banerjee, H., & Olson, J. E. (2020). What learning tools do students prefer? An assessment of undergraduate business courses. *Journal of Education for Business*. https://doi.org/10.1080/08832323.2020.1812490

Byrnes, Y. M., Civantos, A. M., Go, B. C., Mcwilliams, T. L., & Rajasekaran, K. (2020). Effect of the COVID-19 pandemic on medical student career perceptions: a national survey study. *Medical Education Online*, *25*(1798088), 1–9. https://doi.org/10.1080/10872981.2020.1798088

Demuyakor, J. (2020). Coronavirus (COVID-19) and Online Learning in Higher Institutions of Education: A Survey of the Perceptions of Ghanaian International Students in China. *Online Journal of Communication and Media Technologies*, *10*(3), 1–9. https://doi.org/10.29333/ojcmt/8286

Flores-Pérez, G. R., Roque-Hernández, R. V., López-Mendoza, A., & Mota Martínez, S. (2022). La educación superior pospandemia: percepciones estudiantiles en una universidad mexicana. *Nova Scientia*, *14*(28), 1–13.

Haleem, A., Javaid, M., Vaishya, R., & Deshmukh, S. (2020). Areas of academic research with the impact of COVID-19. *American Journal of Emergency Medicine*, *38*, 1524–1526. https://doi.org/10.1016/j.ajem.2020.04.021

Jacques, S., Ouahabi, A., & Lequeu, T. (2020). Remote Knowledge Acquisition and Assessment During the COVID-19 Pandemic. *International Journal of Engineering Pedagogy (IJEP)*, *10*(6), 120. https://doi.org/10.3991/ijep.v10i6.16205

Karkouti, I. M. (2021). Integrating Technology in Qatar's Higher Education Settings: What Helps Faculty Accomplish the Job. *Technology, Knowledge and Learning*, *0123456789*. https://doi.org/10.1007/s10758-021-09553-y

Ladson-Billings, G. (2021). I'm Here for the Hard Re-Set: Post Pandemic Pedagogy to Preserve Our Culture. *Equity and Excellence in Education*, *54*(1), 68–78. https://doi.org/10.1080/10665684.2020.1863883

Maclaren, P. (2018). How is that done? Student views on resources used outside the engineering classroom. *European Journal of Engineering Education*, *43*(4), 620–637. https://doi.org/10.1080/03043797.2017.1396445

Martin, F., & Bolliger, D. U. (2018). Engagement matters: Student perceptions on the importance of engagement strategies in the online learning environment. *Online Learning Journal*, *22*(1), 205–222. https://doi.org/10.24059/olj.v22i1.1092

Masalimova, A. R., Ryazanova, E. L., Tararina, L. I., Sokolova, E. G., Ikrennikova, Y. B., Efimushkina, S. V., & Shulga, T. I. (2021). Distance learning hybrid format for university students in post-pandemic perspective: Collaborative technologies aspect. *Cypriot Journal of Educational Sciences*, *16*(1), 389–395. https://doi.org/10.18844/cjes.v16i1.5536

Mohammed Rafi, A., Raphael Varghese, P., & Kuttichira, P. (2020). The Pedagogical Shift During COVID 19 Pandemic: Online Medical Education, Barriers and Perceptions in Central Kerala. *Journal of Medical Education and Curricular Development*, *7*, 1–4. https://doi.org/10.1177/2382120520951795

Park, C., & Kim, D. (2020). Perception of instructor presence and its effects on learning experience in online classes. *Journal of Information Technology Education: Research*, *19*, 475–488. https://doi.org/10.28945/4611

Roque-Hernández, R. V., Díaz-Roldán, J. L., López-Mendoza, A., & Salazar-Hernández, R. (2021). Instructor presence, interactive tools, student engagement, and satisfaction in online education during the COVID-19 Mexican lockdown. *Interactive Learning Environments*, *0*(0), 1–14. https://doi.org/10.1080/10494820.2021.1912112

Roy, H., Ray, K., Saha, S., & Ghosal, A. K. (2020). A Study on Students' Perceptions for Online Zoom-app based Flipped Class Sessions on Anatomy Organised during the Lockdown Period of COVID-19 Epoch. *Journal of Clinical and Diagnostic Research*, *14*(6). https://doi.org/10.7860/jcdr/2020/44869.13797

Şeren, M., & Özcan, E. (2021). Post pandemic education: Distance education to artificial intelligence based education. *International Journal of Curriculum and Instruction*, *13*(1), 212–225. http://ijci.wcci-international.org/index.php/IJCI/article/view/568

Tofade, T., & Daftary, M. N. (2020). A DOSE OF INSPIRATION Managing college operations during the coronavirus outbreak. *Journal of the American Pharmacists Association*, *60*, 525–526. https://doi.org/10.1016/j.japh.2020.03.027

Wang, J., & Antonenko, P. D. (2017). *Instructor presence in instructional video: Effects on visual attention, recall, and perceived learning Names and affiliations of all authors Instructor Presence in Instructional Video: Effects on Visual Attention, Recall, and Perceived Learning*. http://www.elsevier.com/open-access/userlicense/1.0/

Xiu, Y., & Thompson, P. (2020). Effects of video discussion posts on social presence and course satisfaction. *Electronic Journal of E-Learning*, *18*(5), 449–459. https://doi.org/10.34190/JEL.18.5.007

FOMENTO DE LA LECTURA EN EL CONFINAMIENTO. EJEMPLOS DE PROPUESTAS EDUCATIVAS VIRTUALES

MARÍA MUÑOZ-RICO
Universidad de Salamanca (ES)- Universidad de Coímbra (PT)

1. INTRODUCCIÓN

La inserción en el circuito educativo de iniciativas digitales de fomento de la lectura ha estado fuertemente presente durante el periodo de confinamiento por la COVID-19.

Han sido numerosas las iniciativas emprendidas desde los centros escolares y desde las bibliotecas para luchar contra los efectos del confinamiento en los niños y fomentar el hábito de la lectura.

Harry Potter constituye uno de los casos más frecuentados en la enseñanza, con muy diversos cometidos, en función de las disciplinas y del grado en que se inserta.

2. OBJETIVOS

- Examinar las iniciativas educativas digitales en relación con el fomento de la lectura durante el confinamiento.
- Analizar algunas de las experiencias con propósitos didácticos y educativos.

3. METODOLOGÍA

Se han analizado experiencias y propuestas académicas, profesionales y de ocio, generadas desde las editoriales, desde los grandes grupos así como desde las empresas más pequeñas y aquellas desarrolladas en

portales educativos, profundizando en la saga de Harry Potter, por ser la temática en la que se han encontrado un mayor número de actividades educativos.

Se ha realizado un estudio en ResearchGate de los proyectos y artículos en relación con la citada serie que provenían del ámbito de la Pedagogía y de la Educación. Además, se cotejaron los resultados con una consulta a la base de datos ERIC, la mayor base de datos internacional en materia educativa, con objeto de encontrar un número relevante de artículos especializados y proceder a su análisis en torno a la aplicación de esta perspectiva educacional.

4. RESULTADOS

- Se han apreciado multitud de gestos de relajación de las políticas de protección de derechos sobre las obras de la literatura.
- Se emprendieron miles de acciones por parte de los diferentes actores de la cadena del libro.
- La repercusión y visibilidad de estas acciones ha sido única.
- Una de las características de estas obras, como se ha visto, es que todo se aprovecha en su beneficio, incluso aquello que puede constituir un contrasentido con su naturaleza, como es la adopción de fórmulas que, en cierto modo, suponen una renuncia simbólica a la percepción estipulada por los derechos de uso.
- En toda crisis siempre se enfrentan la racionalidad y el caos, se produce una especie de debate entre la tradición que tiende a mantenerse, y el elemento disruptivo que pugna por imponerse. En el ámbito de la cultura la irrupción de internet y de las tecnologías digitales supusieron el mayor cambio experimentado en los últimos siglos, como han subrayado numerosos autores y estudiosos de la historia del libro.

- Las iniciativas abordan diferentes experiencias en el uso de las obras literarias, entre la que ha destacado, de un modo especial, como se ha expuesto, la obra de Harry Potter, con multitud de propuestas didácticas, combinadas con numerosas actividades realizadas con los alumnos a partir de la lectura de los textos.
- Una crisis como la del COVID-19 ha puesto de manifiesto las ventajas de la separación, de la desinfección, de la manipulación virtual de los objetos de lectura.

5. DISCUSIÓN

A través de diferentes estrategias, se han compartido recursos en la red y se han creado historias digitales, juegos, retos y otras actividades, para facilitar la interacción con los niños y sus familias.

En España el Grupo Planeta, por ejemplo, puso a disposición de los lectores una selección de títulos para su descarga de manera gratuita, entre las que se encontraban:

> *La sombra del viento*, de Carlos Ruiz Zafón;
> El código Da Vinci, de Dan Brown;
> El tiempo entre costuras, de María Dueñas;
> Los hombres que no amaban a las mujeres, de Stieg Larsson o
> Las crónicas de Narnia: El león, la bruja y el armario, de C.S. Lewis.

Además, creó el espacio #KeepReadingEnCasa, un lugar en el que desplegaron diariamente una agenda de actividades con autores como Dolores Redondo, Almudena Grandes, Santiago Posteguillo, o Elvira Lindo. En el mismo espacio se diseñó una programación de actividades para los niños como Cuentacuentos, talleres varios o concursos de cuentos bajo el título Superhéroes contra Coronavirus.

Nubico, el sistema de suscripción de lectura digital del Grupo Planeta y Telefónica, anunciaron igualmente que durante 2 semanas se podría acceder gratis a su catálogo de manera ilimitada.

Anagrama fue otra de las editoriales que liberó algunas de sus obras con la puesta a disposición de los lectores de:

Años felices, de Gonzalo Torné;
Las cosas que perdimos en el fuego, de Mariana Enríquez;
Un buen detective no se casa jamás, de Marta Sanz;
Fiesta en la madriguera, de Juan Pablo Villalobos y
Mis documentos, de Alejandro Zambra.

Roca Editorial, puso inicialmente 17 libros a cero euros en las principales plataformas de libros electrónicos:

La bodega, de Noah Gordon
La embajadora, de Pilar Tena
Derribar los muros; El secreto del orfebre, de Elia Barceló
El regreso de El Lobo, de Fernando Rueda
Asesinos de series, de Roberto Sánchez
Despiértame cuando acabe septiembre, de Mónica Rouanet
Entre Ítaca e Icaria, de Àngels Barceló, Joan Tardà, Xavier Domènech
Esta es tu vida, de José Sanclemente
Los últimos días del imperio celeste, de David Yagüe
Más allá de los volcanes, de Yolanda Fidalgo
Miel y almendras, de Maha Akhtar
Mujeres errantes, de Pilar Sánchez Vicente
Pacta con el diablo, de Loles Vives
Tu maldita voz en mi memoria, de María Estévez
Herr Pep, Martí Perarnau
Rafael a Nadal, de Ángel García Muñiz y Javier Méndez Vega
El fútbol tiene música, de José Antonio Martín Otín Petón

Otra de las iniciativas partió del grupo Penguin Random House que desarrolló un buen número de actividades sin salir de casa relacionadas con la lectura y los libros. Además, anunció que cada jueves se podrían descargar dos audiolibros gratuitos para poder escuchar en compañía.

Errata naturae se incorporó también a las iniciativas de gratuidad con una de las propuestas más originales. En el comunicado planteando la misma deja claras sus posiciones de partida y los propósitos de esta:

> Queridos lectores y lectoras de Errata naturae,
>
> Desde hace una semana, todo el equipo de nuestra editorial está trabajando desde su casa y limitando al máximo sus contactos sociales, según propuso en su momento la Consejería de Salud y exige ahora el Ministerio de Sanidad. En la medida de lo posible, tratamos de continuar con nuestras labores, pero también nos gustaría ofreceros, como fieles seguidores de los libros de la editorial, nuestro apoyo, y demostraros nuestro cariño en una situación que para todos está siendo muy difícil.

Creemos que las situaciones excepcionales requieren decisiones excepcionales, y que en los momentos críticos debemos olvidar tanto el business as usual como el thinking as usual, y apostar más que nunca por las redes colaborativas, el apoyo mutuo, la empatía, la confianza, la intuición y la improvisación.

Por todo ello, hemos decidido liberar y distribuir gratuitamente una veintena de los títulos de nuestro catálogo, de modo que, a pesar de las restricciones y la necesaria cuarentena, todos sigamos leyendo buenos libros y teniendo la oportunidad de hacernos mejores con cada página durante los largos días que nos esperan.

Todos los libros que podrás descargarte de forma gratuita aquí abajo son, por distintas razones, prácticamente inencontrables en las librerías. Tengamos todos en cuenta que ésta es una situación absolutamente anómala. Sin embargo, no olvides que, siempre que sea posible, los libros deben comprarse a través de ese librero que lleva tantos años descubriéndote nuevos títulos o a través de ese editor en cuyas elecciones has aprendido a confiar.

Pero ha sido en el ámbito de la literatura infantil y juvenil donde las iniciativas se han multiplicado, con objeto de dotar a este sector de edad, y a los padres, de instrumentos para ocupar el tiempo, sin el inmovilismo y las limitaciones impuestas por la crisis. La coincidencia del periodo de confinamiento con la celebración del Dia Internacional de Libro Infantil y Juvenil (fecha en la que se conmemora el nacimiento de Hans Christian Andersen), resultó propicia para el aumento de propuestas dirigidas a este sector de la población.

Editoriales como SM, Maeva Young, el grupo Penguin Radom House, etc., han desarrollado desde encuentros virtuales con autores, hasta cuentacuentos, a través de canales de YouTube, y manualidades varias que se van renovando regularmente.

Libros del Zorro Rojo, comparte algunas actividades del libro ‘Manos a la tierra’, de Kirsten Bradley; y desde la cuenta @EscobarLicense, de los herederos del creador de Zipi y Zape, se regala un álbum descargable de esta pareja, que además ayuda a practicar el inglés y el francés. Otra iniciativa, coloreable, es la del dibujante de cómic José

Fonollosa, que desde la web de Grafito Editorial ofrece descargar un cuaderno de más de 20 ilustraciones de Vampi y sus amigos.

Pepo Pérez ofrece la posibilidad de descargar un recortable de la figura del personaje de Titán, protagonista de la serie El Vecino (Astiberri), que publica con Santiago García, y que Netflix trasladó a la televisión como saga.

En el terreno de los creadores de comics han surgido también numerosas iniciativas como las del ilustrador Pau Valls que regala en Twitter historietas de su serie Náufragos, publicada semanalmente en el Diario de Levante. El Torres (Juan Antonio Torres García), autor de El fantasma de Gaudí, que fue Premio del Salón del Cómic de Barcelona 2016, ha puesto en libre acceso para la descarga Cuentos del bosque de los suicidas (con Fran Galán), El velo (con Gabriel Hernández), Apocalypse Girl (con Ramiro Borrallo) Las brujas de Westwood y Tambores (ambas con Abel García).

También compartió desde el mismo hilo de Twitter el catálogo de Cómics Karras hasta el 30 de marzo.

Santiago García junto con el dibujante Javier Olivares (con quien ganó el Premio a la mejor obra española en el Salón Internacional del Cómic de Barcelona 2015, con Las Meninas), en su blog Mandorla ofrece una variedad de páginas de El vecino (con Pepo Pérez), La cólera y la gripe (con Javier Olivares), O García y Antonia (con Luis Bustos).

El sello independiente AfterCOMIC, bajo el denominador común de Yomequedoencasa, ha puesto a disposición de sus lectores varios contenidos descargables, desde una novela de terror para adultos, hasta un cómic pensado para los niños, Little Renna y el desafío de la gorgona, y una colección de ilustraciones para colorear para los más pequeños.

Son muchos los ejemplos que se podían incluir en este terreno, en el que creadores, editoriales y plataformas de diverso tipo respondieron de una manera unánime al llamamiento de ayudar cada uno desde su ámbito.

Como se ha visto las iniciativas fueron muy variadas. Por concluir con las mismas solo cabría citar la de la editorial Sentir, y los colegios

oficiales de Psicología de Cataluña y Madrid que, desde una perspectiva más pedagógica, publicaron Rosa contra el virus, un cuento para explicar qué son los virus y cuáles los hábitos más adecuados para combatirlos. Al final del cuento hay un apartado de recomendaciones para adultos adaptadas para niños de 4 a 10 años.

En el caso de Harry Potter, se ha comprobado que ha estado relacionado además, con otras iniciativas emprendidas desde los centros escolares y desde las bibliotecas para luchar contra los efectos del confinamiento en los niños y fomentar el hábito de la lectura.

Los artículos estudiados en ResearchGate y en Academia.edu, abordan diferentes experiencias en el uso de la obra de Rowling con propósitos didácticos, así como los resultados de actividades realizadas con los alumnos a partir de la lectura del texto.

Una de las experiencias más interesantes, a título de ejemplo, es la desarrollada por la Generalitat Valenciana con el proyecto ¡Bienvenidos! Harry Potter's School. Ubicada en su portal de educación Mestre a casa, se plantean a los alumnos una serie de desafíos, misiones y retos relacionados con el personaje, bajo el lema de: empieza una aventura mágica.

El proyecto reviste una estructura gamificada, como se comenta en la presentación, que incluye: Narrativa, cartas de recompensa, insignias y mapas, personajes y casas de magia, misiones, y el Diario del mago/a.

Los objetivos del juego se plantean en un espacio de la web.

Hay un total de 10 misiones, de las cuales se desbloquea una cada mes. La misión primera consiste en deshacer un hechizo que Voldemortt ha lanzado a los amigos de Harry Potter, atrapándolos en el mundo de la realidad aumentada. Para ello abran de resolver una serie de enigmas, con objeto de obtener la primera de las reliquias necesarias para superar la misión. Los alumnos han de descargar la app Wallame, una aplicación que mezcla la realidad aumentada y la geolocalización, para esconder mensajes e imágenes en muros para que la gente los descubra cuando pase cerca.

Los profesores disponen de un tutorial en el que se les explica cómo organizar a los alumnos y comenzar la actividad.

El proyecto se completa con una serie de complementos y ayudas que representan un acompañamiento para los alumnos permitiéndoles comprobar sus progresos, autoevaluar sus lecturas, o conseguir objetos y premios de diversa naturaleza.

Por ejemplo, en la autoevaluación trimestral de sus lecturas, los alumnos se pueden clasificar, como magos, prefectos, aprendices o muggles, según hayan evolucionado en comprensión lectora, constancia en la lectura, búsqueda de información, velocidad lectora y pronunciación y en interés por la lectura.

Los alumnos se autoevalúan mediante un gráfico en el que, según su grado adaptación a algunos de los ítems colocan el símbolo que les corresponde. A medida que va avanzando el curso los alumnos van obteniendo avatares con las imágenes de los principales de la serie de Harry Potter, que representan su progresión en los niveles de implicación con los objetivos del proyecto. Los dos primeros niveles son los de Neville Longbottom y Luna Loveggod, que vale, respectivamente, entre 0-50 puntos y entre 50 y 100 puntos.

Los alumnos han de ir pasando por los diversos avatares, según las cualidades mostradas durante el proyecto: Ron Weasley, 100-150 puntos (representa un conocimiento cada vez mayor. Un/a estudiante comienza a mostrar habilidades de buen alumn@); Ginny Weasley, 150-200 puntos (significa crecimiento. Un/a estudiante aprende a desarrollar aún más sus capacidades para aprender.); Víctor Krum, 200-250 puntos (significa seguir creciendo. Un/a estudiante sube de nivel mediante el uso de su experiencia para desarrollarse y aprender.) Cedric Diggory, 250-250 puntos (representa el progreso. Un/a estudiante empieza a entender lo que significa ser buen alumn@.); Draco Malfoy, 300-350 puntos (significa madurar. Un/a estudiante empieza a entender la importancia de trabajar duro.); Fleur Delacourt, 350-400 puntos (significa un conocimiento detallado. Un/a estudiante es más cautelos@ al tomar decisiones.); Sirius Black, 400-450 puntos significa el dominio. Un/a estudiante con\núa fortaleciendo su conocimiento.);

Severus Snape, 450-500 puntos (es un/a maestr@ del Class Dojo. Se esfuerza por enseñar a otr@s las habilidades de un/a buen estudiante. Utiliza su mayor conocimiento para el bien.); Minerva McGonagall, 500-600 puntos (es un especialista del Class Dojo. Domina la mayoría de los comportamientos de la clase.); Albus Dumbledore, 600-700 puntos (profundiza en las habilidades que le aportarán un total conocimiento sobre la sabiduría.); Hermione Granger, 700-800 puntos (se mueve entre dos mares el del conocimiento y el del comportamiento. Pronto dominará los dos.); Lord Voledmort, 800-900 puntos (está a punto de alcanzar la sabiduría, la acaricia ya con sus dedos.); hasta llegar al último avatar representado por Harry Potter.

Los alumnos, además, pueden adoptar diferentes roles para garantizar el objetivo de trabajar en un contexto colaborativo de aprendizaje: coordinador, portavoz, controlador y secretario.

En abril de 2020, con motivo de la crisis del coronavirus, J. K. Rowling lanzó una iniciativa para facilitar la lectura de las obras de la serie de Harry Potter en el domicilio, creando Harry at Home, una sección dentro de la página web de Wizarding World, desde la que se podía acceder a los libros y audiolibros de la serie, de manera gratuita. Además, se podían encontrar en la página una gran cantidad de actividades relacionadas con el mundo del mago, como concursos, acertijos, artículos y vídeos de todo tipo. La liberación de las obras siguió la secuencia del orden de publicación. Durante el mes de abril de 2020 se dejó en abierto el audiolibro de Harry Potter y la Piedra Filosofal, que podía escucharse en inglés, español, italiano, alemán, francés y japonés, a través del sitio de audible, vinculado con Amazon. Desde las bibliotecas públicas gestionadas por OverDrive, así como desde numerosas bibliotecas escolares, los usuarios también podían tomar prestado el libro electrónico con el mismo título a través de las aplicaciones Libby o Sora, esta última dedicada en exclusiva a la lectura de los estudiantes con prestaciones adaptadas a su entorno.

En Harry Potter at Home podían encontrarse una serie de actividades que iban actualizando regularmente por parte del equipo implicado en el desarrollo de contenidos del sitio web. Las primeras que se publicaron, constituían una introducción a la saga y sus personajes, una suerte

de invitación para aquellos que no conocían la obra y de recordatorio para quienes la revisitaban. Con ilustraciones de los principales artistas que habían intervenido en el diseño de cubiertas, se dirigían a los lectores invitándolos a introducirse en un mundo de magia y diversiones.

No fue esta, sin embargo, la primera intervención de J. K. Rowling en relación con la crisis provocada por el COVID 19. El 20 de marzo de 2020 la autora anunció la creación de una licencia especial para que los profesores pudieran leer en voz alta los siete libros de la saga en sesiones virtuales y compartir las mismas en vídeo. Las condiciones de esta oferta establecían unas condiciones que, en cierto modo, intentaban compensar la liberación con la preservación de los derechos de autor, circunscribiendo su uso a los límites especificados en la oferta.

Por una parte, la oferta se limitaba en el tiempo, pues su vigencia finalizaba con el año escolar, sin especificarse nada acerca del periodo vacacional. Por otra parte, se limitaba a las sesiones de lectura en voz alta, que podían grabarse, pero no compartirse en las redes sociales más generalizadas y usadas por los alumnos, como YouTube, o fuera del contexto académico. Finalmente, no se permitía a los profesores modificar el texto leído, sino que habían de reproducir literalmente el contenido del mismo.

Es decir, que se trataba de una iniciativa circunscrita a la difusión de la obra, a su empleo en los ámbitos educativos, que en cierto modo es una forma de dotarla de mayor visibilidad y proyección, pero que no afectaba al núcleo de los derechos de autor, como hubiera sido la posibilidad de disponer libremente de ella por parte de cualquier usuario para su descarga gratuita.

De cualquier modo, la propuesta fue recibida con expectación por los medios, que reconocieron una modificación importante en las condiciones restrictivas que hasta entonces habían caracterizado a todos los productos generados por la factoría Rowling. El COVID-19 había logrado abrir un resquicio en la fortaleza de la propiedad intelectual y los derechos de autor contemplados desde la óptica más rígida.

Rowling y su equipo ya habían demostrado una especial habilidad conjugar el marketing con la filantropía, la publicidad con el altruismo, o

en camuflar la primera con los ropajes del segundo, por lo que esta decisión pudiera interpretarse como una fórmula de conveniencia para mantener la vigencia de la marca. Pues el proyecto quedaba incompleto sin la liberación total de las obras, o la posibilidad de acceder a las mismas sin más obstáculos que los de contar con una conexión a la red.

La creación, poco después, del sitio de Harry Potter at Home, venía a completar ese primer anuncio, afectando, ahora sí, a las condiciones de acceso y lectura de las obras.

Harry Potter ha estado relacionado con otras iniciativas emprendidas desde las bibliotecas para luchar contra los efectos del confinamiento en los niños. Por ejemplo, la bibliotecaria de La biblioteca de McMurray, Pennsylvania, ha puesto en línea un Escape Game dedicado al niño mago. Dio la casualidad de que, poco antes de que se decretara el cierre de los centros educativos, uno de los bibliotecarios había diseñado un Escape Game de Harry Potter para realizar dentro de la biblioteca física. A raíz del cierre, este bibliotecario y sus colegas decidieron compartir recursos en la red y crear historias digitales para facilitar la interacción con los niños y sus familias, por lo que modificaron el juego para adaptarlo a la red y que se pudiera acceder a través de un sencillo formulario en Google.

El juego se va desarrollando como una experiencia vivida desde el momento en que el jugador se entiende que acaba de llegar a Hogwarts, planteándole una serie de retos que ha de completar para pasar al siguiente nivel.

Estas iniciativas muestran los reflejos de Rowling, y de sus empresas asociadas, para reforzar su vertiente social, que ya ha mostrado en numerosas ocasiones a través de subastas, donaciones o colaboraciones con campañas solidarias de todo tipo. Independientemente del efecto publicitario de las mismas, traducido en cientos de miles de réplicas en páginas web y redes sociales, muestran la vigencia de un fenómeno que alcanza un eco multitudinario para todas aquellas acciones que se emprenden desde el mismo. En este caso lo ha hecho sumándose a los proyectos emprendidos por numerosas editoriales que han liberado

algunos de sus contenidos para atender a una demanda inusual, y limitada en el tiempo, a la que se han unido casi todos los actores de la cadena del libro, no siempre sin polémica.

6. CONCLUSIONES

Pasada la crisis, los comportamientos y hábitos en relación con la lectura han regresado a la senda conocida, la de que los lectores vuelvan a su zona de confort en relación con sus prácticas culturales, pero el germen de una vía alternativa ya no será una posibilidad teórica, sino que habrá sido experimentada por un amplio sector de la población que antes no había concebido esta opción. De manera que una situación crítica puede haber desencadenado el nacimiento de otras formas de percepción y acceso al conocimiento, no solo recreativo, sino también formativo. El tiempo dirá cuáles serán los efectos reales que toda esta transformación, tan inesperada como intensa en el tiempo, tendrá sobre los hábitos de consumo de la población, pero la semilla del cambio ya se ha sembrado.

Las experiencias e iniciativas culturales de promoción de la lectura tanto con obras de éxito de la literatura, como con la saga de Harry Potter en el ámbito educativo durante el confinamiento, han sido numerosas y constituyen una muestra de cómo una o varias obras literarias pueden convertirse en un fenómeno digital didáctico de fomento de la lectura, con importantes repercusiones que van más allá del género en sí mismo.

7. AGRADECIMIENTOS/APOYOS

La investigación presentada ha sido cofinanciada por los European Next GenerationEU Fund Spanish “Plan de Recuperación, Transformación y Resilencia” Fund Spanish Ministry of Universities, and University of Salamanca (“Ayudas para la Recualificación del Sistema Universitario Español para 2021-2023”).”.

8. REFERENCIAS

Bassham, G.; Irving, W. (2016). Harry Potter y la Filosofía: Hogwarts para Muggles. Madrid: Alianza.

Colley, A. (2020). The most popular children's books in 2020. Tes. Recuperado de: https://www.tes.com/news/exclusive-most-popular-childrens-books-2020

Cortes, S.; Nogueiras, G. (2010). Harry Potter: un fenómeno transmedia. Cuadernos de Pedagogía, 398, pp. 65-67.

Dempster, S.; Oliver, A. and Sunderland, J. (2016). What has Harry Potter Done for Me? Reflections on their 'Potter Experience'. Children's. Children's Literature in Education, 47, pp. 267–282.

García Roca, A. (2016). Prácticas lectoras en espacios de afinidad: formas participativas en la cultura digital. Ocnos, 15, pp. 42-51

Messinger, A. (2012). Teaching Content Analysis through Harry Potter. Teaching Sociology, 40, (4), pp. 360–367.

Puchner, M. (2019). El poder de las historias: o como han cautivado al ser humano de la Iliada a Harry Potter. Barcelona: Crítica.

Russo, J. (2017). Harry Potter inspired mathematics. Teaching children mathematics, 24, (1), pp. 17-19.

Setterstrom, A.J., Pearson, J. (2019). Social influence and willingness to pay for massively multiplayer online games: An empirical examination of social identity theory. Communications of the Association for Information Systems, 44 (1), 2.

LA LLEGADA Y LA APLICACIÓN DEL TRANSFORMATIVE LEARNING EN ESIC UNIVERSITY TRAS LA EXPERIENCIA ACADÉMICA DEL COVID - 19

FERNANDO GARCÍA CHAMIZO
ESIC University-ESIC Business & Marketing School

OLIVER CARRERO MÁRQUEZ
ESIC UNIVERSITY-ESIC Business & Marketing School

JAVIER MIRANDA GARCÍA
Universidad Rey Juan Carlos

1. INTRODUCCIÓN:

La llegada del coronavirus ha afectado a distintos sectores: hostelería, economía, salud, transporte… y por supuesto, al sector educativo, tanto en colegios, como en centros de formación y en universidades. Aunque de manera clásica la tendencia fue una formación presencial, en los últimos años el aprendizaje a distancia, ya sea *online* o no, ha tenido cierta notoriedad entre los estudiantes. Alumnos que nunca pudieron ir a la universidad, que querían escalar profesionalmente y se lo impedía el no tener un título universitario, los que no tenían tiempo por trabajo y/o familia… empiezan a elegir las universidades *online* que, poco a poco, se van haciendo un hueco en el mercado académico sin desplazar a las presenciales, pero teniendo una cierta notoriedad. Entre las instituciones con este tipo de metodología podemos destacar: UNIR (Universidad Internacional de La Rioja), USAL (Universidad Virtual de Salamanca), UDIMA (Universidad a Distancia de Madrid)…Las universidades clásicas son conscientes del suceso, por lo que poco a poco empiezan a ofertar grados virtuales o semipresenciales, o incluso los grados presenciales con asignaturas *online*. Entre las cátedras que comienzan este tipo de aprendizaje son: Universidad Rey Juan Carlos, Universidad Europea, ESIC University…

La aparición de la pandemia del COVID-19 hace que el 15 de marzo de 2020 haya un confinamiento a nivel nacional, lo que supone un hito en la historia de la humanidad, y por lo tanto, también en la historia de las universidades, ya sean presenciales o a distancia. Las primeras tienen que plantear un modelo de aprendizaje nuevo a corto plazo, acostumbradas a impartir todo tipo de asignaturas de manera física, en sus respectivos edificios y aulas. Sin embargo, todos los centros de estudios, universidades… que optaron por tener desde su génesis una metodología íntegramente *online* no tienen que plantear nada nuevo, los alumnos siguen en sus casas y los docentes e investigadores, al no poder desplazarse a su sede correspondiente, podrían hacer sus mismas labores desde sus hogares. Tanto pupilos como profesores solo necesitaban una pantalla digital y una conexión a internet para poder seguir viviendo su día a día académicamente hablando, algo que ya tenían anteriormente, sabiendo la metodología de la universidad en la que estaban matriculados. Sin embargo, las universidades presenciales tenían que buscar alguna manera de poder seguir el curso académico. Tras varios días de relativa incertidumbre, todas llegan a la misma conclusión: tienen que adaptarse a una metodología *online* y consiguen hacerlo gracias a que comienzan a impartir las sesiones a través de plataformas, aplicaciones o programas que permitan hacer videoconferencia, subir documentos, compartir pantalla e incluso grabar la sesión, lo cual permitía al alumno volver a ver la sesión en caso de que no hubiese asistido o que no hubiera entendido algún concepto. Entre las aplicaciones podemos destacar *Zoom*, *Skype*, *Google Meet* o *Blackboard Collaborate*…

Otro inconveniente que surgió a corto plazo era la inexperiencia de muchos de los docentes acostumbrados a trabajar de manera íntegramente presencial. Por primera vez, todas las universidades coincidían en la forma de impartir temario y atender a su alumnado, el trato personal y humano era a través de las tecnologías, los vinculaba una pantalla y el consumo de la clase magistral podía ser en directo o cuando el consumidor quisiera.

Una vez finalizado el curso académico y los diferentes confinamientos parecía que volvería todo a la normalidad, pero el límite de personas

en espacio físico supuso una nueva forma de reinventar la educación *in situ*. En este caso, se optó por un modelo híbrido, semipresencial, donde unos alumnos estaban en la sede y otros fuera de ella, en un lugar donde ellos creían más conveniente. Había que seguir utilizando las aplicaciones nombradas para impartir la docencia pero por otra parte, una gran muestra del alumnado ya recibía formación presencial y eso podía asegurar el relativo seguimiento de la conducta de estos y de la materia impartida.

Superadas las normativas de distancia social aparentemente todo volvería al punto de partida, pero en muchos centros de educación superior hicieron un balance del curso y medio académico ante la problemática que se encontraron y observaron que muchos alumnos y profesores no llegaron a acostumbrarse y se sintieron desorientados en lo que a aprendizaje *online* se refería. Les costaba seguir más el temario e incluso las aulas virtuales se veían afectadas porque cada profesor optaba por subir temarios, clases grabadas, actividades, *links* y documentos multimedia en lugares diferentes, lo que suponía mayor incertidumbre por parte de los alumnos.

Ante tal situación, ESIC University decide crear una metodología nueva en la que, tanto pupilo como docente estén involucrados antes, durante y después de la impartición del temario, a la cual denominó *Transformative Learning* y que, gracias a esta, desde el comienzo del curso el docente ya debe subir al aula virtual el temario que va a impartir, activar las actividades -rebautizadas como retos- que va a haber a lo largo del cuatrimestre y las fechas de entrega de estas, además de cualquier elemento multimedia y las clases presenciales grabadas el mismo día de la impartición. Además, se propone mantener una homogeneidad dentro del aula virtual y conseguir de esta manera que el alumno, independientemente de la asignatura que quiera consultar, encuentre todo perfectamente ordenado y así evitar cualquier desorientación. De esta manera, se consigue una homogeneidad a la hora de navegar en el aula virtual de la universidad, lo que facilita una mejor localización de los elementos nombrados.

1.1. Sociedad Tecnológica, Docencia y Generación Millenial:

Bien es sabido que las nuevas generaciones han nacido con varias pantallas a su alrededor, televisiones, teléfonos móviles, *tablets*, ordenadores de mesa, portátiles, marquesinas con anuncios publicitarios… son personas que acostumbran a usar este tipo de soportes para realizar cualquiera de las siguientes acciones: notificaciones en redes sociales, leer *email*, consumir formatos audiovisuales como series y películas, hacer videollamadas o incluso hacer una vida universitaria, las usan para hacer sus deberes, para estudiar, entregar tareas… Si comparamos esta generación con algunas atrás, concluimos que era inviable hacer cualquiera de las acciones nombradas, no olvidemos que nuestros abuelos tenían que pagar una entrada de cine para poder consumir una pantalla y así poder ver cualquier formato cinematográfico.

Con tanto consumo audiovisual y soporte para hacerlo, la tendencia es digitalizar todo poco a poco, para que sea más sencillo e inmediato el poder conectar con otras personas desde diferentes puntos de vista, ya sea el humano, profesional, académico, económico, social, etc.

Esta forma de vivir de las nuevas generaciones puede afectar negativamente a la dinámica de las clases y que no aprovechen de manera correcta las ventajas que puede aportar cualquier dispositivo digital mencionado que no sea con fines didácticos. Precisamente es una de las preguntas que surgen a la hora de crear la metodología "alumno responsable de su aprendizaje" ¿Qué pasaría si aprovechamos la faceta que tienen los alumnos para modificar la dinámica que ha habido en el aula física?

Algunos autores (Oblinger y Oblinger (2005); Prensky (2001); Tapscott, (1999)) plantean que estas generaciones, que han crecido rodeadas de tecnologías, tales como Internet, los videojuegos o los teléfonos móviles, poseen ciertas características y habilidades respecto a las TIC que las diferencian de las generaciones anteriores. Esta afirmación y la pregunta propuesta en el párrafo anterior pueden hacer que el modelo de enseñanza tenga un giro y una mayor motivación, participación y atención por parte del alumnado.

Por otra parte, según Prensky (2001), tiene fuertes implicaciones educativas, tanto curriculares como en los agentes implicados en el proceso formativo. Sin embargo, como afirman Cabero y Llorente (2006), hace que sea obligatorio que los participantes en el aula estén familiarizados y se hace necesario que los sujetos estén capacitados y tengan suficientes habilidades para hacer frente al uso de las herramientas propuestas para el seguimiento de las asignaturas, algo que aparentemente no será complicado, porque son consumidores diarios de este tipo de herramientas.

El docente, que es el motor dentro de la enseñanza, puede que sea de generaciones pasadas a las de los pupilos, por lo que debería aprender el uso de las tecnologías dentro del aula. Aunque a corto plazo parezca un inconveniente a la hora de aplicar el *Transformative Learning*, se podría solucionar formando al profesorado para sortear uno de los impedimentos de la metodología propuesta.

> Por eso es importante enfatizar la diferencia entre el desarrollo docente y la capacitación, entre una figura donde el profesor se embarca en un proceso de crecimiento profesional y personal y otra donde el profesor se familiariza con un conjunto de técnicas enfocadas a mejorar el aprendizaje, pero sin que exista necesariamente un cambio en la forma de representarse su rol y los procesos pedagógicos en los que está involucrado. (Espejo, -Suarez, s.f. p. 3)

En lo que a tipos de aprendizaje transformador podemos destacar dos:

> La transformación de los esquemas de significado y la transformación de las perspectivas de significado. La transformación de los esquemas de significado es integral al proceso de reflexión. Cuando evaluamos nuestros supuestos sobre el contenido o proceso de resolución de un problema y los encontramos sin justificación, creamos nuevos o transformamos los presupuestos antiguos y por lo tanto nuestras interpretaciones de la experiencia. Esta es una dinámica de todos los días en el aprendizaje reflexivo. Cuando ocasionalmente nos vemos forzados a evaluar o reevaluar las premisas básicas que hemos dado por sentadas y las encontramos no justificadas, las transformaciones de perspectivas, pueden resultar seguidas por cambios mayores en la vida. (Mezirow, 1991:192).

Por último, debemos destacar que el aprendizaje transformativo no es sencillo, sin embargo, es un aprendizaje de «alta calidad» (Taylor, 2008), en tanto que mejora al individuo de modo global y, por tanto,

tiene consecuencias ilimitadas en el tiempo y en diferentes contextos (Cela-Ranilla *et al.*, 2018).

1.2. El Aula Invertida: Flipped Classroom

El modelo surge a través de una incógnita de dos profesores de química llamados Jonathan Bergmann y Aaron Sams que trabajaban en *Woodland Park High School*, Colorado. La pregunta que seguramente muchos profesores se habrían hecho anteriormente fue: ¿Cómo puedo facilitar el aprendizaje de aquellos alumnos que no han asistido a la clase por cualquier motivo? Lejos de hacer cualquier video *MOOC* o videotutorial que podemos consumir en aulas virtuales o plataformas como YouTube, a las que hoy en día estamos acostumbrados, los pioneros en este tipo de aprendizaje decidieron crear materiales a través de diferentes programas donde se vieran las diapositivas expuestas en clase vinculadas a una locución en la que se explicaba el contenido de la materia impartida en el aula física. Una vez creado el material didáctico, lo distribuían entre su alumnado. La sorpresa de los precursores es que finalmente el nuevo material educativo era consumido tanto por alumnos que no había asistido a la sesión presencial como por los que sí que habían participado. Estos segundos acudían a los recursos educacionales muy probablemente para resolver dudas o para profundizar en el temario. Gracias a que el material creado era utilizado por muchos de los alumnos, consiguieron dar un giro a la idea original, por lo que empezaron a proponer a los alumnos preparar el material creado por el docente antes de la sesión presencial, reservando el aula física para hacer proyectos relacionados con lo aprendido y para resolución de dudas. Es decir, el docente tiene un rol creador que es algo previo a la clase clásica, para convertirse en una figura que está también para solucionar dudas y/o para atender clases prácticas o laboratorios. Sin duda alguna, el modelo de clase invertida tiene una gran relación con el *Transformative Learning* (Berenguer, 2016).

Los propios creadores lo describen como:

> Un enfoque pedagógico en el que la instrucción directa se mueve desde el espacio de aprendizaje colectivo hacia el espacio de aprendizaje individual, y el espacio resultante se transforma en un ambiente de

> aprendizaje dinámico e interactivo en el que el educador guía a los estudiantes a medida que se aplican los conceptos y puede participar creativamente en la materia (Bergmann y Sams, 2014)

Para finalizar, no debemos olvidar que tanto el *Transformative Learning* como *Flipped Classroom* proponen un cambio en las aulas no solo porque queremos aprovechar las tecnologías y porque los alumnos están acostumbrados a estas, sino también por otras razones interesantes y que conviene señalar:

> La naturaleza de los resultados de aprendizaje que necesitamos son diversos a los de antaño. Ya no basta con saber o memorizar unos determinados contenidos por complejos que sean. Ahora es preciso, más que nunca, saber pensar con hondura y creatividad, desarrollar la capacidad crítica y la capacidad de resolución de problemas, saber trabajar en equipo, comunicar con efectividad, estar alfabetizado tecnológicamente, etc., sin que ello reste importancia al saber que ha de abrazar prioritariamente al saber hacer (Tourón, 2021, p. 2).

1.3. El alumno responsable de su aprendizaje:

A finales de los ochenta ya había autores que empezaron a sugerir la idea de ir modificando el punto simétrico de la enseñanza en las aulas, pasando de un profesor pedagogo hacia un alumno idóneo, activo (Brookfield, 1988). Con esta idea del autor nombrado como base, podemos afirmar que es uno de los pilares básicos del "alumno responsable de su aprendizaje" (*Educación SCL: Student Centered Learning)*.

El SCL es definido como:

Un enfoque de la educación que tiene por objeto superar algunos de los problemas inherentes a las formas más tradicionales de educación centrándose en el alumno y sus necesidades, en lugar de centrarse en la aportación del profesor. Este enfoque tiene muchas repercusiones en el diseño y la flexibilidad del plan de estudios, el contenido de los cursos y la interactividad del proceso de aprendizaje y se está utilizando cada vez más en las universidades de toda Europa. (European Higher Education [Area EHEA], 2018).

La afirmación del párrafo anterior puede suscitar diferentes dudas y dilemas al respecto de este tipo de metodología de enseñanza, sobre

todo, entre los profesores clásicos y los docentes más jóvenes que, seguramente, estén más abiertos a revolucionar y sustentar tanto el aula física como al alumnado de nuevas tecnologías y tendencias doctrinales universitarias.

La principal dificultad está en la capacidad del profesorado para asumir el cambio. Atendemos a las dudas más comunes (Froyd y Simpson, 2008):

1. *¿Por qué debo hacerlo?* El resultado es más gratificante y tiene un mayor aumento de la perfección en cuanto al rendimiento y recepción del intelecto por parte del alumnado.
2. *¿Cómo cubro el contenido del programa?* Entre los consejos podemos destacar: dejar de lado el llamado Need to Know y fomentar el llamado *Nice to Know*; reducir el temario que se basa en memorización del contenido, es decir, - que sea menos grueso; existe la posibilidad de crear sesiones basadas en la aplicación con *flipped classroom*, donde puede haber visionado de videotutoriales, lecturas recomendadas, cualquier tipo de piezas audiovisuales, hojas informativas con espacios en blanco… (Brent & Felders, 2016.)
3. *¿Puedo hacerlo poco a poco?* Para que la implantación no sea automática y el alumnado sea consciente de que va a haber un cambio, se aconseja comenzar por un trabajo en grupo, mesas redondas, debates… de esta manera ir fomentando a la larga la participación del alumnado. El docente tiene que ir activando al alumno para que sea consciente de que habrá un cambio y que será más pronto que tarde. De esta manera, se podrá enganchar a los alumnos que sean más reacios a una nueva forma metodológica docente.
4. *¿Cómo trabajo con los alumnos que se resisten al cambio?* Muchos de ellos estarán en contra de un cambio de la manera propuesta de aprender, por lo que se pide al docente tener una mayor creatividad a la hora de fomentar el temario, la participación y las actividades. Así, se aconseja hacer todo de manera cautivadora, desafiante a la hora de crear las tareas y aplicar las nuevas tecnologías con las que el alumno

está completamente familiarizado. Así, el estudiante se sentirá íntegramente involucrado.

5. *¿Cómo trabajo con los alumnos entusiastas de la metodología?* El alumno ha entendido que el aprender es una afición, ha entendido la importancia del saber por placer, por lo que se aconseja proporcionar temario para su propio crecimiento y poder interiorizar y reflexionar de una manera más profunda sobre los conceptos que va a aprender de la asignatura.

1.4. Pilares de una propuesta de aprendizaje:

El aprendizaje propuesto por ESIC University se basa, según la propia institución, en seis pilares: *student centered learning*, aprendizaje experiencial, rol del profesorado, campus infinito, aula infinita, *power to choose* (ESIC, 2022)

1. *Student centered learning:* el alumno es el mecanismo de un proceso de aprendizaje donde se pretende fomentar la constante capacidad de análisis crítico y decisivo, a partir de los retos que vayamos poniendo en su camino formativo. Además, la retroalimentación por parte del docente permitirá interiorizar los conocimientos y desarrollar su capacidad estratégica, convirtiéndole en un valor seguro para el entorno profesional y empresarial.
2. *Aprendizaje experiencial:* Busca desarrollar sus competencias enfocándose en la empleabilidad dentro de un entorno cambiante. Los objetivos de aprendizaje y desarrollo de competencias están basados en retos, permitiendo de esta manera que pueda llegar hasta donde quiera sacando el mayor provecho de sí mismo, de sus compañeros, de sus profesores y de todas las herramientas que ESIC pone a su disposición. Este aprendizaje en fases sigue un itinerario que desemboca en una experiencia empresarial.
3. *Rol del profesorado:* Es imprescindible en el proceso de aprendizaje. En nuestro modelo, deja de transmitir conocimiento de manera unidireccional para convertirse en una figura clave que acompaña al alumno y le guía durante toda

su formación. Son expertos en sus disciplinas y te permiten conocer de primera mano cómo está evolucionando el entorno empresarial.

4. *Campus infinito:* El aula tradicional se abre paso a nuevos espacios tanto físicos como virtuales. El conocimiento y la experiencia se adquieren en un campus infinito que proporciona en cada momento el espacio más adecuado para adquirir y desarrollar las competencias que necesita el estudiante.
5. *Aula infinita:* Gracias a la buena experiencia que ofrece la tecnología podemos hablar de un Aula Everywhere, la cual permitirá al alumno formarse en distintos espacios de forma síncrona y asíncrona. Este hecho dota al modelo de un carácter global en el que las barreras físicas desparecen.
6. *Power to choose:* El modelo dota al alumnado de una mayor capacidad de decisión, permitiéndole elegir la especialización que mejor se adapte a sus circunstancias profesionales y personales. De acuerdo a sus intereses, necesidades actuales u objetivos profesionales futuros, podrá añadir diferentes formaciones complementarias a la troncal para agregar valor añadido a su perfil y diferenciarle.

I.5 Transformative Learning: un tour de cinco etapas

A partir de los conflictos hablados sobre los problemas de la docencia y el aprendizaje a lo largo del curso y medio por los que se vieron afectados por el coronavirus, surgen las siguientes preguntas dentro de inquietudes de los formadores de ESIC University: ¿Cómo sería la aplicación de las *TICs* para ayudar a universitarios y docentes en la integración y compartición de conocimientos de una manera menos segmentada en los roles tradicionales que ambos desempeñan? ¿Sería posible la hibridación del aula como espacio de compartición de conocimientos? ¿se podría abrir la puerta a sistemas más participativos para los estudiantes con fórmulas ya testadas en otros entornos, como la *flipped classroom* o la gamificación educativa a través de aplicaciones como Kahoot?

La metodología aplicada en las aulas de ESIC University es un aprendizaje transformador organizado en ciclos semanales que, en función del número de créditos de cada asignatura, lleva a estudiantes y profesores a convivir con cinco fases diferentes de formación en cada una de las UTC o unidades temáticas de conocimiento, a saber: Activación, Pre-Work, Work, Post-Work y Reto. Dichas etapas sirven para conceder a los alumnos mayor responsabilidad sobre el cumplimiento de las entregas de sus tareas dentro de un plazo que conocen al arrancar el curso. La resistencia al cambio resulta recurrente en ambas partes antagonistas y ha obligado a negociar puntos de encuentro, irrenunciables para la institución, aunque difíciles de asimilar por el claustro de edad más avanzada.

1. *Activación:* el docente conecta con los alumnos a través de un elemento multimedia, ya sea un podcast, un vídeo, una web con su *link* correspondiente, una animación, una infografía… para proponerles una nueva unidad de conocimiento con su reto correspondiente, de los cuales hablaremos en la última etapa. El archivo tiene que ser creado por el propio docente. El reto tiene que estar relacionado con lo aprendido y el alumno tiene que mostrar que domina el temario correspondiente.
2. *Pre-Work:* ¿Qué tiene que hacer el alumno antes de ir a clase? Esa es la pregunta que debe hacerse el profesor a la hora de proponer esta etapa al estudiante. En caso de una materia práctica puede ser un videotutorial, creado o no por el propio docente. Si estamos ante una asignatura teórica puede ser una lectura recomendada, un artículo, visionado de lo que se explicará en clase a través de diapositivas… A modo personal, cabe decir que se puede resumir un poco como una antesala, un prólogo de lo que se va a ver en el aula física.
3. *Work:* ¿Qué planteo como docente en la clase presencial? A través de este interrogante el docente debe profundizar lo propuesto en el pre-work, y saber cómo orientar la sesión teórica o práctica para que el alumno pueda reconocer lo

trabajado antes de la clase y una vez terminada esta haya entendido todos los conceptos. Si estamos ante una asignatura práctica podría ser aplicar lo aprendido en el pre-work en un caso práctico. Las llamadas materias asíncronas en ESIC University nos servirían como gran ejemplo. Los alumnos consumen unos videotutoriales antes de la sesión, para después demostrar lo aprendido en tutorías proporcionadas por el profesor. De esta manera nos aseguramos que han hecho el trabajo antes de la reunión con el maestro. No debemos olvidar que también se podrían hacer clases magistrales cada cinco semanas, si tenemos en cuenta que el cuatrimestre tiene quince, para cerrar flecos, resolver dudas y dejar una pequeña puerta abierta a la enseñanza conservadora.

4. *Post-Work:* ¿Qué tiene que hacer el alumno una vez terminada la clase presencial? Esta es la cuestión que tiene que pensar el profesor para que el alumno siga implicado en la materia. Habitualmente, se aconseja hacer algún test o algún otro formato de prueba, que haga ver al docente, que el alumno ha estado involucrado en los procesos anteriores.
5. *Reto:* ¿a partir de qué tipo de ejercicio puntuable demuestra el estudiante que ha aprendido y ha sabido aplicar todo el aprendizaje durante la duración de la unidad didáctica correspondiente, realizando una actividad, que en ESIC University es llamada Reto. Según el número de créditos de la asignatura, esta tendrá más o menos número de retos. Las materias de tres créditos tendrán siempre el mismo número de retos que de créditos, sin embargo, las asignaturas de seis créditos, es decir las de grados oficiales, tendrán cinco retos. En ambos casos se debe tener en cuenta que uno de los retos debe ser el examen de la asignatura en cuestión, el cual puede ser de cualquier formato menos tipo test. A parte de los créditos se podrán hacer pequeñas actividades en el aula como parte de la evaluación continua.

2. OBJETIVOS

a. La aplicación de las TICs sirve para ayudar a universitarios y docentes en la integración y compartición de conocimientos de una manera menos segmentada en los roles tradicionales que ambos desempeñan.
b. Examinar las posibles mejoras de resultados académicos tras la aplicación del *transfomative learning* en distintos grupos y cursos en el grado oficial de publicidad de ESIC University.
c. Observar grados de satisfacción por parte del alumnado tras la aplicación de la metodología de aprendizaje nombrada

3. METODOLOGÍA

Para llegar a los objetivos vamos a utilizar una metodología mixta a través de una investigación cualitativa y cuantitativa. En ambas, aplicaremos dentro de las aulas el nombrado *Transformative Learning.* Acudiremos a una metódica cualitativa que consistirá en recurrir a un *focus group* cualificado con tutores y delegados de los cuatro cursos del grado de Publicidad y Relaciones Públicas de ESIC University en Pozuelo de Alarcón (Madrid). Tomaremos como muestra a las dos figuras nombradas porque los tutores son los representantes profesionales que tiene ESIC para que haya un vínculo mayor entre los grupos de alumnos y el profesor, y a los delegados porque son los mayores representantes del alumnado dentro del aula. A través de estas dos figuras podremos ver con objetividad cómo se ha podido aplicar la metodología propuesta por ESIC University de una manera más humana y cercana, teniendo en cuenta la opinión de personas que viven el día a día con los estudiantes.

Respecto a la investigación cuantitativa, observaremos los resultados académicos de tres asignaturas impartidas por los autores firmantes y los respectivos resultados académicos sobre las mismas asignaturas, antes y después de aplicarles el aprendizaje transformador hablado, es decir, en los cursos académicos de 2020-2021 y 2021-2022. De esta manera, si bien la metodología nos podría alejar de un trato más

cercano del *focus group* propuesto, podemos constatar datos y cifras exactas de las calificaciones que han conseguido los alumnos a la hora de superar o no la evaluación.

Las materias seleccionadas son: Dirección de Comunicación, Diseño Gráfico y Dirección de Arte y Lenguaje y Tecnologías Audiovisuales. En cada una de ellas hay una asignatura impartida por cada uno de los autores pertenecientes a ESIC University y además, se obtendrá una muestra de tres grupos por materia, nueve en total. De esta manera llegaremos a una totalidad de 301 alumnos. Otro motivo por el que se han seleccionado las asignaturas mencionadas es porque abarcan distintos cursos del grado en cuestión y distintas franjas horarias en turno de mañana o de tarde. Se ha elegido el grado de publicidad porque es considerado el número 1 en su especialidad en el ranking de universidades de en diario *El Mundo* (*El Mundo*, 2022) y porque es en el que los tres profesores coinciden a la hora de impartir su respectiva docencia.

Los resultados de cada materia, grupos, asignaturas, cursos académicos, las podremos ver en las siguientes tablas adjuntas.

TABLA 1. *Ficha de análisis final de los resultados académicos de las asignaturas mencionadas tras la aplicación del TL.*

Asignatura	Diseño Gráfico y Dirección de Arte		Dirección de comunicación	Lenguaje y Tecnologías Audiovisuales	
Año de curso	2021-2022		2021-2022	2021-2022	
Grupo	B	C	A	B	C
Número de alumnos	32	30	35	32	34
Media	8,2	8	7,9	7,4	7,6
Matrículas de honor	1	1	0	1	1
Suspensos	0	0	0	6	4

Fuente: elaboración propia.

TABLA 2. *Ficha de análisis final de los resultados académicos de las asignaturas mencionadas sin la aplicación del TL.*

Asignatura	Diseño Gráfico y Dirección de Arte	Dirección de comunicación		Lenguaje y Tecnologías Audiovisuales
Año de curso	2020-2021	2020-2021		2020-2021
Grupo	B	B	C	C
Número de alumnos	36	33	34	35
Media	7,8	7,1	7,9	7,9
Matrículas de honor	0	1	1	0
Suspensos	2	1	1	0

Fuente: elaboración propia.

4. ANÁLISIS Y RESULTADOS:

4.1. Asignatura de Diseño Gráfico y Dirección de Arte:

La comparativa del curso académico del año 2020-2021 y el 2021-2022 es siempre favorable en lo que a la media de resultados se refiere. Tanto el grupo "B" como "C" de este último año académico es superior al anterior. Si bien es cierto que el grupo C del año 2021-2022 ha subido ligeramente 0,2 puntos, el grupo B ha incrementado en el doble si se compara con el C, un 0,4 de puntuación adicional.

Observamos también que han aumentado el número de matrículas de honor antes y después de aplicar el *Transformative Learning*, una en el grupo "B" y "C" del curso 2021-2022, en el curso anterior no hubo ninguna. Esto supone un logro en lo que a la metodología docente se refiere.

En cuanto al número de suspensos, también ha habido una gran mejora, no hay ningún alumno que no haya superado la asignatura, algo que el año anterior sí que había sucedido, con un total de dos suspensos.

4.1.2. Focus Group:

Aunque los alumnos no estén acostumbrados a la metodología del *Transformative Learning*, les ha gustado el poder consumir el canal de videotutoriales relacionados con la materia creado por el docente. El tener material audiovisual en una plataforma como YouTube con la voz del propio docente, en la que haya ejemplos vistos en clase, ha motivado a los alumnos a acudir al canal de diseño de *Zalathun Leatning* a fin de seguir la asignatura más allá del aula física.

Los alumnos de la asignatura en cuestión, aunque hayan estado a gusto con los videotutoriales han reconocido que les cuesta adaptarse a la metodología propuesta por ESIC University. No vivieron un bachillerato *online* pero sí un año y medio de docencia a través de internet o semipresencial, y no se vieron cómodos, por lo que prefieren una presencialidad pura.

4.2. ASIGNATURA DE DIRECCIÓN DE COMUNICACIÓN:

En el caso de la asignatura mencionada, la comparativa nos hace ver que ha habido una mejora si observamos los datos del grupo "B" del curso académico pasado con el "A" del curso actual. Ha subido 0,8 puntos, la materia que más ha conseguido incrementar los resultados académicos. Sin embargo, si comparamos el grupo "C" de año 2020-2021 y el grupo A de año 2021-2022, se mantiene una media equilibrada, con 7,9 puntos.

Aunque haya habido una gran mejora en uno de los grupos mencionados debemos resaltar que desaparecen dos matrículas de honor, una por cada grupo de año académico 2021-2022 con respecto al curso anterior.

Otro de los grandes logros en la aplicación del *Transformative Learning* es que desaparecen los suspensos entre el curso pasado y el actual. Es muy importante que nadie se quede relegado en el proceso de aprendizaje.

4.2.1. Focus Group:

Al ser una asignatura más teórica que práctica los alumnos se han podido adaptar mejor a la metodología aplicada en el aula. En este caso, los estudiantes son conscientes de que el material proporcionado por el docente les ayudaría a superar la asignatura, ya que invita a la reflexión y autoaprendizaje.

Los estudiantes son conscientes de que la universidad tiene tendencias de cambio y, al estar en constante contacto con ellos, ven beneficioso su uso en el aula y fuera de esta. Les motiva porque prácticamente han nacido con ellas en la mano.

No echan en falta ningún videotutorial porque la propia asignatura no lo exige, están contentos con el material extra proporcionado por el docente.

4.3. Asignatura de Lenguaje y tecnologías Audiovisuales:

Una vez observadas las tablas de los cursos académicos analizados podemos afirmar que ha habido una bajada de la media en la asignatura escogida como muestra. El grupo "B" del año universitario ha disminuido 0,5 puntos y, por otra parte, el grupo "C" 0,3 puntos.

Aunque la media haya bajado en gran medida, al menos en el grupo "B", podemos examinar que ha habido dos matrículas de honor, una por cada grupo, un buen dato si lo comparamos con la media analizada anteriormente. El hecho de haber dos matrículas de honor, nos lleva a deducir que ha habido una cierta mejora en alguna parte del alumnado, aunque no en su totalidad.

Los datos académicos del grupo "B" y "C" del curso académico 2021-2022 son prácticamente similares salvo la media que hay una diferencia de 0,2 puntos, algo prácticamente anecdótico.

El número de alumnos es prácticamente el mismo en los dos cursos académicos y todos los grupos, lo cual no afecta al resultado final de la media. Si fueran grupos más amplios en lo que a cantidad de alumnos se refiere, seguramente tendríamos otros datos más uniformes.

La comparativa entre los suspensos de todos los grupos y los dos años académicos es algo alarmante, porque una vez aplicada la metodología se ve que han surgido un total de diez alumnos que no han conseguido superar la asignatura. Realmente podría ser debido otros aspectos como son el caso de no cumplir la asistencia mínima a lo largo del cuatrimestre o suspender alguno de los retos entregados. Estos factores pueden afectar al resultado final de la nota.

4.2.1. Focus Group:

Por lo general, se han adaptado bien a la metodología *del Transofrmative Learning*, el problema que ven es que la asignatura toca partes técnicas y teóricas, algo a lo que no están acostumbrados.

El haber hecho un bachillerato prácticamente *online* y un primer año de universidad semipresencial les ha ayudado a consumir materiales audiovisuales previos a las clases.

Los alumnos echan en falta más material dentro del pre-work, que se base en videotutoriales como el de la asignatura "Diseño Gráfico y Dirección de Arte".

4.3. Comparativa global:

La asignatura "Diseño gráfico y Arte digital" es la única de las materias que ha conseguido mejorar los datos en lo que a media, matrículas de honor y disminución de suspensos se refiere. La materia sale reforzada, no porque los alumnos estén acostumbrados a la metodología, sino al canal de YouTube creado por el docente.

La disciplina Dirección de comunicación es la que mejor se ha visto beneficiada por el *Transformative Learning* gracias al aumento de un 0,8, pese a que haya un grupo entre el curso presente y el pasado en el que la media es la misma.

La materia Lenguaje y Tecnologías Audiovisuales es la que ha sacado menor beneficio de la aplicación del *Tranformative Learning*, ha subido el número de suspensos y las medias son más bajas. Un beneficio importante a relucir es que dos alumnos han llegado a la máxima nota académica con matrícula de honor.

5. CONCLUSIONES:

5.1. La aplicación de las TICs sirve para ayudar a universitarios y docentes en la integración y compartición de conocimientos de una manera menos segmentada en los roles tradicionales que ambos desempeñan

Respecto al primer objetivo podemos deducir que, poco a poco, se van dividiendo los roles tradiciones que tanto alumno como docente desempeñaban. Los alumnos de los primeros cursos de ESIC University, paso a paso, se van transformando en un estudiante que reflexiona el temario antes de las clases.

Los alumnos de los últimos años han sido más distantes a la metodología propuesta por la universidad. A la larga los alumnos de los primeros cursos sustituirán a los estudiantes de los últimos grados y la metodología se podrá implantar de una manera más correcta y satisfactoria por parte de los alumnos. No debemos olvidar que los docentes de los primeros cursos han sabido adaptarse mejor al *Transformative Learning*.

La figura del docente poco a poco se va a ir transformando en una figura que preparará al alumno en un paso previo del aula presencial, y una vez que se manifiesta esta, va ser más un rostro en la que resuelva dudas y ejerza clases más prácticas, donde el alumno demuestre el manejo de lo aprendido a través del material proporcionado por el profesor. Prueba de ello son los videos del canal de YouTube Zalathun usados en la asignatura "Diseño Gráfico" y "Dirección de arte" o el material proporcionado por el docente en la disciplina "Dirección de Comunicación".

Habría que seguir perfeccionando el trabajo fuera del aula en la asignatura "Lenguaje y Tecnologías Audiovisuales" para que se sintiera mejor la segmentación entre alumno y docente y que no surjan los problemas de ver una asignatura híbrida, donde haya teoría y práctica.

5.2. Examinar las posibles mejoras de resultados académicos tras la aplicación del transfomative learning en distintos grupos y cursos en el grado oficial de publicidad de ESIC University.

Se ve una clara mejora en la asignatura "Diseño Gráfico y Dirección de Arte", la comparativa de los cursos y del 2020-2021 y 2021-2022 demuestra que ha mejorado en todos los casos en lo que a media final de la materia se refiere, matrículas de honor y el número de suspensos. Podemos concluir que en el caso de la materia nombrada la aplicación del *Transformative Learning* es todo un logro.

En la disciplina "Dirección de Comunicación" se ve una mejora solo en uno de los grupos (b) si comparamos el pasado curso y el presente, sin embargo, en el otro grupo (c) se mantiene la nota media. Desaparecen tanto suspensos como matrículas de honor. Podemos deducir que la aplicación de la metodología de ESIC University ha sido parcialmente beneficiosa en la asignatura nombrada.

Sin duda alguna, la asignatura "Lenguaje y Tecnologías Audiovisuales" es la que menos se ve beneficiada por el modelo de aprendizaje a analizar. Han bajado las medias, han subido el número de suspensos pero un dato esperanzador en los grupos a estudiar es que han surgido dos matrículas de honor en el curso 2021-2022.

5.3. Observar grados de satisfacción por parte del alumnado tras la aplicación de la metodología de aprendizaje nombrada.

Por lo general, los alumnos de los primeros años de grados están satisfechos con la aplicación metodológica, como hemos dicho anteriormente. Es probable que sea debido a que ya hicieron algún curso en metodología *online*, ya sea en el colegio o en la universidad.

Los alumnos que menos satisfechos han estado han sido los del último año de grado, muy probablemente porque los años anteriores tuvieron malas experiencias en lo que a modo de aprendizaje se refiere.

Parece sorprendente que el grado de satisfacción por parte del alumnado no sea óptimo, estamos ante alumnos que, tras pasar un

confinamiento, aparentemente, tendrían que estar acostumbrados a seguir una metodología, donde la piedra angular sea el uso de las tecnologías antes y durante el aula. Hay un cierto optimismo en el porvenir del *Transformative Learning* en los grados de ESIC University. Tendríamos que analizar de una manera más minuciosa los aspectos positivos de los grupos que han mejorado y poder aplicarlos a otras asignaturas para intentar mejorar cualquier resultado académico.

El día de mañana podrá haber una muestra mayor si seguimos aplicando el *Transformative Learning* a diferentes titulaciones de ESIC como postgrados y masters.

6. REFERENCIAS

Berenguer, C. (2016). Acerca de la utilidad del aula invertida o flipped classroom.

Bergmann, J. & Sams, A. (2012). Flip your Classroom: Reach Every Student in Every Class Every day. ISTE; and Alexandria, VA: ASCD.

Brookfield, S. (1988). Training educators of adults: the theory and practice of graduate adult education. Routledge.

Brent, R. & Felders (2016). Teaching and Learning STEM: A Practical Guide. Jossey Bass.

Cabero, J. & Llorente, M. C. (2006). La rosa de los vientos. Dominios tecnológicos de las TIC's por los estudiantes. Sevilla: GID.

El mundo (20 de junio 2022). Dónde estudiar Publicidad y Relaciones Públicas. https://bit.ly/3PCbjeO

European Higher Education [Area EHEA], (2018).

ESIC UNIVERSITY. (1 de julio 2022). Transformative Learning by ESIC. https://www.esic.edu/institucion/transformative-learning

Espejo, R. & González-Suarez, J.M. (2015). Aprendizaje transformativo y programas de investigación en el desarrollo docente universitario. Redu Revista de Docencia Universitaria. Vol 13 (03).

Froyd, J., & Simpson, N. (2008). Student-Centred Learning Addressing Faculty Questions about Student Centred Learning. In Course, Curriculum, Labour, and Improvement Conference (Vol. 30, No. 11). Washington DC.

Mezirow, J. (1991). Transformative dimensions of adult learning. Jossey-Bass.

Oblinger, D. G. & Oblinger, J. L. (2005). Educating the next generation. Educause.

Prensky, M. (2001). Digital Natives, Digital Immigrants. On the Horizon, 9(5), 1-6.

Tapscott, D. (1998). Growing up digital: The rise of the net generation. McGraw-Hill.

Taylor, E. W. (2008). Transformative Learning Theory. New Directions for Adult and Continuing Education, 119, 5-15. doi: 10.1002/ace

Tourón, J. (2021). El modelo flipped classroom: un reto para una enseñanza centrada en el alumno. Revista de Educación. Nº391. PP 11-14.

ANÁLISIS DE COMPETENCIAS DIGITALES RELACIONADAS CON LA CREACIÓN DE CONTENIDOS DIGITALES EN LA ENSEÑANZA FORMAL DENTRO CONTEXTO EDUCATIVO ESPAÑOL: REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA POST-PANDEMIA

NIEVES GUTIÉRREZ ÁNGEL
Universidad de Almería

1. INTRODUCCIÓN

El profesorado debe tener competencias digitales que le solicita la sociedad actual, una sociedad altamente digitalizada tecnificada (Roblizo y Cózar, 2015) que demanda competencias no solamente tecnológicas, sino también cognitivas y éticas (Calvani et al., 2009) cada vez más urgentes e imprescindibles en la educación tal y como ha puesto de relieve la situación vivida a partir de la pandemia provocada por el COVID-19 y junto con la misma la virtualización de la enseñanza en todos los niveles educativos (Zubillaga y Gortazar, 2020).

Ante dicha situación, a los docentes en ejercicio, no les ha quedado otra medida que la toma en consideración de la enseñanza virtual como medio de trabajo, donde un gran peso recaía sobre la propia competencia digital que cada uno de ellos tuviera, principalmente, nos referimos a aquellas competencias digitales relacionadas principalmente con la creación de contenidos (De Prado et al., 2021).

En este sentido, son numerosos los trabajos que han tenido como objetivo central analizar la competencia digital del profesorado en nuestro país (Cabezas et al.,2014; Cantón et al.,2017; Fernández et al., 2009; Pérez y Vílchez, 2012; Roig y Pascual, 2012). Cuyos resultados vienen a demostrar el hecho de que el profesorado emplea las TIC,

tiene acceso a internet, y ejecutan distintas acciones a través de los dispositivos digitales. Pero, sin embargo, no consideran tener una adecuada competencia digital y se muestran poco confiados y dificultosos a la hora de realizar tareas relacionadas con el uso de determinados programas o software, y tampoco se consideran productores o diseñadores de contenidos digitales de manera habitual, no publicando ni compartiendo lo que realizan.

Este hecho también ha sido demostrado a nivel internacional (Burnett, 2011; Chen et al., 2013; Duncan-Howell, 2012; Rokenes y Krumsvik, 2014) donde los resultados encontrados indican una desconexión entre la competencia digital por un lado y la competencia digital docente por otro.

Ante la situación entorno a la creación de contenidos, encontramos distintos modelos que, de alguna manera, pretenden identificar cuáles son las competencias concretas referidas a la misma. Uno de los más aceptados, se corresponde con el modelo Marco Común de Competencia Digital Docente (INTEF, 2017) basado en el DIGCOMP (Ferrari, 2013; INTEF, 2014), modelo institucionalmente aceptado a nivel nacional y europeo. Dicho modelo, divide la competencia digital en subcompetencias, organizadas en cinco áreas (Carretero et al., 2017; INTEF, 2017), muchas de ellas relacionadas e interconectadas entre sí: Información, Comunicación y colaboración, Creación de contenidos digitales, Seguridad y Resolución de Problemas. Donde dentro de la creación de contenidos digitales encontramos: la edición y creación digital en diferentes formatos, reelaboración e integración de conocimientos y contenidos previos, producción artística, programación, y finalmente aplicación y comprensión de la normativa relativa a los derechos de autor y licencias (De Prado et al., 2021).

2. OBJETIVOS

- El objetivo de este trabajo es analizar las publicaciones existentes en la literatura específica acerca de las distintas experiencias de innovación educativa que se han llevado entorno a la misma en los últimos años.

3. METODOLOGÍA

Este trabajo aplica la metodología de la revisión bibliográfica con la finalidad de analizar y compendiar todos aquellos resultados que desde el año 2020 hasta la actualidad han sido publicados con respecto a las experiencias de innovación educativa sobre la creación de contenidos digitales, cuáles han sido sus muestras, en qué años se han realizado, qué tipos de trabajo son, y quienes son sus destinatarios y sus contextos de acción.

Por lo tanto, la metodología indicada se fundamenta en ejecutar una investigación documental, a partir de la recopilación de información ya existente sobre un tema o problema.

Para llevarlo a cabo, aplicamos un proceso que se divide en cuatro fases:

FASE 1: BÚSQUEDA

Se realizó una búsqueda entre los años 2020 y 2022. Empleando como descriptores "contenidos digitales" AND "educación formal". Además, se utilizaron algunas de las indicaciones aportadas por Cooper y Hedges (1994) y Cooper (2009) tales como: revistas revisadas por pares), y referencia bases de datos e índices de citas.

FASE 2: PROCESO DE SELECCIÓN

Sobre estos criterios, las bases de datos en las que se realizó la búsqueda fueron WOS, Scopus, Dialnet, Psicodoc, Psycinfo y Eric. Aplicando como filtros para la búsqueda estuviera a disposición el texto completo, y su idioma de publicación fuese inglés, portugués o español.

FASE 3: ANÁLISIS METODOLÓGICO

Para seleccionar las investigaciones se siguió la Declaración PRISMA (Moher et al., 2009). De tal manera, inicialmente se encontraron 58 artículos en dicha búsqueda. Tras ello, se procedió a eliminar los duplicados y a revisar tanto el título, como el resumen de cada uno de

ellos. Finalmente, el número de trabajos se redujo a 11, los cuales cumplían los siguientes criterios:

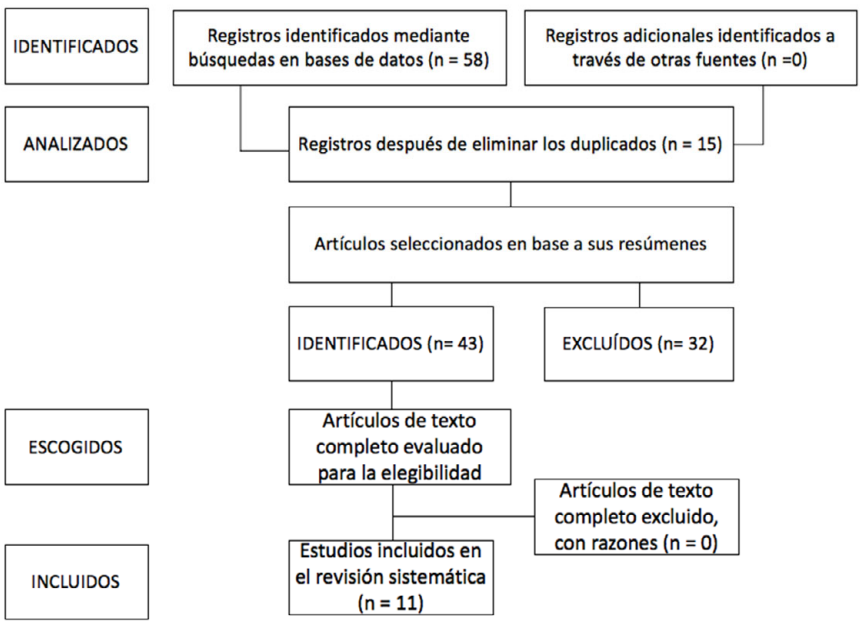
1.Son publicaciones que están escritas en español, inglés o portugués comprendidas entre los años 2020 y 2022.

2.Son trabajos publicados en revistas que son revisadas por pares y son estudios empíricos.

3.Abordan el tema de las experiencias de innovación educativa sobre la creación de contenidos digitales.

FASE 4: SÍNTESIS Y APORTACIONES PRINCIPALES DE LOS RESULTADOS DE LA BÚSQUEDA. (VER FIGURA 1).

***FIGURA 1**. Diagrama de flujo de resultados de búsqueda de estudios empíricos en bases de datos aplicando los criterios (Moher et al. 2009)*



4. RESULTADOS

Los resultados encontrados, atendiendo al año, el que mayor número de investigaciones posee es el año 2021. Sin embargo, no se trata de una diferencia grande con respecto al resto de años, pues si bien es cierto que en el año 2021 se publicaron 5 de nuestros resultados, en el año 2020 se publicaron 4, y en lo que llevamos de año 2022 se han publicados 2.

FIGURA 2. *Progresión de los estudios por año de publicación*

Continuando con el análisis de los resultados, y centrándonos en las muestras empleadas, encontramos trabajos que emplean como muestra alumnado universitario pertenecientes a titulaciones relacionadas con la educación (Cateriano et al., 2021; De Prado et al., 2020; López et al., 2020; Ortega et al., 2021; Riquelme et al., 2022; Romero et al., 2020), alumnos del curso de profesorado de español como lengua extranjera (ELE) (Santana, 2022), profesorado de educación secundaria (Orosco et al., 2021), docentes de educación infantil (Pozo et al., 2020), profesorado de educación física (Menescardi et al., 2021).

Como puede observarse en la figura 3, la población de estudio más prevalente es el ámbito universitario y el profesorado en formación.

FIGURA 3. *Muestra de los estudios*

En resumen, los resultados encontrados se concretan en la siguiente tabla.

TABLA 1. *Resumen de los trabajos encontrados*

Estudio	Muestra	etapa	Tipo de estudio	Instrumento	Control de calidad
De Pardo et al. (2021)	492 estudiantes universitarios	Universidad	Metodología no experimental de tipo descriptivo-interpretativo y ex post facto	Cuestionario elaborado ad hoc	Validez
Ortega et al. (2021)	61 estudiantes universitarios	Universidad	Metodología no experimental de tipo descriptivo-interpretativo y ex post facto	Cuestionario elaborado ad hoc	Validez
Santana (2022)	Revisión bibliográfica				
Orosco et al. (2021)	6109 docentes de educación secundaria	Secundaria	Metodología no experimental de tipo descriptivo-interpretativo y ex post facto	Cuestionario elaborado ad hoc	Validez
Cateriano et al. (2020)	15 profesores de universidad	Universidad	Metodología no experimental de tipo descriptivo-interpretativo y ex post facto	Cuestionario de Competencia digital docente, instrumento desarrollado y validado por Tourón y otros (2018).	Validez

López et al. (2020)	611 estudiantes universitarios	Universidad	Metodología no experimental de tipo descriptivo-interpretativo y ex post facto	Cuestionario elaborado ad hoc	Validez
Pozo et al. (2020)	130 profesores de educación infantil	Educación infantil	Metodología no experimental de tipo descriptivo-interpretativo y ex post facto	Cuestionario validado	Validez e índices de ajuste
Menescardi et al. (2021)	155 profesores de educación física	Universidad	Metodología no experimental de tipo descriptivo-interpretativo y ex post facto	Cuestionario elaborado ad hoc	Validez
Romero et al. (2020)	139 estudiantes universitarios	Universidad	Metodología no experimental de tipo descriptivo-interpretativo y ex post facto	Cuestionario validado	Validez
Riquelme et al. (2022)	122 docentes universitarios	Universidad	Metodología no experimental de tipo descriptivo-interpretativo y ex post facto	Cuestionario de competencia digital docente (CDD)	Validez
Flores y Navarro (2020)	Revisión bibliográfica				

5. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Como puede evidenciarse, las investigaciones ponen de relieve varios hechos:

- Hay más formación en cuando a descargar material, que a su creación y publicación (Duarte et al., 2016).
- Existe poca formación con respecto a la creación de contenidos, y un gran desconocimiento hacia conceptos relacionados con el copyright, ni las alternativas como el copyleft (p.ej. licencias *Creative Commons*).
- Los futuros docentes son consumidores, pero sin embargo no producen contenidos digitales, de manera crítica, creativa y responsable (García et al., 2014).

– Estos temas siguen siendo un gran reto en la formación inicial del profesorado en nuestro país (Adell et al, 2019).

6. AGRADECIMIENTOS/APOYOS

Este trabajo es fruto de un proyecto de investigación conjunto entre la Universidades de Almería y la Universidad de León, a través del programa de doctorado de Psicología Educativa y Ciencias de la Educación en la Universidad de León.

7. REFERENCIAS

Adell, J. S., Llopis, M. A. N., Esteve, M. F. M. y Valdeolivas, N. M. G. (2019). El debate sobre el pensamiento computacional en educación. RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia, 22(1), 171-186. http://dx.doi.org/10.5944/ried.22.1.22303

Burnett, C. (2011). Preservice teachers' digital literacy practices: exploring contingency in identity and digital literacy in and out of educational contexts. Language and Education, 25(5), pp.4 33-449. http://dx.doi.org/10.1080/09500782.2011.584347

Cabezas, M., Casillas, S. y Pinto, A.M. (2014) Percepción de los alumnos de Educación Primaria de la Universidad de Salamanca sobre su competencia digital. EDUTEC, Revista Electrónica de Tecnología Educativa, 48. https://doi.org/10.21556/edutec.2014.48.156

Calvani, A., Cartelli, A., Fini, A. y Ranieri, M. (2009). Models and instruments for assessing digital competence at school. Journal of eLearning and Knowledge Society-English Version, 4(3).

Cantón, I., Cañón, R. y Grande-de-Prado, M. (2017). La comunicación como subdimensión de la competencia digital en futuros maestros de primaria. Píxel-Bit. Revista de Medios y Educación, 50, 33-47. Recuperado de https://recyt.fecyt.es/index.php/pixel/article/view/61763

Carretero, S., Vuorikari, R. y Punie, Y. (2017). DigComp 2.1: The Digital Competence Framework for Citizens with eight proficiency levels and examples of use (No. JRC106281). Joint Research Centre (Seville site).

Cateriano-Chavez, T. J., Rodríguez-Rios, M. L., Patiño-Abrego, E. L., Araujo-Castillo, R. L. & Villalba-Condori, K. (2021). Competencias digitales, metodología y evaluación en formadores de docentes. Campus virtuales, 10(1), 153-162.

Chen, W., Zhou, X., Tan, A. y Wong, P. S. K. (2013). ICT experiences and competencies of pre-service teachers in the digital age.

Cooper, H. (2009). Research Synthesis andMeta-Analysis: A Step-By-Step. Approach. Sage.

Cooper, H. y Hedges, L. V. (1994). The Handbook of Research Syn-thesis. Russell Sage.

de Prado, M. G., Rodríguez, R. C., García-Martín, S. & Mayo, I. C. (2021). Creación de contenidos digitales en futuros maestros de Primaria. Profesorado, Revista de Currículum y Formación del Profesorado, 25(3), 331-347.

Duarte-Hueros, J., Duarte-Hueros, A. M. y Ruano-López, S. (2016). Las descargas de contenidos audiovisuales en Internet entre estudiantes universitarios. Comunicar (48), 49-57. https://doi.org/10.3916/c48-2016-05

Duncan-Howell, J. (2012). Digital mismatch: Expectations and realities of digital competency amongst pre-service education students. Australasian Journal of educational Technology, 28(5), 827-840. https://doi.org/10.14742/ajet.819

Fernández, C., Cebreiro, B. y Fernández, J. C. (2009). Usos de las TIC y preparación de los estudiantes de ciencias de la educación para la sociedad del conocimiento (EDU-CTE). Universidad de Santiago de Compostela.

Ferrari, A. (2013). DIGCOMP: A framework for developing and understanding digital competence in Europe. JRC-IPTS

Flores-Fuentes, G. & Navarro-Rangel, Y. (2020). Perspectivas de las investigaciones en torno al conocimiento indígena y las TIC: Un enfoque de-colonial. Revista Electrónica Educare, 24(2), 103-123.

García-Ruiz, R., Ramírez-García, A. y Rodríguez-Rosell, M. M. (2014). Educación en alfabetización mediática para una nueva ciudadanía prosumidora. Comunicar, 21(43). https://doi.org/10.3916/c43-2014-01

INTEF (2014). Marco Común de COMPETENCIA DIGITAL DOCENTE V 2.0. Ministerio de Educación, Cultura y Deporte. Recuperado de http://goo.gl/DmZA1t

INTEF (2017). Marco Común de COMPETENCIA DIGITAL DOCENTE V 2.0. Ministerio de Educación, Cultura y Deporte. Recuperado de http://bit.ly/2EVdVCG

López Belmonte, J., Pozo Sánchez, S., Vázquez Cano, E. & López Meneses, E. J. (2020). Análisis de la incidencia de la edad en la competencia digital del profesorado preuniversitario español.

Menescardi, C., Suárez-Guerrero, C. & Lizandra, J. (2021). Formación del profesorado de educación física en el uso de aplicaciones tecnológicas. Apunts. Educación física y deportes, 2(144), 33-43.

Moher, D., Liberati, A., Tetzlaff, J., Altman, D. G. y the PRISMA Group (2009). Preferred reporting items for systematic re-views and meta-analyses: the PRISMA statement. PLoS Med. 6, e1000097. https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1000097

Orosco Fabian, J. R., Gómez Galindo, W., Pomasunco Huaytalla, R., Salgado Samaniego, E. & Álvarez Casabona, R. C. (2021). Competencias digitales en estudiantes de educación secundaria de una provincia del centro del Perú. Revista educación, 45(1), 51-69.

Ortega-Ruipérez, B., Alvarado, A., Chorro, E. & Cuartero, N. (2021). Percepción del alumnado sobre la adquisición de la competencia en creación de contenidos digitales con gamificación.

Pérez, F. y Vílchez, J. E. (2012). El uso de los videojuegos y redes sociales como predictores de la integración curricular de las TIC en estudiantes de Magisterio. Sphera Pública, (12), 199-215

Pozo, S. P., Belmonte, J. L., Cruz, M. F. & Antonio, J. (2020). Análisis correlacional de los factores incidentes en el nivel de competencia digital del profesorado. Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado, 23(1).

Riquelme-Plaza, I., Cabero-Almenara, J. & Marín-Díaz, V. Validación del cuestionario de Competencia Digital Docente en profesorado universitario chileno Validation of the Digital Teaching Competence Questionnaire in Chilean University Teachers Validação do questionário de Competência em Ensino Digital em Professores Universitários Chilenos.

Roblizo, M.J. y Cózar, R. (2015). Usos y competencias en TIC en los futuros maestros de educación infantil y primaria: Hacia una alfabetización tecnológica real

Roig, R. y Pascual, A. M. (2012). Las competencias digitales de los futuros docentes. Un análisis con estudiantes de Magisterio de Educación Infantil de la Universidad de Alicante. @tic. Revista d'innovació educativa, 9, 53-60

Rokenes, F. y Krumsvik, R. J. (2014). Development of Student Teachers' Digital Competence in Teacher Education - A Literature Review. Nordic. Journal of Digital Literacy, Oslo, 04, 250-280.

Romero García, M. D. C., Buzón García, O., Sacristán San Cristóbal, M. & Navarro Asencio, E. (2020). Evaluación de un programa para la mejora del aprendizaje y la competencia digital en futuros docentes empleando metodologías activas. ESE. Estudios sobre educación.

Santana, H. R. R. (2022). Creación de contenido digital e investigación sobre el español como lengua extranjera.: Revisión crítica de la recogida de datos en proyectos de prosumirtuación. TEISEL. Tecnologías para la investigación en segundas lenguas, 1.

Zubillaga, A. y Gortazar, L. (2020). COVID-19 y educación: Problemas, respuestas y escenarios. Fundación Cotec para la Innovación. Recuperado de https://bit.ly/3auXnP8

EXPERIENCIAS DE INNOVACIÓN EDUCATIVA SOBRE LA ALFABETIZACIÓN INFORMACIONAL EN LA EDUCACIÓN FORMAL EN EL CONTEXTO EDUCATIVO ESPAÑOL: REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA POST PADEMIA

NIEVES GUTIÉRREZ ÁNGEL
Universidad de Almería

1. INTRODUCCIÓN

Desde hace más de veinte años, desde la literatura especializada viene apostando por la necesidad e importancia de desarrollar iniciativas acerca de la alfabetización informacional en la formación del alumnado del Siglo XXI (Ribas et al., 2020).

De hecho, esta importancia es tal, que incluso ha sido recogida a nivel legislativo, en concreto en la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, donde se considera como una competencia propiamente dicha a la competencia en el tratamiento de la información. Ante lo que podemos decir, que el tratamiento de dicha competencia en el aula ha ido cogiendo importancia a medida del paso del tiempo.

Sin embargo, no podemos olvidar el paso del tiempo, y de nuestra propia capacidad para guardar y emplear la información de manera eficaz y eficiente. Recordemos que la información ha pasado de estar almacenada en bibliotecas, para pasar a estar disp0onible a través de las tecnologías. Este cambio de la situación ha dado lugar a que en la actualidad la información resida en lugares virtuales en los que queda registrada (Ribas et al., 2020).

Desde este trabajo apostamos por la idea de que la alfabetización informacional se corresponde con un aprendizaje instrumental

indispensable para lograr aprender conocimientos novedosos, complejos y culturales (Area y Guarro, 2012).

En este sentido, Monereo (2005) propone una formación integral alrededor de las siguientes competencias: competencias para buscar información y aprender a aprender, competencias para aprender a comunicarse; competencias para aprender a colaborar; y competencias para aprender a participar en la vida pública.

Sin embargo, si nos centramos en la competencia informacional la Ley Orgánica de Educación y el Real Decreto 1513/2006 son quienes la definen como la competencia que da habilidades para buscar información, obtenerla, procesarla, transformarla y después transmitirla en distintos soportes, incluyendo el uso de las nuevas tecnologías.

Por lo tanto, consideramos a la alfabetización informacional como aquella que hace referencia a la «habilidad de reconocer una necesidad de información y la capacidad de identificar, localizar, evaluar, organizar, comunicar y emplear la información de manera efectiva, tanto para la resolución de problemas como para el aprendizaje a lo largo de la vida» (Blasco y Durban, 2011, p. 27).

Y, por ello dotan al alumnado del poder de comprensión de los contenidos, las estrategias de búsqueda, la promoción de la autonomía, la capacidad crítica y el autocontrol sobre los procesos de aprendizaje (Hernández et al., 2018; Irving y Crawford, 2005).

2. OBJETIVOS

- El objetivo de este trabajo es analizar las publicaciones existentes en la literatura específica acerca de las distintas experiencias de innovación educativa que se han llevado entorno a la misma en los últimos años.

3. METODOLOGÍA

Este trabajo aplica la metodología de la revisión bibliográfica con la finalidad de analizar y compendiar todos aquellos resultados que desde

el año 2020 hasta la actualidad han sido publicados con respecto a las experiencias de innovación educativa sobre la alfabetización informacional, cuáles han sido sus muestras, en qué años se han realizado, qué tipos de trabajo son, y quienes son sus destinatarios y sus contextos de acción.

Por lo tanto, la metodología indicada se fundamenta en ejecutar una investigación documental, a partir de la recopilación de información ya existente sobre un tema o problema.

Para llevarlo a cabo, aplicamos un proceso que se divide en cuatro fases:

FASE 1: Búsqueda

Se realizó una búsqueda entre los años 2020 y 2022. Empleando como descriptores "alfabetización informacional,". Además, se utilizaron algunas de las indicaciones aportadas por Cooper y Hedges (1994) y Cooper (2009) tales como: revistas revisadas por pares), y referencia bases de datos e índices de citas.

FASE 2: Proceso de selección

Sobre estos criterios, las bases de datos en las que se realizó la búsqueda fueron WOS, Scopus, Dialnet, Psicodoc, Psycinfo y Eric. Aplicando como filtros para la búsqueda estuviera a disposición el texto completo, y su idioma de publicación fuese inglés, portugués o español.

FASE 3: Análisis metodológico

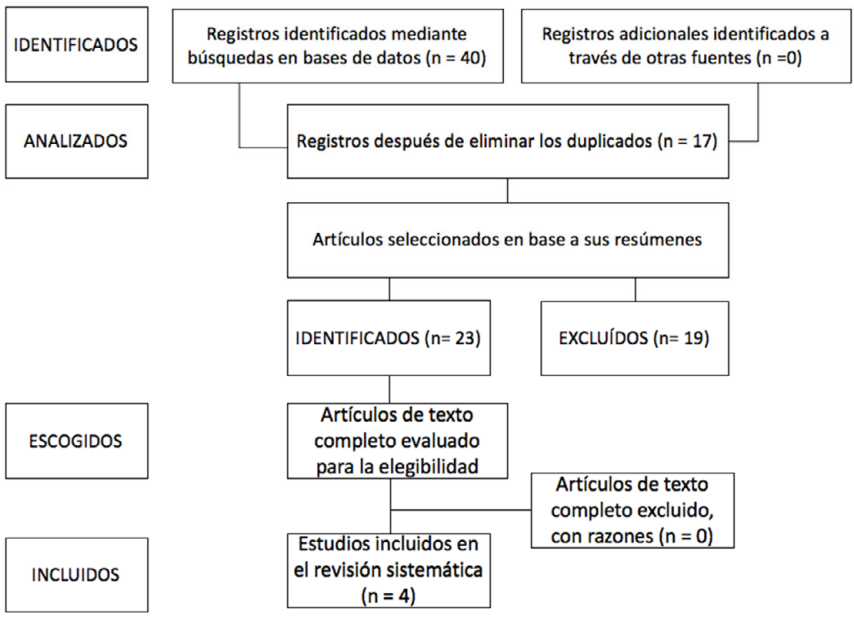
Para seleccionar las investigaciones se siguió la Declaración PRISMA (Moher et al., 2009). De tal manera, inicialmente se encontraron 40 artículos en dicha búsqueda. Tras ello, se procedió a eliminar los duplicados y a revisar tanto el título, como el resumen de cada uno de ellos. Finalmente, el número de trabajos se redujo a 4, los cuales cumplían los siguientes criterios:

1. Son publicaciones que están escritas en español, inglés o portugués comprendidas entre los años 2020 y 2022.

2. Son trabajos publicados en revistas que son revisadas por pares y son estudios empíricos.
3. Abordan el tema de las experiencias de innovación educativa sobre la alfabetización informacional.

FASE 4: SÍNTESIS Y APORTACIONES PRINCIPALES DE LOS RESULTADOS DE LA BÚSQUEDA. (VER FIGURA 1).

***FIGURA 1**. Diagrama de flujo de resultados de búsqueda de estudios empíricos en bases de datos aplicando los criterios (Moher et al. 2009)*



4. RESULTADOS

Los resultados nos indican que los trabajos elaborados se corresponden en mayor medida con propuestas didácticas (García y Labrador, 2020; Ribas et al., 2020). O incluso son revisiones bibliográficas en cuanto al tema (Valverde et al., 2022). Sin embargo, el número de trabajos destinados a evaluar la propia competencia informacional son escasos. Situación a la que se aúna el hecho de que el número de instrumentos estandarizados para su medición también lo es (Basilotta et al., 2020).

En este sentido, mientras que algunos trabajos anteriores miden los resultados obtenidos, no utilizan instrumentos debidamente validados (Santharooban y Premadasa, 2015).

Otro resultado destacable es la población a la que se dirigen, de manera que la gran mayoría se centra en los estudiantes universitarios (Bakermans y Ziino, 2018; Chanchinmawia y Kumar, 2018; Edvard et al., 2018; Kultawanich et al., 2015; Rodríguez et al., 2019). Siendo mucho menos numerosos los trabajos que toman como muestra a alumnado de la etapa escolar obligatoria (Baji et al., 2018; Huggins et al., 2014).

Por lo que podemos decir que los resultados encontrados, pese al gran impacto que están teniendo las investigaciones relacionadas con la evaluación de la alfabetización informacional, son escasos en España en los últimos años, donde como nuestra búsqueda demuestra, la mayoría de las investigaciones realizadas tiene un carácter más bien de carácter descriptivo (Fernández y Manzano, 2018).

En este sentido, el trabajo de Ribas et al. (2020) realiza una propuesta didáctica a partir de la poesía y la biblioteca digital, donde la competencia informacional se trabaja como transversal a lo largo de toda la secuencia de actividades.

Por otro lado, el trabajo de García y Labrador (2020) realizan otra propuesta didáctica, en este caso, diseñada en un contexto de formación inicial de maestros de educación primaria a partir de las denominadas "*fake news*". En esta misma línea de la desinformación, Valderve et al. (2022) proponen una revisión sistemática de la literatura.

El único trabajo encontrado que mide la propia competencia informacional es el elaborado por Basilotta et al. (2020). Quienes en este caso, miden las competencias informacionales tienen adquiridas los niños/as y jóvenes entre 11 y 13 años, a partir de un instrumento estandarizado. Además de la propia competencia, también toman en consideración variables como el sexo, o el número de dispositivos tecnológicos que utilizan, y el uso que hacen de ellos. Sin embargo, a pesar de que las TIC están integradas en su cotidianeidad, los resultados obtenidos en los ítems relativos a la alfabetización informacional son menos alentadores, encontrando un nivel medio en conocimiento y capacidad

5. DISCUSIÓN

Como puede comprobarse, las competencias informacionales son fundamentales y compartidas por todas las materias, a todos los contextos de aprendizaje y a todos los niveles de educación (Basilotta et al., 2020). Tanto es así, que la presencia de la misma en en los currículos educativos se aborda en el currículo nacional tanto en la Ley Orgánica de Educación (LOE, 2006) bajo la denominación de Competencia digital y del tratamiento de la información, como en la Ley Orgánica para la Mejora dela Calidad Educativa (LOMCE, 2013), con el nombre de Competencia digital (García et al., 2019; Rubio y Tejada, 2017).

6. CONCLUSIONES

Si nuestra finalidad es que nuestros alumnos sean competentes en esta competencia hemos de garantizar una formación integral para que sean hábiles tanto en la búsqueda, como en la recuperación de la información de un modo organizado y no al azar. En ausencia de este conocimiento el usuario podrá perderse y renunciar.

Algo tan cotidiano como puede ser buscar en internet, debe ser una tarea impulsada desde los centros escolares, desde un espíritu crítico e innovador, y con organización, clasificación y fiabilidad. Pues, pese a que es cierto que hacemos alusión a una generación muy formada en el uso de los recursos digitales, esta formación no es del todo efectiva, y con fines educativos. Por lo tanto, desde la escuela hemos de aportar por las competencias precisas que permitan al alumnado dominar estas herramientas de manera educativa y para el aprendizaje.

Por lo que podemos concluir afirmando que la competencia informacional del alumnado es bastante escasa, en cuanto a que es superficial y poco elaborada. Dejando de lado aspectos como la actualización, la autoría o la veracidad de las fuentes consultadas.

A modo de conclusión final, y en función de los resultados aportados por este trabajo, hemos de resaltar que consideramos de especial importancia el hecho de que hemos de enseñar a los alumnos a realizar búsquedas y a tratar, organizar y clasificar la información. El papel del

profesorado en este ámbito es esencial de cara a organizar tales tareas y contenidos, con la finalidad de que el alumno aprenda a realizar un acceso a la información a partir de distintas fuentes o motores de búsqueda. En este sentido también, el papel del alumno reside en la comprensión del hecho de que deben ser críticos con los contenidos resultantes de su búsqueda, así como del hecho de la existencia de diversas fuentes (no todas ellas fiables). Esto les permitirá adquirir competencias válidas para crear contenidos y responder a la sociedad actual.

No hemos de olvidar, que hemos de tomar en consideración que la educación puede darse en distintos contextos, y por ende, estas competencias a las que venimos haciendo gala en este trabajo, también. Por ello, es necesario que haya una conexión y sintonía entre los aprendizajes que sed ofrecen en esos diversos contextos.

Nuestros alumnos deben desarrollar distintas competencias a partir del uso y empleo de las tecnologías, principalmente en la escuela, y en la educación forman en general. Pero no hemos de olvidarnos de la educación informacional, aquella que se da entre amigos, entre la familia, el ocio u otras actividades sociales constituyen espacios y momentos para el aprendizaje.

Por todo esto, en la sociedad actual es elemental que se de una continua cooperación entre los diferentes agentes educativos, lo que presumiría una mejora significativa en la educación del alumnado.

En la actualidad, esto supone un gran desafío educativo que conlleva la mejora de la relación entre la familia y la escuela, con el fin de construir un proyecto educativo común y de fomentar el desarrollo integral del alumnado.

7. AGRADECIMIENTOS/APOYOS

Este trabajo es fruto de un proyecto de investigación conjunto entre la Universidades de Almería y la Universidad de León, a través del programa de doctorado de Psicología Educativa y Ciencias de la Educación en la Universidad de León.

8. REFERENCIAS

Area, M. y Guarro, A. (2012). La alfabetización informacional y digital: fundamentos pedagógicos para la enseñanza y el aprendizaje competente. Revista española de documentación científica, 35 (monográfico), 46-74. Https://doi.org/10.3989/redc.2012.mono.977.

Baji, F., Bigdeli, Z., Parsa, A. y Haeusler, C. (2018). Developing information literacy skills of the 6thgrade studentsusing the Big6 model. Malaysian Journal of Library & Information Science, 23(1), 1-15. doi: https://doi.org/10.22452/mjlis.vol23no1.1

Bakermans, M. y Ziino, R. (2018). Assessing information literacy instruction in interdisciplinary first year project-based courses with STEM students. Library & Information Science Research, 40(2), 98-105. doi: https://doi.org/10.1016/j.lisr.2018.05.003

Basilotta Gómez-Pablos, V., García-Valcárcel Muñoz-Repiso, A., Casillas Martín, S. & Cabezas González, M. (2020). Evaluación de competencias informacionales en escolares y estudio de algunas variables influyentes. Revista Complutense de Educación, 4(31), 517-528.

Blasco, A. y Durban, G. (2011). Competència informacional: del currículum a l'aula. Barcelona: Associació de Mestres Rosa Sensat.

Chanchinmawia, F. y Kumar, M. (2018). Assessment of Information Literacy Skills among Research Scholars of Mizoram University: A Study. International Journal of Library and Information Studies, 8(1), 387-399.

Cooper, H. (2009). Research Synthesis andMeta-Analysis: A Step-By-Step. Approach. Sage.

Cooper, H. y Hedges, L. V. (1994). The Handbook of Research Syn-thesis. Russell Sage.

Edvard, O., Throndsen, I., Loi, M. y Gudmundsdottir, G. (2018). Students' ICT self-efficacy and computer and information literacy: Determinants and relationships. Computers & Education, 118, 107-119.

García, A. C. & Labrador, J. E. (2020). Alfabetització informacional i aprenentatge reflexiu: de les fake news a l'anàlisi crítica de les fonts d'informació en la formació de mestres. Revista Catalana de Pedagogia, 75-97.

García, H. J., Martínez, F. y Rodríguez, M. J. (2019). Validación de un instrumento de evaluación de competencias informacionales autopercibidas en Educación Secundaria Obligatoria. Anales de Documentación, 22(1), 1-14. doi: http://dx.doi.org/10.6018/analesdoc.22.1.305641

Hernández, C., Vall, A. y Boter, C. (2018). Formación, la clave para mejorar las competencias informacionales en e-salud del alumnado de bachillerato. Gaceta Sanitaria, 32(1), 48-53.

Huggins, A. C., Ritzhaupt, A. D. y Dawson, K. (2014). Measuring Information and Communication Technology Literacy using a performance assessment: Validation of the Student Tool for Technology Literacy (ST2L). Computers & Education, 77, 1-12. doi: 10.1016/j.compedu.2014.04.005

Irving, C. y Crawford, J. (2005). From secondary school to the world of work: the experience of evaluating information literacy skills development at Glasgow Caledonian University (GCU). Journal of eLiteracy, 2, 137-143.

Kultawanich, K., Koraneekij, P. y Na-Songkhla, J. (2015). Development and Validation of the Information Literacy Assessment in Connectivism Learning Environment for Undergraduate Students. Procedia – Social and Behavioral Sciences, 174, 1386-1390. doi: 10.1016/j.sbspro.2015.01.764

Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación. BOE, nº 106 (jueves, 4 de mayo de 2006). Recuperado de http://www.mec.es/mecd/gabipren/documentos/A17158-17207.pdf

Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa. BOE, nº 295 (martes, 10 de diciembre de 2013). Recuperado de http://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-2013-12886

Moher, D., Liberati, A., Tetzlaff, J., Altman, D. G. y the PRISMA Group (2009). Preferred reporting items for systematic re-views and meta-analyses: the PRISMA statement. PLoS Med. 6, e1000097. https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1000097

Monereo, C. (2005). Internet, un espacio idóneo para desarrollar las competencias básicas. Internet y competencias básicas: aprender a colaborar, a comunicarse, a participar, a aprender. Graó,

Ribas, M., Malas, K. & Malas, O. (2020). Juego, arte y lectura como herramientas de alfabetización informacional en población con riesgo de exclusión social. Didáctica (lengua y literatura).

Rodríguez, A. M., Trujillo, J. M. y Sánchez, J. (2019). Impacto de la productividad científica sobre competencia digital de los futuros docentes: aproximación bibliométrica en Scopus y Web of Science. Revista Complutense de Educación, 24(1), 623-646. doi: http://dx.doi.org/10.5209/RCED.58862

Rubio, V. y Tejada, J. (2017). Las competencias informacionales de los docentes y alumnos de Educación Secundaria Obligatoria. Journal for Educators, Teachers and Trainers, 8(1). 127 – 140

Santharooban, S. y Premadasa, P. G. (2015). Development of an information literacy model for problem based learning. Annals of Library and Information Studies (ALIS), 62(3), 138– 144

Valverde Berrocoso, J., González Fernández, A., & Acevedo Borrega, J. (2022). Desinformación y multialfabetización: Una revisión sistemática de la literatura. Comunicar: revista científica iberoamericana de comunicación y educación.

TECNOLOGÍAS DE LOS NUEVOS MEDIOS AUDIOVISUALES. PROPUESTA DIDÁCTICA PARA REFORZAR EL APRENDIZAJE DE CONCEPTOS QUE INTERVIENEN EN EL DISEÑO WEB

MARÍA NIEVES CORRAL REY
Universidad de Sevilla

SERGIO JESÚS VILLÉN HIGUERAS
Universidad de Sevilla

1. INTRODUCCIÓN

Las nuevas tecnologías de la información y la comunicación (TIC) han resultado importantes en el proceso de enseñanza-aprendizaje, tanto para trabajar de forma autónoma como en grupo (Rodríguez-Ruiz, 2014). Aunque integrar las TIC en la enseñanza supone un proceso bastante complejo, tanto a nivel de infraestructuras y reciclaje formativo de los profesores, entre otros aspectos que intervienen en el sistema educativo. Precisamente esto conlleva cierta voluntad firme por parte de las administraciones públicas, poniendo esfuerzos en este sentido y ofreciendo financiación para recursos humanos y materiales con el objetivo de fortalecer principalmente las competencias mediáticas de profesores y de estudiantes de manera adecuada.

De modo que la pandemia ocasionada por la COVID-19 ha representado una oportunidad para reflexionar, tomar conciencia sobre las necesidades educativas del nuevo contexto social (Jubany-Vila, 2021) y replantear los modelos de enseñanza-aprendizaje (Mamani-Cori et. al, 2022). Desde luego, han pasado dos años de pandemia que se han llevado por delante prácticamente a estudiantes de tres cursos académicos. Y no olvidemos que la aplicación o, prácticamente el dominio de las TIC se convirtió en necesidad, ya que el escenario surgido a raíz

del COVID-19 afectó al proceder de los distintos niveles educativos en todos los puntos geográficos del planeta desde diciembre de 2019, cuando apareció el primer brote de COVID-19 en Wuhan. Si bien es cierto, en este curso 2021-2022 la presencialidad se ha hecho efectiva en todos los niveles, activándose los protocolos de confinamiento o aislamiento solo en aquellos casos más graves.

Por eso, una parte trascendental del proceso educativo se desarrolló de forma virtual para dar continuidad a la formación de los estudiantes y hacer todo lo posible porque avanzasen con los instrumentos que el profesorado tenía a su alcance. Abriéndose paso, de este modo, una amalgama importante de nuevas plataformas, nuevas estrategias, nuevas didácticas y nuevas tecnologías innovadoras desarrolladas por los profesores con el objetivo de una rápida recuperación del aprendizaje (Favale et. al, 2020). Ante esto, la comunidad educativa se percató de la existencia de lagunas en este sentido. Motivo por el cual las administraciones públicas y algunas instituciones universitarias desarrollaron diferentes estrategias y acciones de capacitación para formar al profesorado con el fin de poderse desenvolver en su devenir diario ante los nuevos escenarios de virtualidad o semipresencialidad que se vinieron presentando (Sánchez-González, et. al, 2022).

Este fue el caso de la Universidad Internacional de Andalucía, que llevó a cabo una serie de acciones formativas para así dar respuesta a "las demandas formativas docentes fruto de la sobrevenida y rápida virtualización de los programas durante la pandemia, y que reunió a 10.933 participantes de diversa procedencia geográfica" (Sánchez-González, et. al, 2022, p. 121). Acciones formativas de carácter abierto, gratuito y que han venido contribuyendo de forma positiva a la capacitación docente en distintas herramientas y plataformas virtuales (Cabero-Almenara, et. al, 2021), mejorándose la comunicación entre el binomio profesor-estudiante.

De modo resumido, este fue el desarrollo de la educación en nuestro país durante el grueso del contexto de la pandemia. En colaboración estrecha, los ministerios de Sanidad y Educación fueron recomendando el proceder que se iba ajustando a las necesidades sanitarias según el avance vírico en la población. Activándose las normativas que

conjugaban la presencialidad, con educación virtual y la híbrida "donde surge la necesidad del empleo de estrategias didácticas y recursos tecnológicos en esta nueva metodología de enseñanza - aprendizaje a nivel universitario" (Mamani-Cori et. al, 2022, p. 78). Ahora bien, procuramos no caer en el error de defender una enseñanza exclusivamente tecnológica, sino en conseguir un equilibrio entre la tecnología y la tradicionalidad (Meirieu, 2022), pero sin obviar los beneficios que nos aporta el buen uso de las nuevas tecnologías de la comunicación a la educación.

Así pues, esta propuesta didáctica describe una experiencia docente desarrollada durante el curso académico 2021/2022 en el marco de la asignatura *Tecnologías de los nuevos medios audiovisuales*. Asignatura de carácter obligatorio cursada en 3º de la titulación de grado en Comunicación Audiovisual y el Doble Grado en Comunicación Audiovisual/Periodismo de la Facultad de Comunicación de la Universidad de Sevilla y en la cual se emplearon recursos digitales en el aula partiendo de una metodología de aprendizaje activo.

1.1. Contextualización del planteamiento

Entre los objetivos que persigue esta asignatura se busca que los estudiantes comprendan los principios que fundamentan las nuevas tecnologías, que aprendan su uso, reconozcan sus funciones y se familiaricen con algunos de los instrumentos que conciernen a los procesos tecnológicos y su imbricación con Internet. Asimismo, en el plan docente se explican una serie de competencias generales y específicas. En este sentido, se pueden señalar algunas como la utilización de las técnicas de creación en diversas fases de la construcción de la producción multimedia y la organización de tareas, tomando decisiones con lógica y prioridad en los diferentes procesos de producción en este ámbito del conocimiento.

Precisamente el plan de estudio de la asignatura de *Tecnologías de los nuevos medios audiovisuales* está compuesto por siete temas de contenido teórico y su docencia ha sido compartida entre dos profesores durante el segundo cuatrimestre, alternándose teoría y sesiones prácticas. De modo resumido, el contenido de los temas se corresponde con una

introducción al concepto de tecnología audiovisual en la era digital, una comparativa de los nuevos medios frente a los medios tradicionales y se aborda el concepto *storytellers*. Se trata, además, la narración de la experiencia de usuario en la web, tomando los principios básicos de HTML-5 y CSS-3. Se continúa con la narración de la experiencia de usuario en dispositivos móviles y en videojuegos; y se finaliza con una introducción al proceso de producción y desarrollo de videojuegos, enfocando la atención en los tipos de *storyboard*.

Este contenido teórico se presentó con un enfoque de aplicación de conocimientos, es decir, se implementó con el desarrollo de prácticas evaluables que conllevaron el uso de editores de código, como Sublime Text y Visual Studio Code, acompañadas de un proceso autodidacta por parte del estudiante. Se trató de prácticas que permitían que el estudiante conociese instrumentos y *software* informático que hacen posible la creación de contenidos multimedia, haciendo un uso creativo de los mismos.

2. OBJETIVOS

- Apoyar el uso de las nuevas tecnologías de la información en las aulas universitarias como forma de dinamizar las sesiones de trabajo práctico.
- Exponer el funcionamiento de un generador de actividades *online* que pone a prueba los conocimientos adquiridos por los estudiantes a través de distintos tipos de actividades.
- Presentar las bases de una propuesta didáctica que pretende mejorar el aprendizaje del lenguaje de marcado HTML-5 y CSS-3 para el desarrollo de páginas webs, en consonancia con la asignatura definida anteriormente.
- Explicar la integración de otras aplicaciones TIC para el refuerzo de los contenidos propuestos en el marco de la asignatura que se aborda.

3. METODOLOGÍA

3.1. MATERIALES

Se deja claro que en este planteamiento enfocamos la atención en reforzar el aprendizaje de algunos de los mecanismos que intervienen en el diseño de páginas webs. Para ello, a través del lenguaje de marcado HTML (*Hypertext Markup Language*) se construyen y se programan páginas webs, estableciendo la estructura en la cual será mostrada la información en un navegador (Mozilla Firefox, Internet Explorer, Safari, etc.). Mientras que CSS (*Cascading Style Sheets*) se puede definir como la tecnología que se emplea para darle estilo a una página web, es decir, cómo los elementos serán mostrados (tamaños de encabezados, tipos y colores del texto, alineación, color de fondo, dónde colocar las imágenes, tamaños de vídeo, dar valores a una tabla, separar el contenido, etc.). Esto se ejecuta a través de editores de código, siendo algunos ejemplos típicos Sublime Text o Visual Studio Code (véase Figura 1), que permiten la incorporación de elementos de forma ordenada.

FIGURA 1. *Elementos principales de la estructura básica de una página web en lenguaje de marcado HTML-5 con el editor de código Sublime Text (apertura y cierre de las etiquetas para evitar errores de interpretación en algunos navegadores web) y sus funciones.*

```
<!DOCTYPE html> Para que el navegador
sepa qué tipo de documento está abriendo.
<html> Root element.  Contiene toda la
info de la página
<head> Aquí va todo lo que queremos que
sea nuestra página pero que no se
muestra. (CSS)
    <meta charset="utf-8"> Set de
    caracteres. Evita problemas
    <title>Prueba</title> Título de la
    página en el navegador
  </head>
  <body> Aquí se incluye todo lo que se
  ve de nuestra web
    <img src="images/aguacate.png" alt="
    aguacate">
  </body>
</html>
```

Fuente: material de la asignatura. Elaboración propia.

En esta figura se pueden observar los elementos básicos (etiquetas) que deben insertarse y la función que tiene cada uno de ellos en una estructura básica de HTML-5. El contenido de la página web que sería visible al usuario estaría integrado en el cuerpo de nuestro documento (encabezados, vídeos, fotos, contenido en texto, audio, enlaces a otras webs, *footer*, tablas, etc.), a partir de la etiqueta <body></body> de nuestro documento creado con el mencionado editor de código (*index.html*).

A continuación, en la siguiente imagen (véase Figura 2) se puede observar cómo se trabaja con los elementos insertados en la estructura HTML-5 a través de una hoja de estilo CSS externa, teniendo en cuenta el signo gráfico de la llave para la apertura y para el cierre. De esta forma, se evitan problemas en la interpretación de elementos en algunos navegadores web.

FIGURA 2. *Descripción de los elementos de HTML-5 a través de una de hoja CSS externa, donde se van ofreciendo valores a las distintas propiedades.*

```
1   body {
2         background-color: skyblue;
3   }
4
5
6   h1{
7         font-size: 5rem;
8         color: darkblue;
9   }
10
11  h2 {
12        font-size: 2rem;
13        color: black;
14  }
15
16  table, th, td {
17        border: 3px solid black;
18        border-collapse: collapse;
19     }
20  th, td {
21        padding: 15px;
22  }
23
24
25  p {
26        color:black;
27  }
28
29  ol {
30
31        color: black;
32  }
33
```

Fuente: material de la asignatura. Elaboración propia.

Sin embargo, nuestro objetivo no consiste en profundizar en toda la amalgama de etiquetas de lenguaje de programación en HTML-5 ni en los tipos de CSS-3 (interno, externo, *inline*), porque es bastante extenso e inabarcable, pero sí que el lector de estas páginas se familiarice con estos términos de cara a la propuesta didáctica que se plantea.

Precisamente quienes manejan con bastante fluidez este universo de etiquetas y editores de código conocerán en profundidad la existencia de manuales que presentan el lenguaje HTML-5 y CSS-3 de forma descriptiva, precisa, pormenorizada y suponen el primer paso que debería completar cualquier persona interesada que quiera dedicarse al desarrollo de páginas webs (Gauchat, 2019). No obstante, lo que se pretende con esta asignatura es que los estudiantes se inicien al diseño web, un terreno que roza, de alguna manera, con la programación informática, pero sin entrar de lleno en la misma. Por eso, la propuesta que se plantea pretende servir para reforzar su aprendizaje y su funcionamiento, haciéndolo ameno a los estudiantes. Para ello, las TIC han permitido dinamizar las clases trasladando a nuestras aulas una forma de aprender lúdica mediante plataformas como Educaplay (Extremera-Fernández et. al, 2020).

3.2. Funcionamiento y configuración de actividades en Educaplay

Educaplay es un portal web que nació con vocación de hacerse un hueco en el contexto educativo, contribuyendo al proceso de aprender y enseñar haciendo que los usuarios lo conciban desde la motivación. Permite crear actividades educativas multimedia de forma sencilla (Novo-Palacios, 2020) y ofrece diversas posibilidades para que profesionales de la docencia puedan acceder a través de una cuenta personal e instalar en esta plataforma un espacio educativo propio desde el cual configurar sus actividades.

Este portal ofrece su contenido en varios idiomas, como son el español, el francés y el inglés. Da la posibilidad de insertar imágenes y audio para niños no lectores o personas con algún tipo de discapacidad. Nos permite la creación de actividades educativas multimedia fáciles de utilizar mediante diferentes escenarios o actividades, como serían

relacionar columnas, realizar sopas de palabras, cuestionarios de preguntas, ruletas de palabras, crucigramas, mapas interactivos, dictados, etc.

La configuración de actividades se adapta a las necesidades de los diferentes niveles educativos y a las asignaturas que se integran en los mismos. Se trabaja en línea y requiere unas características de Plugin de Flash (que se puede descargar gratuitamente) y cualquier navegador de internet (Mozilla Firefox, Google Chrome, Internet Explorer u otros).

Cuando accedemos al portal, nos ubicamos en la sección de iniciar sesión para crearnos una cuenta propia o acceder a través de una cuenta de e-mail o redes sociales (Gmail, Facebook, etc.). Para comenzar a trabajar, hacemos una búsqueda que nos va a mostrar si existen actividades relacionadas con el tema que nos interesa (véase Figura 3). Para ello, nos dirigimos a la sección del buscador, introducimos un término temático o descriptor y aquí se realiza una exploración que nos proporcionará un despliegue del número de resultados relacionados. O bien, por el contrario, podemos crear actividades propias adaptadas a necesidades docentes específicas.

FIGURA 3. *Página de inicio del portal Educaplay.*

Fuente: Portal Educaplay.

El proceso de creación de cualquier tipo de actividad con este generador resulta bastante sencillo, consistiendo principalmente en estos pasos:

- Se selecciona el tipo de actividad.
- Se clasifica la actividad, añadiendo información obligatoria respecto al nivel educativo al que se dirige, título de la actividad, metadatos o etiquetas que servirán para establecer el tema y una breve descripción que se considere relevante (ejemplo: curso, asignatura, etc.).
- Se añade el contenido sobre el que se va a trabajar la actividad, que dependerá de la que se pretende diseñar.

Asimismo, encontramos en esta web voluntad para ayudar a aquellos educadores que no están familiarizados con el uso de este tipo de estrategias. Para ello, se pone a disposición del usuario un buzón de ayuda, a través del cual es posible contactar con los desarrolladores/creadores para consultarles cualquier tipo de problemática con la página. Además, se facilita una serie de tutoriales con el objetivo de guiar a los profesores de forma precisa durante la creación de distintas actividades.

Aparte de la creación de actividades, el portal permite que sean compartidas entre la comunidad educativa interesada (para que puedan aplicarlas a su práctica docente), lo cual permite forjar redes de colaboración entre el profesorado. O bien el público en general que esté interesado, pues se encuentran recursos útiles e interesantes que pueden servir de refuerzo a quienes estudian por libre algún tipo de formación.

Sin embargo, como portal tiene algunas limitaciones en su uso, ya que para la actividad de dictado se requiere tener micrófono. Además, al ser un programa estándar, se puede generar cualquier error con el teclado y se reduce la puntuación al usuario, o bien puede no tomar por válidas algunas palabras en la ruleta de palabras por la sensibilidad a las mayúsculas -o los acentos, entre otros casos-.

Y estas han sido algunas de las claves más básicas para el trabajo con este portal web. Se invita a la consulta de la guía de ayuda que se encuentra en la propia página, donde se describen de forma más pormenorizada las opciones de configuración más concretas para cada una de las actividades, así como algunos ejemplos de contenido para configurarlas.

4. RESULTADOS

En este apartado se van a comentar algunos aspectos que fueron tenidos en consideración para la organización del planteamiento didáctico.

4.1. Aprendizaje activo

Este planteamiento se contextualiza en un modelo de aprendizaje que da prioridad a que el estudiante tenga un rol activo en el aula y que así se involucre en el contenido y el material que está siendo abordado en la asignatura. Se rompe de esta manera con la clase magistral habitual en la mayoría de titulaciones universitarias, la cual es considerada más correcta para determinadas asignaturas. Recordemos que las clases tan numerosas en la educación superior no permiten una enseñanza tan personalizada e integradora, objetivos que sí persigue la utilización de las TIC en las aulas.

Este aprendizaje activo permite no solo el trabajo individual del estudiante, sino también la discusión en grupos, el desarrollo de actividades didácticas de otra índole, además de otras tareas que fomentan el pensamiento crítico, la reflexión y la creatividad. Igualmente, este tipo de aprendizaje se considera positivo porque facilita que los estudiantes adquieran los conocimientos a través de la colaboración y la interacción con otros compañeros (Kozanitis, 2017; Bernal-Rodríguez, 2020). También, al modelo de aprendizaje activo se acompaña el modelo *m-learning*, que permite la inclusión de dispositivos móviles (*smartphone*, *tablets*, etc.), que favorecen el aprendizaje en cualquier momento y desde cualquier espacio (Álvarez-Herrero, 2018).

4.2. Participantes

Por la cantidad de estudiantes matriculados (150), la asignatura está dividida en dos grupos: un grupo acude en turno de mañana y otro, en turno de tarde. En la sesión en la que se llevó a cabo esta actividad, asistieron de forma presencial aproximadamente 80 estudiantes en total (entre los grupos de la mañana y de la tarde), con edades comprendidas entre los 20 y 22 años.

4.3. Diseño educativo

Se trabajan de forma práctica los conceptos que intervienen en la creación de páginas webs a través de lenguaje de marcado en HTML-5 y CSS-3 y su ejecución en editores de código (Sublime Text o Visual Studio Code). No se requiere la memorización de las etiquetas para la superación de la asignatura, pero a base de trabajar con ellas para el desarrollo de las actividades prácticas evaluables, el estudiante termina asimilándolas durante el proceso.

No se jugó con el componente de la competitividad, pues lo importante era afianzar el aprendizaje, no ser el primero en terminar. Por ello, se dejó claro el objetivo perseguido a través del desarrollo de la actividad y se insistió en que cada estudiante podía seguir su propio ritmo.

El planteamiento de refuerzo de estos contenidos con distintos recursos digitales estaba previsto para desarrollarse en dos sesiones de clase con cada uno de los grupos que constituyen la asignatura, cada una de las cuales tiene una duración que oscila en torno a 2 horas.

4.4. Estrategia didáctica

En este caso, la ruleta de palabras ha sido la actividad elegida para nuestra propuesta. Se trata de una actividad que toma como antecedente la popularizada prueba presentada en el conocido concurso televisivo de "Pasapalabra" y el participante debe acertar el mayor número de palabras, teniendo como pista que dicho concepto empieza o contiene las letras que conforman el alfabeto. También, si el estudiante tiene dudas o si, en algún momento del desarrollo de la actividad, se atasca de alguna manera con alguna definición, puede saltar la palabra

y pararse en ella en una segunda vuelta de la ruleta. Cabe comentar además que se permitió la interacción entre compañeros.

4.5. Antecedentes

La aplicación de esta estrategia viene motivada por los interesantes resultados que se han encontrado en experiencias didácticas planteadas en grados universitarios de otros ámbitos del conocimiento. Como, por ejemplo, la ruleta de palabras para el aprendizaje del Derecho civil en la titulación de Turismo (Extremera-Fernández, et. al. 2020) y el refuerzo de inglés específico en la titulación de Terapia Ocupacional Mykytka, 2021). Aunque, estas experiencias concretas se llevaron a cabo en pleno contexto de confinamiento por la pandemia de COVID-19, mientras los estudiantes debían dar continuidad a su formación desde sus hogares y, para una parte del profesorado, este contexto social supuso el punto de partida en la iniciación de las nuevas tecnologías de la comunicación en la educación. Se invita a la consulta de estas experiencias docentes para tener acceso a las particularidades del desarrollo de forma más pormenorizada.

4.6. Preparación previa

En la preparación de esta ruleta de palabras se tardó unos 40 minutos aproximadamente, teniendo en cuenta la experiencia previa en la creación de este tipo de actividades a través de este portal. Por lo que resultó relativamente sencillo. En la siguiente imagen (véase figura 4) se pueden observar los datos que Educaplay nos requirió para la configuración de la actividad de la ruleta. Por un lado, se solicitan unos datos generales relacionados con el tiempo que se ofrece al estudiante para realizarla, el límite de veces que se permite y si la introducción de palabras es sensible a acentos, a minúsculas o mayúsculas. Por otro lado, se indica el listado de palabras, las definiciones y las respuestas correctas. En la parte derecha de la página encontramos el espacio donde introducir etiquetas o descriptores que identificarán nuestra actividad y se encargarán de hacerla visible a los usuarios interesados en el tema.

FIGURA 4. *Configuración de la ruleta de palabras en Educaplay.*

Fuente: Portal Educaplay.

A partir de esto, se puede previsualizar la actividad, solicitar ayuda o publicarla para darle acceso a nuestros estudiantes a través de un enlace que se genera automáticamente.

4.7. Recursos tecnológicos

Las sesiones prácticas se desarrollaron en un aula informática Mac de la Facultad de Comunicación de la Universidad de Sevilla, por considerarse más adecuado para el desarrollo de la asignatura. El aula estaba reservada previamente para esta asignatura durante todo el cuatrimestre y cuenta con unos 55 equipos informáticos. Tiene unas dimensiones adecuadas y suficiente espacio entre equipos y estudiantes. Además, permite la entrada de luz natural para favorecer una buena visibilidad, cuenta con un proyector y sonido en correctas condiciones.

4.8. Limitaciones

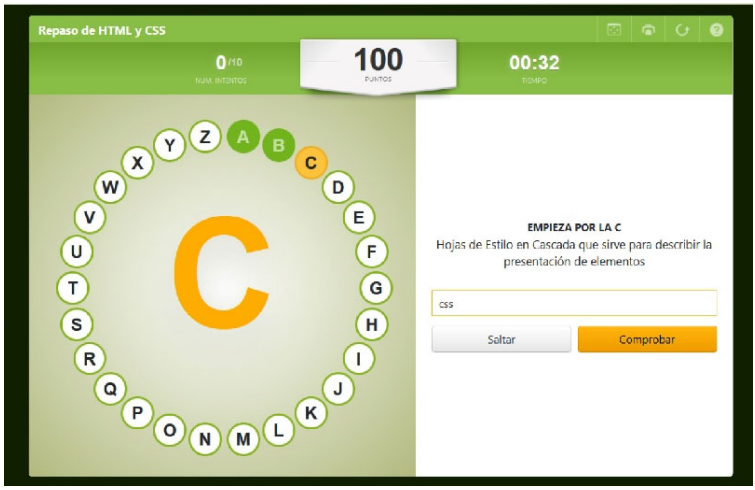
Dadas las características particulares de los ordenadores Apple, que funcionan con el sistema operativo MacOs, y el desconocimiento de algunos estudiantes de este sistema (como las especificidades de este modelo de teclado, por ejemplo) algunos estudiantes prefirieron llevar a clase sus ordenadores personales.

No obstante, otros estudiantes realizaron la actividad desde una *tablet* o su *smartphone*, pero con la pantalla pequeña propia de este tipo de dispositivos, les resultó compleja la visualización completa de la ruleta y la definición de los conceptos.

4.9. Organización del aula y desarrollo de la actividad

Para presentar la actividad a los estudiantes se tardó unos 5 minutos. Unos 10 minutos fueron dedicados a que se ubicaran y familiarizasen en el portal a través del enlace proporcionado por la profesora. El tiempo de realización era libre, aunque tardaron en desarrollarla un promedio de 25 minutos, dándose una segunda oportunidad para volverlo a hacer, para lo cual tardaron un poco menos. En la figura que se presenta (véase Figura 5) se puede observar una ejemplificación del comienzo y desarrollo de la actividad.

FIGURA 5. *Capturas de pantalla de la estrategia utilizada: Inicio de la ruleta de palabras.*



Fuente: Portal Educaplay.

Para terminar, se presenta el resultado de la actividad (véase Figura 6). Este resultado está determinado por varias secciones. Primero, se indican las palabras acertadas o erróneas (marcadas en rojo), existiendo la opción de recordar la definición del concepto por el que se había preguntado y, de esta forma, refrescar la memoria. También, se ofrece información sobre el tiempo que hemos tardado y se ajusta el resultado de forma cuantitativa en función de los parámetros del tiempo tardado y las respuestas correctas. Se recuerda también al estudiante el número de intentos que son permitidos y se le da la posibilidad de que comparta el resultado a través de redes sociales, como Facebook o Twitter. Esta acción de compartir supone una forma de dar repercusión o facilitar la proyección de este portal ante la comunidad educativa.

FIGURA 6. *Resultado de la actividad desarrollada.*

Fuente: Portal Educaplay.

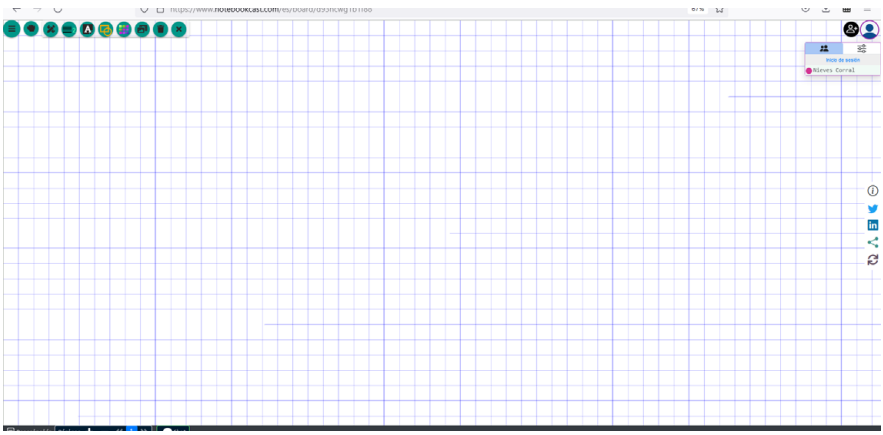
4.10. Combinación de Educaplay con otros recursos digitales

La aplicación de estos recursos digitales se justifica por los interesantes resultados obtenidos en cursos anteriores durante la docencia de otras asignaturas, así como por parte de experiencias didácticas analizadas y difundidas por compañeros de distintas áreas del conocimiento, como para el aprendizaje de la Historia Antigua, la Dirección de empresas y el Derecho (Borges-Blázquez, 2021; Sánchez-Domínguez, Álvarez-Melero y Álvarez-Ossorio, 2022; Grávalos-Gastaminza, Hernández-Garrido y Pérez-Calañas, 2022). Aunque, no podemos obviar que las nuevas tecnologías de la comunicación en la educación tienen un abanico amplio de integración y durante el período de pandemia han llegado a su punto álgido de utilización, al considerarse trascendentales para la dinamización de las clases de forma virtual. Sin embargo, su aplicación en la modalidad presencial también podría ser efectiva y motivadora para su aprendizaje.

En una segunda sesión, también fueron utilizados en clase otros mecanismos para el refuerzo y la asimilación de contenidos vinculados al desarrollo de páginas webs. Por un lado, la pizarra virtual interactiva de trabajo colaborativo denominada *Notebookcast* (véase Figura 7), que presenta un espacio innovador accesible a través de una contraseña

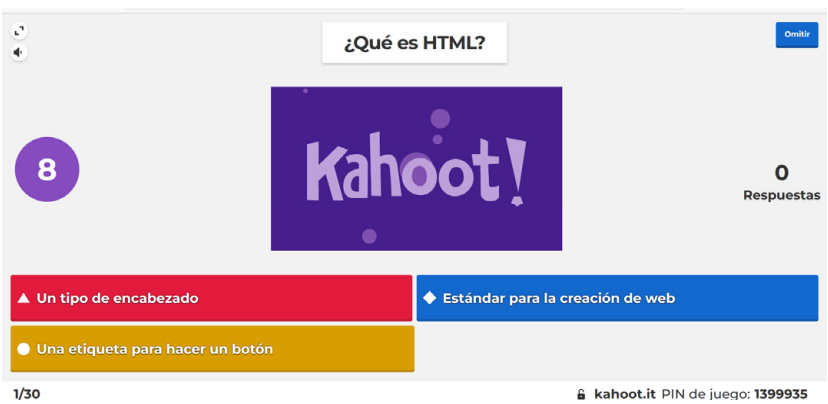
proporcionada por la profesora al grupo de estudiantes. Y, por otro lado, *Kahoot* (véase Figura 8), una popular aplicación de aprendizaje de *m-learning* que permite crear concursos de evaluación a través de cuestionarios para ser desarrollados de forma individual o colectiva entre los alumnos.

FIGURA 7. *Pizarra virtual interactiva de trabajo colaborativo Notebookcast, que ofrece varias herramientas para que los alumnos compartan espacio de conocimiento conjunto bajo la moderación del profesor encargado de su creación.*



Fuente: Portal Notebookcast.

FIGURA 8. *Ejemplos de preguntas formuladas a través de la aplicación Kahoot relacionada con el contenido de la parte de la asignatura que se pretende reforzar.*



Fuente: Portal Kahoot.

5. DISCUSIÓN

Aunque la docencia haya vuelto totalmente a la presencialidad en todas las aulas en el presente curso académico 2021-2022, consideramos que las nuevas tecnologías de la comunicación utilizadas de forma adecuada en la educación son un recurso interesante para mantener la motivación de los estudiantes, pues rompen la monotonía y generan un clima ameno. Lo cual favorece también una mejora de su aprendizaje tanto de forma individual como en grupo. Esto hace que se intervenga a través de un enfoque interdisciplinar que puede ayudar al refuerzo de contenidos y al desarrollo de sus competencias mediáticas y digitales, derivado de un proceso reflexivo y colaborativo por parte del estudiante con sus compañeros a través del uso de la pizarra virtual del trabajo colaborativo, por ejemplo.

No obstante, conviene poner sobre la mesa que se oyen voces bastante críticas en este sentido, pues una parte del profesorado no considera que las nuevas tecnologías de la comunicación merezcan tener cabida en las aulas. Sin embargo, estas posturas negacionistas alimentan la brecha digital de las nuevas generaciones, que crecen con un dispositivo tecnológico entre las manos, pero que no supone una garantía de conocimiento si desde la formación académica no se utilizan los instrumentos pertinentes para fortalecer y fomentar un manejo correcto por parte de los estudiantes y los profesores. Por ello, consideramos que la clave está en tomar conciencia de ello, logrando un equilibrio

entre alternar o complementar, no en sustituir totalmente los recursos tradicionales.

Desde luego, el proceso de aprender y adquirir conocimientos no tiene por qué ser divertido, pero si las nuevas tecnologías de la comunicación aportan a la formación de los estudiantes otro tipo de destrezas, habilidades y competencias útiles para su crecimiento y desarrollo personal, merecen como mínimo ser consideradas por parte del profesorado, aplicándolas, al menos, en algún momento del desarrollo de sus asignaturas. De esta forma, se podrá analizar con mayor profundidad su impacto en los grupos de estudiantes de las distintas etapas educativas y áreas del conocimiento.

6. CONCLUSIONES

Para terminar, el desarrollo de esta experiencia didáctica que se ha descrito ha permitido facilitar al alumnado la asimilación de lenguaje de marcado para la programación de páginas webs. Además, los estudiantes manifestaron que no habían realizado actividades en la plataforma Educaplay en otras asignaturas, pero les resultó interesante y susceptible de aplicar para reforzar otros contenidos.

Aunque esta sesión fuese desarrollada en un aula Mac para un mejor aprovechamiento de las clases prácticas, ante la necesidad de un *software* específico para editar código, lo cierto es que este tipo de actividad se puede realizar en distintos dispositivos: ordenador, *tablet* o *smartphone*. Ahora bien, no se pueden obviar las limitaciones que se encuentran en las pantallas más pequeñas, por la dificultad de previsualizar, en este caso, la ruleta de palabras y las definiciones de los conceptos por los cuales se pregunta.

Otra cuestión relevante que marcó el resultado del desarrollo de esta actividad tuvo que ver con las particularidades de algunos términos compuestos que fueron introducidos en la ruleta de palabras, relacionados con el lenguaje de marcado en HTML-5 y CSS-3. Nos referimos a conceptos como *background-color*, *font-size* o *font-style*, lo cual generó ciertas dudas entre algunos estudiantes ante el signo ortográfico

que los separa y su incertidumbre respecto a si el término sería considerado como válido con o sin guion.

Así pues, gamificar la enseñanza de conceptos básicos de HTML-5 y CSS-3 a través de la ruleta de palabras en Educaplay tuvo como resultado una mejora del rendimiento académico de los estudiantes, de su experiencia de clase, un incremento en su motivación y en ser participantes activos, no pasivos ante una sesión totalmente magistral, como suele ser lo tradicional en las aulas universitarias. Pero, empleándose en paralelo a otras herramientas educativas, porque solo este portal no permite reforzar otros aspectos más amplios. Para ello se utilizaron pizarras virtuales de trabajo colaborativo en tiempo real y aplicaciones de *m-learning*, para las cuales se hizo imprescindible una participación activa de los estudiantes.

Cabe recordar que se explicó el funcionamiento y se describieron las herramientas que se integran en la mencionada pizarra virtual interactiva a través del proyector de clase visualizado por el conjunto de alumnos. En este sentido, su desconocimiento hizo que no se lo tomasen en serio, pues en un primer momento algunos estudiantes se iniciaron en esta pizarra dibujando trazos, líneas y haciendo tachaduras como forma de probar. Ello era previsualizado por el resto de compañeros, algunos de los cuales reiteraron la misma acción, que fue reprendida por la profesora con el objetivo de que la sesión fuese tomada en serio.

En definitiva, los recursos digitales que se integran en portales y servicios web de educación social bajo el marco de las TIC facilitan repasos del contenido teórico de una forma amena, motivadora y permite a los estudiantes identificar aquellos aspectos del temario en los cuales necesitan más refuerzo, así como mejorar su retención y estimular el desarrollo de funciones psíquicas y sociales de forma creativa.

7. AGRADECIMIENTOS/APOYOS

Esta experiencia docente se desarrolló en las instalaciones de la Facultad de Comunicación de la Universidad de Sevilla. Se agradece a los técnicos informáticos por su buena disposición y su atención para el buen funcionamiento del aula Mac.

8. REFERENCIAS

Álvarez-Herrero, J. F. (2018). Aprendizaje móvil fuera del aula en Educación Secundaria. En E. E. López-Meneses, D. Cobos-Sanchiz, A. H. Martín-Padilla, L. Molina-García y A. Jaén-Martínez (Eds.), *Experiencias pedagógicas e innovación educativa. Aportaciones desde la praxis docente e investigadora* (pp. 937-943). Octaedro. https://bit.ly/3Ao4Kbv

Bernal-Rodríguez, J. F. (2020). *Tecnologías para un aprendizaje activo. Recursos digitales para innovar en el aula*. Ediciones de la U.

Borges-Blázquez, R. (2021). Docencia con perspectiva de género: "Kahoot!" como aliado para desterrar mitos. Gamificación en tiempos de coronavirus. *Cuadernos jurídicos del Instituto de Derecho Iberoamericano* (1), 176-183.

Cabero-Almenara, J., Guillén-Gámez, F. F., Ruiz-Palmero, J., y Palacios-Rodríguez, A. (2021). Digital competence of higher education professor according to DigCompEdu. Statistical research methods with ANOVA between fields of knowledge in different age ranges. *Education and Information Technologies* (26), 4691–4708. https://bit.ly/3aao01D

Extremera-Fernández, B., Berenguer-Albaladejo, C., Cabedo-Serna, L., Molina-Martínez, L., Ribera-Blanes, B. y Vera-Vargas, R. M. (2020). Las ruletas de palabras en el aprendizaje del Derecho civil en el Grado en Turismo. En R. Roig-Vila, J. M. Antolí-Martínez, R. Díez-Ros y N. Pellín-Buades (Coord.). *Redes de Investigación e Innovación en Docencia Universitaria*. Universidad de Alicante/Instituto de Ciencias de la Educación. https://bit.ly/3NFNqSc

Favale, T., Soro, F., Trevisan, M., Drago, I., y Mellia, M. (2020). Campus traffic and e-Learning during COVID-19 pandemic. *Computer Networks* (176), 107290. https://bit.ly/3OW6Xj7

Gauchat, J. D. (2019). *El gran libro de HTML5, CSS3 y JavaScript*. Marcombo.

Grávalos-Gastaminza, M. A., Hernández-Garrido, R. y Pérez-Calañas, C. (2022). La herramienta tecnológica kahoot como medio para fomentar el aprendizaje activo: un análisis sobre su impacto en la docencia en el Grado de Administración y Dirección de Empresas. *Revista Campus Virtuales*, 11 (1), 115-125. https://doi.org/10.54988/cv.2022.1.970

Jubany-Vidal, J. (2021). La educación digital en tiempos de pandemia. *Aula de innovación educativa* (304), 10-15. https://bit.ly/3OBy5Ua

Kozanitis, A. (2017). Las pedagogías activas y el uso de los TICs en contexto universitario: ¿una combinación posible? *Revista Diálogo Educacional*, 17 (52), 479-502. https://doi.org/10.7213/1981-416X.17.052.DS08

Mamani-Cori, V.; Padilla, T., Cervantes, S.; Caballero, L. y Sucari, W. (2022). Estrategias y recursos didácticos empleados en la enseñanza/aprendizaje virtual en estudiantes universitarios en el contexto de la covid-19. *Revista Innova Educación*, 4 (1), 78-91. https://bit.ly/3nTeByR

Meirieu, P. (2022). El futuro de la Pedagogía. Teoría de la Educación. *Revista Interuniversitaria*, 34 (1), 69-81. https://doi.org/10.14201/teri.27128

Mykytka, I. (2021). El uso de "Educaplay" en educación superior: el caso de Inglés Específico en Terapia Ocupacional. En R. Satorre Cuerda (coord.). *Redes de Investigación e Innovación en Docencia Universitaria.* Institut de Ciències de l'Educació (ICE) de la Universitat d'Alacant. https://bit.ly/3yCio9G

Novo-Palacios, C. (2020). Educaplay. Haz del aprendizaje un juego atractivo. *Aula de innovación educativa* (299), 61-62.

Rodríguez-Ruiz, J. R. (2014). Los recursos TIC favorecedores de estrategias de aprendizaje autónomo: el estudiante autónomo y autorregulado. *In Crescendo*, 5 (2), 233-252. https://bit.ly/2wYPhgd

Sánchez-Domínguez, V., Álvarez Melero, A., y Álvarez-Ossorio-Rivas, A. (2022). Nuevas formas de docencia en Historia Antigua. Estrategias lúdicas educativas. Teoría y práctica. *Didacticae. Revista de Investigación en Didácticas Específicas* (11), 212-216. https://doi.org/10.1344/did.2022.11.212-216

Sánchez-González, M., Miró-Amarante, M. L., Ruiz-Rey, F. J., y Cebrián-de-la-Serna, M. (2022). Evaluación de programas online de capacitación docente sobre innovación y competencias digitales durante la Covid-19: #webinarsUNIA. *RIED: Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 25 (1), 121-140. https://doi.org/10.5944/ried.25.1.30763

SECCIÓN III

LA ENSEÑANZA DE LENGUAS Y LA INNOVACIÓN DOCENTE

AULAS MULTICULTURALES DE FLE: ATENCIÓN A LA INTEGRACIÓN DEL ESTUDIANTADO SINÓFONO (SINOFLE)

ARÁNZAZU GIL CASADOMET
Universidad Autónoma de Madrid

1. INTRODUCCIÓN

El proyecto *Aulas multiculturales de FLE: atención a la integración del estudiantado sinófono (SINOFLE)* es una propuesta para mejorar el proceso de aprendizaje del estudiantado de Francés, Lengua Extranjera (FLE) en un espacio de convivencia multicultural, donde la inclusión y la igualdad estén presentes gracias al empleo de enfoques pedagógicos plurales (MAREP; Candelier *et al.,* 2013) y metodologías activas como el enfoque orientado a la acción (MCER; Consejo de Europa, 2002 y 2020) y el aprendizaje cooperativo por proyectos.

Entre nuestra actividad docente y en concreto en la asignatura Francés II del Grado en Turismo de la Universidad Autónoma de Madrid (UAM, España), encontramos una diversidad lingüístico-cultural notable entre el estudiando, a saber hispanohablantes y sinófonos, en igual número. En este contexto, nos hemos enfrentado durante varios cursos a numerosas dificultades a la hora de enseñar a este tipo de estudiantado a causa de los niveles de lengua, la forma de aprender es igualmente diferente entre ambas culturas y, en definitiva, el aula se caracteriza por una heterogeneidad no compatible con ciertas competencias relacionadas con la cultura y el sociolingüismo presentes en la guía docente de la asignatura. Así pues, hemos querido abordar la cuestión a través de esta propuesta de proyecto de innovación docente con el fin de ser más pertinentes en nuestro ejercicio docente y buscar una solución para mejorar la adquisición de conocimientos y competencias por parte de los/las estudiantes. Como indica Robert (2002):

Le débat ne date pas d'aujourd'hui. Doit-on faire des classes par affinités linguistiques et culturelles ou brasser les nationalités ? La plupart des centres de formation (pour des raisons plus économiques que pédagogiques) ont opté pour la seconde solution. Ce qui semble aberrant d'un point de vue didactique, tout au moins à un niveau débutant. L'apprenant asiatique doit s'adapter à une méthodologie et un mode d'enseignement auxquels il est peu habitué ainsi qu'à un système linguistique entièrement nouveau. L'apprenant chinois, comme tout autre locuteur de langues monosyllabiques à tons se retrouve en FLE devant une morphologie développée. L'apprentissage (et la reconnaissance) de cette morphologie constitue la première difficulté, d'autant plus que l'éducation chinoise ne prépare pas au métalangage grammatical. […] Il ne s'agit pas de faire des classes « ghettos », mais de respecter la distinction entre langues proches/langues lointaines et les habitudes didactiques.[25] (Robert, 2002, en línea)

El discente de origen chino que accede a estudios de educación superior en España no solo se encuentra con la situación de cambio de residencia, sociedad y costumbres, este público también ha sido instruido en idiomas a través de metodologías memorísticas propias de la enseñanza en países de Oriente (Bouvier, 2003) y que requieren una exigencia diferente a la que otras teorías y métodos promueven, como por ejemplo el aprendizaje de las competencias orales de una lengua por adquisición inductiva o la competencia gramatical y semántica a través de un enfoque orientado a la acción, metodologías propias de la enseñanza en gran parte de países de Occidente. En trabajos previos (Gil Casadomet, 2022 y en prensa), ya exponíamos la importancia de

[25] Traducción nuestra: El debate no es nuevo. ¿Las clases deben basarse en afinidades lingüísticas y culturales o deben mezclar nacionalidades? La mayoría de los centros de formación (por razones económicas más que pedagógicas) han optado por la segunda solución. Esto parece aberrante desde el punto de vista didáctico, al menos a nivel de principiante. El alumno asiático tiene que adaptarse a una metodología y un modo de enseñanza a los que no está acostumbrado, así como a un sistema lingüístico totalmente nuevo. El alumno chino, como cualquier otro hablante de lenguas tonales monosilábicas, se enfrenta a una morfología poco desarrollada en FLE. Aprender (y reconocer) esta morfología es la primera dificultad, sobre todo porque la educación china no prepara para el metalenguaje gramatical. [...] No se trata de crear clases "gueto", sino de respetar la distinción entre lenguas cercanas y lejanas y hábitos didácticos.

conocer al estudiantado sinófono, su cultura y la metodología de aprendizaje que siguen en China con el fin de adaptar nuestro enfoque didáctico a un elenco multicultural. El peso de la tradición, tal y como reflejan Jin et Cortazzi (2009), es de gran importancia para comprender que China tiene uno de los sistemas educativos más antiguos pues Confucio (551-479 a.C., llamado el primer Maestro, el Educador) estableció una tradición educativa en escuelas, academias y universidades gubernamentales desde el siglo XIX hasta nuestros días. Se caracteriza por el uso de libros de texto nacionales y las prácticas en el aula centradas principalmente en el profesor y en la escritura. Además, abogan por una cultura de valores del aprendizaje, valores confucianos que persisten en las generaciones jóvenes como podemos valorar en un estudio de Schaaper et Jiao (2013), quienes afirman que "Ces études empiriques démontrent que les Chinois ont globalement conservé une culture collectiviste et confucéenne"[26] (en línea). Se arraiga tanto el esfuerzo y el estudio, como la moralidad y la humanidad. Se trata en definitiva de un modelo de aprendizaje mimético de transmisión de conocimientos por parte del profesor.

En el enfoque orientado a la acción (MECR, 2002 y 2020), la interculturalidad es el encuentro de personas con diversos conocimientos de una o varias culturas y esta concepción no debe ser una desventaja para ningún estudiante, sino tener presente que, cuando los/las estudiantes sinófonos/as interactúan en una situación, entran en contacto elementos culturales heterogéneos correspondientes a otras culturas, como la española. Las perspectivas interlingüísticas posibles toman de la mano la integración de ambos grupos, colaborando y ejercitándose en paralelo y construyendo la convivencia en el aula y el equilibrio en cada individuo, convirtiéndose el aula en un lugar de mediación para la construcción del conocimiento compartido. Así pues,

[26] Traducción nuestra: Estos estudios empíricos muestran que los chinos han conservado en general una cultura colectivista y confuciana.

> On dépasse alors le « vivre ensemble » pour « faire ensemble », dans une implication dynamique des réalités culturelles, qui permet selon Puren (2002 : 64) le passage des *représentations* de l'autre (mobilisées dans le parler et l'agir sur) aux *conceptions* partagées (créées pour et par l'agir avec).[27] (Cortier, 2005, en línea)

Veamos a continuación una tabla recapitulativa del enfoque orientado a la acción empleado en nuestras clases de FLE para fines específicos (FOS) a las cuales el/la estudiante hispanófono/a no encuentra dificultades en el seguimiento, junto con su comparación del aprendizaje de lenguas extranjeras en la cultura china:

FIGURA 1. *Características del enfoque orientado a la acción y de la cultura del aprendizaje china.*

	Culture chinoise	PA
Statut de l'apprenant	Récepteur d'informations	Acteur social
Finalité	Utilité : bonnes notes, diplôme, certificat, changement de statut social	Acquérir des compétences diverses : compétences générales et compétence à communiquer langagièrement
Attention	Aux savoirs	Pas seulement aux savoirs (aux compétences avec tout ce qu'elles impliquent : savoirs, savoir-être, savoir-faire, et savoir-apprendre)
Centration	Sur le professeur, enseignement de type directif, les décisions concernant l'apprentissage sont prises par l'enseignant	Sur l'apprenant
Didactique	Enseigner / apprendre	Former, éduquer
Activités d'apprentissage	Accepter passivement auprès du professeur ou dans les livres	Activités sociales ou celles liant directement à la société
Modalités d'activités	S'enfermer en classe, dans l'école	Co-action en classe ou dans la société
Succession	Apprentissage à l'école	Apprentissage tout au long de la vie
Vécu d'apprenants	Peu important	Important

Fuente: Pu (2011, p. 42)[28].

[27] Traducción nuestra: Pasamos entonces del "vivir juntos" al "hacer juntos", en una implicación dinámica de las realidades culturales, que permite, según Puren (2002: 64), el paso de las representaciones del otro (movilizadas al hablar y al actuar) a las concepciones compartidas (creadas para y por el actuar con).

[28] Traducción nuestra: Situación del alumno; Receptor de la información; Agente social; Finalidad; Utilidad: buenas notas, diploma, certificado, cambio de estatus social; Adquirir diversas

En resumen, la cultura de aprendizaje china se caracteriza por una visión esencialmente pasiva del discente pues debe repetir y adquirir hábitos mientras que el enfoque orientado a la acción hace hincapié en la formación de habilidades, la capacidad de aprendizaje autónomo del estudiante, su integración en las actividades sociales, etc. pues no se trata solamente de enseñar y aprender conocimientos, sino de educar y formar ciudadanos, teniendo presentes los componentes didácticos curriculares, a saber los objetivos, los contenidos, las estrategias y la evaluación. Llegados a este punto, nos preguntamos qué metodología aplicar en clase de FLE y FOS donde todos/as los/as estudiantes sean el vector del proceso de aprendizaje y actores sociales con una identidad personal. Nos preguntamos cómo conseguir que el estudiantado sinófono aprenda a establecer y mantener vínculos sociables con los compañeros hispanófonos para tener éxito en una tarea o proyecto, y trabajar en equipo a través de tareas colaborativas. Veamos a continuación cómo hemos dado respuesta a estas preguntas implantado un proyecto de innovación docente de un aula multicultural donde todos/as los/las estudiantes han adquirido conocimientos y competencias lingüísticas, culturales y digitales gracias a la puesta en marcha de un trabajo colaborativo, a saber la creación de una empresa francófona de eventos especializada en actividades culturales para clientes asiáticos y su posterior publicitación en redes sociales, así como la elaboración de una página web propia.

2. OBJETIVOS

Para el curso 2021-2022, tercer año consecutivo que impartimos esta asignatura, y después de dos años de observación y estudio del elenco

---

competencias: competencias generales y de comunicación lingüística; Atención; A los conocimientos; No sólo a los conocimientos (a las competencias con todo lo que implican: conocimientos, habilidades interpersonales, habilidades operativas y habilidades de aprendizaje); Centrado; En el profesor, enseñanza directiva, las decisiones sobre el aprendizaje las toma el profesor; En el alumno; Didáctica; Enseñar/aprender; Formar, educar; Actividades de aprendizaje; Aceptación pasiva del profesor o de los libros; Actividades sociales o relacionadas directamente con la sociedad; Modalidades de actividades; Encerrarse en el aula, en la colegio; Co-acción en el aula o en la sociedad; Sucesión; Aprendizaje en el colegio; Aprendizaje permanente; Experiencia de los aprendientes; No importante; Importante.

estudiantil, de metodologías docentes aplicables en aulas multiculturales, de cursos de formación para PDI, hemos decidido preparar esta propuesta de proyecto de innovación docente. Nuestro objetivo principal es paliar las circunstancias mencionadas en la introducción de este artículo aunando todos los recursos de los que disponemos en el aula con el fin de crear un ambiente de convivencia universitaria multicultural, donde el proceso de enseñanza y aprendizaje (E/A) del francés aplicado a fines turísticos sea un aporte a la adquisición de conocimientos y herramientas para el estudiantado de nuestras clases. Nuestro punto de mira se centra entonces en aprovechar dichos recursos para sacar partido de lo que pueden aportarnos los diferentes individuos con sus diversas lenguas y culturas en una asignatura de carácter plurilingüe e intercultural. En síntesis, podemos decir que pretendemos

- mejorar el aprendizaje y la adquisición del francés como lengua extranjera de los/as estudiantes chinos/as, sin descuidar el progreso de los/as estudiantes españoles/as, para conseguir un grupo no tan dispar en cuanto a niveles de lengua;
- y crear un ambiente distendido entre ambos grupos de nacionalidad, donde la multiculturalidad se entienda como una ventaja y no como un inconveniente y, en añadidura, los/las estudiantes de estas clases obtengan un rédito de la situación en la que se encuentran y se nos presenta en clase.

Con estos objetivos, proponemos contribuir a la adquisición de las siguientes competencias propias de la materia:

2.1. BÁSICAS Y GENERALES

- CI3 - Comunicación oral y escrita en lengua nativa
- CI4 - Conocimiento de una lengua extranjera
- CI5 - Conocimientos de informática relativos al ámbito de estudio
- CP1 - Trabajo en equipo
- CP2 - Trabajo en un equipo de carácter interdisciplinar

- CP3 - Trabajo en un contexto internacional
- CP4 - Habilidades en las relaciones interpersonales
- CP5 - Reconocimiento a la diversidad y la multiculturalidad
- CP7 - Compromiso ético
- CS1 - Aprendizaje autónomo
- CS2 - Adaptación a nuevas situaciones
- CS5 - Conocimiento de otras culturas y costumbres

2.2. ESPECÍFICAS

- CE16 - Comunicarse de forma oral y escrita en una segunda lengua extranjera.
- CE29 - Trabajar en medios socioculturales diferentes.

Asimismo, a través de la asistencia a las clases teóricas en el aula, pretendemos que el/la estudiante obtenga los siguientes resultados intrínsecos a la materia:

- Adquirir y utilizar adecuadamente la gramática de estas lenguas extranjeras para poner en práctica las competencias arriba mencionadas.
- Interiorizar el léxico adecuado en los distintos ámbitos del turismo
- Adquirir las formas gramaticales y expresiones idiomáticas de uso más común en el ámbito del turismo
- Adquirir las estrategias necesarias para participar con éxito en presentaciones, entrevistas de trabajo, negociaciones y trato al público.

Y a través de la asistencia a las clases prácticas, se encuentra en nuestra pretensión que el/la estudiante alcance los siguientes resultados:

- Ser capaz de comunicarse correctamente de forma oral en los distintos contextos profesionales del ámbito del Turismo: lectura, presentaciones orales, conversaciones, comprensión de instrucciones, etc.
- Ser capaz de comprender documentos escritos del ámbito del turismo: itinerarios turísticos, folletos, cartas, páginas web, etc.
- Ser capaz de comunicarse eficazmente de forma escrita en los distintos contextos profesionales del ámbito del Turismo.
- Saber transmitir aspectos socioculturales de los ámbitos de estas lenguas.
- Adquirir el vocabulario general y específico que permitan la comunicación en lengua francesa en los contextos anteriormente citados.
- Desarrollar su autonomía en el aprendizaje de estas lenguas como lenguas extranjeras.
- Desarrollar la capacidad de comprensión de textos técnicos reales escritos y orales
- Participar en presentaciones, negaciones, entrevistas.
- Poder utilizar la información en Internet para crear sus propios proyectos.

3. METODOLOGÍA

El proyecto colaborativo que ha llevado a cabo el estudiantado de Francés II del Grado en Turismo de la Universidad Autónoma de Madrid durante el curso 2021-2022 lleva por nombre 'Crea una empresa francófona de eventos culturales para clientela asiática' y tiene tres etapas. En primer lugar, han creado la empresa *Culture de rêve*, dedicada a la promoción de servicios de eventos francófonos con sede en España especializada en la oferta de actividades culturales para clientes asiáticos que contiene los siguientes puntos:

- Creación del concepto de la empresa, nombre, logotipo, sede, etc.
- Descripción de la empresa: redactada y presentada de forma oral en un vídeo.
- Organigrama de la empresa.
- Tipos y ejemplos de eventos francófonos ofrecidos con especial atención a una clientela asiática.
- Publicidad digital.
- Protocolo de seguridad nacional sobre la Covid-19 en España.

Más concretamente, así queda la distribución de las tareas que han ejecutado en francés, chino, inglés y español:

- Grupo 1: creación de la pestaña 'Qui sommes-nous ?'

  1 Descripción de la empresa y objetivo

  2 Cómo nació y cuál es la plantilla

  3 Vídeo explicativo de la empresa

  4 Añadir imágenes

- Grupo 2: creación de la pestaña 'Événements'

  1 Qué tipos de eventos realiza la empresa

  2 Poner los 9 últimos eventos realizados por la empresa. Añadir los nombres de los eventos y una pequeña descripción de cada uno

  3 Añadir imágenes

- Grupo 3: creación de la pestaña 'Événement culturel'

  1 Dar un nombre nuevo al evento

  2 Describir el evento

3 Preparar un calendario con las diferentes actividades del evento a lo largo de una semana

4 Añadir un plano del IFEMA (Madrid, España) donde se va a llevar a cabo el evento

5 Listar alojamientos en Madrid para el evento, con dirección, características de los hoteles y precios de las habitaciones

6 Listar restaurantes cercanos donde comer/cenar

7 Protocolo COVID y seguridad a la hora de viajar a Madrid (aeropuerto Adolfo Suárez y RENFE)

8 Añadir imágenes

– Grupo 4: creación de la pestaña 'Contact'

1 Añadir la dirección de contacto

2 Un mapa de Google para llegar al IFEMA

– Grupo 5: creación de la pestaña 'Accueil des clients asiatiques'

1 Describir la acogida en Madrid

2 Añadir 10 eventos que destinados a este público

4 Actividades en Madrid para turistas asiáticos

5 Listar alojamientos en Madrid para el evento con dirección, características de los hoteles y precios de las habitaciones

6 Dónde poder comer

7 Dónde y cuándo hacer compras

8 Protocolo COVID y seguridad en Madrid (España)

9 Añadir imágenes

De este modo el estudiantado pone en práctica las competencias lingüísticas del MCER (2002 y 2020) relacionadas con el léxico, la

gramática y las actividades escritas de la lengua, así como las culturales haciendo intervenir nociones y aspectos de la cultura china en clase de FLE y FOS.

En segundo lugar, toda esta información ha sido alojada en una página web creada por los/as mismos/as estudiantes en la plataforma Google Sites[29]. Tarea a través de la cual han profundizado en las competencias digitales, a modo y semejanza de cómo aparecen recogidas en el *Marco Común de Competencia Digital Docente* (MCCDD; INTEF, 2017).

En tercer lugar, han expuesto de forma oral la participación conjunta a lo largo de las *Journées de la Francophonie*[30] que el Departamento de Filología Francesa de la Universidad Autónoma de Madrid ha celebrado durante el segundo semestre del curso 2021-2022, jornadas en las que estudiantado de francés de las Facultades de Filosofía y Letras y de Ciencias Económicas y Empresariales presenta sus proyectos realizados a lo largo del curso.

En este proyecto, cada estudiante tiene una tarea asignada por el docente y trabajan de dos en dos, pareja español/a y chino/a; de esta manera, se genera la integración de tándem intercultural y cada estudiante aprende de la cultura y lengua materna del otro. A su vez, cada tarea depende de una sección superior por lo que todos/as los/las estudiantes han de trabajar de forma colaborativa para que el producto final llegue a ser publicado.

La evaluación del trabajo realizado por los/las estudiantes tanto de forma individual como grupal (parejas y contacto con otros grupos para llegar al producto final) tiene carácter sumativo, consiste en una serie de siete entregas, porcentualmente adaptadas a la carga correspondiente de trabajo en número de horas y directamente relacionadas con la creación de contenido lingüístico y cultural, información que después se vuelca en la página web, concluyendo su formación en competencias digitales para el aprendizaje permanente.

---

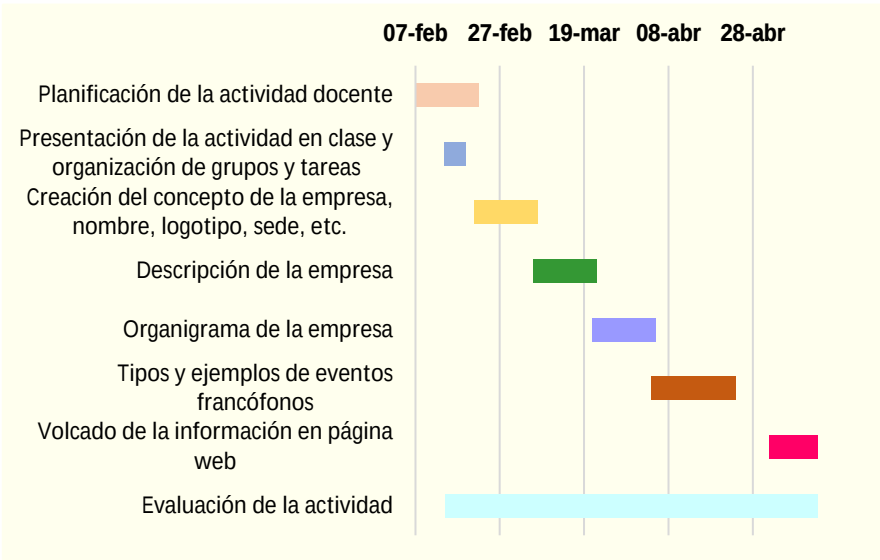
[29] Enlace de consulta: https://sites.google.com/view/culture-de-reve/

[30] Enlace de consulta: https://journeefrancophonie.wixsite.com/inicio/copia-de-journ%C3%A9e-2021

Respecto a la aplicación temporal, la asignatura de Francés II del Grado en Turismo se imparte durante seis horas semanales[31], de las cuales una ha sido dedicada a la realización de este proyecto durante los meses de febrero, marzo, abril y mayo, en el segundo semestre del curso 2021-2022. Para la primera y segunda etapa se dedicaron 12 horas de clase y 24 de trabajo autónomo; para la tercera, 2 horas de clase dedicadas a la exposición del proyecto en las *Journées de la Francophonie* y 2 horas de preparación de la presentación.

A continuación, mostramos el cronograma de la implementación del proyecto para el curso 2021-2022:

***FIGURA 2**. Cronograma del proyecto.*



Fuente propia.

Asimismo, se han realizado dos cuestionarios de recogida de datos sobre los conocimientos del estudiantado en relación con este proyecto, uno a principios del mes de febrero y otro a principios del mes de mayo, en los que se les preguntó por sus conocimientos a la hora de

[31] Esta asignatura tiene 80 horas de clases teórico-prácticas en el aula y 140 horas de trabajo autónomo.

crear una empresa y sus diferentes secciones y departamentos, así como del léxico empleado en español y francés. Además, se les preguntó por sus conocimientos en materia digital y de exposición oral. A su vez, emitimos una encuesta final que cumplimentó el estudiantado donde incluimos varias preguntas relacionadas con el índice de satisfacción al hacer este tipo de proyectos en clase de FOS en Turismo.

4. RESULTADOS Y VALORACIONES

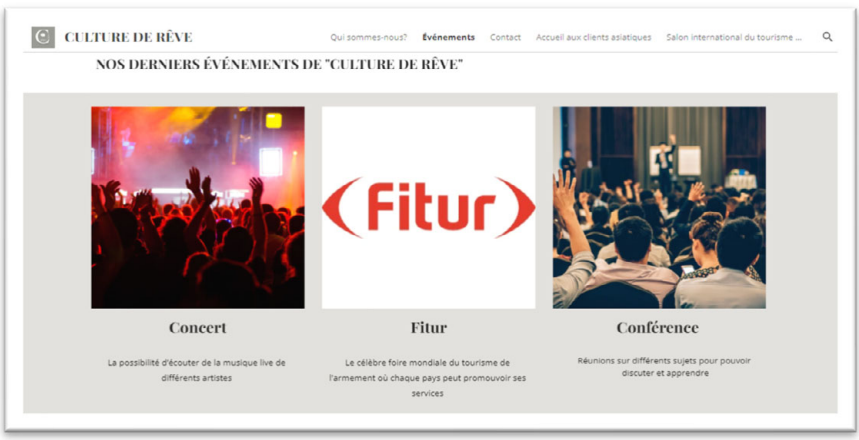
Gracias a la implantación de este tipo de proyectos, hemos apreciado una mejoría en los resultados académicos, así como en la integración del estudiantado sinófono en nuestras clases de francés como lengua extranjera. De esta forma, los/las estudiantes se interesan por la lengua francesa y las culturas francófonas en relación con su ámbito de estudio, el turismo, progresan en el aprendizaje de una segunda lengua extranjera en compañía de un/a compañero/a y se benefician de conocimientos transversales propios de su grado y en relación con otras lenguas, como son el español, el inglés y el chino. En consecuencia, el trabajo colaborativo posibilita un espacio de intercambio lingüístico y cultural que es un beneficio para nuestros/as estudiantes.

Veamos a continuación algunas imágenes del producto final creado por los/las estudiantes de Francés II del Grado en Turismo de la UAM en el curso 2021-2022, a saber la empresa francófona de eventos culturales *Culture de rêve.* La Figura 3 es una muestra de la página de inicio '*Accueil*' que el cliente abrirá en primera instancia y podrá consultar la información descriptiva de la empresa junto con un vídeo de presentación de la empresa que se puede visionar en la Figura 6 de este trabajo. En esta página se ha incluido igualmente el organigrama y el emplazamiento de la empresa en la ciudad de Madrid con un itinerario de destino.

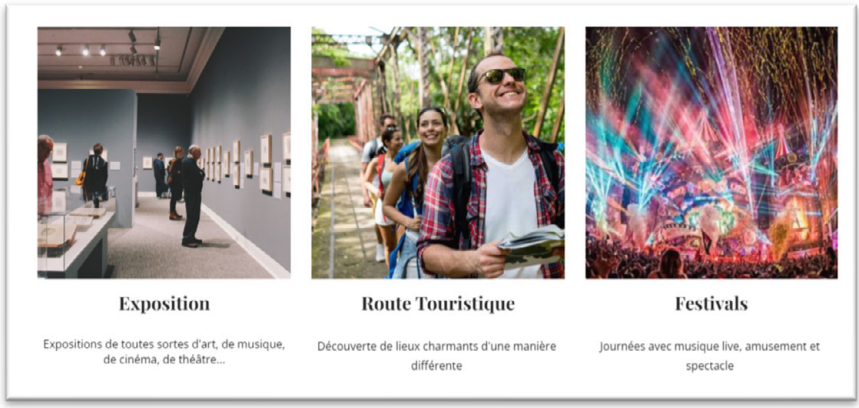
FIGURA 3. *Accueil. Qui sommes-nous ?*

Fuente: Elaboración propia de los/las estudiantes del Grado en Turismo de la UAM[32].

FIGURA 4. *Événements culturels.*



[32] Enlace de consulta: https://sites.google.com/view/culture-de-reve/



Fuente: Elaboración propia de los/las estudiantes del Grado en Turismo de la UAM[33].

Los múltiples eventos que los/las estudiantes han diseñado se encuentran en esta nueva pestaña '*Événements culturels*', entre los cuales han elegido ferias turísticas, exposiciones, conferencias, festivales, etc. Todos ellos vienen acompañados de una descripción y de un poyo visual que facilita el conocimiento del contenido relacionado. Además, con el fin de completar la promoción de sus eventos, han elegido uno de ellos, en concreto el *Salon international du tourisme en Espagne (SITOURE)*, para el cual han destinado una pestaña paralela que han

[33] Enlace de consulta: https://sites.google.com/view/culture-de-reve/%C3%A9v%C3%A9nements?authuser=0

completado con la información del evento, el cronograma, los destinos, la movilidad, la restauración y el protocolo de seguridad sanitaria.

FIGURA 5. *Salon international du tourisme en Espagne (SITOURE).*

Fuente: Elaboración propia de los/las estudiantes del Grado en Turismo de la UAM[34].

Clicando en la siguiente imagen, se reproducirá el microvídeo de presentación de la empresa *Culture de rêve*, la URL de consulta se encuentra igualmente en la siguiente nota a pie de página:

[34] Enlace de consulta: https://sites.google.com/view/culture-de-reve/%C3%A9v%C3%A9nements?authuser=0

FIGURA 6. *Vídeo de la empresa Culture de rêve*[35].

Fuente: Elaboración propia de los/las estudiantes del Grado en Turismo de la UAM.

El instrumento para la valoración del proyecto por parte de los/las 25 estudiantes implicados es un cuestionario a modo de encuesta de satisfacción, creado en Moodle, y que contiene preguntas concretas relacionadas con cada dificultad que hemos mencionado en el apartado anterior. Estas son tales como:

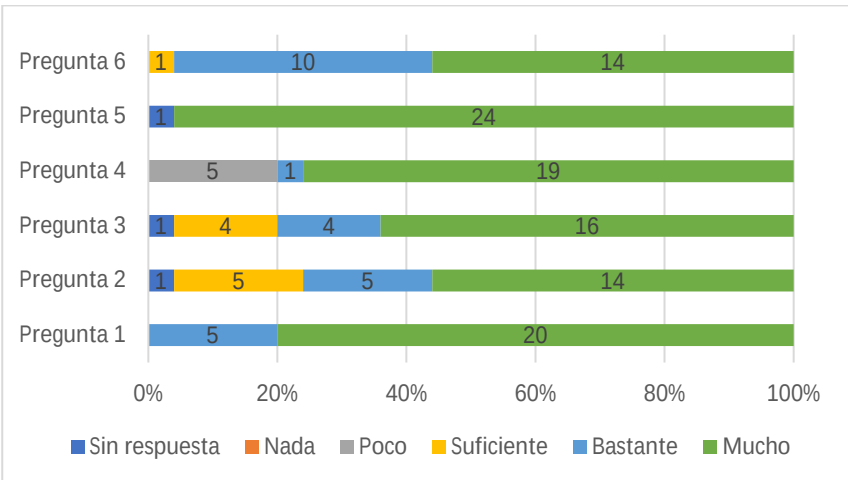
1. ¿El proyecto 'Crea una empresa francófona de eventos culturales para clientela asiática' te ha ayudado a adquirir competencias lingüísticas en francés?
2. ¿El enfoque didáctico orientado a la acción te invita a comunicarte con el resto de los compañeros de clase y con el profesorado?
3. ¿La propuesta metodológica de trabajar los contenidos de la materia por tareas te ha servido para generar productos creativos con tus compañeros?
4. ¿Te ha parecido enriquecedor aprender otros idiomas y culturas en el aula multicultural de FLE?
5. ¿Son útiles las herramientas digitales para motivarte a la hora de estudiar francés?

[35] Enlace de consulta: https://www.youtube.com/watch?time_continue=1&v=W8u51wnL-KaA&feature=emb_logo

6. ¿Te gustaría seguir aprendiendo francés para fines turísticos a través de este tipo de proyectos?

Las respuestas a estas preguntas son mayoritariamente positivas, los/las estudiantes que han formado parte de este proyecto de innovación docente como discentes implicados en el proceso de E/A de FOS muestran un interés por beneficiarse de otras lenguas y sus culturas correspondientes a la par que estudian francés como lengua extranjera. En el gráfico, el eje vertical corresponde a las seis preguntas de las que consta el cuestionario y el porcentaje de respuestas en el eje horizontal. Los resultados se muestran por colores según el índice de satisfacción por pregunta.

GRÁFICO 1. *Encuesta de satisfacción.*



Fuente: Elaboración propia.

En general, observamos que el proyecto ha sido gratificante para la mayoría del estudiantado que ha participado, entre el 70% y el 80%. Existe cierta unanimidad mostrada en relación con los enfoques y metodologías empleados donde las tareas de la vida cotidiana en un entorno social y con objetivos profesionales tienen su espacio, de igual modo que el uso de las herramientas digitales en el aprendizaje de lenguas extranjeras. Por otro lado, fijamos el punto de mira en la pregunta

4 con un resultado del 20% poco satisfecho sobre el contexto del aprendizaje en un aula multicultural, el motivo invita a reflexionar sobre los beneficios de este tipo de proyectos para todos los perfiles de los/las estudiantes participantes.

5. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

A lo largo de este capítulo, hemos querido plasmar las observaciones realizadas en el aula y buscar porqués al choque entre el aprendizaje del conocimiento en un sistema tradicional chino y el procedimiento de adquisición específico de un público de habla china cuando aprenden el francés como lengua extranjera a través de enfoques didácticos diferentes. El gran aporte de esta propuesta de innovación docente es la creación de aulas multiculturales donde la competencia plurilingüe e intercultural se adquiere aprovechando explícitamente los conocimientos y habilidades lingüísticas e (inter)culturales adquiridos en el aprendizaje de una lengua para la enseñanza de otra, optando por una pedagogía que los tenga en cuenta, en lugar de ignorar su existencia, creando sinergias entre los aprendizajes lingüísticos, ya que permite reforzar estos logros en varias lenguas en cuestión (español, francés, inglés y chino). Así pues, se acercan no solamente el FLE a todo el estudiantado, sino también las lenguas y culturas maternas de los mismos y, a través de este ejercicio cultural, se atiende a la brecha que divide la clase por nacionalidades.

Frente a un público sinófono, necesitamos una pedagogía ecléctica para la enseñanza de FLE. Tal y como consideramos, "la pensé traditionnelle chinoise accorde une plus grande importance à l'assimilation qu'au raisonnement logique"[36] (Yu, 2006, p. 3) y nuestra concepción de la enseñanza de lenguas extranjeras, en cambio, alude a mecanismos de aprendizaje que favorecen la autonomía, la creatividad y la comunicación intercultural. En cuanto al proceso de adquisición, buscamos resaltar que las estrategias desarrolladas para el aprendizaje de la lengua materna y transpuestas en el aprendizaje del francés movilizan

[36] Traducción propia: el pensamiento tradicional chino da más importancia a la asimilación que al razonamiento lógico.

los hábitos de estudio. Condicionado por estos aspectos, el sinófono siente la necesidad de tener una estructura clara de la lengua meta que lo ayude en su progresión. Nuestra experiencia demuestra que, al estructurar cualquier conocimiento a través de tareas, podemos obtener resultados satisfactorios que nos permitan enfocar mejor nuestros esfuerzos en la enseñanza para que todo el estudiantado implicado y activo en la materia progrese en sus estudios y se beneficie de aulas multiculturales como la nuestra. Asimismo, las herramientas digitales, como aporte al proceso de E/A de lenguas extranjeras, enriquecen la comprensión del/de la estudiante en la medida en que se intercalan situaciones propias de las culturas francófonas y chinas.

6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Besse, H. (2011). Un point de vue sur l'enseignement du français en Chine. Synergies Chine, 6, 249-260. https://gerflint.fr/Base/Chine6/besse2.pdf

Bouvier, B. (2002). Apprenants sinophones et place de la parole dans la classe de FLE. ELA. Études de linguistique appliquée, 126, 189-199. https://doi.org/10.3917/ela.126.0189

Bouvier, B. (2003-2004). Chinois et français : quand les habitudes culturelles s'apprentissage s'opposent. ELA. Études de linguistique appliquée, 123, 399-414. https://doi.org/10.3917/ela.132.0399

Candelier, M. et al. (2013). Marco de Referencia para los Enfoques Plurales de las Lenguas y de las Culturas (MAREP). Consejo de Europa. http://carap.ecml.at/Portals/11/documents/MAREP_Cast_vers5def_08.pdf

Consejo de Europa (2002). Marco común europeo de referencia para las lenguas: aprendizaje, enseñanza, evaluación. Anaya/MECD/Instituto Cervantes. https://cvc.cervantes.es/ensenanza/biblioteca_ele/marco/cvc_mer.pdf

Consejo de Europa (2020). Marco común europeo de referencia para las lenguas. Volumen complementario. Consejo de Europa. https://rm.coe.int/¬cecr-volume-complementaire-avec-de-nouveaux-descripteurs/16807875d5

Cortier, C. (2005). Cultures d'enseignement/cultures d'apprentissage : contact, confrontation et co-construction entre langues-cultures. ÉLA. Études de linguistique appliquée, 140, 475-489. https://doi.org/10.3917/ela.140.0475

Gil Casadomet, A. (2022). El FLE en Ciencias Humanas y Sociales adaptadas a estudiantes sinófonos: nuevas perspectivas docentes. En M. Eurrutia y A. Gil Casadomet (Eds.). El Francés para Fines Específicos en Ciencias Humanas y Sociales en el ámbito universitario (pp. 131-156). Ediciones UAM. https://libros.uam.es/uam/catalog/book/1181

Gil Casadomet, A. (en prensa). Enseñanza de la lengua francesa y las culturas francófonas a estudiantes de origen chino en el ámbito de la educación superior universitaria española: un reto motivacional para el docente. En L.F. Rodríguez-Hevia, R.M.ª Bautista Cordero y H. Luo (Eds.). Europa y Asia: Un destino común. Estudios multidisciplinares. Dykinson.

INTEF. (2017). Marco Común de Competencia Digital Docente. http://aprende.intef.es/sites/default/files/2018-05/2017_1020_Marco-Com%C3%BAn-de-Competencia-Digital-Docente.pdf

Ivanova-Fournier, P. (2009). Certaines difficultés d'apprentissage du français pour des sinophones. Études françaises, 73, 87-91. https://gerflint.fr/Base/Chine9/ZHANG_WU.pdf

Li, K. Y. (dir.) (2008). Enseignement du FOS, réflexions et pratiques pédagogiques, Synergies Chine, 3. https://gerflint.fr/Base/Chine3/Chine3.html

Lixian, J. y Cortazzi, M. (2009). Culture et valeurs dans les classes chinoises. Revue internationale d'éducation de Sèvres, 50, 49-62. https://doi.org/10.4000/ries.508

Pu, Z. (2011). La perspective actionnelle par tâches et la culture d'apprentissage chinoise. Synergies Chine, 6, 37-45.

Puren, C. (2002). Perspectives actionnelles et perspectives culturelles en didactique des langues cultures : vers une perspective co-actionnelle-co-culturelle. Les Langues modernes, août-septembre-octobre, 55-71.

Puren, C. (2003). Pour une didactique comparée des langues-cultures. ELA. Études de linguistique appliquée, 129, 121-126. https://doi.org/10.3917/ela.129.0121

Robert, J.-M. (coord.) (2002), Sensibilisation au public asiatique, l'exemple chinois. ELA. Études de linguistique appliquée, 126, 135-145. https://doi.org/10.3917/ela.126.0135

Schaaper, J. y Jiao, Z. (2013). Valeurs confucéennes en Chine mesurées par les valeurs personnelles et domaines motivationnels de Schwartz. Management international / International Management / Gestiòn Internacional, 17(4), 58–82. https://doi.org/10.7202/1020670ar

Yu, Ch. Ch. (2006). Connaissances générales et cultures chinoises. Foreing Language Teaching and Research Press.

NUEVAS TECNOLOGÍAS Y NUEVOS MÉTODOS PARA LA INNOVACIÓN DIDÁCTICA EN ÁMBITO ELE

MARÍA MONTSERRAT VILLAGRÁ TERÁN
La Sapienza Universidad de ROMA

1. INTRODUCCIÓN

Tras la reciente pandemia, la necesidad de innovación en nuestros sistemas de educación y formación nunca ha sido tan imperiosa. La aplicación de nuevas tecnologías en la enseñanza y el aprendizaje se ha implementado, tanto a nivel individual como institucional, durante la emergencia sanitaria. Sin embargo, se ha puesto de manifiesto la fragilidad del sistema educativo a nivel europeo, pues muchos han sido los problemas que han impedido un desarrollo adecuado de la enseñanza a distancia. Para solventar estos problemas, un equipo de entidades europeas de investigación, entre las que se encuentra La Sapienza de Roma, está realizando aportaciones muy interesantes e innovadoras en el ámbito de la didáctica digital. En este momento, estamos trabajando en tres proyectos europeos. El proyecto *Pedagogy as a way of creating care relationships in education: inclusive pathways through digital learning experiences and art classes*, cuya finalidad es mostrar a los docentes algunos enfoques didácticos como el *Universal Design for Learning* (UDL) y el *Trialogical Learning Approach* para una pedagogía inclusiva hacia estudiantes con necesidades educativas especiales (NEE). Por su parte, el proyecto *SUCCESS: Supporting success for all - Universal Design Principles in Digital Learning for Students with Disability* <*www.success4all.eu*>, está creando herramientas digitales de apoyo para profesores y educadores mediante la elaboración de pautas didácticas, cursos de autoaprendizaje en línea basados en los principios del UDL y una plataforma de aprendizaje electrónico.

Del mismo modo, el proyecto *Up2DigiSchool <https://up2digischool.eu/>,* se centra en la educación escolar analizando y verificando herramientas tecnológicas y enfoques pedagógicos para llevar a cabo formación docente. Nuestro objetivo concreto es programar una serie de acciones de cooperación transnacional mediante actividades de *think-tank*, investigando y experimentando ideas innovadoras con la ayuda de tecnología avanzada potenciando la aplicación de herramientas de alta calidad en ámbito didáctico e implementando un conjunto coherente y completo de actividades sectoriales e intersectoriales. Se trata, en definitiva, de fomentar la innovación en términos de alcance, métodos y prácticas innovadoras para garantizar una transferencia de novedades entre países, asegurando así, a nivel europeo, una explotación sostenible de los resultados de estos proyectos innovadores.

Mi aportación específica consiste en la elaboración de una serie de pautas teóricas de preparación de un curso de español como lengua extranjera en línea con el método *Universal Design for Learning* (UDL), la creación de un curso ELE siguiendo esas pautas y un proyecto piloto de formación docente en el *Collegio Sant'Ignazio* de Mesina. Quiero apuntar que estamos realizando estos proyectos innovadores sin perder de vista todos los avances que la *Lingüística Aplicada* ha llevado a cabo en los últimos tiempos, pues esos avances han sido cruciales para la mejora, evolución y progreso de la enseñanza de segundas lenguas. Si, por ejemplo, el método traductor en la clase de ELE representó durante la segunda mitad del siglo XX una rémora educativa, no podemos, en ningún caso, volver a él proponiendo plataformas electrónicas basadas precisamente en ese método. Queremos decir con ello que toda esa innovación debe realizarse con criterio didáctico y en la base de una metodología pedagógica adecuada.

2. OBJETIVOS

El apoyo y fomento de la educación digital inclusiva y de alta calidad debe ir en línea con el *Plan de Acción de Educación Digital* europeo, una iniciativa política renovadora de la Unión Europea para apoyar la adaptación sostenible y eficaz de los sistemas de educación y

formación de los Estados miembros de la UE a la era digital. En el *Espacio Europeo de Educación, <https://education.ec.europa.eu/>*, se especifica que la "transformación digital" requiere lo siguiente:

- capacidades y competencias digitales básicas desde una edad temprana;
- alfabetización digital, incluida la lucha contra la desinformación;
- educación informática;
- buen conocimiento y comprensión de las tecnologías intensivas e inteligencia artificial;
- capacidades digitales avanzadas que generen más especialistas digitales;
- velar por que las niñas y las mujeres jóvenes estén representadas por igual en los estudios y carreras digitales (DEAP, 2021-27).

En lo específico, los objetivos del presente trabajo son los siguientes:

- Proponer una metodología de enseñanza inclusiva aplicada a la enseñanza de L2 adecuada a los contextos virtuales, fomentando, por ello, la utilización del UDL.
- Ofrecer una sucinta panorámica de las nuevas tecnologías que incentivan, en entornos virtuales, la utilización de herramientas, como puede ser el vídeo, para la enseñanza de ELE con metodología UDL.
  Proponer un ejemplo práctico de aportación de materiales ELE en contextos digitales con metodología UDL.

3. MÉTODOS ELE

Durante todo el siglo pasado se consideró que la elección de un método o enfoque destinado a la enseñanza de una segunda lengua era indispensable para la obtención de buenos resultados. Por ello, fueron creados los llamados "métodos de diseñador o de marca", es decir, "soluciones prefabricadas que se pueden describir y comercializar para su utilización en todas las partes del mundo" (Sánchez, 2000, p.239). De ahí la aparición del *Método directo*, que surgió como

perfeccionamiento del tradicional *Método gramática y traducción*. A mediados de siglo se desarrolla el *Método audiolingual o audio-oral* en Estados Unidos; adaptaciones de este método dan paso al *Método oral o situacional* en Gran Bretaña y al *Método estructuro-global-audiovisual* en Francia. En los años sesenta y setenta surgen una serie de enfoques diferentes, entre ellos, el *Método respuesta física total*, el *Enfoque natural*, el *Método de aprendizaje comunitario o tutelado*, el *Método silencioso* y el *Método sugestopedia*. En última instancia, surgen los *Programas nociofuncionales*, el *Enfoque comunicativo* y el *Enfoque comunicativo mediante tareas*, todos ellos orientados hacia la comunicación. Analicemos brevemente cada uno de ellos.

En la introducción mencionábamos el método traductor llamado *Método gramática y traducción* por fundamentarse en la práctica de la traducción directa e inversa de oraciones, el aprendizaje de las reglas de la gramática normativa, la memorización de listas de vocabulario y la utilización, incluso, de la lengua materna en clase. Se basa en que la disciplina mental es indispensable para desarrollar y fortalecer las facultades de la mente. Este método fue utilizado a lo largo de los siglos para el aprendizaje de las lenguas clásicas. Sánchez (2000, p.133) apunta que se trata de un método que siempre ha existido y por lo que concierne a la enseñanza del español, su influencia perduró hasta los años setenta. Hoy por hoy, podemos afirmar que se trata de un método superado, sin embargo, se está utilizando en algunos ámbitos universitarios especializados en traducción y en algunas plataformas digitales.

Posteriormente encontramos el *Método directo*, fruto de investigaciones realizadas por estudiosos a finales del siglo XIX. Estos especialistas en la enseñanza de idiomas pusieron en entredicho la eficacia del *Método gramática y traducción* debido al fomento y desarrollo del intercambio cultural entre los europeos. Estos estudiosos, entre los que se encontraban T. Prendergast, C. Marcel y F. Gouin, se dieron cuenta de que, en el marco de la enseñanza de lenguas extranjeras, se precisaba un mayor desarrollo de las destrezas orales. Richards y Rodgers (2003) apuntan una serie de principios basilares para estos especialistas. En primer lugar, para ellos la lengua hablada era fundamental y, en consecuencia, la metodología de enseñanza debía estar basada en lo

oral. Del mismo modo, la exposición de los estudiantes debía primero ser la lengua oral y a posteriori la lengua escrita. La enseñanza de la gramática debía ser inductiva y la traducción no tenía espacio en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Junto a estos principios reformistas, existía el interés por imbuir la enseñanza de lenguas con los principios naturalistas del aprendizaje, lo cual suponía un cambio radical respecto al método tradicional.

El *Método audiolingual* o *audio-oral*, como apuntan Richards y Rodgers (2003, p.57), se desarrolla debido a la participación de Estados Unidos en la Segunda Guerra Mundial pues para que el gobierno de Estados Unidos pudiera tener personas que conocieran el alemán, el francés, el italiano, el chino, el japonés y otras lenguas, era necesario crear un programa especial para la enseñanza de idiomas. El gobierno pidió a las universidades americanas que desarrollaran programas de lenguas extranjeras para el personal militar. Algunos lingüistas, como Leonard Bloonfield, ya habían desarrollado programas de formación como parte de su investigación para que los lingüistas y antropólogos aprendieran las lenguas de los indios americanos. La técnica que Bloonfield y sus colegas usaban se conocía como el "método del informante", ya que utilizaban a un informante nativo de la lengua que servía como fuente de frases y de vocabulario, proporcionando oraciones para imitar, y un lingüista, que supervisaba la experiencia de aprendizaje.

Esta metodología, como la del *Método directo*, se basaba más en el contacto con la lengua objeto que en una teoría metodológica bien desarrollada. Sin embargo, convenció a un grupo de lingüistas prominentes del valor de un enfoque oral e intensivo para aprender una lengua extranjera. Estos factores hicieron que se desarrollara el enfoque americano en la enseñanza del inglés y hacia mediados de los años cincuenta había derivado en el *Método Audiolingual* (Richards y Rodgers, 2003, p.57).

Sánchez (2000, p.167) comenta que el *Método oral o situacional* nace porque Francia e Inglaterra no quisieron aceptar el *Método audio-oral* elaborado por los Estados Unidos. En 1959 la *United States Information Agency* patrocina una convención donde se pusieron de manifiesto las diferencias de concepción y de matiz frente al *Método audio-oral*.

Había muchas coincidencias, sin embargo, la escuela londinense de lingüística, deudora de J. R. Firth, contraponía el concepto de situación al de formación de hábitos. De hecho, cuando los manuales británicos para la enseñanza del inglés empiezan a cambiar y a ajustarse a los nuevos tiempos aparecen con características propias respecto a los que se habían elaborado o estaban elaborándose en los Estados Unidos. Tanto el *Método audiolingual* como el *Método situacional* tienen como base la teoría lingüística estructuralista. Sin embargo, el primero se basa en el estructuralismo americano y el segundo en el estructuralismo británico, pues añade a la fundamentación estructural la noción de situación de uso de la lengua.

Del mismo modo, Sánchez (2000, p.179) habla del *Método estructuro-global-audiovisual* (EGA) que surgió a partir del rechazo de Francia del *Método audio-oral*. Uno de los aspectos más notables de este método fue que se dejó de tomar la lengua escrita como punto de referencia y se decidió elaborar un vocabulario básico a partir de fuentes orales. El CREDIF, *Centre de Recherche et d'Etude pour la diffusion du Français*, se convirtió en promotor de una metodología llamada *Metodología estructural, global y audiovisual* (Sánchez, 2000, p.174). De este modo, el *Método estructuro-global-audiovisual* nace a mediados de los años 50 del siglo pasado de la combinación del *Método audiovisual* y el concepto metodológico verbo-tonal que recurre a la manipulación tonal como elemento fundamental para la corrección fonética.

El *Método respuesta física total* nace a raíz del desarrollo del *cognitivismo*, teoría psicológica cuyo objetivo es estudiar cómo la mente interpreta, procesa y almacena la información en la memoria, es decir, cómo la mente humana piensa y aprende. En los años cincuenta se originan dos corrientes teóricas lingüísticas: el *Generativismo* de Chomsky en lingüística y en psicología el *Cognitivismo* que se centra en los procesos mentales llevados a cabo durante el procesamiento de la información. A su vez, dentro del *Cognitivismo* existen posiciones teóricas diferentes como el *Innatismo*, el *Constructivismo* o el *Generativismo*; sin embargo, a todas ellas las une su oposición a la corriente *Conductista* del aprendizaje. De acuerdo con Richards y Rodgers (2003, p.77) el *Total Physical Response* (TPR) es un método de

enseñanza de lenguas que combina el habla con la acción y propone enseñar la lengua a través de la actividad física. En palabras de Asher, tanto el cerebro como el sistema nervioso están programados biológicamente para adquirir la lengua siguiendo un orden determinado y de manera también prefijada. La secuencia es primero escuchar, luego hablar y el modo de hacerlo consiste en sincronizar el lenguaje con el cuerpo de cada persona. Se parte de la premisa de que una conexión con la memoria tiene más fuerza si se produce por medio de una acción verbal y la asociación con una actividad motora. Por ello, tomando como modelo el aprendizaje de un niño, las habilidades de una lengua extranjera se aprenden más rápido si se considera el sistema sicomotriz del alumno. Antes de enseñar a hablar, se desarrollan las destrezas de comprensión, al mismo tiempo que se insiste mucho más en el significado que en la forma y se intenta por medio de acciones físicas y juegos, menguar el estrés del proceso de aprendizaje (Sánchez, 2000, p.225).

Por lo que respecta al *Método de aprendizaje comunitario* o *Tutelado*, Sánchez (2000, p.239) apunta que la observación de cómo los niños ad-quieren la lengua materna ha servido de base para la inspiración de muchos pedagogos y profesores de lenguas. El caso del *Método comunitario* vuelve su mirada hacia otra realidad concreta de quienes aprenden: los adultos. Frecuentemente el adulto se enfrenta a barreras psicológicas que actúan como entorpecedoras e inhibidoras del aprendizaje; el grado de espontaneidad es más bien escaso, a veces se siente ridículo cuando tiene que expresarse en la lengua extranjera, tiene miedo de cometer errores, es muy consciente del proceso de aprendizaje en que está inmerso, está acostumbrado a razonar y aprender razonando, etcétera. Se trata, por tanto, de dos situaciones que ofrecen muchos puntos de contraste. Y en ello repara Charles A. Curran, especialista en terapia psicológica y profesor de psicología en la Universidad de Illinois, que diseña este método de aprendizaje que deja de ser individual para prefijarse como comunitario.

Sánchez (2000, p.231) hace hincapié en otro método, el llamado *Método silencioso*. Es ciertamente llamativo que un método para la enseñanza de lenguas se titule método del "silencio", *silent way* en inglés. Esta denominación de "silencioso" no se refiere al alumno sino al

profesor; según Gattegno, promotor del método, el alumno debe hablar o ser inducido a hablar tanto como sea posible, mientras que el profesor ha de intentar permanecer en silencio la mayor parte del tiempo.

Ocupémonos ahora del *Método sugestopedia*. Sánchez (2000, p.218) afirma que la *Sugestopedia* se fundamenta en unos pocos, pero muy llamativos principios. Esta ciencia apunta que las razones por las cuales nuestro cerebro está infrautilizado se deben a barreras psicológicas de tipo emotivo, éticas, provocadas por la ansiedad o sensación de fracaso. Lo grave es que estas barreras están activas en un nivel inconsciente o subconsciente, escapando al control de la mente. Para controlar esos factores se necesita, previamente, eliminar las sugestiones, por tanto, "des-sugestionar". Y para ello se aplica el *Modelo Sugestológico*. El protagonista del aprendizaje, con todas sus consecuencias, es el alumno. La clave reside en la creación de un entorno agradable, relajado y a la vez estimulante; todo lo que rodea y llega al alumno debe provocar en él emociones y sentimientos positivos.

Del *Enfoque Natural* hablan Richards y Rodgers y citan a Krashen y Terrell que han identificado el enfoque natural con lo que ellos llaman "enfoques tradicionales" en la enseñanza de idiomas. Estos enfoques se definen como "basados en el uso de la lengua en situaciones comunicativas sin recurrir a la lengua materna" y sin recurrir a un análisis gramatical, a la práctica de la gramática o a una teoría particular de la gramática. Señalan que estos "enfoques se han llamado naturales, psicológicos, fonéticos, nuevos, reformados, directos, analíticos, imitativos…" (Richards y Rodgers, 2003, p.175). El hecho de que los autores relacionen su método con el *Método natural* ha llevado a algunas personas a asumir que el *Enfoque natural* y el *Método natural* son sinónimos. En realidad, el *Método natural* es otro término para referirse a lo que, a principios de siglo, se conocía como *Método directo*. El Enfoque natural, en cambio, pone más énfasis en la exposición de la lengua que en su práctica y en el máximo aprovechamiento de la preparación emocional para el aprendizaje; hay, asimismo, un periodo prolongado de atención a lo que los alumnos oyen antes de intentar producir la lengua y un deseo de usar textos escritos y otros materiales como fuente de información. Este énfasis en el papel central de la comprensión

relaciona este método con los enfoques sobre la enseñanza de la lengua que se basan en la comprensión.

Ocupémonos ahora del *Enfoque Nociofuncional*. Según Melero (2004, p.692), a principios de los años setenta, el concepto de competencia comunicativa de Hymes y la percepción de la lengua como instrumento de comunicación y no como un fin en sí mismo fueron la base de una nueva forma de ver la enseñanza. El nacimiento de la Comunidad Económica Europea supuso un estímulo importante a la hora de buscar nuevos enfoques metodológicos para la enseñanza de lenguas extranjeras, pues la movilidad de los ciudadanos entre los países miembros hacía necesario el aprendizaje de sus idiomas. En 1971, el Consejo de Europa encargó a una comisión de expertos el desarrollo de un sistema único de enseñanza de lenguas, *unit/credit system*, basado en principios comunes que unificara la enseñanza de idiomas en Europa y supusiera una alternativa al método *audiolingual/audiovisual*. Wilkins, partiendo del análisis de las intenciones comunicativas que debía poder expresar y comprender la persona que aprendía una lengua, propuso las dos siguientes categorías: las *Categorías nocionales* de carácter semántico-gramatical basadas en el estudio de los conceptos que expresamos a través de la lengua como, por ejemplo, tiempo, cantidad, secuencia, ubicación o frecuencia; y las *Categorías funcionales* de naturaleza pragmática que se relacionan con las intenciones del hablante al usar la lengua.

El *Enfoque Comunicativo* hace plenamente suyo el *planteamiento nociofuncional*, acorde con los fundamentos de la *Pragmática*. Para Sánchez (2000, p.197), al menos en parte, la *Pragmática* pretende ser una síntesis armonizadora de valores del *Estructuralismo* y del *Generativismo*, además de incluir otros propios de la dimensión comunicativa. La complejidad lingüística solo es observable en el uso de la lengua, no en la formalización teórica abstraída de la realidad. De ahí que los estudios lingüísticos tiendan a dejar de lado la investigación sobre el lenguaje para concentrarse más en el habla, etapa de realización de aquel. Tanto el uso lingüístico como el habla tienen un único punto de referencia: el acto de comunicación mediante un sistema lingüístico concreto. De ahí que la *Pragmática* pueda ser equiparada de alguna

manera al paradigma de la comunicación y, de ahí, que la metodología comunicativa quede totalmente integrada dentro del paradigma de la *Pragmática*.

El *Enfoque comunicativo mediante tareas* (Zanón, 1990; Long y Norris, 2000; Estaire, 2000; Nunan, 2004; Oxford, 2006; Estaire, 2009; Zanón y Estaire, 2010) es una evolución del *Enfoque comunicativo* de la enseñanza de lenguas. En los años transcurridos desde sus comienzos en la década de los setenta, el enfoque comunicativo ha evolucionado, se ha revitalizado y ha tomado nuevas formas asumiendo aportaciones sumamente enriquecedoras, posteriores a sus inicios, provenientes de una continua reflexión sobre la lengua como instrumento de comunicación. Del mismo modo, han sido decisivos la descripción de la competencia comunicativa, la importancia de la participación en situaciones de comunicación, el concepto de concienciación lingüística, el concepto de autonomía en el aprendizaje, la atención a factores afectivos que inciden en el aprendizaje, la consideración del aula como espacio social de aprendizaje y la profundización en el estudio de diversos aspectos curriculares y didácticos que facilitan los procesos de aprendizaje de una lengua extranjera.

Apoyado en ideas aportadas por la investigación de la adquisición de lenguas extranjeras, que señalaban la incompatibilidad de los programas de contenidos utilizados hasta entonces con los procesos psicolingüísticos de adquisición, el aprendizaje mediante tareas se generó, desde dentro del *Enfoque comunicativo*, en un afán de superar las limitaciones que estos programas tenían como base para el desarrollo de la competencia comunicativa. Long y Crookes (1992) afirman que un programa de contenidos lingüísticos se basa en un modelo de adquisición que no se corresponde con los hallazgos de la investigación en adquisición de segundas lenguas, entre otras razones porque los modelos tradicionales presentan las formas lingüísticas de manera aislada y porque se espera que el alumno las domine inmediatamente. Señalan que tampoco los *modelos nociofuncionales* superan el problema, ya que una noción o una función no resultan más plausibles como unidad de adquisición que una estructura gramatical. Los procesos cognitivos de la adquisición, implicados en la evolución de la interlengua, hacen

imprescindible un desarrollo progresivo y cíclico de formas y funciones, junto con la correspondiente reestructuración de los conocimientos previos. Las *tareas* como unidades sobre las que articular el currículo se presentaron entonces como alternativa a un inventario nociofuncional, unidades que se ajustarían mejor a los procesos psicolingüísticos implicados en la adquisición de la lengua. Siguiendo esta propuesta, por tanto, en vez de partir de un inventario lingüístico, gramatical o nociofuncional, el programa se organiza a partir de un repertorio de *tareas* que los alumnos realizan en el aula.

Esta es la trayectoria de los métodos L2 en las últimas décadas. Si hemos tenido un subseguirse de métodos quizá haya sido porque estos no han sido capaces de solucionar plenamente los problemas que plantea la realidad, compleja y plural. Es verdad que no todos los métodos son igualmente restrictivos en la apreciación de la realidad, pero es precisamente en ese hecho en el que reside su mayor o menor grado de eficacia: cuanto más restrictiva sea la visión de la realidad, más efímera será su vigencia; cuanto más amplia y plural sea la realidad contemplada, el método goza de mayores oportunidades para permanecer en el tiempo. La garantía de pervivencia está asociada en parte al grado de representatividad que un método pueda ostentar de la realidad hacia la que orienta sus objetivos (Sánchez, 2000, p.199).

Tenemos que reconocer que todas las metodologías a las que hemos pasado revista han aportado adelantos por lo que a la didáctica de segundas lenguas se refiere; por tanto, se han ido haciendo aportaciones a lo largo de los años perfeccionando la didáctica de ELE y ahora que estamos en un momento de cambio tan crucial, donde las nuevas tecnologías han llegado para quedarse, se hace aún más necesaria la innovación por lo que concierne a la didáctica L2; pero una innovación realizada con criterio pedagógico, por especialistas de la didáctica ELE que posean las competencias informáticas necesarias; por ello, el grupo de investigadores europeos al que pertenezco está apostando por el método *Universal Design for Learning*, una metodología que es bastante reciente y se adapta muy bien a entornos virtuales, como veremos a continuación.

4. TIC Y *UNIVERSAL DESIGN FOR LEARNING* EN NUESTRA PROPUESTA ELE

Desde un punto de vista metodológico, las nuevas tecnologías están desarrollando una nueva forma de dar clase basada en el aprendizaje mutuo, la autoevaluación y el autoaprendizaje. En este contexto, el *Flipped teaching* propone la enseñanza invertida como modelo de experimentación a través de una revolución de la estructura de la propia lección, volcando el sistema tradicional. La enseñanza "al revés" surge de la necesidad de hacer más funcional y productivo el tiempo escolar para el proceso de enseñanza-aprendizaje, invirtiendo las horas lectivas en la resolución de los problemas más complejos, profundizando temas, produciendo elaborados en grupo y en modo *peer to peer* en un contexto de laboratorio asistido. En la *Flipped lesson*, el docente ya no es un simple "dispensador de conocimiento", sino que asume un papel de guía y tutor, brindando asistencia a los estudiantes en el aula para sacar a la luz observaciones y consideraciones significativas a través de ejercicios, investigación compartida y reelaboración *earning by doing*. La herramienta que se utiliza en este tipo de enseñanza es sobre todo el *vídeo*, además de otros recursos multimedia, tanto creados por el propio docente como simplemente distribuidos por él a través de plataformas de aprendizaje. La lección se convierte entonces en una actividad en modalidad semipresencial, por lo tanto, también presente fuera del aula y, sobre todo, siempre disponible para el alumno que puede repasarla hasta que la haya aprendido.

A propósito de la utilización del *vídeo* en la enseñanza de L2, creemos conveniente tener en cuenta las siguientes herramientas entre las que podemos contar con *GameMaker*, ideal para crear y modificar vídeos o *Historypin*, una plataforma digital en la que, de forma similar a *Google Maps* y *StreetView*, es posible vagar por el planeta y donde los usuarios registrados pueden subir fotos y agregar historias relacionadas con las fotos cargadas. Del mismo modo, gracias a la tecnología de *Google*, es posible ver la imagen de época "montada" sobre el escenario contemporáneo y mediante el desenfoque es posible obtener una comparación inmediata entre pasado y presente. Otra herramienta es *Digital Storytelling*, una especie de laboratorio de diseño de

instrumentos para experimentar con la producción de narraciones digitales para presentar en clase e insertar, así, herramientas expresivas en la enseñanza que pueden ayudar a desarrollar la competencia digital.

Por lo que concierne a las herramientas para la creación de *storybooks*, contamos con: *Storybird, StoryJumper, The Incipit, 20lines, Boomwriter, Piclits* y *Little Bird Tales*. Para crear historias con imágenes, texto y audio tenemos *Atavist, Racontr, Intertwine, Shorthand, Phorthand, PhotoSnack* y *Voicethread*. Los instrumentos digitales de que disponemos para la creación de un *cómic* son, entre otros, *PowToon, Storyboard that, Bitstrips, ACMI generator, Go Animate, Voki* y *Tellagami*.

Otro aspecto importante que hemos tenido presente en la elaboración de nuestro curso UDL y que pensamos que es indispensable en cualquier proyecto didáctico es la atención a la diversidad. Para ello, hemos tenido en cuenta las principales características de las culturas presentes en el grupo de alumnos y en el territorio donde estamos trabajando, sus costumbres, su religión... Es indispensable acompañar todo ello con una buena base de los elementos y problemas de la enseñanza del español a extranjeros. El profesor, además, tiene que ser capaz de crear una comunicación intercultural eficaz, desempeñar una función de interpretación y realizar actividades de acogida e intercambio cultural.

Esa integración tiene que estar dirigida, igualmente, a alumnos con NEE y las nuevas tecnologías son de gran ayuda. Podemos utilizar el *software* de *CAA "Comunicación Alternativa Aumentativa"* y *software* de escritura de símbolos para crear tablas de comunicación, historias y textos personalizados, libros, materiales de etiquetado, *task análisis*, *Software ARAWORD, Word, Software SIMCAA.IT, Software PICTO4me, Software SC@UT, Software Picto Selector* y *APP Let Me Talk*. En ámbito de la didáctica sensorial, las herramientas son: *Braille on line generatore, Braille Translator, Braille Net, Biblios, LeggiXme* (*Software* de lectura con síntesis vocal), *Teclado10, TutoreDattilo, Screen reader (NVDA, JAWS)* y libros táctiles.

Precisamente, el *Universal Design for Learning* es muy indicado para la integración de los alumnos con NEE. De hecho, el principal objetivo del método UDL es eliminar los obstáculos que impiden una didáctica integradora ofreciendo formación adecuada para **todos** los estudiantes evitando que se creen "guetos" con los estudiantes con NEE o con los alumnos más aventajados. En este momento, la didáctica digital representa el entorno ideal para llevar a cabo este tipo de didáctica inclusiva que fomenta la creación de diseños educativos flexibles y personalizables que permiten avanzar a todos los alumnos en su aprendizaje (Cast, 2011, p.4).

En definitiva, lo más importante en el marco del UDL es la adaptación de los planes de estudios para hacerlos más accesibles a todos los alumnos. El plan de estudios UDL está diseñado desde el principio para abordar las diferencias individuales; así, es posible eliminar los programas de adaptación para discapacitados y promover efectivamente la integración. Las tecnologías aplicadas utilizando los principios UDL hacen que la personalización de los currículos sea más efectiva para los estudiantes. Claramente, necesitamos ser creativos en el diseño de entornos de aprendizaje flexibles que aborden la variabilidad de los estudiantes utilizando una amplia gama de soluciones y la propuesta tecnológica debe ser cuidadosamente planificada (Cast, 2011, p.9). Todo ello corroborado por trabajos de investigación de estudiosos como Piaget, Brumer, Ross y Vygotsky, quienes subrayan también la importancia de los *scaffolds* graduales, que pueden ser importantes cuando el alumno comienza a estudiar una disciplina y gradualmente se eliminan a medida que el estudiante adquiere experiencia. Bloom propone principios similares para comprender las diferencias individuales y las pedagogías requeridas (Cast, 2011, p.11).

Los principios fundamentales del UDL son tres. En primer lugar, es esencial proporcionar al estudiante ***múltiples medios de representación*** de los contenidos didácticos, precisamente porque los estudiantes no son todos iguales y difieren en la forma de percibir y comprender la información que el docente les quiere hacer llegar. Del mismo modo, es esencial ***proporcionarle múltiples medios de acción y expresión*** y,

en tercer lugar, es necesario aportar ***múltiples medios para motivar*** al alumno e incitarlo a la participación.

Estos tres pilares fundamentales encuentran pleno acogimiento en la enseñanza de L2 pues, por lo que concierne a la representación, proponer ejercicios en los que el estudiante puede ver la transcripción o los subtítulos en español o escuchar la pronunciación del texto escrito ha sido muy útil en la elaboración de nuestro curso ELE. En segundo lugar, el principio de acción y expresión nos conecta con todo lo que son los ejercicios y controles que hacemos a nuestros alumnos. En realidad, estamos acostumbrados a elaborar materiales de control diferentes para los alumnos con NEE, cuando lo ideal sería ampliar esta posibilidad a todo el alumnado, dado que cada estudiante tiene sus propias exigencias. Por lo que concierne a la motivación, hay alumnos que se sienten motivados con la novedad y la sorpresa, en cambio, otros alumnos prefieren la rutina del día a día. Recuerdo a Antonio -nombre ficticio-, un estudiante de 14 años que se negó a conectarse a la plataforma didáctica durante la pandemia. No era un alumno con NEE y durante un coloquio con la familia descubro que es un chico extremadamente tímido y las clases en formato digital no lo motivaban mínimamente. En cambio, recuerdo a Andrés, de 18 años, con síndrome de asperger, que durante las clases presenciales estaba siempre distraído y carecía de motivación. Para él las clases en la plataforma fueron muy estimulantes porque se trataba de algo nuevo, siempre se conectaba y hacía preguntas y comentarios muy pertinentes. Por tanto, lo ideal es presentar diferentes mecanismos de motivación, así, cada alumno elegirá el más indicado para él. El UDL ofrece flexibilidad en el modo en que la información se presenta, en el modo en que los estudiantes responden y demuestran sus conocimientos y, además, elimina los guetos entre el alumnado manteniendo altas las expectativas de rendimiento para todos los estudiantes, incluidos los alumnos con NEE.

Otra característica del UDL es que incluso los estudiantes más aventajados pueden desarrollar adecuadamente sus habilidades de aprendizaje. Nos referimos a un estudiante ingenioso y bien informado que tiene una base conceptual considerable y activa ese conocimiento previo para identificar, organizar, priorizar y asimilar nueva información.

Estos son estudiantes que formulan planes para aprender, diseñan estrategias y tácticas efectivas para optimizar el aprendizaje, monitorean su progreso, reconocen sus fortalezas y debilidades y abandonan las estrategias ineficaces. Por lo general, son estudiantes decididos y motivados que saben cómo establecer metas de aprendizaje y pueden regular las reacciones emocionales que serían un obstáculo para un aprendizaje exitoso. También para ellos es muy indicada la metódica UDL y proporcionarles la información en diferentes formatos y permitirles que utilicen diferentes herramientas puede ser muy útil para ellos (Cast, 2011, p.6). A este propósito, y a la luz de mi experiencia personal, la metódica UDL requiere un largo y profundo proceso de asimilación no solo por parte de los docentes sino también de los alumnos, incluso los aventajados. Cada vez que trato de proponer a un alumno aventajado el uso de *mapas conceptuales*, la propuesta recibe poca acogida porque es una herramienta didáctica habitualmente utilizada por alumnos con dislexia, por lo tanto, piensan, erróneamente, que es una herramienta escasamente adecuada para ellos. Claramente, debemos insistir con nuestros alumnos, incluso con los más aventajados, en que elementos como los *mapas conceptuales* son herramientas muy útiles para todos los estudiantes y pueden mejorar su rendimiento utilizándolos.

Los objetivos del plan de estudios UDL consisten en ayudar a los estudiantes a dominar el aprendizaje en sí. El diseño de currículos utilizando UDL permite a los profesores eliminar posibles barreras que pueden impedir que los estudiantes alcancen sus objetivos de aprendizaje. Por eso, hay que intentar que el alumno esté encaminado para lograr sus objetivos, que esté bien informado y que esté muy motivado. Los entornos digitales proporcionan recursos inmediatos y esta inmediatez hace que el alumno se sienta más seguro, pues todos los conceptos están siempre a su disposición: antes, durante y después de la lección. Esta característica no solo le da al alumno la tranquilidad de saber que puede repetir una actividad cuando quiera, sino que también lo hace sentir mucho más motivado.

Hay cuatro componentes en el plan de estudios UDL: *objetivos, métodos, materiales* y *evaluaciones* (Cast, 2011). En cuanto a los ***objetivos***,

estos se articulan de tal manera que se reconoce que los estudiantes son diferentes entre sí, por eso, en nuestro curso hemos ofrecido más opciones y alternativas como, por ejemplo, varios caminos, herramientas y diferentes estrategias para lograr el dominio del idioma español. Los ***métodos*** UDL, por su parte, se adaptan en función del seguimiento continuo del progreso del alumno y se tiene en cuenta el contexto de aprendizaje. Por eso, en nuestro curso ELE en ambiente digital, ha sido de gran utilidad la escritura colaborativa con aplicaciones de *Gsuit* como *Google Docs, Google Sheets* y *Google Presentations*. Por su parte, los ***materiales*** en el marco UDL son variables y flexibles. Hemos utilizado hipervínculos, glosarios... herramientas necesarias para acceder, analizar, sintetizar y demostrar la comprensión de diversas formas. Los materiales UDL ofrecen caminos alternativos al éxito y varias opciones para captar y mantener el interés y la motivación. Por ello en nuestro curso en contexto digital, las tareas se han presentado en diferentes formatos utilizando la transcripción o audición de los diferentes materiales. El vídeo ha resultado ser la herramienta con más aceptación. En cuanto a la ***evaluación*** UDL, el objetivo es mejorar la precisión y las oportunidades de evaluación al garantizar que los controles sean lo suficientemente completos, articulados y adecuados para todos los alumnos. Así, en nuestro curso en entorno digital, para comprobar el grado de aprendizaje de los alumnos, hemos utilizado diferentes formatos en los ejercicios de control y la autoevaluación para garantizar la motivación del alumnado.

El UDL se rige por una serie de principios como la *flexibilidad de uso*, *es simple e intuitivo*, ofrece información *de fácil acceso*, se rige por un principio de *tolerancia del error* y requiere *poco esfuerzo físico* (Cast, 2011). En cuanto a la ***flexibilidad de uso***, sería recomendable dar a los alumnos la posibilidad de acceder a los contenidos digitales con la mano derecha o izquierda, permitiendo la personalización de los contenidos y dando al alumno la posibilidad de navegar con su propia velocidad. En nuestro curso hemos intentado, además, dar la opción de imprimir el texto o escucharlo. En cuanto al ***uso sencillo e intuitivo*** del UDL, el objetivo es reducir al máximo la complejidad del material propuesto al alumno eliminando palabras y expresiones de difícil

comprensión. Asimismo, es útil explicar el significado de los iconos y símbolos, y utilizar un diseño y una navegación coherentes. En nuestro curso ofrecemos sugerencias durante la realización de las actividades y siempre, cuando proponemos una actividad o ejercicio, ponemos un ejemplo al principio. En cuanto a la información ***de fácil acceso***, sería ideal utilizar diferentes modalidades en la presentación de las actividades como la modalidad verbal, pictórica o táctil. En nuestro curso proporcionamos información e instrucciones de "ayuda", facilitamos la definición de nuevos términos y acrónimos y hemos evitado el uso de términos jergales. En cuanto a la ***tolerancia al error***, lo ideal sería disponer los elementos necesarios de forma que se eviten posibles errores, por ejemplo, eliminando las funciones que pueden provocar acciones irreversibles. Además, debemos tener en cuenta que es más importante evaluar lo que hace bien el alumno que considerar solo lo que está haciendo mal, la tarea del docente no es solo contar los errores, sino evaluar el progreso del alumno. Por ello, hemos ayudado al estudiante a corregir o evitar errores con un corrector ortográfico; hemos proporcionado enlaces para ayudarle, le hemos recordado de vez en cuando los plazos de entrega de tareas, le hemos dado la oportunidad de hacer los ejercicios "en sucio" antes de pasarlos "a limpio" y hemos proporcionado ejercicios similares a los que encontrará en los controles, controles que deben ser frecuentes para que el aprendizaje del alumno no se evalúe solamente en una sola prueba final. En cuanto al ***esfuerzo físico bajo***, hay que intentar agrupar, por ejemplo, acciones en zonas concretas de la pantalla para reducir el movimiento de la mano y, en la medida de lo posible, reducir el movimiento del ratón.

El UDL contempla, en definitiva, la *multiplicidad de formatos* a la hora de presentar al alumno el material didáctico (Cast, 2011, p.14). Lo ideal es ***proporcionar opciones para la recepción*** de los materiales ofreciendo formas de personalizar la visualización de la información y también para escuchar el contenido. Por ello, hemos cuidado el contraste entre el fondo de la pantalla y el texto, el color de las letras, el volumen y la velocidad en las audiciones, la disposición de los elementos visuales, hemos incluido transcripciones e información explicativa en italiano. Hemos permitido que el estudiante use correctores

ortográficos y software como diccionarios de sinónimos y otros diccionarios. Del mismo modo, es recomendable ***proporcionar opciones relacionadas con el lenguaje***, por consiguiente, hemos promovido la comprensión entre idiomas y hemos aclarado las expresiones coloquiales, los usos metafóricos, de jerga o dialectales. Igualmente, es importante ***aportar opciones para la comprensión***; en nuestro caso, mediante *enlaces*, hemos aportado contenidos sobre la lengua española que los alumnos habían visto en unidades didácticas anteriores que trataban el mismo tema y hemos usado transcripciones y subtítulos en las audiciones.

Con estas premisas se ha preparado el material para un curso ELE destinado a un grupo de adolescentes italianos, principiantes, siguiendo la metodología UDL. Una parte de los contenidos del curso puede consultarse en el canal *You Tube <María Montserrat Villagrá Terán>* donde ha sido colgada parte del material creado para las clases. El resto de los materiales en diferentes formatos permanecerá colocado en la plataforma *CommonSpaces* que alberga los resultados obtenidos en los proyectos de investigación en los que estamos trabajando sobre la implementación del UDL.

5. BALANCE FINAL

Todos los logros de estos dos años de pandemia, tanto a nivel individual como institucional, deben ser estímulo para seguir creciendo tecnológicamente y garantizar al profesorado una adecuada formación duradera y progresiva. Por nuestra parte, hemos querido establecer iniciativas innovadoras con un fuerte impacto en la educación contribuyendo, con nuestra labor de formación del profesorado, al fortalecimiento de la capacidad de innovación y a la creación de un cambio sistémico a través del fomento de la tecnología, tanto a nivel de práctica como teórico, incentivando la implementación de metodologías como el UDL.

Este y otros enfoques innovadores que proponemos en nuestros proyectos no solo aportan creatividad y habilidades para afrontar la creciente complejidad de la progresiva digitalización y automatización.

En lo específico, estamos activando la innovación tecnológica potenciando la difusión de innovaciones entre profesores de diferentes países europeos mediante reuniones cadenciales donde se ponen en común nuevos avances.

Como profesores universitarios que somos, nuestro empeño futuro será aportar enfoques innovadores como el UDL, que proporcionen a los profesores de hoy y de mañana las habilidades adecuadas para entrar a formar parte de los mercados laborales en continua evolución, a la vez que una serie de estrategias que aporten creatividad y destrezas para afrontar la creciente complejidad de los desafíos en la enseñanza de ELE.

6. REFERENCIAS

Cast, (2011). Universal Design for Learning Guidelines version 2.0. MA: Author. http://www.udlcenter.org/aboutudl/udlguidelines /principle2

Estaire, S. (2009). El aprendizaje de lenguas mediante tareas: de la programación al aula. Edinumen.

Estaire, S. (2000). Un procedimiento para diseñar unidades didácticas mediante tareas (I). Centro Virtual Cervantes.

Krashen, S. y Terrell, T.D. (1983). The Natural Approach: Language Acquisition in the Classroom. Pergamon.

Long, M. H. y Norris, J. M. (2000). Task-based teaching and assessment. En M. Byram (ed.). Encyclopedia of language teaching. 597-603. Routledge.

Long, M. y Crookes, G. (1992). Three Approaches to Task-based Syllabus Design, TESOL Quarterly, 26/1, 27-57.

Mc Tighe, J. y Wiggins, G. (1999). The Understanding by Design Handbook. Association Supervision for Curriculum Development.

Melero Abadía, P. (2004). De los programas nocional-funcionales a la enseñanza comunicativa. En Sánchez, J. y Santos, I. (eds.), Vademécum para la formación de profesores. Enseñar español como segunda lengua L2/lengua extranjera LE. 689-714. SGEL.

Melero Abadía, P. (2000). Métodos y enfoques en la enseñanza/aprendizaje del español como lengua extranjera. Edelsa.

Moreno, B. (1997) (coord.). Experto en enseñanza del español como lengua extranjera: Historia de la metodología de lenguas extranjeras, con referencia al español. Fundación Antonio de Nebrija.

Nunan, D. (2004). Task Based Language Teaching. Cambridge University Press.

Oxford, R.L. (2006). Task-Based Language Teaching and Learning: an overview. Asian EFL Journal, 8 (3),1-19.

Plan de Acción de Educación Digital (2021-2027). Espacio Europeo de Educación. https://education.ec.europa.eu/

Puentedura, R. (2006). Transformation, Technology and Education. http://www.hippasus.com/resources/tte/

Richards, J. C. y Rodgers, T.S. (2003). Enfoques y métodos en la enseñanza de idiomas. Edinumen.

Sánchez, A. (2000). Los métodos en la enseñanza de idiomas. Sociedad General Española de Librería.

Zanón, J. y Estaire, S. (2010). El diseño de unidades didácticas mediante tareas en la clase de español. MarcoEle, 11, 410-418.

Zanón, J. (1990). Los enfoques por tareas para la enseñanza de lenguas extranjeras. Cable, 5, 19-28.

FRADOCLINE. LA INTERCULTURALIDAD A TRAVÉS DE LA LINGÜÍSTICA, LA LITERATURA Y LA CIVILIZACIÓN FRANCÓNOFAS: NUEVOS REPOSITORIOS PARA LA DOCENCIA ONLINE

MERCEDES EURRUTIA CAVERO
Universidad de Murcia

PEDRO BAÑOS GALLEGO
Universidad de Murcia

1. INTRODUCCIÓN

El proyecto de innovación docente *FRADOCLINE* ha iniciado la construcción de una base de datos de uso didáctico en el Aula Virtual que aúna el trabajo de un grupo de docentes del Área de Filología Francesa del Dpto. de Filología Francesa, Románica, Italiana y Árabe de la Universidad de Murcia que han participado en dicha iniciativa en colaboración con profesores del Dpto. de Filología Francesa de la Universidad Autónoma de Madrid.

Este proyecto tiene como finalidad última el fomento de la lengua, literatura y cultura francófonas a partir de la creación de nuevos materiales digitales más atractivos y motivadores.

El francés es una materia transversal cada vez más demandada en la Universidad de Murcia. Está presente en el plan de estudios de diversos Grados de la Facultad de Letras: Grado en Lengua y Literatura, Grado en Estudios Ingleses, Grado en Estudios Franceses, Grado en Traducción e Interpretación (Francés), Grado en Traducción e Interpretación (Inglés), Grado en Derecho y el Grado en Geografía y Ordenación del Territorio, además de poder ser cursada por alumnado externo y de movilidad. El número de alumnos que estudian francés en la Universidad de Murcia es, por tanto, significativo, y los profesores

que imparten docencia en esta enseñanza forman un grupo amplio y diversificado. No obstante, los materiales digitales disponibles para el estudio de esta segunda lengua, distinta al inglés, todavía son deficientes y, en muchos casos, inadecuados para la tipología de cursos de nuestros Grados.

En este contexto, el proyecto de innovación educativa *FRADOCLINE* nació con la idea de ofrecer al alumnado de todos estos Grados una forma diferente y motivadora de aprender sobre los distintos recursos disponibles para la enseñanza del FLE (Francés Lengua Extranjera) o FOS (Francés para fines específicos). La actividad consistió en el montaje de una serie de módulos audiovisuales: publicidad, *docuweb, journal télévisé on line*, entre otros, en los que los alumnos de francés de los diferentes Grados tenían que aplicar de manera conjunta sus destrezas y competencias comunicativas, lingüísticas, sociolingüísticas y digitales para realizar un trabajo original. Este trabajo partía de las ideas de los propios alumnos, pero también se vio compartido de modo grupal con el resto de los compañeros de su clase o de otras clases.

El vínculo o hilo conector entre las diversas creaciones audiovisuales, independientemente del Grado en el que se aplicase dicha metodología, fue en todo momento la lengua, la literatura y la cultura francesas. Los formatos de los microvídeos elaborados han sido diversos, según las necesidades de cada alumno y las características y contenido de las asignaturas implicadas: los módulos creados en FRADOCLINE han incluido, en ocasiones, un *PowerPoint* con imágenes seleccionadas por ellos mismos a partir de bases documentales de libre acceso. En algunos casos, se ha elegido también música de fondo adaptada a las diferentes situaciones comunicativas como, por ejemplo, aquella que escuchaban los científicos elegidos en el módulo basado en *docuweb*. En otras creaciones, y como ilustración de la originalidad de la que han hecho gala algunos estudiantes, se ha decidido incluir una música ambiental como fondo para relatar anécdotas históricas y sociales de la época que les tocó vivir a grandes chefs de la gastronomía francesa, por ejemplo, en el caso de los microvídeos sobre gastronomía. De esta forma, se ha buscado el lado más humano de grandes artistas, pensadores, científicos o personajes célebres de la historia de Francia de los

ámbitos especializados contemplados dentro del marco de las asignaturas implicadas en dicho proyecto. Este trabajo, al mismo tiempo individual y colaborativo entre los alumnos del Grado a establecer una red de intercambios comunicativos que supuso sin duda un paso adelante e innovador en nuestro proyecto educativo aportando un soplo de aire fresco a los alumnos, por lo general habituados a clases de corte tradicional.

La actividad desarrollada en dicho proyecto permitió evaluar al alumno tanto de manera individual como globalizada, analizando distintos aspectos de su formación, así como el grado de implicación y nivel de desarrollo de las estrategias y competencias implicadas. La respuesta del alumnado de los diferentes Grados en los que fue aplicado fue muy buena, superando las expectativas iniciales: desde el principio los alumnos se mostraron muy motivados por el desarrollo del proyecto, ya que para ellos suponía una novedad en lo que respecta a los instrumentos de evaluación tradicionales. Si bien el grado de optimización de los contenidos audiovisuales puede variar según el alumno y sus conocimientos de edición de imagen y sonido, los resultados fueron en general altamente satisfactorios.

2. MARCO TEÓRICO

Como apuntaba el Dr. Pérez Navío (2018) de la Universidad de Jaén:

> Con el microvídeo se intenta que el profesor explique los conceptos básicos que cree que debe profundizar en el alumno al sentir que hay dudas en los conocimientos impartidos en el modo presencial o a distancia. Estos se suben a la plataforma virtual y están a disposición de los estudiantes cuando los requieran.

Complementar los conocimientos que se imparten en clase, a través del uso de la tecnología, es un aporte que el estudiante valora en sus docentes; un recurso, en definitiva, voluntario, pero de gran utilidad. La aplicación de los microvídeos realizados por los propios alumnos supone, en definitiva, un recurso didáctico que mejora el proceso de enseñanza aprendizaje de la materia y, por ende, la calidad del sistema educativo, del programa y de las asignaturas implicadas en este proyecto innovador.

A través de este, pudimos mostrar a nuestros alumnos la importancia de los microvídeos como un soporte más en el proceso de desarrollo tecnológico y sus potencialidades como inmersión del alumnado en la lengua, literatura y cultura francófonas gracias a las TIC. Comprobamos, junto a ellos, la relevancia de la tecnología cuyo objetivo no es otro que el de "alterar los sistemas de producción, los de transmisión de información y los modelos de relación social" (Sola, 2016: 41). Experimentamos asimismo cómo la tecnología digital y el fenómeno de las redes sociales a través de las cuales se han difundido los microvídeos realizados, representan sin duda un cambio histórico de gran repercusión dentro del marco de la innovación docente.

Estamos convencidos, al igual que A. Pérez Gómez (2012), de que la interactividad es indispensable en todos los ámbitos de la vida cotidiana tanto a nivel profesional, simplemente como ciudadanos en el marco de la organización social y, cómo no, en el sector educativo. Las relaciones interindividuales, de organización social; los patrones de pensamiento, de sentimiento y de actuación; la percepción espacial y temporal; los sistemas de creación y transmisión del conocimiento… todos ellos han sufrido una evolución vertiginosa debido, precisamente, a la intermediación tecnológica que, hoy en día, se encuentra ya al alcance de un amplio sector de la población[37].

Las TIC permiten fomentar procesos tanto de socialización como de subjetivación. Por ello, aunque la sustitución de lo analógico por lo digital venga impuesta, en última instancia, por intereses económicos e industriales (Roca, 2012), es evidente que la innovación tecnológica permite e incluso, en ocasiones, alienta la proliferación de pedagogías emergentes. Estas, a su vez, implican, por parte del profesorado, la toma de decisiones en contextos de incertidumbre, la experimentación, evaluación y corrección o rediseño de materiales o instrumentos educativos. Es decir, "la búsqueda intencionadamente de cambios

[37] Si bien el acceso a internet es cada vez mayor, no debemos olvidar la brecha digital que aún existe en nuestro país y sus consecuencias en el ámbito de la educación. Tomando los datos del Instituto Nacional de Estadística (INE), el 93 % de los alumnos españoles entre 10 y 15 años puede acceder a internet, es decir, un 7 % de estos estudiantes no cuenta con un dispositivo desde el que acceder a la red (2021).

relevantes" (Adell, 2016), ya sea en niveles micro o macroestructurales. En efecto, la innovación didáctica propuesta desde *FRADOCLINE* no debe considerarse como el punto de llegada de una actividad docente pretendidamente innovadora, sino como el "camino recorrido" desde su puesta en práctica, dado que "un mal uso de la tecnología pueda provocar una involución pedagógica" (Sola, 2016). De ahí, la importancia de una planificación reflexiva, coherente y pormenorizada y la necesidad de proyectos docentes integradores e innovadores desarrollados desde una perspectiva y sensibilidad propiamente tecnológicas. Nos referimos con ello, por un lado, a un profesorado de una nueva sensibilidad, porque son precisamente las creencias pedagógicas el principal freno a la integración de la tecnología con carácter didáctico innovador.

El rol de los docentes, según Delors (1996: 191) se define por el "papel determinante en la formación de las actitudes – positivas o negativas – con respecto al estudio. Ellos son quienes deben despertar la curiosidad, desarrollar la autonomía, fomentar el rigor intelectual" y, lo que nos parece aún más relevante, "crear las condiciones necesarias para el éxito de la enseñanza formal y la educación permanente" (1996: 191). Se precisa pues por parte de los docentes la adquisición de nuevas habilidades, conocimientos y actitudes, en definitiva, un compromiso formativo profesional que asegure la correcta enseñanza en la utilización y el valor de las TIC en el ámbito educativo. Este hecho aparece recogido en el *Marco Común de competencia digital docente / Cadre de réference des compétences numériques pour l´enseignement (CRCN)*, según el cual:

> Le succès de l'intégration des TIC dans l'enseignement et dans l'apprentissage nécessite que l'on repense le rôle des enseignants dans la planification et l'application des TIC afin d'améliorer et de transformer l'apprentissage. Pour cela, les systèmes éducatifs doivent actualiser et réformer régulièrement la préparation et le développement professionnel des enseignants, afin qu'ils soient tous capables d'utiliser les technologies dans l'éducation (ICT-CFT; UNESCO, v.1 2008, v.2 2012, v.3 2018).

La adquisición de las competencias digitales es parte integrante y fundamental de cualquier sistema educativo moderno. Además de las

competencias que el alumno vaya a desarrollar según su orientación académica, en nuestros días se ha vuelto imprescindible que el sistema, a través del docente, proporcione al alumno las herramientas necesarias para desenvolverse en un mundo cada vez más digitalizado. Así pues, parte de la tarea del docente implica "disponer de habilidades para buscar, obtener, procesar información, y para transformarla en conocimiento" (ITES, 2011: 2). Según el CRCN existen 18 competencias digitales relacionadas con la docencia que se dividen en tres niveles:

- Adquisición de conocimientos.
- Profundización del conocimiento.
- Creación de conocimiento.

Cada uno de estos tres niveles consta a su vez de seis aspectos. En primer lugar, la identificación del lugar de las TIC en la educación; los programas y evaluación; pedagogía; la aplicación de habilidades digitales; organización y administración y, por último, la formación profesional de los profesores.

Por su parte, la Comisión Europea está desarrollando el *Marco DigComp* para las competencias digitales a imagen del ICT-CFT de la UNESCO. Esto ratifica, a nuestro parecer de modo más que evidente, la importancia atribuida a las mismas y su transcendencia en el ámbito docente. Así pues, el modelo *DigCompEdu* de la Unión Europea sugiere que la competencia digital docente depende del compromiso profesional, de las competencias pedagógicas y de la capacidad para desarrollar la competencia digital del alumnado. Este modelo puede incluso servir para definir itinerarios de formación docente o establecer criterios de selección; del mismo modo, también podría servir para analizar las necesidades de desarrollo profesional docente universitario, hecho que incidirá sin duda en futuros proyectos de innovación docente.

Por otro lado, el alumnado debe ser consciente de que para poder comunicar en otra lengua diferente a la suya se ve en la obligación de adquirir las competencias reflejadas en el *Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas: aprendizaje, enseñanza, evaluación*: lingüística, sociolingüística y pragmática. Desde nuestro punto de vista,

estas deben complementarse necesariamente con la adquisición de las competencias digitales sin las cuales este objetivo sería impensable.

3. DESARROLLO DEL PROYECTO

En cuanto a aspectos generales del desarrollo del proyecto, los materiales se han alojado en una carpeta con el nombre común *FRADOCLINE*, dentro del apartado de *Recursos* del *Aula Virtual* correspondiente a cada asignatura, tras ser pilotados por los docentes y mejorados en sucesivas versiones a lo largo del presente curso académico. De este modo, los estudiantes pueden reconocer el material virtual de apoyo creado dentro del marco de dicho proyecto. Cabe señalar que los módulos virtuales que se han desarrollado están relacionados de forma práctica con los cursos teóricos; son originales y basados en materiales auténticos adaptados para fines didácticos según una metodología dinámica e intercultural. El proyecto ha proporcionado a los alumnos un oportuno *feedback* después de cada unidad de aprendizaje.

El contenido de los módulos virtuales se ha seleccionado en función de las dificultades de cada nivel de aprendizaje. Aunque las actividades puedan ser muy variadas, todas se han acordado conforme al siguiente esquema: cada profesor ha seguido una ficha modelo, donde se explica al alumno qué contenidos trabajará y con qué objetivos. De este modo se pueden trabajar las distintas competencias por separado, como semántica, sintaxis, fonética, o en conjunto, siempre teniendo como competencia transversal a todas ellas la digital. Se proponen también prácticas evaluadoras (por bloques: expresión escrita, oral, comprensión oral, escrita, etc.). Los microvídeos realizados han sido clasificados conforme al formato seleccionado por cada alumno atendiendo a sus necesidades y prioridades y agrupados, posteriormente, conforme a dicho formato. Asimismo, se han tenido en cuenta las exigencias de los diferentes niveles de lengua francesa, ya que el proyecto *FRADOCLINE* se ha aplicado en asignaturas cuyos niveles varían entre el A1 y el C1 según el *Marco Común Europeo de Referencia*.

El eje temático transversal en torno al cual ha girado toda la producción de contenido audiovisual ha sido la siguiente pregunta: *¿Por qué elegir*

estudiar francés? A través de los microvídeos se ha dado respuesta a esta cuestión desde enfoques muy variados, distintos a los habituales, dentro del marco de cada asignatura. Como ilustración de esta variedad y multiformidad de respuestas podemos tomar la asignatura Francés Empresarial I adscrita al Grado en Estudios Franceses de la Universidad de Murcia. Entre los contenidos que pueden plantearse al alumno se encuentran la creación de una empresa en Francia, trabajar en el departamento de exportación de una empresa, formar a ejecutivos en Francés de Negocios o promocionar un producto (dentro del ámbito de la publicidad). Estas respuestas pueden ser muy distintas a, por ejemplo, aquellas que proporcionen los alumnos de la asignatura Francés IV del Grado en Relaciones Internacionales, cuyos objetivos irán encaminados hacia el mundo de la diplomacia y de las instituciones internacionales, y que priorizarán por tanto los formatos de *docuweb* o de *journal télévisé*. Asimismo, los contenidos generados por los alumnos de estas asignaturas serán radicalmente diferentes a aquellos que sean desarrollados por los alumnos de las asignaturas Segunda Lengua II o Idioma Moderno I y II, quienes han trabajado aspectos culturales relativos a Francia y a la Francofonía.

Cada alumno ha realizado la grabación de dos vídeos, uno individual y otro, basado en una argumentación diferente, en pareja o en grupo. En este segundo caso se ha dado prioridad a formatos grupales como una pequeñas docu-series publicitarias, spots televisivos para la promoción de un centro docente bilingüe, por ejemplo, o para la promoción de un determinado producto o servicio. El formato habitual de los vídeos ha sido mp4, ya que normalmente este es el sistema actual de grabación de los teléfonos móviles, los cuales han sido la herramienta de grabación para la gran mayoría de los estudiantes. Se ha valorado especialmente la creatividad y originalidad de la idea desarrollada y su argumentación. Los vídeos poseen una duración de entre 1 y 3 minutos como máximo. Una lista de formatos más detallada incluye los siguientes: *1. Docuweb, 2. Interview, 3. Publicité, 4. Journal télévisé, 5. Entretien d´embauche, 6. CV on line, 7. Présentation d´entreprise,* y otros, con lo que se ha dejado la puerta abierta a la imaginación del

alumnado, siempre y cuando la propuesta pudiera enmarcarse en el ámbito de la asignatura correpondiente.

Este proyecto se ha estructurado en cinco etapas:

- 1ª Etapa: en esta etapa inicial, el alumno se ha ocupado de redactar por escrito la elección del tema y la argumentación, adaptada al formato elegido de entre los ofertados en la lista previamente mencionada.
- 2ª Etapa: el profesor ha revisado la propuesta del alumno, corregido errores en su caso con el fin de reorientar al alumno y reconducirlo a la consecución del objetivo del proyecto.
- 3ª Etapa: el alumno ha aplicado el *feedback* del profesor con las correcciones oportunas. Posteriormente, se ha procedido a la grabación de los vídeos, tanto los individuales como los grupales o por parejas.
- 4ª Etapa: tras la grabación y edición de los contenidos audiovisuales, se ha procedido a la elaboración de una Memoria (de una página de extensión como máximo) por parte del alumno explicando las etapas que ha seguido en su desarrollo, cómo ha resuelto las posibles dificultades planteadas y lo que este trabajo le ha aportado añadiendo posibles sugerencias de mejora de cara a próximas convocatorias.
- 5ª Etapa: como colofón del proceso, en la última etapa se ha procedido a la corrección de las Memorias por parte del profesor y puesta en común con el alumnado.
- 6ª Etapa: visualización grupal de los microvídeos. Debate, comentarios y sugerencias para su mejora.

4. METODOLOGÍA

En cuanto a la metodología adoptada cabe destacar, como ya hemos indicado, que nos hemos servido del lenguaje audiovisual como medio preferente de comunicación. En este sentido, al igual que cualquier otro lenguaje multimedia, la narración no es lineal: se podría completar una misma historia a través de diferentes plataformas, productos o dividir el contenido en diferentes apartados. Además, el usuario puede

recibir al mismo tiempo otros contenidos relacionados con este que deberán ser procesados en paralelo.

Los microvídeos son de gran interés para el alumnado ya que generan experiencias inmersivas, es decir, el usuario se integra en la historia, interactúa con ella y contribuye a completarla (por ejemplo, insertando comentarios, jugando con el contenido, etc.). Suponen, por tanto, una comunicación bidireccional en el sentido de que los autores pueden recibir *feedback* no solo del profesor que los tutela sino también de sus compañeros, quienes pueden visualizar sus producciones.

La convergencia de elementos en los mensajes multimedia como los transmitidos a través de microvídeos hace que cada uno de ellos tenga sus propias normas. No obstante, a nivel práctico las pautas a seguir de manera general para todos los alumnos, independientemente del Grado al que estuvieran adscritos, han sido las siguientes:

- 1. Regla de la familiaridad. Esta regla implica un trabajo previo, bien estructurado y familiar para los usuarios como base para garantizar una experiencia óptima.

- 2. Regla de la sencillez. Según esta regla debemos transmitir la información de manera sencilla pero impactante. Cuando trabajamos con microvídeos a través de herramientas web contamos con una ventaja y es que a través de las imágenes seleccionadas por los alumnos se puede transmitir una gran cantidad de información de modo muy sencillo captando así la atención del usuario. El texto es también muy importante para reforzar los mensajes, aunque es necesario emplearlo de manera adecuada para mantener el equilibrio[38].

[38] Además de las recomendaciones metodológicas, los docentes proporcionaron a los alumnos diversas referencias estilísticas con respecto a la edición de los materiales. Entre otras, se dieron pautas a seguir para la incrustación de texto en las imágenes. Así pues, se les indicó que en el caso de que el texto acompañase a las imágenes, el texto inferior debía ser un 20% más pequeño que el superior. Del mismo modo, este debía aparecer dividido en diferentes componentes como encabezados, listas o párrafos. Además, el texto debía estar formateado de manera adecuada para hacerlo más atractivo, aplicando cursivas, cambiando el tamaño del texto, incorporando tipografía clara o empleando colores significativos para destacar elementos importantes.

- 3. Regla de la claridad. Se deben elegir iconos, gráficos u otras ayudas que muestren claramente el significado sin necesidad de explicaciones añadidas que solo aportan "ruido" y distraen la atención del objetivo principal.

Los profesores que han participado en esta enriquecedora experiencia son los siguientes:

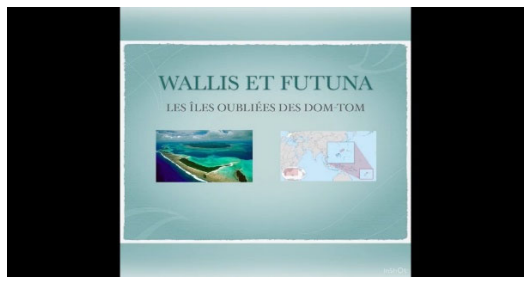
- Mª José Ros Manzanares. Los materiales están destinados al estudio de la asignatura: Segunda Lengua II (Francés) impartida en el segundo cuatrimestre del Grado en Estudios Ingleses.
- Mª Carmen Berbel Berbel. Los materiales están destinados al estudio de las asignaturas: Idioma Moderno I (Francés) e Idioma Moderno II (Francés), asignaturas impartidas en el primer y en el segundo cuatrimestre respectivamente del Grado en Lengua y Literatura Españolas.
- Pedro Baños Gallego. Los materiales están destinados al estudio de la asignatura de Francés IV impartida anualmente en el Grado en Relaciones Internacionales.
- Aránzazu Gil Casadomet. Los materiales están destinados al estudio de la asignatura Francés para el Turismo impartida en el Grado de Filología Francesa de la Universidad Autónoma de Madrid.
- Mercedes Eurrutia Cavero. Los materiales están destinados al estudio de las asignaturas Francés Empresarial I, impartida en 3er curso, y en Francés Jurídico, asignatura de 4º curso, ambas impartidas en el Grado en Estudios Franceses.

El plan de trabajo en el que se ha dividido el proyecto consta de tres bloques. El primero ha tenido lugar de septiembre a diciembre de 2021, donde ha habido 5 reuniones presenciales del grupo y definición de actividades por cursos y niveles a través de otras 10 reuniones virtuales, además de 18 consultas internas y acciones de orientación de la Unidad Apoyo a Grupos de Innovación Docente. Entre enero y mayo de 2022 se han realizado los acuerdos sobre el enfoque y modelo para la elaboración de materiales, así como la Programación didáctica de

los mismos. Por último, entre abril y junio de 2022 se han realizado las prácticas con los materiales y la edición de estos en formato digital, así como la subida de dichos ficheros a las carpetas correspondientes en los sitios de cada asignatura dentro del Aula Virtual.

Pasamos a mostrarles varios ejemplos de microvídeos creados en nuestras clases de FLE y FOS. En las notas a pie de página encontrarán los enlaces para la visualización de los microvídeos, de los que les adjuntamos una carátula:

FIGURA 1. *Docuweb*



Fuente: Elaboración propia por parte del alumnado del Grado en Estudios Franceses de la Universidad de Murcia[39]

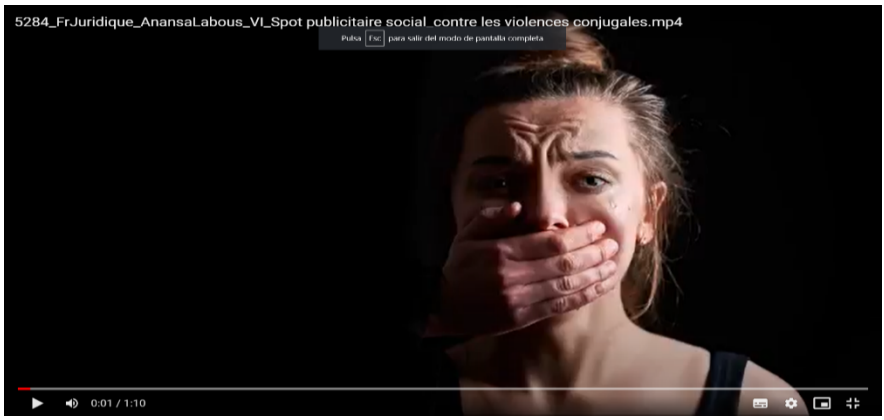
FIGURA 2. *Docuweb*

Fuente: Elaboración propia por parte del alumnado del Grado en Estudios Franceses de la Universidad de Murcia[40]

[39] https://drive.google.com/file/d/1Sfmg3hKohb4ZU8KRsgxljtylL8c2Nqws/view?usp=sharing

[40] https://drive.google.com/file/d/1B2MIcLhQSR6S9V1LOLpY11nZjkTmIJ9R/view?usp=sharing

FIGURA 3. *Spot publicitaire*



Fuente: Elaboración propia por parte del alumnado del Grado en Estudios Franceses de la Universidad de Murcia [41]

FIGURA 4. *Présentation d'une entreprise*

Fuente: Elaboración propia por parte del alumnado del Grado en Estudios Franceses de la Universidad de Murcia [42]

[41] https://drive.google.com/file/d/16IqOJTcuL8GUl-z_kdebPEvL2GANvSJS/view?usp=sharing

[42] https://drive.google.com/file/d/1Y565KRWtEOm-PeHaw2QyIjbYArEcmEtd/view?usp=sharing

FIGURA 5. *Présentation d'entreprise*

Fuente: Elaboración propia por parte del alumnado del Grado en Estudios Franceses de la Universidad de Murcia[43]

FIGURA 6. *Journal télévisé*

Fuente: Elaboración propia por parte del alumnado del Grado en Relaciones Internacionales de la Universidad de Murcia[44]

[43] https://drive.google.com/file/d/1XFKmSZyx8Ggudna3qn6mPgsTFIo9BjdM/view?usp=sharing

[44] https://drive.google.com/file/d/1a9INH8g899T6mGqPwEI7VQC4m8K7CkbZ/view?usp=sharing

5. OBJETIVOS CUMPLIDOS, RESULTADOS Y PROBLEMAS SURGIDOS EN EL DESARROLLO DEL PROYECTO

El objetivo general se ha visto ampliamente satisfecho: la creación de materiales virtuales de apoyo a la docencia y evaluación para los cursos entre los niveles A1, A2 B1, B2 y C1 de francés que se imparten en los Grados previamente mencionados. Podemos desglosar los objetivos específicos cumplidos en la siguiente lista:

- Incentivar la colaboración docente entre los profesores del área de filología francesa de la universidad de Murcia, así como entre profesores de la UMU y de otras universidades españolas, a través de la creación de materiales didácticos virtuales.
- Fomentar las habilidades de comunicación y expresión oral de los estudiantes de humanidades.
- Facilitar las tareas de estudio a los alumnos de las asignaturas relacionadas con dichas áreas a través de actividades prácticas de realización en el aula.
- Potenciar los recursos didácticos mediante las herramientas que ofrece el Aula Virtual de la Universidad de Murcia.
- Actualizar el formato de distribución de material docente virtual a los alumnos por parte de los profesores miembros del Grupo de Innovación Docente.
- Impulsar el uso de las nuevas tecnologías en la enseñanza de la segunda lengua extranjera implicada.
- Consolidar en un futuro el GID ampliando el número de miembros y la calidad de sus objetivos. Este objetivo se ha cumplido a través de la vinculación establecida con el Grupo de Innovación Docente adscrito a la Universitat de València, SLATES.

Como indicadores de resultados, podemos incluir los siguientes:

- Número de reuniones de coordinación entre los miembros del grupo (presenciales o virtuales) que garanticen la correcta planificación de elaboración de materiales virtuales de acuerdo con las orientaciones del Grupo de apoyo a la TeleEnseñanza y a la Unidad de Innovación. Total: 33.
- Número de actividades prácticas proyectadas y elaboradas para los distintos cursos: en total 40.
- Niveles de aprendizaje en función de la demanda en los cursos y lenguas implicadas: A1, A2, B1, B2 y C1.
- Estudios de grado de la Universidad de Murcia donde se imparten los materiales creados: 7.
- Número de asignaturas implicadas en el proyecto: 10.
- La capacidad de transformación de materiales en módulos docentes virtuales, incluyendo la revisión y pilotaje de las actividades por parte de cada profesor responsable: todos los materiales han sido incluidos en módulos docentes virtuales.
- La satisfacción generalizada del equipo docente, y por último la difusión de resultados publicados: se pretende publicar los materiales en sucesivos cursos de la Universidad de Murcia a través de los espacios virtuales habilitados y formar un repositorio conjunto que aumente cada año.

Los problemas encontrados a lo largo de la realización del proyecto *FRADOCLINE* no han tenido que ver, como quizá cabría haber imaginado en un primer momento, con la baja participación o interés por parte del alumnado. Los estudiantes, acostumbrados a unos procedimientos docentes de clase magistral tradicional en el resto de su formación, han recibido con agrado la propuesta del proyecto *FRADOCLINE*, ya que les ha permitido trabajar de manera muy diferente a lo que están acostumbrados. Como hemos reseñado en diversas ocasiones, los alumnos han superado nuestras expectativas y han generado unos contenidos audiovisuales que, en muchos casos, presentan un acabado ciertamente profesional en términos de originalidad y edición

de audio o vídeo. El principal problema que hemos encontrado ha sido técnico, y ha estado relacionado con el peso de los vídeos. La gran mayoría de dispositivos móviles modernos ofrece una calidad de grabación muy buena, pero esto incide directamente en el peso de los archivos generados. Si bien bastantes vídeos pesaban entre 50 y 100 MB, los más largos o los más editados se acercaban a 1 GB de peso, lo que hacía imposible la subida de los mismos a la carpeta de Recursos del Aula Virtual, cuya capacidad de almacenamiento es más limitada que lo que necesitaba el proyecto. La solución ante esta eventualidad adoptada por el profesorado ha sido el traspaso de determinados vídeos, los de mayor peso, de la herramienta Recursos de cada asignatura a una carpeta generada en *Google Drive.* Esta aplicación ofrece una capacidad asumible de almacenamiento y, al mismo tiempo, permite el acceso a la misma de manera cómoda e intuitiva a través de los enlaces de publicación, por lo que los alumnos han podido seguir teniendo acceso a sus contenidos a pesar de no encontrarse algunos de ellos en el Aula Virtual.

6. PROPUESTAS DE MEJORA

Este proyecto ha servido para ordenar y promover módulos virtuales en cursos que, hasta el momento, no contaban con materiales didácticos dentro del Aula Virtual, o bien que tenían alguno, pero sin claves de respuesta para el uso autónomo e interactivo por parte del alumno. La planificación homogénea de un modelo didáctico digital ha ofrecido resultados muy satisfactorios en cada área. Sin embargo, dichos resultados solamente representan una muestra pequeña de lo que todavía se puede desarrollar aprovechando la sinergia del grupo.

Se propone participar en acciones formativas para que el Grupo de Investigación Docente, en conjunto, adquiera mayores habilidades en el uso de las tecnologías que reviertan en la mejora de la docencia y en el apoyo a las nuevas necesidades de nuestros cursos ya que, como apunta Almeida Aguilar (2014: 56):

- Es necesario que los docentes sean conscientes del estadio de sus capacidades digitales, deben de estar más informados y

ser más proactivos con su formación, ya que si no tienen la capacidad de integrar las TIC a la práctica docente, no lograrán desarrollar en los estudiantes las capacidades digitales necesarias para la vida.

Del mismo modo, sería muy oportuno que el repositorio de materiales didácticos digitales, realizado hasta el momento, pudiera ser implementado con nuevos módulos de *FRADOCLINE* con la finalidad de que se convierta en un referente para docentes y discentes.

7. CONCLUSIONES

A través de este proyecto se ha pretendido incrementar la presencia en el aula de las TIC, así como su uso por parte del alumnado con el fin último de integrar en la docencia universitaria las herramientas necesarias para el desarrollo de las competencias digitales previstas en el *Marco Común de Competencia Digital Docente* (2017). La puesta en práctica de las actividades que hemos indicado y la consiguiente mejora de las competencias digitales del alumnado nos ha permitido ir adaptándonos progresivamente a nuevas formas de enseñanza y aprendizaje. Su desarrollo ha fomentado, por tanto, la actitud proactiva del alumnado con respecto al material docente y, por último, la adquisición de importantes habilidades digitales gracias a la creación de contenido multimedia. En particular, el contenido audiovisual en formato microvídeo digital creado por el alumnado ha permitido, entre otros, generar un soporte reutilizable, desarrollar nuevas formas de comunicación en comparación con una clase magistral tradicional, así como la intercomunicación del propio alumnado. De este modo, se han desarrollado no solo las competencias digitales, sino también las competencias lingüísticas al tiempo que se han fomentado las habilidades de comunicación, comprensión y expresión oral y escrita. Además, se ha concienciado al alumnado de la importancia de los elementos semióticos dentro del proceso comunicativo.

Desde nuestro punto de vista, el proyecto ha aportado argumentos más que justificados para incentivar el uso del Aula Virtual en todas las asignaturas que se imparten en la lengua implicada, hecho que aporta

beneficios objetivos sobre los resultados del aprendizaje de la misma. Así pues, *FRADOCLINE* aspira a ser continuado y enriquecido en sucesivos cursos a través de la migración de propuestas didácticas virtuales en la plataforma de TeleEnseñanza, la solicitud de nuevos proyectos de Innovación Docente en futuras ediciones y la difusión de los resultados publicados. El presente proyecto ha fomentado, como no podía ser de otro modo, la colaboración del profesorado de forma efectiva, al establecer un modelo común de material de uso virtual que contiene las claves de respuesta para que el estudiante pueda darle uso ya sea en grupo o de forma autónoma e interactiva.

En este sentido, y como conclusión, en el proyecto de innovación docente *FRADOCLINE* hemos promovido el microvídeo en didáctica del FLE y FOS teniendo en cuenta dos palabras clave: enseñanza y voluntad. No se trata aquí de convertir las clases de FLE o FOS en una mera visualización continuada de dichos microvídeos, ni de sustituir en su totalidad la clase magistral tradicional por dicho contenido audiovisual, sino en convertir estos microvídeos en una herramienta más dentro de la metodología docente. El docente tiene en sus manos la posibilidad de realizar un trabajo previo de preparación que le permita identificar cuándo son necesarios y complementarios a la enseñanza presencial de las asignaturas de aplicación, así como de potenciar el desarrollo de memorias explicativas posteriores que permitan evaluar y extraer datos relevantes para reconstruir nuevos proyectos de innovación docente adaptados y actualizados a las necesidades de nuestros alumnos.

8. REFERENCIAS

Adell, J. (2016). Innovación didáctica vs. Innovación tecnológica. Conferencia en la Universidad de Burgos. https://www.youtube.com/watch?v=lVvkqfPhHZM [11-07-2021].

Amat, A. (2021). Brecha digital en educación, una consecuencia que deja la Covid-19, en La vanguardia. Formación, 16-03-2021. https://www.lavanguardia.com/vida/formacion/20210310/6272400/brecha-digital-educacion-colegios-pandemia-desigualdad.html [12-07-2021].

Consejo de Europa (2002). Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas: aprendizaje, enseñanza, evaluación. Instituto Cervantes. https://cvc.cervantes.es/ensenanza/biblioteca_ele/marco/cvc_mer.pdf [11-07-2021].

Delors, J. et al. (1996). La Educación encierra un tesoro: informe a la UNESCO de la Comisión Internacional sobre la educación para el siglo XXI, presidida por Jacques Delors. Santillana / UNESCO

ICT (Competency Framework for Teachers): https://en.unesco.org/themes/ict-education/competency-framework-teachers [11-07-2021].

Ikanos DigComp Label Guide (2018). Guía para la catalogación DigComp de recursos formativo en competencias digitales. http://www.ikanos.eus/wp-content/uploads/2018/03/DigComp-ikanos.pdf [11-07-2021].

Instituto de Tecnologías Educativas (ITES). (2011). Marco Común de Competencia Digital Docente. España https://aprende.intef.es/sites/default/files/2018-05/2017_1020_Marco-Com%C3%BAn-de-Competencia-Digital-Docente.pdf

Pérez Gómez, A. (2012). Educarse en la era digital. Madrid: Morata.

Pérez Navío, E. (2018). El microvídeo mejora el proceso de enseñanza aprendizaje. https://www.udep.edu.pe/hoy/2018/09/el-microvideo-mejora-el-proceso-de-ensenanza-aprendizaje/ [11-07-2021].

Roca, G. (2012). La sociedad digital. Charla TED Galicia. https://www.youtube.com/ watch?v=kMXZbDT5vm0. [11-07-2021].

Sola, M. (2016). Por qué es necesario innovar, en Salarirche, N. y Fernández, M., Innovación educativa, más allá de la ficción. Madrid: Pirámide, 41-51.

SECCIÓN IV

NUEVAS PROPUESTAS DOCENTES EN EL ÁMBITO DE LAS CIENCIAS DE LA SALUD

SIMULACIONES DE FINAL DE LA VIDA

ENRIC VALDÉS GARCÍA
Profesor Universitario y Coordinador de Prácticas Grado en Enfermería
Universidad Europea de Valencia

ANTONIO QUIRÓS FONS
Universidad Europea de Valencia

1. INTRODUCCIÓN: LA MUERTE

Sin muerte no hay vida.

El concepto de muerte del lat., mors, mortis según la RAE es la cesación o término de la vida (Real Academia Española, 2022).

La salud y la enfermedad coexisten como concepto dinámico y cuando se goza del grado máximo de salud que se puede lograr la muerte se ve como algo lejano, pero la realidad es que cada día mueren alrededor de 150000 personas en el mundo, según las estadísticas (Worldmeter, 2022).

La muerte es un acto que no es agradable y el afrontamiento del dolor y la muerte y el acompañamiento profesional al final de la vida constituyen unas de las tareas más difíciles a las que se tienen que enfrentar los profesionales y estudiantes de enfermería, teniendo en cuenta que la mayor parte de estas se producen en centros hospitalarios o geriátricos (Sáez Álvarez et al., 2019).

El contacto con la muerte genera fuertes reacciones emocionales de frustración, depresión, ansiedad, miedo, impotencia y bloqueo (González Cervantes, 2015; Hernández Ramírez et al., 2022; Sáez Álvarez et al., 2019) en los profesionales y estudiantes de ciencias de la salud que durante sus prácticas clínicas suelen experimentar los primeros contactos con la muerte (Sáez Álvarez et al., 2019).

Pero la muerte no es siempre algo negativo; a veces es liberación. Según Séneca la muerte es un castigo para algunos, para otros un regalo, y para muchos un favor (Leandry-Vega, 2017).

Por otra parte, la edad del paciente influye notablemente. No se vive de la misma forma la muerte de un paciente niño o joven que la de un anciano. Cuando el paciente es joven, el sufrimiento para la enfermera es mayor: se da cuenta de la finitud de la vida y la precocidad que se ha dado en el proceso de muerte (Marrero González et al., 2019).

También, los valores morales, éticos y profesionales de los futuros profesionales de la salud van a estar condicionados por las culturas donde viven (Pérez-De La Cruz & Ramírez, 2020). En función de cómo la enfermera comprenda el concepto de muerte, así como su propio existir y sus vivencias personales dentro y fuera de su ámbito profesional, estos aspectos influyen en su actuación y en su proceder ante un paciente en el proceso de morir (Marrero González et al., 2019).

En este sentido, las enfermeras tienen un papel vital en la prestación de cuidados al final de la vida a pacientes y sus familias, y es importante que los estudiantes de enfermería estén adecuadamente preparados para este papel (Adesina et al., 2014).

El presente estudio recuerda la constatación de competencias prácticas en cuidados paliativos y presenta la simulación a través de pacientes simulados como una herramienta novedosa y efectiva para ayudar a los estudiantes a adquirir esas competencias prácticas.

2. DÉFICIT DE COMPETENCIAS PRÁCTICAS EN CUIDADOS PALIATIVOS.

A través de una revisión de la literatura, son varios los estudios (Adesina et al., 2014; Aradilla-Herrero et al., 2012; Hernández González, 2015; Jafari et al., 2015; Pérez-De La Cruz & Ramírez, 2020) que evidencian la necesidad de más formación sobre cuidados al final de vida, repercutiendo directamente en los currículos de los grados en enfermería, que necesitan proporcionar a las enfermeras

graduadas los conocimientos y habilidades necesarias para brindar atención de calidad a los pacientes que se están muriendo y a sus familias (Adesina et al., 2014), así como con un entrenamiento en hábitos emocionales (Aradilla-Herrero et al., 2012) y en compasión, considerada también un factor importante. (Ozpulat et al., 2022).

Aunque la mayoría de las universidades españolas tienen desarrolladas competencias sobre cuidados paliativos, no todas tienen asignaturas propias destinadas a este tipo de estudio. De hecho, algunas sólo lo trabajan de forma transversal en asignaturas relacionadas con los cuidados. Hay universidades que presentan algunas carencias en áreas dedicadas a la atención emocional (Martínez Garzón, 2020).

De las 19 Comunidades y Ciudades Autónomas, 14 de ellas incluyen dentro de su programa académico contenidos acerca de la muerte y el duelo. Concretamente de 92 Universidades españolas, solo 46 de ellas ofrecen conocimientos acerca del duelo (Sánchez Guio, 2013).

Los estudiantes de enfermería tienen escasa formación y pueden sentirse poco preparados para manejar el cuidado de personas agonizantes y pueden experimentar ansiedad y miedo relacionados con la muerte y el morir (Sanli & Iltus, 2020), así como baja competencia percibida para cuidar de pacientes moribundos (Lippe & Becker, 2015b). Consideran necesario adquirir conocimientos acerca de tanatología, proceso de muerte, cómo se elabora el duelo, así como técnicas de autocuidado y afrontamiento, para evitar el síndrome de desgaste por la exposición a la muerte de los pacientes (Sánchez Guio, 2013), por lo que es importante sensibilizar al futuro profesional de enfermería en competencias que permitan dar un trato digno al paciente, esto fundamentado en sólidos conocimientos de tanatología (Orozco-González et al., 2013). Los autores abogan por trabajar las cuestiones relacionadas con el proceso de morir (Hernández Ramírez et al., 2022; Marrero González et al., 2019).

Además, requieren apoyo continuo y la oportunidad de reflexionar y discutir sus experiencias sobre el cuidado de pacientes moribundos y confrontando la muerte a lo largo de la totalidad de su formación. En un estudio sobre las experiencias de estudiantes de enfermería con la

muerte y los pacientes terminales durante su educación clínica se pone de manifiesto una falta de orientación por parte de los docentes hacía los enfermos terminales y sus familias (Gül et al., 2020), por lo que los docentes y supervisores clínicos deben apoyar el uso de la práctica reflexiva para ayudar a los estudiantes a desarrollar confianza en su capacidad para cuidar a los pacientes moribundos (Ek et al., 2014).

Durante las prácticas clínicas algunos estudiantes muestran angustia emocional y sentimientos de inadecuación con respecto a comunicarse y apoyar a la familia del paciente moribundo. Aunque el debriefing en escenarios de simulación es algo habitual en la educación de enfermería, el debriefing no tiene lugar rutinariamente durante las prácticas clínicas con estudiantes de enfermería después de que un paciente ha muerto, por lo que los tutores clínicos deben incluir sesiones de información y apoyo a los estudiantes después de la muerte de un paciente en el entorno clínico (Heise & Gilpin, 2016).

La enfermería tiene gran peso en este momento del cuidado y rara vez no deja huella en la enfermera el hecho de morir. El cuidado en nuestro contexto cultural se encuentra enmarcado en una atención fría y basada únicamente en protocolos, tareas y procedimientos y tecnología. Se ha obviado una atención holística hacia el paciente y hacia los propios profesionales (Marrero González et al., 2019).

Asimismo, las enfermeras consideran que su formación no es lo suficientemente adecuada para proporcionar cuidados al paciente terminal y de que no existen sistemas de apoyo para los profesionales que se enfrentan a diario al proceso de morir en las instituciones donde ejercen. Ante este hecho, las enfermeras construyen significados de abandono, de desamparo, de sufrimiento, necesitando ocultar sus emociones. Se sienten vulnerables en su salud mental, percibiendo desgaste y miedo que afectan a la calidad y humanidad de los cuidados, por lo que se ha de apoyar a nivel profesional e institucional a las nuevas enfermeras ante el fenómeno de la muerte, de lo contrario pueden verse agotadas y con el llamado burnout (Marrero González et al., 2019).

Por tanto, la enfermera debe ser escuchada, apoyada y formada en cuidados al final de la vida, ya que como ser humano puede sufrir y se

requieren de mejoras en la competencia profesional de los profesionales para afrontar la etapa final de la vida, ya que no existe suficiente preparación a nivel emocional y asistencial porque el morir no ha sido suficientemente abordado ni se ha tenido en cuenta lo que siente la enfermera (Marrero González et al., 2019).

Según una revisión sistemática sobre el cuidado al final de la vida, los cuidados realizados por los profesionales de enfermería al final de la vida se enfocan hacia el alivio de dolor mediante el tratamiento farmacológico por falta de conocimiento sobre la aplicación de otros tipos de tratamientos. Es una debilidad de enfermería el abordaje de los cuidados que se brindan al final de la vida, lo que provoca dificultades en el momento de enfrentarse con personas y familias, más aún cuando es enfermería quien debería posibilitar una experiencia personal al final de la vida (Duque et al., 2019).

En definitiva, el déficit en formación en cuidados paliativos es percibido por las enfermeras y constituye una demanda de estas, sobre todo en áreas de control sintomático, psicoemocional o atención al duelo (García-Salvador et al., 2022).

Aunque los egresados en enfermería puedan haber adquirido los conocimientos teóricos en cuidados paliativos durante su etapa universitaria, no siempre estos tienen una traducción en la práctica o no los pueden aplicar en la práctica real por déficit de formación práctica (García-Salvador et al., 2022).

A partir de esto, se establece la necesidad de una formación desde la etapa universitaria en competencias prácticas sobre cómo lidiar con la muerte y el duelo en estudiantes de enfermería, para prestar la mejor atención al paciente en situación de enfermedad avanzada y terminal, y a sus familiares, en los aspectos vinculados con la muerte, la enfermedad terminal, el duelo y los cuidados paliativos (Busquet i Durán & Pujol Sabanés, 2001; García-Salvador et al., 2022; Sáez Álvarez et al., 2019), aprendiendo a dejar de lado los estigmas que caracterizan a la muerte y pudiéndose enfrentar los profesionales a este proceso sin miedo (Valer Monterde, 2018).

La utilización de la simulación de habilidades no técnicas podría ayudar a los estudiantes a adquirir las competencias para brindar un cuidado digno y de calidad al final de la vida.

3. LA SIMULACIÓN COMO HERRAMIENTA PARA LA ADQUISICIÓN DE COMPETENCIAS PRÁCTICAS.

3.1. CONCEPTO.

Según el Dr. David Gaba, considerado el "padre" de la simulación, esta se define como "una técnica de enseñanza, no una tecnología, que es empleada para sustituir o ampliar las experiencias reales, a través de experiencias guiadas e interactivas, estas experiencias deben ser consistentes, reproducibles, estandarizadas, seguras y predecibles para facilitar el aprendizaje significativo del estudiante" (Casal Angulo, 2016).

Por otro lado, El Consejo Nacional de Juntas Estatales de Enfermería (NCSBN), define a la simulación como actividades que imitan la realidad del entorno clínico para entrenar procedimientos, toma de decisiones y aplicar el pensamiento crítico (Casal Angulo, 2016).

En el ámbito de los cuidados paliativos, la simulación puede referirse a un paciente simulado; un actor debidamente instruido que interpretará a un paciente con reacciones a las intervenciones del "profesional", preguntas etc., para que el estudiante, (en el lugar del profesional) pueda llevar a cabo la acción en la simulación. Aunque también se refiere a las actividades que imitan la realidad de un entorno clínico y que están diseñados para su uso en la demostración de los procedimientos y la promoción de la toma de decisiones y pensamiento crítico.

3.2. TIPOS DE SIMULACIÓN: FIDELIDAD.

La fidelidad de una simulación se puede definir como el "grado en que una simulación reproduce la realidad", es decir, la credibilidad (Casal Angulo, 2016). Según la INACSL fidelidad es "la credibilidad o grado en que una simulación se aproxima a la realidad" por lo que a medida

que aumenta la fidelidad, aumenta el realismo (Céspedes Ballona, 2019).

Esto conlleva una variedad de dimensiones y factores físicos, como el entorno, el equipo y las herramientas relacionadas; variables psicológicas tales como emociones, creencias, conciencia de sí mismo y factores sociales como motivación y metas; cultura de grupo; grado de apertura y confianza y modos de pensar (Casal Angulo, 2016).

Se pueden distinguir 4 dimensiones de la fidelidad: dimensión física, dimensión psicológica, social y dimensión conceptual (Casal Angulo, 2016):

- La **dimensión física** como el medio ambiente y los equipos y herramientas seleccionadas.
- La **dimensión psicológica** como emociones, creencias y actitud de los participantes.
- La **dimensión social** como el nivel de preparación del instructor, motivación y objetivos planteados.
- La **dimensión conceptual** serían los conceptos teóricos adquiridos por el estudiante previamente para el desarrollo de habilidades de razonamiento clínico, y de suma importancia para el éxito de la simulación.

Un aspecto importante de la simulación es que acelera el proceso de aprendizaje y eleva su calidad ya que se puede reproducir tantas veces como se desee hasta adquirir una habilidad y se pueden practicar procedimientos clínicos que para su dominio se requiere de tiempo (Céspedes Ballona, 2019).

En función de la fidelidad, se distinguen tres tipos de simulación (Casal Angulo, 2016; Céspedes Ballona, 2019; Velasco Martín, 2013):

- **Baja fidelidad**: Simuladores de un segmento anatómico, en los cuales se practican ciertos procedimientos y algunas maniobras tanto invasivas como no invasivas como técnicas de higiene, inyecciones, masaje cardíaco, etc.

FIGURA 1. *Simulador de brazo para canalización de vía venosa periférica o extracción de analítica venosa.*

Fuente: elaboración propia

– **Pacientes simulados o estandarizados**: que son individuos (actores) entrenados para realizar la simulación de una situación clínica de un paciente con problemas y síntomas específicos identificables pudiendo llegar a ser más fiables que los maniquíes y representativos de la práctica clínica al fomentar un mayor compromiso con los estudiantes y promover la aplicación de los conceptos aprendidos en la teoría previamente. Este tipo de simulación facilita el entrenamiento en habilidades no técnicas, como la comunicación. No son útiles para la enseñanza de procedimientos invasivos.

FIGURA 2. *Paciente simulado o estandarizado.*

Fuente: elaboración propia

- **Alta fidelidad**: también llamada simulación de alto realismo o simulación a escala real (SER). En este tipo de simulación se integran múltiples variables fisiológicas, manejadas mediante computadoras utilizando tecnología avanzada en hardware y software para aumentar el realismo de la simulación como por ejemplo una intubación endotraqueal, reanimación cardiopulmonar en niños y adultos, reconocimiento de enfermedades cardiacas y atención de emergencias en terapia intensiva, etc.

FIGURA 3. *Simulador de alta fidelidad.*

Fuente: Elaboración propia

Estos tres niveles de simulación no se excluyen entre ellos, cada uno tiene su aplicación, basándose también en la experiencia del estudiante (Velasco Martín, 2013). En el caso de los cuidados paliativos podrían ser muy útil la simulación con pacientes simulados o estandarizados para manejar las situaciones de déficit de comunicación efectiva con el paciente terminal y su familia.

Es importante utilizar el nivel de simulación adecuado para cumplir con todos los objetivos o resultados de aprendizaje, aunque esto dependerá de la experiencia del instructor (docente) (Céspedes Ballona, 2019).

Para que el estudiante adquiera un aprendizaje siempre deberá desarrollar el papel de profesional. Si el estudiante desarrolla el papel de paciente simulado le estaremos condicionando a tener que simular

variables psicológicas que no forman parte del objetivo ya que el estudiante debe aprender a resolver la situación desde la perspectiva del profesional y el resultado final será fallido.

3.3. SIMULACIÓN Y CUIDADOS PALIATIVOS.

Las directivas que regulan los títulos de enseñanza universitaria apuestan por un aprendizaje centrado en el alumno, basado en la adquisición de competencias y en la introducción de nuevas metodologías docentes que evalúen no solo conocimientos, sino también habilidades y destrezas (Céspedes Ballona, 2019; Leal Costa et al., 2013).

Según la OCDE, en su proyecto "Definition and Selection of Competencies" (DESECO-OCDE, 2005), las competencias son algo más que conocimiento y habilidades. Incluyen la habilidad para enfrentarse a demandas complejas poniendo en acción, en situaciones concretas, recursos psicológicos, habilidades y actitudes (Leal Costa et al., 2013).

En base a esto, parece lógico que los currículos universitarios se basen en la realidad profesional a la que se tendrán que enfrentar los estudiantes de enfermería, es decir, en centrar el proceso de aprendizaje en la adquisición de esas competencias que después le permitirán afrontar con éxito una situación asistencial real (Leal Costa et al., 2013).

En este proceso de adquisición de competencias la simulación tiene un efecto positivo en varios dominios de aprendizaje y resulta más exitosa cuando se incorpora al plan de estudios de enfermería y no cuando es tratada de forma aislada (Céspedes Ballona, 2019).

Por medio de la simulación se pretende mejorar la seguridad, eficacia y eficiencia de los sistemas de salud, y en el caso de la enfermería, mejorar los cuidados brindados al paciente (Céspedes Ballona, 2019).

Muy frecuentemente se presupone que la simulación se centra en los aspectos técnicos de la profesión, es decir las técnicas enfermeras. Sin embargo, las habilidades no técnicas, conductuales y cognitivas, incluyendo la comunicación, el manejo del estrés y el trabajo en equipo, también pueden aprenderse de manera efectiva a través de la simulación, ya que el aprendizaje centrado en la reducción de errores y

realizado en un entorno de seguro e impulsado por la retroalimentación pueden ser rentables y transferibles a la práctica (Casal Angulo, 2016; Céspedes Ballona, 2019).

La preocupación de los estudiantes de ciencias de la salud con respecto a los cuidados al final de la vida está documentada y en ausencia de exposición clínica a los pacientes moribundos y sus familias, la simulación es una alternativa viable para ayudar a preparar a los estudiantes para su rol profesional con respecto a los cuidados al final de la vida (Lewis et al., 2016).

Por tanto, desde las facultades de salud de las Universidades se debe velar por una mejora de la docencia que prepare a los profesionales de la salud en el correcto tratamiento y manejo del dolor y el sufrimiento de los pacientes al final de la vida.

Según la literatura, los programas de educación en enfermería a menudo carecen de oportunidades para experiencias de cuidados paliativos en la educación de pregrado. Uno de los mayores desafíos en la educación de enfermería radica en vincular el contenido del aula con el entorno clínico. Para lograr esta conexión las simulaciones estandarizadas de pacientes en escenarios complejos relacionados con contextos de cronicidad y final de la vida son una buena herramienta pedagógica para mejorar las habilidades, la comunicación y actitudes de los estudiantes de enfermería en la competencia percibida sobre el cuidado de pacientes moribundos en un entorno de aprendizaje seguro e interactivo. (Carman, 2014; Escribano et al., 2021; Fabro et al., 2014; Jiménez Jiménez, 2018; Lippe & Becker, 2015a; Tamaki et al., 2019).

Una actividad de simulación de final de la vida que incluya pautas para la preparación, asignación de roles, integración de otros profesionales y familiares y una reflexión final después de la actividad es valiosa para los estudiantes al brindarles la oportunidad de experimentar casos relacionados con el final de la vida en un entorno de bajo riesgo, así como mejorar la autoeficacia en el cuidado de los pacientes moribundos y ayudar a los docentes a aumentar la brecha de conocimiento en esta materia en la educación de enfermería (Shaw & Abbott, 2017).

También, aunque en España, en las últimas décadas, se ha dado un cambio hacia una relación asistencial deliberativa y un mayor respeto de los deseos del paciente, impulsando así el modelo de Planificación Anticipada de Decisiones (PAD) en la práctica clínica, hay una gran necesidad de formar a los profesionales, de realizar más investigación, de impulsar cambios en la gestión de la institución sanitaria y de fomentar un cambio en la cultura asistencial actual, para lograr así implementar eficazmente la PAD en España (Mower Hanlon & Mower Hanlon, 2018).

Para conseguir este cambio en la cultura asistencial se debe empezar desde las aulas de las Universidades y la simulación podría ser una herramienta eficaz hacía la implementación de las voluntades anticipadas.

Como resultado del envejecimiento de la población y el aumento de las enfermedades crónicas los profesionales sanitarios que trabajan en cuidados paliativos deben tener un nivel suficiente de educación y competencia para manejar las necesidades y requisitos de estos pacientes. La simulación interprofesional en la comunicación de atención al final de la vida produce mejoras auto percibidas por los estudiantes de ciencias de la salud en el conocimiento, las habilidades, la confianza y la competencia cuando se trata de situaciones desafiantes de comunicación sobre cuidados al final de la vida (Efstathiou & Walker, 2014; Suikkala et al., 2021).

Aunque los cuidados al final de la vida no se asocian tradicionalmente con la alta tecnología, las simulaciones tienen la capacidad de transformar la educación en cuidados paliativos en enfermería. Según un estudio, las experiencias simuladas son particularmente beneficiosas cuando se trata de temas cargados de emociones, como la atención al final de la vida, y le permiten al estudiante practicar la valoración de los cambios fisiológicos y las decisiones necesarias de atención al paciente moribundo (Moreland et al., 2012).

Por tanto, se hace necesario que los programas de educación en enfermería incluyan actividades de simulación y ejemplos de conversaciones difíciles que respalden la comunicación efectiva con pacientes y

las familias, así como invitar a enfermeras de cuidados paliativos y familiares de personas moribundas que puedan contar sus experiencias (Anderson & Deravin, 2017).

3.4. LA SIMULACIÓN COMPLEJA EN LA UEV.

La simulación compleja permite simular situaciones de final de la vida da través de escenarios reales o similares, lo más parecido a la realidad, y que permite a los alumnos sentirla como real.

Entre las características de la simulación compleja, esta permite entrenar habilidades técnicas, desarrollar el pensamiento crítico, reflexionar sobre una experiencia vivida, desarrollar la comunicación y trabajo en equipo interprofesional, así como el desarrollo de aptitudes y actitudes de liderazgo y toma de decisiones.

El diseño de un caso de simulación pasa por la cumplimentación de una ficha o plantilla que debe enumerar y describir claramente los estándares en simulación, es decir, los elementos y características fundamentales, así como los recursos necesarios, para conseguir la máxima veracidad y reproducibilidad posibles.

Un diseño de la ficha apropiado es fundamental para conseguir los objetivos que el facilitador (docente) quiera desarrollar. Diseñar un caso complejo de simulación requiere considerar numerosos elementos; objetivos formativos, tipo de participantes, guion, actores y sus roles, duración, decorados, programación del simulador y elementos distractores.

El diseño del caso y el debriefing deben ser coherentes entre sí, además el debriefing debe perseguir la consecución de los objetivos del caso para conseguir modificar el comportamiento de los participantes.

3.3.1. Etapas de la simulación compleja.

1. Generación del caso:

El primer paso en el desarrollo de una simulación es determinar el propósito de la actividad formativa y los resultados de aprendizaje finales tras llevar a cabo el escenario, así como para determinar el tipo de

simulación a llevar a cabo. Este primer paso incluye las siguientes variables a considerar (Casal Angulo, 2016):

- El propósito y los objetivos de la actividad de simulación;
- Unidad de la participación;
- El nivel de experiencia de los participantes;
- Dominio de la asistencia sanitaria en la que se aplicará la simulación;
- La disciplina de la ciencia de la salud de los profesionales que participarán.
- Tipo de conocimientos, habilidades, actitudes o comportamientos que deben abordarse;
- La edad del paciente que está siendo simulada;
- La tecnología corresponda o se requiera;
- El sitio de la participación de simulación;
- El grado de participación directa;
- El método de retroalimentación.

2. Diseño del caso:

En el área de salud, un escenario se podría definir como un caso de un paciente simulado con una historia principal y que tiene por objetivo el que los estudiantes participantes y observadores adquieran unos resultados específicos de aprendizaje.

El diseño de esta parte de la simulación consta de los siguientes apartados (Casal Angulo, 2016):

- **Objetivos**: se describen para proporcionar orientación a los estudiantes mientras se preparan para la experiencia de simulación, pudiendo ser de nivel cognitivo, de habilidades motoras y afectivos.

- **Fidelidad**: tipo de simulación.
- **Resolución de problemas:** Los niveles de simulación van de lo simple a lo complejo y pueden ser diseñados con niveles altos o bajos de incertidumbre y de cantidad de información aportada con el fin de proporcionar oportunidades para resolver problemas de muy variadas situaciones clínicas. En este contexto, es importante que los docentes conozcan todos los niveles de la simulación basados en los objetivos de aprendizaje, así como las características cognitivas y conductuales de los estudiantes.
- **Soporte para el alumnado**: En esta fase se recoge toda la documentación previa, durante y posterior a la actividad de simulación. Con el fin de obtener el máximo aprovechamiento de la actividad de simulación, los estudiantes deben haber asimilado la teoría del caso clínico. En caso contrario podría ser difícil conseguir los objetivos planteados previamente. Así mismo, mientras se realiza el caso clínico, los estudiantes observadores puede disponer de un guion o checklist con el fin de realizar una evaluación entre iguales.
- **Debriefing o Interrogación:** Sirve para fomentar la acción de reflexionar y se considera parte fundamental en este tipo de simulaciones.

Para la realización del caso se pueden utilizar unas plantillas recopilando todo el material necesario, los instructores, docentes o alumnos que van a participar, los objetivos que se quieren conseguir y la evolución del caso. Por tanto, a la hora de diseñar el caso debemos tener en cuenta todas las respuestas que puede ofrecer el alumno y tener planificado todas esas posibles respuestas tanto a nivel del software del simulador como a nivel logístico sin dejarnos nada al azar.

En el Anexo I se presenta la plantilla a cumplimentar durante la fase de diseño del caso de simulación utilizada en la Universidad Europea de Valencia.

En resumen (Casal Angulo, 2016):

1. Debemos asegurarnos de que el caso aborda un tema de actualidad y de que resulta relevante para las necesidades de aprendizaje.
2. Siempre debe estar basado en la evidencia científica pareciendo auténtico y real.
3. El caso debe tener todos los datos necesarios para su consecución.
4. Debe ser factible desde el punto de vista logístico (montaje, recursos materiales y humanos).
5. El caso debe tener unos puntos clave que nos permitan saber en qué grado ha alcanzado el alumnado los objetivos propuestos.

3. Etapas del escenario de simulación:

1. **Previo al escenario:**

- **Presentación del caso**: el **prebriefing** y el **briefing;**
    - **Prebriefing:** en esta fase es importante garantizar el acuerdo de ficción y confidencialidad con todos los estudiantes. Si procede proporcionar a los estudiantes información o documentación previa relacionada con el caso a trabajar (Universidad Europea de Valencia, 2022b).
    - **Briefing:** proporcionar la información del caso; que es lo que tiene que hacer el estudiante en la escena y los que van a observar (Universidad Europea de Valencia, 2022b). Es la información previa que se les ofrece a los estudiantes antes de que comiencen la actividad de simulación proporcionando los datos básicos necesarios para la realización del caso. El estudiante debe saber solamente lo que sabría si estuviera en una situación real. Cuando se lleva a cabo una sesión de simulación basada en un escenario, en función de los objetivos de aprendizaje, se comunica una cantidad limitada de información a los estudiantes participantes y observadores, justo antes de

empezar, para que los estudiantes sean capaces de iniciar una búsqueda gradual de más información a través del paciente simulado u otros participantes involucrados en el escenario. Dejar que los/as participantes sepan de antemano cual es la condición del paciente o que es lo que va a pasar supone hacerles perder la ventaja de ser capaces de entender por sí mismos lo que está sucediendo (Casal Angulo, 2016). A continuación, invitar a uno o más estudiantes para participar como profesionales en el escenario y familiarizar a los estudiantes participantes con los recursos y el ambiente, explicando sus limitaciones (Universidad Europea de Valencia, 2022b).

En resumen (Universidad Europea de Valencia, 2022a):

- Orientar en el entorno (Instalaciones, Simuladores, cafetería, aseos…).
- Aclarar normas, recursos y tiempo disponibles.
- Describir los papeles del instructor, alumnos y otros.
- Aclarar el proceso del debriefing.
- Clarificar los objetivos de aprendizaje con otros facilitadores (docentes).
- Preparar un entorno seguro, motivador y confidencial:
- Principios básicos de la simulación;
    - Todos son competentes.
    - Todos son inteligentes.
    - Están aquí porque quieren mejorar.
- Contratos;
    - Contrato de confidencialidad.
    - Contrato de ficción.
    - Aceptación del código de conducta.
- Tranquilizar a los participantes.
- Hablar solo de experiencias y reacciones.
- El objetivo no es criticar, reprochar o enjuiciar.

2. **Escenario de simulación:**

- **Realización del caso:** consiste en realizar el caso clínico siguiendo la planificación del escenario diseñado (Casal Angulo, 2016). El escenario consiste en un contexto simulado con un evento "crítico" controlado. El profesor acompaña el escenario juntamente con los estudiantes observadores y estos anotan los principales puntos observados. Es importante disponer de un plan B en base al desarrollo del caso. (Universidad Europea de Valencia, 2022b).
- **Observación del caso** (alumnos observadores): Los/as alumnos/as observadores son la parte de los estudiantes que no está participando activamente en el caso clínico simulado pero que están visualizando y escuchando dicho caso para después participar activamente en el debriefing. El rol que desempeñan estos alumnos/as es de suma importancia ya que permite identificar aspectos relevantes de las situaciones simuladas que serán analizadas a posteriori, durante el debriefing, lo que les permite ir adquiriendo una visión reflexiva y crítica sobre el caso clínico que están presenciando. Esta capacidad de asumir y analizar las retroalimentaciones realizadas por los propios compañeros y de los facilitadores (docentes) constituye una importante herramienta de enseñanza – aprendizaje, así como para conseguir los resultados de aprendizaje planteados (Casal Angulo, 2016).

3. **Debriefing:**

El debriefing es el proceso de aprendizaje mediante una reflexión que sigue a una experiencia de simulación, planeado previamente, de acuerdo con los objetivos de aprendizaje (Casal Angulo, 2016; Universidad Europea de Valencia, 2022b).

Otros autores definen el debriefing o feed-back al tiempo dedicado a la autoevaluación o reflexión sobre los hechos ocurridos durante la situación simulada. El debriefing es considerado una parte esencial del aprendizaje mediante simulación, ya que es el momento de

confrontar y argumentar los errores tanto en habilidades técnicas como cognitivas con el alumno. En este momento, el alumno debe reflexionar e indagar sobre sus acciones, motivando un aprendizaje activo y que afronte las opciones y las consecuencias de sus propias decisiones, A su vez, comprenda su aportación en el resultado de la situación simulada en la que participó.

En definitiva, es una reflexión sobre el rendimiento durante la sesión de simulación, destacando los puntos fuertes, para repetirlos y comentar los puntos débiles y los mejorables, para identificarlos, analizarlos y tratar de corregirlo (Céspedes Ballona, 2019).

Entre las ventajas de hacer un debriefing se encuentran (Universidad Europea de Valencia, 2022a):

- Mejora el análisis de la experiencia.
- Permite integrar las lecciones aprendidas.
- Permite la exploración de cambios futuros.
- Maximiza la experiencia de aprendizaje.
- Facilita los cambios a nivel individual.
- Favorece aprendizaje unido a emoción.
- Crea nuevas respuestas en el grupo.

Los elementos del debriefing son (Universidad Europea de Valencia, 2022a):

- El facilitador
- Los participantes: pueden vivir la experiencia u observarla.
- La experiencia: pueden vivir la experiencia u observarla.
- El impacto de la experiencia a nivel individual y colectivo: es el centro del debriefing.
- El recuerdo: normalmente oral y guiado.
- El informe: escrito.
- El tiempo.

Las claves para el debriefing son (Universidad Europea de Valencia, 2022a):

- Crear un espacio "seguro".
- Preparar la experiencia (Objetivos).
- Valorar las personas y Valorar sus aportaciones.
- No enjuiciar pero aportar "buen juicio".
- Aportar información y motivación.
- Feedback positive.

Para estructurar el debriefing se proponen las siguientes fases (Universidad Europea de Valencia, 2022a):

Fuente: Universidad Europea de Valencia, 2022

1. Liberación emocional: en esta fase no se trata de valorar sino de dar nombre a una emoción; normalizar la emoción. El facilitador pregunta por la emoción y ayuda a los estudiantes participantes y observadores para que salga el nombre de la emoción. El facilitador abre la pregunta al grupo y les da tiempo, después, valida las diferentes emociones y pregunta a los participantes si necesitan algo para poder estar bien (¿Cómo te has sentido?, ¿Necesitas algo?, El resto, ¿Cómo os habéis sentido con lo que ha sucedido dentro?, Es normal sentir…. ¿Con qué te has sentido más cómodo?).

2. Fase de descripción de hechos objetivos: Los participantes exponen los hechos objetivos que han tenido lugar durante la simulación. Se puede visualizar el escenario en vídeo, o partes de la grabación (como apoyo). El facilitador puede apoyarse de preguntas como; ¿Qué pasó durante la simulación?, ¿Todos habéis visto lo mismo?, ¿Alguien quiere añadir algo más?, ¿Qué decisiones se han tomado?

3. Fase de análisis: en esta fase se pretende conocer el marco mental que sustenta las acciones, comentarios y reflexiones de los alumnos y realizar un análisis de eventos críticos, razones o motivaciones de las actuaciones de los estudiantes participantes relacionados con los objetivos prestablecidos sin enjuiciar. Para ello se puede aplicar la técnica de las moléculas:

- Curiosidad: He observado que…
- Argumentación: Sabemos que…
- Indagación: me gustaría saber…

Fuente: Universidad Europea de Valencia, 2022

Se trata de que los estudiantes participantes reflexionen sobre los conocimientos, habilidades y actitudes. La función del facilitador en esta fase será escuchar y cuestionar a los participantes; sí guiar, No enseñar, realizarles preguntas que promuevan el pensamiento reflexivo, la colaboración y la comunicación entre los alumnos, así como estimular sus fortalezas, identificar las oportunidades de mejora y plantear nuevas perspectivas y evidenciar la existencia de soluciones.

4. Fase de integración y transferencia con una experiencia real, estableciendo paralelismos y comparar con ejemplos. En esta fase se pueden poner elementos de la experiencia de un proceso familiar para el alumno (por ejemplo, las prácticas clínicas) e indicar qué se hizo bien y qué se puede hacer mejor.

Algunos ejemplos de preguntas que podría realizar el facilitador en esta fase serían: ¿A qué situación del mundo real se parece?, ¿Qué otros aspectos de la vida real se tienen que considerar que no se vivieron aquí?, De la experiencia que habéis vivido hoy, ¿qué se puede llevar hacia el mundo real?, ¿Cómo te gustaría vivir esta experiencia en la vida real?

5. Fase de cierre o fin del debriefing concluyendo lo aprendido y ayudando al estudiante a valorar la experiencia y recordar los conceptos aprendidos, resumir lo que han aprendido con preguntas abiertas y recoger una evaluación escrita. Se recomienda acabar con una nota positiva. Algunas preguntas que podría realizar el facilitador para llevarlo a cabo serían; ¿Qué habéis aprendido hoy?, ¿Qué tienes que hacer para hacerlo mejor la próxima vez?, ¿Crees que has ganado en confianza de cara a realizar estos procedimientos en la vida real en un caso como este?, ¿Te ha servido para controlar tus emociones, nerviosismo y preocupaciones o para ayudarte a comprender y controlar las de otras personas?

Los criterios de éxito del debriefing dependerán de los siguientes elementos (Universidad Europea de Valencia, 2022a):

- Planificar la actividad de simulación y el debriefing.
- Generar un espacio de confianza y seguridad con los estudiantes participantes y observadores.
- Utilizar preguntas abiertas sin enjuiciar.
- Evitar dar nuestra propia opinión.
- Utilizar el lenguaje corporal.
- Generar emoción y motivación.
- Controlar el tiempo.
- “Debrifamos” (desgranar) los debriefing.

Por el contrario, algunos elementos que pueden provocar el fracaso del debriefing son (Universidad Europea de Valencia, 2022a):

- El instructor habla demasiado.
- Emplear excesivos tecnicismos.
- Dar la impresión de que sólo nuestra opinión es la importante.
- Interrumpir a los participantes.
- Hacer preguntas muy cerradas.
- "Suponer" cosas.
- Juzgar o ser demasiado condescendientes.
- Ser rígidos con la agenda/horario dejando temas sin resolver.

Cada participante en el debriefing hará su propio recorrido de aprendizaje. El facilitador no tiene que ser un experto en dar respuestas sino en crear un espacio donde las personas sean capaces de generar preguntas.

4. CONCLUSIONES

Las enfermeras profesionales no están lo suficientemente preparadas en competencias profesionales para abordar una situación de final de la vida y los estudiantes de enfermería refieren fuertes reacciones emocionales cuando tienen que enfrentarse a la muerte por primera vez, concretamente, durante las prácticas clínicas.

Si el Espacio Europeo de Educación Superior aboga por un nuevo paradigma de enseñanza basado en competencias, la simulación es una herramienta útil para la adquisición y evaluación de estas competencias prácticas.

Compete a las Universidades, a través de las agencias reguladoras, ANECA y autonómicas, regular las memorias de verificación de los títulos para que incluyan más contenidos en cuidados al final de la vida.

La simulación es un método atractivo para docentes y alumnos, lejos de las clases meramente magistrales, que permite a los alumnos experimentar situaciones reales que no siempre pueden vivir durante las

prácticas clínicas, equivocarse las veces que sean necesarias sin causar daños y perjuicios para adquirir finalmente un aprendizaje.

En el caso de los cuidados paliativos, la simulación también es una herramienta muy útil para poder manejar situaciones relacionadas con el final de la vida y concretamente para la adquisición de habilidades enfermeras no técnicas; falta de información, déficits de comunicación (conspiración del silencio), etc., con el fin de brindar un cuidado de calidad.

Las actividades de simulación reforzarían a los estudiantes durante sus períodos de prácticas clínicas.

5. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

Adesina, O., DeBellis, A., & Zannettino, L. (2014). Third-year Australian nursing students' attitudes, experiences, knowledge, and education concerning end-of-life care. International Palliative Care, 20(8), 395–401.

Anderson, J., & Deravin, L. (2017). Focus: Education. The Importance of Palliative Care Education for Nursing Students. . Australian Nursing & Midwifery Journal, 25(1), 39–39.

Aradilla-Herrero, A., Tomás-Sábado, J., & Gómez-Benito, J. (2012). Death attitudes and emotional intelligence in nursing students. Omega (United States), 66(1), 39–55. https://doi.org/10.2190/OM.66.1.c

Busquet i Durán, X., & Pujol Sabanés, T. (2001). Los estudiantes de enfermería ante la muerte y el morir. Medicina Paliativa, 8(3), 116–119.

Carman, M. J. (2014). Bundling the Death and Dying Learning Experience for Prelicensure Nursing Students. Nurse Educator, 39(3), 135–137. https://doi.org/10.1097/NNE.0000000000000036

Casal Angulo, M. del C. (2016). La simulación como metodología para el aprendizaje de habilidades no técnicas en Enfermería. [Universitat de València]. https://roderic.uv.es/bitstream/handle/10550/54430/La%20simulaci%c3%b3n%20como%20metodolog%c3%ada%20para%20el%20aprendizaje%20de%20habilidades%20no%20t%c3%a9cnicas%20en%20Enfermer%c3%ada.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Céspedes Ballona, M. de F. (2019). Uso de la simulación clínica en el aprendizaje de las habilidades no técnicas en enfermería. https://gredos.usal.es/bitstream/handle/10366/139325/TFGCespedesBallonaUsoSimulacionClinicaEnfermeria.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Duque, P. A., Tovar Ortiz, S. A., luna Reinosa, D. A., & Rodríguez Marín, J. E. (2019). El final de la vida situación de enfermería. Medicina Paliativa. https://doi.org/10.20986/medpal.2019.1044/2019

Efstathiou, N., & Walker, W. M. (2014). Interprofessional, simulation-based training in end of life care communication: a pilot study. Journal of Interprofessional Care, 28(1), 68–70. https://doi.org/10.3109/13561820.2013.827163

Ek, K., Westin, L., Prahl, C., Österlind, J., Strang, S., Bergh, I., Henoch, I., & Hammarlund, K. (2014). Death and caring for dying patients: exploring first-year nursing students' descriptive experiences. International Journal of Palliative Nursing, 20(10), 509–515.

Escribano, S., Cabañero-Martínez, M. J., Fernández-Alcántara, M., García-Sanjuán, S., Montoya-Juárez, R., & Juliá-Sanchis, R. (2021). Efficacy of a Standardised Patient Simulation Programme for Chronicity and End-of-Life Care Training in Undergraduate Nursing Students. International Journal of Environmental Research and Public Health, 18(21), 11673. https://doi.org/10.3390/ijerph182111673

Fabro, K., Schaffer, M., & Scharton, J. (2014). The Development, Implementation, and Evaluation of an End-of-Life Simulation Experience for Baccalaureate Nursing Students. Nursing Education Perspectives, 35(1), 19–25. https://doi.org/10.5480/11-593.1

García-Salvador, I., Chisbert-Alapont, E., Antonaya Campos, A., Casaña Mohedo, J., Hurtado Navarro, C., Fernández Peris, S., Bonías López, J., & de la Rica Escuín, M. L. (2022). Valoración de necesidades formativas de nivel básico en cuidados paliativos en enfermeras de atención primaria en España. Elsevier, 54(5), 102344. https://doi.org/10.1016/j.aprim.2022.102344

González Cervantes, S. (2015). Actitudes ante la muerte en estudiantes de grado de enfermería. Universidad Complutense de Madrid.

Gül, Ş., Demir Karabulut, S., Eren, H., Durmuş İskender, M., Göçmen Baykara, Z., Keles, Ş., Y□ld□z, A., & Yalim, N. Y. (2020). Nursing Students' Experiences With Death and Terminal Patients During Clinical Education. Omega (United States). https://doi.org/10.1177/0030222820950510

Heise, B. A., & Gilpin, L. C. (2016). Nursing Students' Clinical Experience with Death: A Pilot Study. Nursing Education Perspectives, 37(2), 104–106. https://doi.org/10.5480/13-1283

Hernández González, Y. (2015). Formación enfermera en cuidados al final de la vida en España: Una revisión. https://riull.ull.es/xmlui/bitstream/handle/915/2211/Formacion+enfermera+en+cuidados+al+final+de+la+vida+en+Espana+Una+revision.pdf?sequence=1

Hernández Ramírez, M. de J., González Martín, E. Y., Fuentes Rodríguez, A. M., Carranza López, S. A., Compeán Padilla, V., & Guerrero Castañeda, R. F. (2022). Experiencia vivida del primer contacto con muerte en prácticas clínicas de estudiantes de enfermería. Enfermería Global, 21(1), 116–139. https://doi.org/10.6018/eglobal.483631

Jafari, M., Rafiei, H., Nassehi, A., Soleimani, F., Arab, M., & Noormohammadi, M. (2015). Caring for dying patients: Attitude of nursing students and effects of education. Indian Journal of Palliative Care, 21(2), 192–197. https://doi.org/10.4103/0973-1075.156497

Jiménez Jiménez, M. (2018). Simulación de alta fidelidad en cuidados paliativos: Una revisión sistemática. Universidad Pontificia de Comillas.

Leal Costa, C., Díaz Agea, J. L., Rojo Rojo, A., Juguera Rodríguez, L., & López Arroyo, M. J. (2013). Practicum y simulación clínica en el Grado en Enfermería, una experiencia de innovación docente.

Leandry-Vega, I. (2017). La muerte es buena y siempre está a tu lado: Filosofía de la muerte. CreateSpace Independent Publishing Platform.

Lewis, C., Reid, J., McLernon, Z., Ingham, R., & Traynor, M. (2016). The impact of a simulated intervention on attitudes of undergraduate nursing and medical students towards end of life care provision. BMC Palliative Care, 15(1), 67. https://doi.org/10.1186/s12904-016-0143-2

Lippe, M. P., & Becker, H. (2015a). Improving Attitudes and Perceived Competence in Caring for Dying Patients: An End-of-Life Simulation. Nursing Education Perspectives, 36(6), 372–378. https://doi.org/10.5480/14-1540

Lippe, M. P., & Becker, H. (2015b). Improving attitudes and perceived competence in caring for dying patients: An end-of-life simulation. Nursing Education Perspectives, 36(6), 372–378. https://doi.org/10.5480/14-1540

Marrero González, C. M., García Hernández, A. M., Marrero González, C. M., & García Hernández, A. M. (2019). Vivencias de las enfermeras ante la muerte. Una revisión. Ene, 13(2). https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1988-348X2019000200001&lng=es&nrm=iso&tlng=es

Martínez Garzón, L. (2020). Competencias y contenidos sobre cuidados paliativos en los estudios de grado de enfermería en España. https://riucv.ucv.es/bitstream/handle/20.500.12466/1274/Competencias%20y%20contenidos%20sobre%20cuidados%20paliativos%20en%20los%20estudios%20de%20grado%20de%20enfermer%C3%ADa%20en%20espa.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Moreland, S. S., Lemieux, M. L., & Myers, A. (2012). End-of-life Care and the Use of Simulation in a Baccalaureate Nursing Program. International Journal of Nursing Education Scholarship, 9(1). https://doi.org/10.1515/1548-923X.2405

Mower Hanlon, L. F., & Mower Hanlon, L. F. (2018). Revisión bibliográfica de la planificación anticipada de decisiones y papel de la enfermería. https://eprints.ucm.es/50795

Orozco-González, M. Á., Tello-Sánchez, G. O., Sierra-Aguillón, R., Gallegos-Torres, R. M., Xeque-Morales, Á. S., Reyes-Rocha, B. L., & Zamora-Mendoza, A. (2013). Experiencias y conocimientos de los estudiantes de enfermería, ante la muerte del paciente hospitalizado. Enfermería Universitaria, 10(1), 8–13. https://doi.org/10.1016/S1665-7063(13)72622-8

Ozpulat, F., Tasdelen Bas, M., & Molu, B. (2022). Nursing Students' Compassion and Their Attitudes Toward Death and the Care of the Dying: An Intervention Study in Turkey. Omega (United States). https://doi.org/10.1177/00302228211066982

Pérez-De La Cruz, S., & Ramírez, I. (2020). Exploring the attitudes of health science students in Spain and Bolivia towards death. A cross sectional survey. BMC Palliative Care, 19(1). https://doi.org/10.1186/s12904-020-00615-z

Real Academia Española. (2022). Real Academia Española. https://dle.rae.es/muerte

Sáez Álvarez, E. J., Burguete Ramos, M. D., Medrano Abalos, P., López-Gómez, J., & Martínez-Riera, J. R. (2019). Competencia percibida ante la muerte en estudiantes de Enfermería. Rev ROL Enferm, 42(5), 342–348.

Sánchez Guio, T. (2013). La atención al duelo en la formación de los estudiantes de Grado de Enfermería. https://zaguan.unizar.es/record/14084/files/TAZ-TFG-2014-319.pdf

Sanli, D., & Iltus, F. (2020). Experiences of a Group of Senior Nursing Students with End of Life Care and Death in Turkey. Omega (United States). https://doi.org/10.1177/0030222820961232

Shaw, P. A., & Abbott, M. A. (2017). High-fidelity simulation: Teaching end-of-life care. Nurse Education Today, 49, 8–11. https://doi.org/10.1016/j.nedt.2016.10.014

Suikkala, A., Tohmola, A., Rahko, E. K., & Hökkä, M. (2021). Future palliative competence needs – a qualitative study of physicians' and registered nurses' views. BMC Medical Education, 21(1), 585. https://doi.org/10.1186/s12909-021-02949-5

Tamaki, T., Inumaru, A., Yokoi, Y., Fujii, M., Tomita, M., Inoue, Y., Kido, M., Ohno, Y., & Tsujikawa, M. (2019). The effectiveness of end-of-life care simulation in undergraduate nursing education: A randomized controlled trial. Nurse Education Today, 76, 1–7. https://doi.org/10.1016/j.nedt.2019.01.005

Universidad Europea de Valencia. (2022a). El arte del debriefing. In Universidad Europea de Valencia (Vol. 37).

Universidad Europea de Valencia. (2022b). Simulación compleja. Conceptos generales . In Universidad Europea de Valencia .

Valer Monterde, N. (2018). Importancia de la formación en cuidados paliativos en profesionales de la salud. https://dspace.uib.es/xmlui/bitstream/handle/11201/147891/Valer_Noemi.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Velasco Martín, A. (2013). Simulación clínica y enfermería, creando un ambiente de simulación. https://repositorio.unican.es/xmlui/bitstream/handle/10902/3949/VelascoMartinA.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Worldmeter. (2022). Estadísticas mundiales en tiempo real: Worldometer. Población mundial. Muertes hoy. https://www.worldometers.info/es/

ANEXO 1. FICHA DEL ESCENARIO DE SIMULACIÓN.

<table>
<tr><td>GRADO</td><td></td><td>CURSO</td><td></td></tr>
<tr><td>ASIGNATURA</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>NOMBRE ESCENARIO EN B-LINE</td><td>Titulación Curso/ Asignatura/ “Objetivo”
Ej: ENF2/CUIDADOS1/INFARTO MIOCARDIO</td><td rowspan="2">SOFTWARE SIMULACIÓN</td><td rowspan="2">Objetivo Simulación
Ej: Infarto de miocardio</td></tr>
<tr><td>NOMBRE PÚBLICO</td><td>Nombre del escenario por el que pueden conocer los alumnos, se recomienda que sea el nombre del paciente cuyas iniciales coincidan con el diagnóstico del paciente u objetivo de la simulación, que se pondrá en la casilla siguiente (Software simulación).
Ej: Ignacio Molina</td></tr>
<tr><td>UBICACIÓN/ES</td><td colspan="3"><table>
<tr><th>Tipo</th><th>Cantidad</th><th>Tipo</th><th>Cantidad</th></tr>
<tr><td>Consulta</td><td></td><td>Farmacia Hospitalaria</td><td></td></tr>
<tr><td>Debriefing</td><td></td><td>Farmacia comunitaria</td><td></td></tr>
<tr><td>Simulación</td><td></td><td>Enfermería</td><td></td></tr>
<tr><td>Gabinete psicológico</td><td></td><td>Habilidades</td><td></td></tr>
<tr><td>Fuera del hospital simulado</td><td></td><td>Ambulancia</td><td></td></tr>
<tr><td>Aula en streaming</td><td></td><td>SIMULACIÓN VIRTUAL</td><td></td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>GRABACIÓN</td><td colspan="3">Si / No</td></tr>
<tr><td>TEST INTEGRADO/S</td><td colspan="3"><table>
<tr><td>Alumno Before session pre-sesión</td><td>Nombre</td></tr>
<tr><td>Alumno After session post-sesión</td><td>Nombre</td></tr>
<tr><td>Profesor live or debrief</td><td>Nombre</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>DURACIÓN</td><td colspan="3">Calcula el tiempo de duración del escenario y del debriefing.
Ej.
10`Briefing<br>12`escenario
30` debriefing<br>5`cambio de turno</td></tr>
<tr><td colspan="3">PARTICIPANTES</td><td>ROL ASIGNADO EN B-LINE</td></tr>
<tr><td colspan="3">Enfermero, Medico, Psicólogo, Odontólogo, Farmacéutico, Fisioterapeuta</td><td>Alumno</td></tr>
<tr><td colspan="3">Paciente estandarizado: el actor debidamente instruido, interpretará a un paciente con reacciones a las intervenciones del “profesional”, preguntas etc. Para que el estudiante, (en el lugar del profesional) pueda llevar a cabo la acción en la simulación. Lo que define el paciente “estandarizado” es el hecho de que recibe un “script”</td><td>Paciente simulado</td></tr>
<tr><td colspan="3">Maniquí: el propósito de los maniquís de alta tecnología es simular cuadros (como, por ejemplo, una parada cardíaca) para que los estudiantes puedan realizar los procedimientos necesarios con la posibilidad de errar sin que produzca un perjuicio a pacientes reales</td><td>Paciente simulado</td></tr>
</table>

Paciente-actor: se trata de un paciente real que es, de hecho, una demanda clínica, sin embargo, debe guiar este paciente sea cual sea la orientación que el estudiante proporcionar el ajuste, no debe ser tomada en consideración	Paciente simulado
Acompañante pasivo (residente, técnico, ayudante..)	Observador
Acompañante activo con pinganillo	Facilitador

ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE (DATOS GUÍA DE APRENDIZAJE) Se realiza esta simulación para desarrollar las competencias y alcanzar los resultados de aprendizaje indicados en la asignatura.Indicar en esta tabla cuales son.		
RESULTADOS DE APRENDIZAJE	COMPETENCIAS	CONTENIDOS

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE
Los objetivos de aprendizaje son referentes a aquello que los estudiantes deben de ser capaces (o más capacitados) de hacer y/o saber y/o ser al final de esta actividad específica. Contribuyen a la formación de competencias que están previstas para formar el perfil del egresado. Deben de ser específicos, claros, medibles y realistas Para elaborar los objetivos de aprendizaje, te tienes que preguntar: ¿Que pretendo que los alumnos aprendan con esta simulación? ¿Qué tienen que ser capaces de saber, hacer y ser al final de esta actividad? O ¿qué tienen que saber más, hacer más o ser más al final de esta actividad? Busca proponer objetivos de aprendizaje que enfrentan los más altos niveles de dominios cognitivos, afectivos y psicomotores (taxonomía de Bloom)

MATERIALES NECESARIOS / DECORADO Y ATREZO
Enumera los materiales necesarios para el escenario y verifica la disponibilidad con antelación. En caso de necesidad, pon alguna foto de algún material o equipamiento que consideres necesaria Importante recordar: 1.- Testar el escenario antes de rodarlo con los estudiantes 2.- En caso de grabación, asegúrate y tener todo el material para filmar y pasar el vídeo en la clase 3.- En caso necesario, prevé que los estudiantes van a recibir una ficha de anamnesis. Esos documentos deben de estar anexados al escenario y deben estar previstos en este campo

UNIDADES POR SESIÓN	SIMULADOR/ MATERIAL

ORGANIZACIÓN DEL ESCENARIO (EL ENTORNO) / ESCENARIO
Describa con máximo detalle cómo será la organización del ambiente del escenario. Si es posible, utiliza fotos para que los técnicos de laboratorio tengan al detalle como tienen que preparar el escenario. El objetivo de este cuadro es evitar decir a los alumnos “imagínate”.
GUIÓN: DESCRIPCIÓN DEL ESCENARIO

<table>
<tr><td colspan="3">Describa, con la mayor riqueza de detalle posible, la escena a desarrollar, detallando con claridad el caso clínico que va a tener lugar. Las dificultades y desafíos, máximo 3, con la que los estudiantes se enfrentan, prestando atención:
Historia de la dolencia
Otros antecedentes
Exámenes complementarios
Etc.
A la hora de escribir el guión tener en cuenta el tiempo para que se ajuste a la complejidad del escenario. En este apartado también debes reflejar como será el cierre, intentando que sea los más real posible para no descolocar al alumno antes de pasar al debriefing.
Te puede ayudar tener en la cabeza abarcar 3 momentos:
Introducción.
Desarrollo: de 1 a 3 problemas.
Desenlace.</td></tr>
<tr><td colspan="3">BRIEFING DE LOS ACTORES</td></tr>
<tr><td colspan="3">Describe al nivel máximo posible como es tu personaje (paciente, familiar):
Dimensión emocional:
¿Deben de parecer desesperados?
¿Apáticos?
¿Enfadados?
Dimensión social:
¿Cuál es la historia de vida del paciente?
¿Qué información van a ofrecer al “profesional”?
¿En qué trabaja?
Dimensión biológica:
¿Cuál es el histórico del caso clínico?
¿Es relevante que traigan información sobre la historia familiar?
¿Medicamentos que están tomando?
Marco mental:
Que tiene en la cabeza que le puede hacer cambiar de actitud o puede explicar sus reacciones explicadas en el punto siguiente.</td></tr>
<tr><td colspan="3">REFERENCIAS PARA EL ACTOR:
Es el momento de tener en cuenta todas las variables, partiendo de las acciones ideales. Reflejaras como debe reaccionar el actor, como la secuencia de aparición de los problemas, es decir, dar indicaciones al actor para que sepa cómo reaccionar ante diferentes conductas/acciones del alumno y cuando debe introducir o reducir la complejidad</td></tr>
<tr><td>Acciones esperadas del alumno</td><td>Reacciones del actor después de las acciones esperadas</td><td>Reacciones del actor si el alumno no realiza las acciones esperadas</td></tr>
</table>

Existe un procedimiento que el estudiante debe de seguir en la ejecución de la tarea del escenario ¿Algún protocolo previamente establecido para la situación propuesta? ¿Cuál es el paso a paso lo que se espera del estudiante en este servicio? Los objetivos de aprendizaje tienen que ser respecto a lo que esperas del estudiante y a las acciones esperadas que están relacionadas "como esperas que el estudiante haga" Ej.: Lavar las manos Explicar al paciente el procedimiento realizado Auscultar al paciente Obs: Utiliza una línea para cada acción esperada con su consecuencia y comentarios	¿Esas acciones generan algún tipo de consecuencia en el simulador o actor? ¿Cuáles? Como el actor o simulador reaccionan en el caso de que el estudiante haga la acción esperada?	¿Si el estudiante no hace la acción esperada, tiene algún tipo de consecuencia o acción que el "escenario" debe de proporcionar? Como el actor o el simulador deben de reaccionar en el caso de que el estudiante no haga la acción esperada?
BRIEFING DE LOS ESTUDIANTES / PREPARACIÓN DE ALUMNOS		
Informe de lo que será comunicado a los estudiantes al inicio de la actividad de simulación: Acuerdo de Confidencialidad Contrato de Ficción Principio básico: el alumno es inteligente, competente, quiere mejorar y se preocupa por realizar bien el trabajo Encuadrar el escenario de simulación. Ejemplo: van a presenciar ahora un caso…… ¿Los estudiantes serán invitados a familiarizarse con el ambiente? ¿O se le s dejará a su cargo? ¿Serán convocados a prestar atención en determinados detalles? ¿O deberán realizar la simulación sin más información?? ¿Cuál es o serán las orientaciones a los estudiantes que irán a simular una actuación profesional? Al estudiante que realizará la simulación, el profesor deberá proporcionar las instrucciones relativas al caso que sean coherentes con los objetivos de aprendizaje. Quien eres. Donde estás Que está ocurriendo Considera la siguiente reflexión: ¿cuáles son las informaciones que tu estudiante precisa tener para la realización de la simulación del caso en cuestión y alcanzar los objetivos de aprendizaje? Sin embargo, acuérdate que tu papel como facilitador no es detallar paso a paso la escena para el estudiante. Elementos esenciales para la construcción del briefing de los estudiantes 1.- situar al estudiante a cerca del caso 2.- limitaciones de los simuladores 3.- lo que los estudiantes observadores deben de observar durante la simulación.		
DEBRIEFING ACTORES		
En el caso de querer que el actor se quede en el debriefing, indica que quieres que refuerce del comportamiento de los alumnos y que quieres que responda a tus preguntas		
DEBRIEFING		

<table>
<tr><td colspan="3">Acuérdate: esas preguntas que deben ser hechas a los estudiantes que realizan la simulación, pero también de los observadores que, ciertamente, se colocan en el lugar de él.
Considera la posibilidad de mantener al actor en la sala en el momento del debriefing, especialmente en la primera parte, así como el video y el actor que pueden ayudar al estudiante a tomar conciencia de lo realizado en el escenario.
Debemos seguir la orden en cada fase, ya que tiene un papel didáctico:
El estudiante se da cuenta de lo que ha hecho y cómo se ha sentido (descripción / reacción),
A) para poder seguir analizando y comprendiendo lo que él hizo, siendo capaz de decir lo que fue bien y lo que podría mejorar,
B) haciendo conexiones con la práctica real (análisis/comprensión),
para por fin, ser capaz de alcanzar el objetivo máximo del debriefing que es darse cuenta de lo aprendido en la situación vivida (síntesis/validación).
El debriefing debe de ser planificado en función a los objetivos de aprendizaje y en aquello que son las acciones esperadas durante el escenario, de modo que el estudiante llegue a las conclusiones que precisa:
él alcanzó los objetivos?
¿Si no, que faltó?
Las preguntas sugeridas a continuación, son genéricas y propuestas para el tipo de cuestionario pertinente en cada fase, sin embargo te animamos a usar su creatividad y elaborar las preguntas con el fin de contemplar los objetivos de aprendizaje especificados para este escenario</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Reacción/ Descripción
Preguntas que ayudan al estudiante a percibir lo que hizo, o que sintió, y como se sintió influenciado o su atención.
Acuérdese: esta fase sirve para que certifiques que el estudiante se dio cuenta de lo que hizo durante la simulación y que ellos consigan describirlo.
Hay que tener precaución que no se prolongue demasiado en esta fase, ni entrar en la fase de análisis apenas con el estudiante que estaba en la simulación.</td><td>Liberación Emocional</td><td>¿Cómo te has sentido?
¿Con qué te has sentido más cómodo?
¿Te has sentido cómodo con tus compañeros?
¿Cómo ves lo que ha sucedido dentro?
¿Cómo se sintieron durante la escena? ¿Algún sentimiento, en especial, que experimentaron?
De qué manera esos sentimientos influenciaron en las tomas de decisión?</td></tr>
<tr><td>Recepción, descripción o reacción:</td><td>¿Que ocurrió en esta escena?
¿Que hicieron?</td></tr>
<tr><td>Análisis / Comprensión
IMPORTANTE: en esa fase usted debe de planear preguntas que conduzcan, obligatoriamente a los objetivos de aprendizaje.
Preguntas que permitan la percepción de lo que fue bien y lo que puede mejorar, preguntas que estimulen el razonamiento clínico, discusión de hipótesis diagnósticas, diferentes posibilidades, reflexiones acerca de la interdisciplinaridad e interprofesionalidad, etc.)</td><td>Centrado en el objetivo</td><td>He observado…¿En qué estabas pensando en ese momento?
¿Qué es lo que creen que fue muy bien durante la simulación?
cuáles fueron los puntos fuertes?
¿Cómo evalúan el trabajo en equipo?
¿Si pudieras volver a hacerlo, qué te gustaría hacer diferente?
¿Cuál es la hipótesis diagnóstica?
¿Qué posibilidades se pueden deducir del caso? ¿Por qué?
¿Qué otros conocimientos pueden ayudar al caso?
¿Qué otros profesionales pueden contribuir a la conducción de este caso?</td></tr>
</table>

		¿Cómo crees que se podría cambiar una intervención para obtener otros resultados? ¿Qué causas subyacentes fueron determinantes de las situaciones o problemas que se han descrito? Me pregunto cómo ves esa situación. ¿Qué os llevo a tomar esas decisiones?
	Aplicación, Integración o Transferencia	¿Qué conexiones o similitudes encontraron con lo que vivieron en la simulación y con el mundo real? ¿A qué situación del mundo real se parece esto? ¿Qué otros aspectos de la vida real se tienen que considerar que no se vivieron aquí? ¿De la experiencia que habéis vivido hoy, qué se puede llevar hacia el mundo real? ¿Cómo te gustaría vivir esta experiencia en la vida real?
Cierre o Resumen: Preguntas que orienten o guíen a la realidad profesional: después de esta experiencia, el estudiante cómo va a actuar		¿Qué han aprendido hoy de la situación vivida? ¿Cómo le va a ayudar la experiencia hoy vivida en la práctica profesional??? ¿Qué lección te llevas a casa? ¿Qué tienes que hacer para incrementar tus posibilidades de hacerlo mejor la próxima vez que te suceda algo así? ¿De la experiencia de hoy, cuál es el principio más importante que aprendiste? ¿Crees que has ganado en confianza de cara a realizar estos procedimientos en la vida real en un caso como este? ¿Te ha servido como aprendizaje para controlar tus emociones, nerviosismo y preocupaciones o para ayudarte a comprender y controlar las de otras personas?

CONTENIDOS			
Introduce lo que esperas que contesten los alumnos			
RUBRICA PARA EL DEBRIEFING			
Acciones esperadas del alumno	Correcto	Mejorable	Molécula
Se presentan			
Mantienen contacto visual al hablarle			
Tono de voz adecuado, escucha activa y frases empáticas			
Preguntan como se siente la paciente			
Responden a sus preguntas			
Le informan del procedimiento que van a seguir			

APLICACIÓN DE LAS CIENCIAS DEL APRENDIZAJE A LA EDUCACIÓN MÉDICA

MARTA RENDA
USF SerraMar

CARMEN RODRIGUEZ-REINADO
Universidad de Huelva

1. INTRODUCCIÓN

Hoy en día, el aprendizaje multimedia está presente en prácticamente todas, si no todas, las áreas de la educación. Sin embargo, la mayoría de los docentes utilizan este tipo de aprendizaje de acuerdo a lo que ellos mismos consideran que es el método de aprendizaje de los estudiantes, ignorando la existencia de principios bien estudiados sobre la teoría cognitiva del aprendizaje multimedia.

Dad su importancia, la educación médica o no médica, debe guiarse por una teoría basada en: 1) cómo aprenden las personas: ciencia del aprendizaje; 2) por principios basados en la evidencia sobre cómo diseñar una instrucción eficaz: ciencia de la instrucción. (Mayer, 2005, 2010).

Se entiende por ciencia del aprendizaje como la explicación de cómo las personas aprenden mientras que la ciencia de la instrucción es el estudio científico de cómo ayudar la gente a aprender. (Mayer, 2005)

El aprendizaje es un cambio en el conocimiento del alumno, atribuibles a la experiencia e debe inferirse examinando cambios en el rendimiento del alumno. Conocimiento incluye hechos y conceptos (conocimiento en sentido estricto), procedimientos y estrategias (habilidades) y creencias (actitudes). (Mayer, 2005)

La teoría del aprendizaje multimedia se basa en el hecho de que las personas aprenden mejor a través de palabras e imágenes que solo con palabras. (Mayer, 2005)

Richard Mayer (Profesor de Psicología de la Universidad de California en Santa Bárbara, Estados Unidos) y sus colaboradores han desarrollado varios trabajos en el área de ciencia del aprendizaje y el aprendizaje multimedia, hace más de 20 años. Hay, sin embargo, otras teorías sobre este tema.

Si bien no es un tema reciente, es pertinente recalcarlo, sobre todo en los tiempos que corren, por la necesidad de renovar la educación. En el pasado, la enseñanza se basaba en gran medida en palabras, habladas o escritas, pero hoy en día, gracias al desarrollo tecnológico, el panorama de la enseñanza ha cambiado. Sin embargo, simplemente agregar imágenes a las palabras no garantiza una mejora en el aprendizaje. Necesitas saber cómo combinarlos. Es necesario recurrir a un modelo pedagógico que pueda asegurar la eficacia de los procesos cognitivos y al mismo tiempo brindar una gran satisfacción al educando.

2. OBJETIVOS

El objetivo principal de este trabajo es exponer cómo se procesa el aprendizaje multimedia y sus principios, con el objetivo de mejorar la educación médica.

3. METODOLOGÍA

Se realizó una revisión bibliográfica sobre los principios del aprendizaje multimedia aplicado a la educación médica, definidos por Richard Mayer.

4. RESULTADOS

La teoría cognitiva del aprendizaje multimedia es la explicación de cómo las personas aprenden a partir de palabras e imágenes (combinación de aprendizaje verbal y pictórico). Se basa en la idea de que las

personas tienen canales separados para procesamiento de palabras e imágenes, que el capacidad para procesar la información en la memoria de trabajo es limitada, e el aprendizaje significativo requiere un procesamiento cognitivo apropiado durante el aprendizaje. (Mayer, 2005, 2010)

Un mensaje multimedia es una comunicación que contiene palabras e imágenes destinadas a promover el aprendizaje. Esta comunicación puede realizarse por cualquier medio, ya sea en papel o informático. Las palabras pueden estar impresas (libro) o habladas (narración). Las imágenes pueden ser estáticas (ilustraciones o fotografías) o dinámicas (animación o videoclip). (Mayer, 2005, 2010)

La teoría cognitiva del aprendizaje multimedia se basa en tres supuestos (Mayer, 2005, 2010):

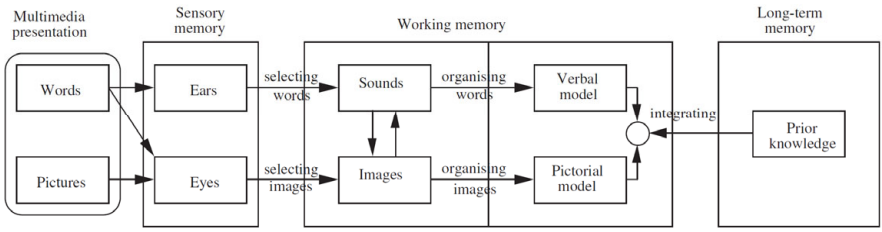
1. Primero está la suposición de doble canal, según la cual los humanos tienen canales separados para procesar información visual y auditiva; el primero es el canal visual-pictórico, que procesa información vista por el ojo (como ilustraciones, animaciones, videos o texto en pantalla); el otro canal es el canal auditivo-verbal, información recibida por los oídos (como palabras narradas); aunque la información ingresa a través de uno de los canales, los humanos pueden convertir la información y representarla en el otro canal; por ejemplo, una palabra escrita a la pantalla ingresa inicialmente a través del canal visual, pero las imágenes pueden convertirse mentalmente en sonidos, que son procesados por el canal auditivo; de la misma manera, una narración que describe un determinado evento es procesada inicialmente en el canal auditivo ingresando por los oídos, pero el humano es capaz de formar simultáneamente una imagen mental correspondiente al fenómeno descrito, que será procesada por el canal visual; (Mayer, 2005)
2. El segundo supuesto es que los humanos tienen un límite en la cantidad de información que se puede procesar en un momento dado en cada canal; cuando la información se presenta en el canal visual, el estudiante puede retener solo unas

pocas imágenes en la memoria de trabajo en un momento dado; esta no es una copia exacta del material presentado, sino partes de ese material; del mismo modo, cuando se somete al alumno a una narración entrando en el canal auditivo, sólo retendrá unas pocas palabras en la memoria de trabajo en un momento dado, que reflejarán sólo partes de lo narrado y no la narración completa y exacta; aunque es difícil de definir, Richard Mayer sugiere que la mayoría de las personas pueden tener de cinco a siete "piezas" de información en la memoria de trabajo en un momento dado; (Mayer, 2005, 2010)

3. El supuesto del procesamiento activo establece que los humanos no aprenden simplemente absorbiendo información pasivamente, sino que necesitan involucrarse en procesos cognitivos activos, es decir, identificar y seleccionar material relevante, organizarlo en modelos visuales y/o verbales e integrar estos nuevos modelos con conocimiento previo; es decir, los humanos participan activamente en procesos cognitivos para construir una representación mental coherente de sus experiencias; el aprendizaje activo ocurre cuando el estudiante aplica procesos cognitivos a la nueva información entrante, procesos cuyo propósito es ayudar al estudiante a dar sentido a esa información; el resultado de estos procesos cognitivos activos es la construcción de una representación mental coherente. (Mayer, 2005, 2010)

Según el profesor Richard Mayer (2005, 2010), quien ha desarrollado varios trabajos en el área del aprendizaje multimedia, tenemos tres tipos de memoria: memoria sensorial (tiene una copia sensorial exacta de lo que se presentó por un tiempo muy breve < 0,25 segundos), memoria de trabajo (tiene una versión más procesada del material de entrada durante un período < 30 segundos y puede procesar solo unas pocas piezas de material en cualquier momento) y memoria a largo plazo (contiene todo el almacén del alumno de conocimientos durante largos periodos de tiempo) (Figura 1).

FIGURA 1. *Modelo cognitivo de aprendizaje multimedia.*



Fuente: Mayer, R. E. (2005). Cognitive Theory of Multimedia Learning *(p.37)*

Las imágenes y las palabras llegan del mundo exterior en forma de presentación multimedia y entran en la memoria sensorial a través de los ojos y los oídos. Las palabras habladas entran por los oídos, las palabras escritas y las imágenes entran por los ojos. La memoria sensorial permite que la memoria sensorial visual retenga imágenes y palabras escritas durante un período de tiempo muy corto, y que la memoria sensorial auditiva retenga palabras habladas y otros sonidos, también por un período de tiempo corto. (Mayer, 2005, 2010)

La tarea central del aprendizaje tiene lugar en la memoria de trabajo. Esto se usa para retener temporalmente el conocimiento en la conciencia activa y para manipularlo. En la memoria de trabajo tenemos dos modalidades sensoriales -visual y auditiva- y aquí se elaborarán modelos pictóricos y verbales, con relaciones entre ellos. Las palabras habladas entrantes son sostenidas como sonidos, mientras que las palabras impresas entrantes y las imágenes se mantienen como imágenes; sin embargo, la flecha de imágenes a sonidos indica que las palabras impresas son convertidos en sonidos para su procesamiento en el canal verbal. El alumno organiza mentalmente las palabras en un modelo verbal, indicado por las flechas organizar palabras, y mentalmente organiza las imágenes en un modelo pictórico, indicado por las flechas organizar imágenes. (Mayer, 2005, 2010) Mayer (2005) nos da el ejemplo de que cuando escuchamos la palabra gato, mentalmente creamos la imagen de un gato. Por el contrario, cuando vemos la imagen de un gato, escuchamos mentalmente la palabra "gato". (Mayer, 2005)

En cuanto a la memoria a largo plazo, corresponde al lugar donde se almacenan los conocimientos previos del alumno. La memoria a largo

plazo puede retener grandes cantidades de conocimiento durante largos períodos de tiempo. El alumno conecta los modelos verbales y pictóricos entre sí y con el conocimiento relevante activado de la memoria a largo plazo, como lo indica la flecha integración. El aprendizaje significativo implica un procesamiento cognitivo activo (seleccionar, organizar e integrar) dentro de dos canales de información (el canal auditivo-verbal y el canal visual-pictórico) con limitada capacidad (la memoria de trabajo está limitada en la capacidad de procesamiento). (Mayer, 2005, 2010)

Según Mayer, para que el proceso de enseñanza-aprendizaje mediado por materiales multimedia sea eficiente, se requieren cinco procesos cognitivos por parte del aprendiz (Mayer, 2005, 2010):

1. Seleccionar palabras relevantes para procesar en la memoria de trabajo verbal;
2. Seleccione las imágenes relevantes para ser procesadas en la memoria de trabajo visual;
3. Organizar las palabras seleccionadas en un modelo verbal;
4. Organice las imágenes seleccionadas en un modelo pictórico;
5. Integrar representaciones verbales y pictóricas entre sí y con los conocimientos existentes.

En breve, la selección de material relevante ocurre cuando el estudiante presta atención a las imágenes y palabras apropiadas dentro del material presentado; esto implica pasar información del exterior a la memoria de trabajo. Si las palabras se presentan en el habla, el proceso comienza con el canal auditivo (como se indica en la figura 1 por las flechas de las palabras a los oídos para los sonidos). Si las palabras se presentan como texto escrito, el proceso comienza en el canal visual (como lo indican las flechas de palabra a ojo) y luego puede pasar al canal auditivo del estudiante que articula mentalmente las palabras escritas (como lo indican las imágenes). a los sonidos en la memoria de trabajo). La selección de imágenes relevantes implica que el alumno preste atención al mensaje. Comienza en el canal visual pero se puede convertir en parte al canal auditivo, por ejemplo, narrando

mentalmente una animación que estás viendo. La selección de palabras e imágenes no se hace arbitrariamente. El estudiante debe determinar qué palabras e imágenes son las más relevantes. (Mayer, 2005)

La organización del material seleccionado implica la construcción de relaciones estructurales entre los elementos; este proceso tiene lugar en la memoria de trabajo. Según Mayer (2005), las palabras tienen que estar organizadas en representaciones coherentes o estructuradas en memoria de trabajo - modelo verbal. Del mismo modo, las imágenes tienen que estar organizadas en representaciones coherentes o estructuradas en la memoria de trabajo - modelo pictórico. Tanto el proceso de organización de palabras como el de imágenes no son aleatorios. Reflejan el esfuerzo por construir una estructura simple que tenga sentido para el estudiante – por ejemplo, una relación de causa y efecto. (Mayer, 2005)

La integración del material seleccionado con el conocimiento previo implica construir conexiones entre la información que llega del exterior y las partes relevantes del conocimiento previo; este proceso implica pasar de tener dos representaciones separadas (modelo pictórico y modelo verbal) a tener una representación integrada en la que los elementos y las relaciones correspondientes de un modelo se superponen a los del otro. Es decir, implica construir conexiones entre las partes correspondientes del modelo pictórico y auditivo, así como activar el conocimiento que está en la memoria a largo plazo y trasladarlo a la memoria de trabajo. (Mayer, 2005)

En el aprendizaje multimedia, cada uno de estos cinco procesos cognitivos puede ocurrir varias veces a lo largo de la presentación multimedia, aplicándose a pequeños segmentos de información, es decir, los estudiantes seleccionan imágenes y palabras relevantes de la parte inicial del mensaje, las organizan e integran, solo entonces repita el proceso para otra parte del mensaje, y así. (Mayer, 2005)

La ciencia de la instrucción es el estudio científico de cómo ayudar la gente a aprender. Los objetivos son: reducir el procesamiento superfluo (procesamiento cognitivo que no sirve a un objetivo instruccional) durante el aprendizaje; a gestionar el procesamiento esencial

(procesamiento cognitivo destinados a representar el material esencial en la memoria de trabajo) durante el aprendizaje, y para fomentar el procesamiento generativo (procesamiento cognitivo destinadas a dar sentido al material) durante aprendizaje. (Mayer, 2005, 2010)

Al diseñar la instrucción, es importante asegurarse de que el procesamiento cognitivo del estudiante durante el aprendizaje no exceda su capacidad cognitiva. Es necesario especificar claramente el cambio de conocimiento que se pretende en el estudiante.

Hay 5 tipos de conocimiento. Todos estos tipos de conocimiento generalmente se requieren para ser competente en la mayoría de las tareas cognitivas. (Mayer, 2005)

1. Hechos – conocimiento de las características de los elementos del mundo, por ejemplo, saber que el ventrículo derecho es una parte del corazón; (Mayer, 2010)
2. Conceptos – conocimiento de modelos, principios, categorías y esquemas, como el conocimiento de los mecanismos de causa y efecto para el funcionamiento del corazón humano; (Mayer, 2010)
3. Procedimientos – conocimiento de los procesos paso-a-paso de cómo realizar una acción (Mayer, 2010)
4. Estrategias – conocer métodos generales para abordar problemas (Mayer, 2010)
5. Creencias – conocimiento sobre cómo funciona el aprendizaje o sobre la competencia como aprendiz (Mayer, 2010)

Para un aprendizaje efectivo, existen tres tipos de demandas sobre el sistema cognitivo del estudiante (Mayer, 2005, 2010):

6. Procesamiento extraño – existen estrategias o métodos que no están relacionados con el propósito educativo y que dificultan el aprendizaje de los contenidos; por ejemplo, cuando el texto que explica el funcionamiento del corazón está en una página y la imagen ilustrativa en otra; un desafío importante en la instrucción es reducir el procesamiento cognitivo extraño durante el aprendizaje, liberando la capacidad cognitiva;

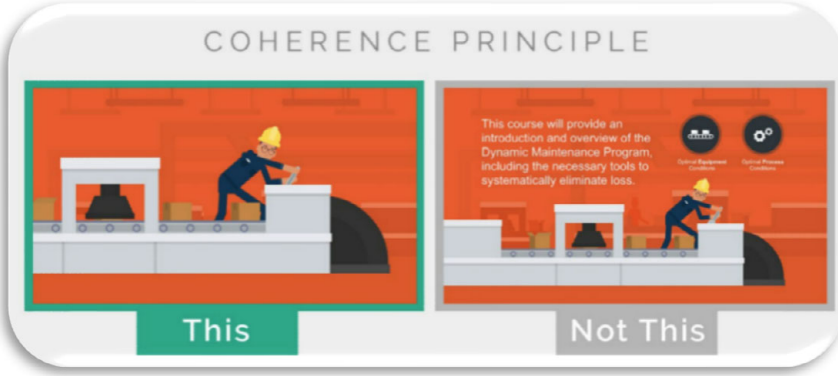
7. Procesamiento esencial – tiene que ver con actividades que benefician el objetivo de aprendizaje; una meta importante en la instrucción es manejar el procesamiento esencial para que no abrume la capacidad cognitiva del estudiante;
8. Procesamiento cognitivo generativo: tiene como objetivo dar sentido al material presentado y depende de la motivación y la participación del estudiante en el aprendizaje; una meta importante en la instrucción es promover el procesamiento cognitivo generativo del estudiante.

Cuando hay mucho procesamiento superfluo debido a que la instrucción está mal diseñada (lo que Mayer denomina sobrecarga superflua), es posible que el alumno no tenga suficiente capacidad restante para participar en el procesamiento generativo y, por lo tanto, no lograr un resultado de aprendizaje significativo. Cuando se reduce el procesamiento superfluo, pero hay mucho procesamiento esencial porque el material es complejo (lo que Mayer denomina gastos generales esenciales), es posible que el alumno no tenga suficiente capacidad restante para participar en un aprendizaje significativo. Cuando se reduce el procesamiento superfluo y se gestiona el procesamiento esencial, el alumno puede tener capacidad de procesamiento pero no estar motivado para utilizarla para participar en un aprendizaje significativo (infrautilización). (Mayer, 2005, 2010)

Mayer (2005,2010) a través de la investigación experimental, desarrolló varios principios de aprendizaje multimedia, con el objetivo de reducir el procesamiento superfluo, administrar el procesamiento esencial y promover el procesamiento generativo.

- El **Principio de Coherencia** (Figura 2) establece que los humanos aprenden mejor cuando no se incluye material extraño e inquietante. Debemos eliminar los extras. Use solo la información que el estudiante realmente necesita. La mayoría de las veces, esto significa texto e imágenes simples que se relacionan directamente con el tema de aprendizaje; (DeBell, 2022)

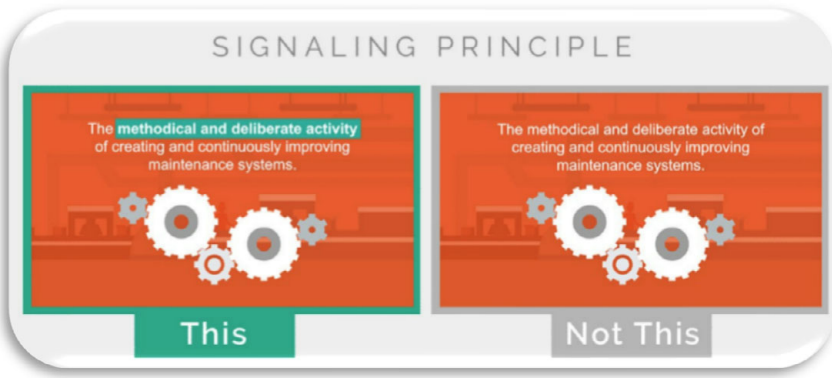
FIGURA 2. *Principio de Coherencia.*



Fuente: DeBell A. (2022)

– El **Principio de Señalización** (Figura 3) significa que los humanos aprenden mejor cuando se les muestra exactamente a qué prestar atención en la pantalla. Debemos usar este principio resaltando cuidadosamente las palabras importantes, usar palabras indicadoras como 'primero, ... segundo, ... tercero', por ejemplo, usar flechas y anotaciones animadas. Otra forma de usar el principio de la señal es tener diapositivas o algo que separe claramente las secciones. Esta es una manera rápida y fácil de indicarle al alumno que está pasando al siguiente tema; (DeBell, 2022)

FIGURA 3. Principio de señalización.



Fuente: DeBell A. (2022)

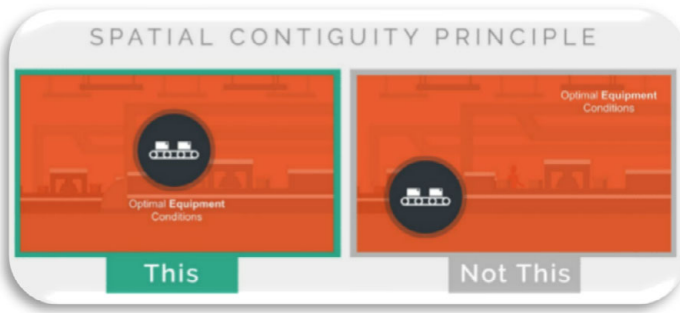
– El **Principio de Redundancia** (Figura 4) sugiere que los humanos aprenden mejor solo con narración y gráficos, en lugar de narración, gráficos y texto. Si tenemos narración y gráficos, entonces el texto en la parte superior es solo información redundante; (DeBell, 2022)

FIGURA 4. *Principio de Redundancia.*

Fuente: DeBell A. (2022)

– El **Principio de Contigüidad Espacial** (Figura 5) se ocupa del espacio real entre el texto y lo visual en la pantalla. Los humanos aprenden mejor cuando el texto y las imágenes relevantes están físicamente juntos. Si creamos un video, debemos mantener todos los textos y gráficos relacionados físicamente juntos. Esto facilita que los estudiantes procesen la información, utilizando menos energía para determinar el significado; (De Bell, 2022)

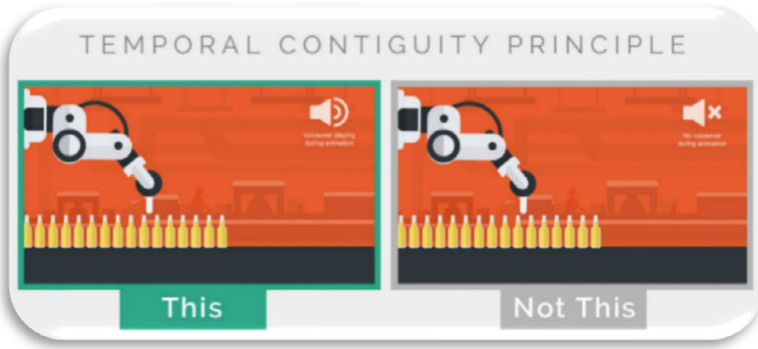
FIGURA 5. *Principio de Contigüidad Espacial.*



Fuente: DeBell A. (2022)

– El **Principio de Contigüidad Temporal** (Figura 6) establece que los humanos aprenden mejor cuando las palabras y las imágenes correspondientes se presentan juntas en lugar de en orden consecutivo. La animación (o parte visual) debe ocurrir al mismo tiempo que el audio de la narración; (De Bell, 2022)

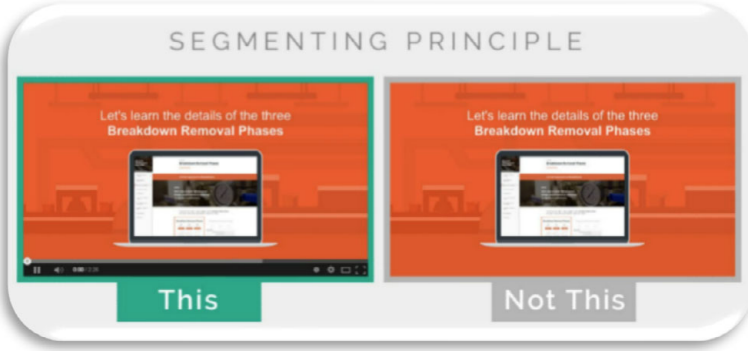
FIGURA 6. *Principio de Contigüidad Temporal.*



Fuente: DeBell A. (2022)

– El **Principio de Segmentación** (Figura 7) establece que los humanos aprenden mejor cuando la información se presenta en segmentos en lugar de en un flujo largo y continuo, cuando una lección continua o grande es dividido en segmentos más pequeños, al ritmo del alumno. Mayer descubrió que cuando los estudiantes pueden controlar el ritmo de su aprendizaje, obtienen mejores resultados. Podemos usar este principio dando a los estudiantes más control sobre su aprendizaje, por ejemplo, permitiendo el control de la velocidad del video. Este principio también sugiere que el aprendizaje se divide en partes cada vez más pequeñas. La exposición debe ser corta y al punto. Ninguna lección, diapositiva o video debe contener demasiada información; (De Bell, 2022)

FIGURA 7. *Principio de Segmentación.*



Fuente: DeBell A. (2022)

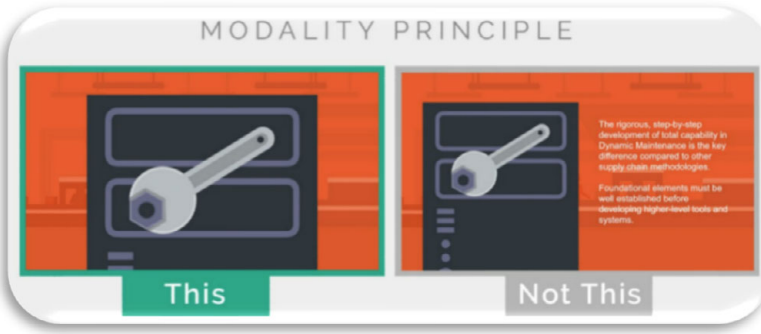
– El **Principio de Pre-Entrenamiento** (Figura 8) establece que los humanos aprenden más eficientemente si ya conocen los conceptos básicos, cuando ya saben los nombres y características de los conceptos clave. Si los estudiantes están preparados conociendo definiciones, términos o conceptos simples, ayuda con la retención y el compromiso de la memoria. Si queremos aprender algo nuevo, lo básico es la parte más importante. Podemos crear una "guía" introductoria o una "hoja de trucos" para que los estudiantes la usen antes de la clase. O cree una clase de "pre-entrenamiento" dedicada a comprender los conceptos básicos, antes de que el estudiante pase a lo real; (De Bell, 2022)

FIGURA 8. *Principio de Pre-Entrenamiento.*

Fuente: DeBell A. (2022)

– El **Principio de Modalidad** (Figura 9) establece que los humanos aprenden mejor con imágenes y palabras habladas, en lugar de imágenes y palabras impresas. Esto significa que debemos usar el texto en pantalla con moderación y solo si hay elementos visuales que lo acompañen. Si hay demasiado texto, los estudiantes se sentirán abrumados. Deberíamos usar menos texto en la pantalla y más ayudas visuales. Use texto mínimo para definir términos clave, enumerar pasos o brindar orientación; (De Bell, 2022)

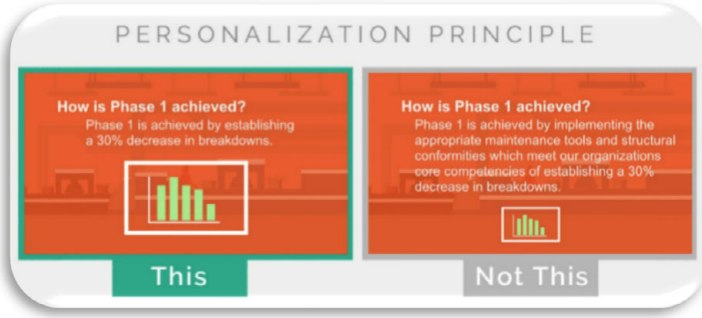
FIGURA 9. *Principio de Modalidad.*



Fuente: DeBell A. (2022)

– El **Principio de Personalización** (Figura 10) establece que los humanos aprenden mejor con una voz casual que con una voz formal. Un tono humano genuino hace que la experiencia sea más natural y, por lo tanto, más fácil de aprender. Debemos utilizar un lenguaje sencillo y fácil de entender. Evite usar jerga o texto demasiado profesional e intente usar la primera persona (usted, yo, nosotros, nuestro).; (De Bell, 2022)

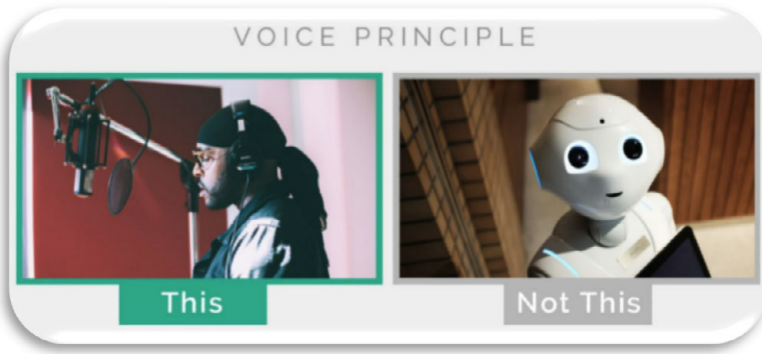
FIGURA 10. *Principio de Personalización.*



Fuente: DeBell A. (2022)

– El **Principio de la Voz** (Figura 11) establece que los humanos aprenden mejor con la voz humana que con la voz de la computadora. Similar al principio anterior, las personas aprenden mejor cuando el tono es humano. Debemos utilizar audios con narraciones realizadas por humanos; (De Bell, 2022)

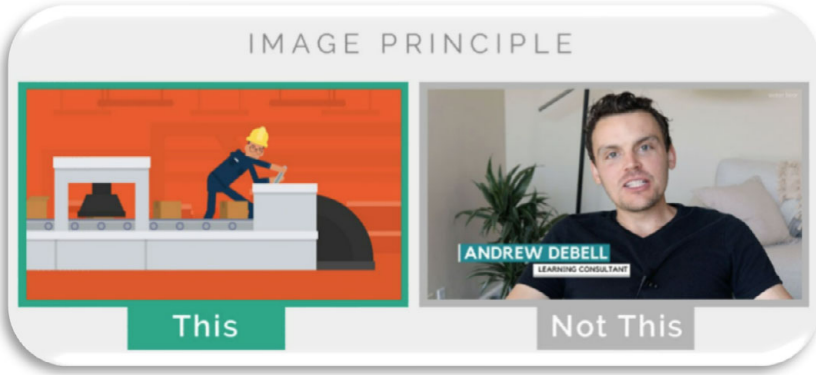
FIGURA 11. *Principio de la Voz.*



Fuente: DeBell A. (2022)

– El **Principio de Imagen** (Figura 12) sugiere que es posible que los humanos no aprendan mejor de videos con solo instructores en pantalla; las animaciones y las imágenes son herramientas útiles para reforzar la narración de audio; (De Bell, 2022)

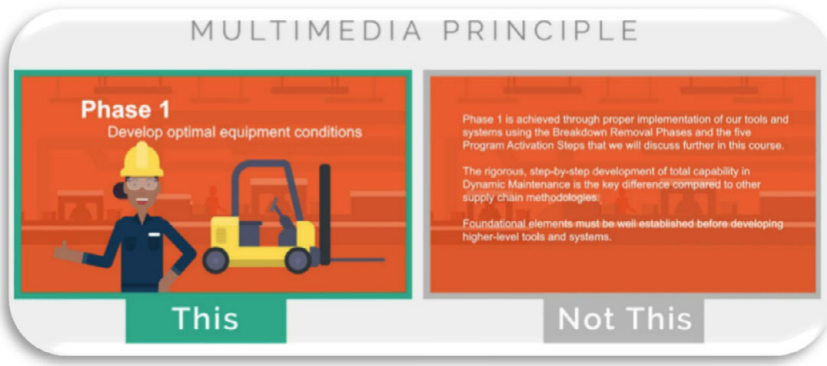
FIGURA 12. *Principio de Imagen.*



Fuente: DeBell A. (2022)

– El **Principio Multimedia** (Figura 13) establece que los humanos aprenden mejor con palabras e imágenes juntas, en lugar de solo palabras. Este principio es la idea principal detrás de los principios de Mayer. Las imágenes y las palabras funcionan mejor juntas que por separado. (De Bell, 2022)

FIGURA 13. *Principio Multimedia.*



Fuente: DeBell A. (2022)

5. DISCUSIÓN / CONCLUSIONES

La educación médica y no médica utiliza cada vez más estrategias de aprendizaje multimedia. Por eso, el conocimiento de cómo se produce el aprendizaje multimedia es fundamental para mejorar la enseñanza.

Mayer definió los principios del aprendizaje multimedia, que pretenden mejorar la calidad de este tipo de enseñanza. Los principios de coherencia, señalización y continuidad son clave para reducir el procesamiento superfluo. La aplicación de principios de pre-entrenamiento, segmentación y modalidad permite gestionar el procesamiento esencial. Los principios de multimedia, personalización y voz están destinados a promover el procesamiento generativo.

Los doce principios del aprendizaje multimedia definidos por Mayer pueden ser una herramienta muy útil como guía para que los docentes mejoren la calidad de la enseñanza.

Aunque algunos de estos principios parecen de sentido común, los profesores no siempre los aplican correctamente. Sería importante invertir en la formación de docentes en esta área.

7. AGRADECIMIENTOS/APOYOS

No aplicable.

8. REFERENCIAS

Mayer RE. (2010). Applying the science of learning to medical educatiol. Medical Education, Vol. 44, pp 543-549. Disponible en https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1111/j.1365-2923.2010.03624.x

Mayer, R. E. (2005). Chapter 3 - Cognitive Theory of Multimedia Learning. In (Mayer, 2005)(pp 31-48). New York: Cambridge University Press.

DeBell A. (2022). How to Use Mayer's 12 Principles of Multimedia Learning [Examples Included]. Disponible en https://www.linkedin.com/pulse/how-use-mayers-12-principles-multimedia-learning-examples-debell

PREPARACIÓN DE UNA APLICACIÓN DE MÓVIL PARA RESPONDER CUESTIONES DE BIOQUÍMICA ON-LINE

JOSEP JOAN CENTELLES SERRA
Departament de Bioquímica i Biomedicina Molecular
Facultat de Biologia
Universitat de Barcelona

ESTEFANÍA MORENO GUILLÉN
Departament de Bioquímica i Biomedicina Molecular
Facultat de Biologia
Universitat de Barcelona

PEDRO RAMON DE ATAURI CARULLA
Departament de Bioquímica i Biomedicina Molecular
Facultat de Biologia
Universitat de Barcelona

1. INTRODUCCIÓN

Las máquinas de cálculo aparecieron ya en el 500 a.C. con los ábacos, que permitieron sumas y restas rápidas. Los ábacos ya aparecieron en las civilizaciones china y sumeria, y permitían cálculos sencillos utilizando piedras que se trasladaban a un lado u otro, de modo similar a como se sumaba anteriormente. Tras la invención de los logaritmos neperianos, en 1617 John Napier, desarrolló las primeras calculadoras manuales, denominadas ábaco neperiano o huesos de Napier. Los huesos de Napier eran de marfil y tenían los dígitos señalados en ellos, permitiendo el cálculo a partir de los desplazamientos de estos huesos entre sí y haciendo uso de los logaritmos neperianos. Estas calculadoras se basaban en los logaritmos neperianos, y permitieron generar más tarde las reglas de cálculo y las calculadoras sencillas.

Durante la Segunda Guerra Mundial, con la finalidad de leer los mensajes codificados por la máquina enigma, hubo un gran auge en la

creación de grandes máquinas de cálculo. El primer ordenador basado en circuitos electrónicos se empezó a construir en 1943 y se terminó en 1945. Este primer ordenador se denominó ENIAC (Electronic Numerical Integrator and Computer), pesaba 27 toneladas y ocupaba 167 m^2 de superficie. Sin embargo, en 1944 ya se habían iniciado la fabricación de otros ordenadores, como el ordenador electromecánico Harvard Mark I o Mark I (IBM Automatic Sequence Controlled Calculator, ASCC). Mark I pesaba 5 toneladas y medía 15,5 metros de largo, 2,20 metros de alto y 60 centímetros de ancho. En 1943, los británicos construyeron también un ordenador electrónico digital denominado Colossus Mark I, que medía 3 metros de largo, 2,25 metros de alto y 1,20 metros de ancho.

En los años 60 los grandes ordenadores (*mainframe*) fueron paulatinamente reduciéndose de peso y de medida, gracias al descubrimiento de los transistores en chip de silicio. Así, en el año 1968, Gordon Moore formuló la denominada ley de Moore [Moore, 1968], en la que se dice que el número de transistores en un chip de silicio se multiplica por dos cada 18 meses, a precio constante. Esta ley permitió alcanzar la segunda fase de la evolución de la informática, y se inició la era de la aparición de los ordenadores personales, de medidas más prácticas para poder ser trasladables. Aparecieron los ordenadores de mesa, y posteriormente los ordenadores portátiles.

La siguiente revolución apareció gracias a Internet. Los ordenadores ya no sólo eran personales, sino que permitían una conexión unos con otros, permitiendo comunicarse entre ellos, gestionar la información y consiguiéndose un contacto entre las personas que estaban utilizando estos ordenadores personales. Fue Tim Berners-Lee [Gaines, 2001] quien creó el lenguaje HTML (HyperText Markup Language), el protocolo HTTP (HyperText Transfer Protocol) y el sistema de localización de objetos en la web URL (Uniform Resource Locator).

La primera década del siglo XXI permitió la aparición de los servicios de blog, que permitían crear webs incluso a los que no sabían programar. Además, las redes sociales (Twitter, Facebook, Instagram) conseguían que los usuarios pudiesen comunicarse de un modo instantáneo. Además, la movilidad que permitían las tabletas y los teléfonos

móviles inteligentes generaron una comunicación mundial mucho más activa, en la que el mundo físico y el mundo virtual se fundían en uno solo, generando una sociedad mucho más interconectada.

Hacia la segunda década del siglo XXI, aparece ya una nueva revolución de la transformación digital, con tres aspectos interesantes (*Cloud computer*, *machine learning* e Internet de las cosas). La *Cloud Computer* o computación en la nube permitió que ya no fueran precisos los discos duros de memoria de nuestros ordenadores. Ahora los datos se podían subir y bajar directamente desde la nube, permitiendo recuperar los datos propios desde cualquier ordenador del mundo. La *machine learning* o inteligencia artificial permite aprender e identificar patrones en la información que se está explorando y ofrecer resultados útiles para el usuario. La Internet de las cosas o de los objetos (IOT) incluye los *wearables* u objetos para vestir (relojes, gafas o ropa conectada a Internet) o los electrodomésticos, como las SmartTV, que se robotizan y se administran de modo remoto. Internet se encuentra ahora en todas partes.

Referente a la utilización de dispositivos móviles en la docencia, durante mucho tiempo no se han permitido en las aulas, ya que una gran parte de la adquisición de conocimientos se ha desarrollado clásicamente mediante la memorización de los datos. Por otro lado, se consideraba que los móviles distraían a los alumnos y no permitían que ellos escucharan las explicaciones del profesorado. Este proceso de ninguenar al profesorado porque se está observando el aparato móvil se denomina ningufoneo (en inglés, *phubbing*). Sin embargo, actualmente se está analizando si la competencia de encontrar los datos en Internet con rapidez es suficiente, y no es tan importante memorizarlos y recordarlos. Según el Instituto de Estadística de Catalunya (Idescat), solamente el 64,4% de los adolescentes de 10 a 15 años poseen un dispositivo móvil, aunque no hace falta que posean una disponibilidad de dispositivo móvil. En los 3 meses antes de la encuesta anterior, un 98,7% de estos adolescentes utilizó un ordenador y un 99,2% se conectó a Internet [Gencat, 2021]. Como conclusión, podría decirse que resulta realmente difícil luchar contra la tecnología, ya que está llegando cada vez con más fuerza a las edades más tempranas, y pronto se adaptará y formará parte de las aulas.

2. OBJETIVOS

Durante el confinamiento por Covid-19, nuestro grupo de innovación docente consolidado QuiMet (Metabolisme en el grau de Química) (GINDOC-UB/180) nos vimos obligados a utilizar las tecnologías de la información y la comunicación (TIC). Las pruebas finales se tuvieron que realizar mediante preguntas tipo test, y por ello nos planteamos preparar este tipo de preguntas para la autoevaluación de los estudiantes en cursos futuros.

En los últimos años, se han ido utilizado en clase diversas aplicaciones de móvil que permiten que los alumnos participen en una encuesta, respondiendo a una determinada pregunta. Estas encuestas pueden ser preguntas de bioquímica, y las aplicaciones más frecuentemente utilizadas han sido: kahoot (https://kahoot.com/), vox vote (https://www.voxvote.com/), o poll everywhere (https://www.polleverywhere.com/).

El objetivo principal de este trabajo, sin embargo, consiste en desarrollar una aplicación de móvil para que los alumnos puedan practicar preguntas de Bioquímica durante su tiempo libre. Pretendemos que la aplicación no sea usada en presencia del profesorado, en clase, sino durante el tiempo libre del alumnado (en casa, en los transportes públicos, o entre horas). Esta aplicación realizará diversas preguntas de diferentes temas de Bioquímica, con cuatro respuestas posibles (una correcta y tres distractores). Esperamos valorar estas preguntas durante el próximo curso académico y proponerlas ya como método de autoevaluación para el próximo curso.

3. METODOLOGÍA

El fenómeno "Lleva tu propio dispositivo" (*Bring your own device*, BYOD) se inició en las empresas con la administración de aplicaciones móviles (*Mobile application management*, MAM) con la finalidad de que los empleados estuviesen continuamente conectados con la red de recursos de la empresa. Este fenómeno está calando también en el sector educativo y se espera que en un futuro próximo se pueda realizar

un seguimiento del trabajo realizado fuera del aula. Para disponer de una aplicación de móvil funcional se requiere de la metodología que se describe a continuación:

3.1. Planear la idea de la aplicación en papel

Se prevé que en 2022 se descargaran unos 258.000 millones de aplicaciones móviles. Al planear una aplicación es necesario identificar la audiencia destinataria (estudiantes de Bioquímica), las características deseables (preguntas de diversos temas de Bioquímica), localizar si otras aplicaciones móviles realizan el mismo concepto (Biochemistry Quiz, Biochemistry), revisar los competidores para tener una inspiración y si se desea cobrar por el uso de la aplicación. En nuestro caso, se pretende realizar la aplicación sin ánimo de lucro, simplemente para que los estudiantes practiquen y estudien la nomenclatura y estructura de las biomoléculas de Bioquímica.

Se analizará también el tipo de diseño, los elementos gráficos, y se preparará de modo que tenga pocos requerimientos y que sea fácil de utilizar. La regla de los 3-clicks sugiere que para encontrar la información no se requiera más de 3 clicks para obtenerla.

3.2. Construir la aplicación nativa o una PWA según las necesidades

Las *Progressive Web Apps* (PWA) son aplicaciones que no requieren entrar en Google Play o Apple Store para descargarlas, sino únicamente una simple conexión a Internet y un navegador tipo Chrome, Firefox o Safari. Además, una PWA no requiere utilizar tanta memoria en nuestro dispositivo como una aplicación que deba instalarse. A diferencia de otras aplicaciones, las PWA no requieren el funcionamiento de la geolocalización de nuestro dispositivo móvil.

3.3. Construir la aplicación utilizando el método correcto

Una vez decidida la aplicación es el momento de crearla. Para construir una aplicación móvil nativa se requieren habilidades en varios lenguajes de programación (Objetive-C y Swift para aplicaciones iOS; Java

o Kotlin para aplicaciones de Androide). Kotlin ha ido substituyendo a Java, y por ello el programa Android Studio (https://developer.android.com/studio) se basa en el lenguaje Kotlin. Pero otra posibilidad es utilizar la programación muy visual de MIT app inventor (https://appinventor.mit.edu/). MIT app es útil para aplicaciones iOS y Androide, y se trabaja desde una web que pertenece al Massachusetts Institute of Technology. Esta última es la que se utilizó para preparar la aplicación de móvil propuesta en este trabajo.

3.4. Crear una aplicación con el app-builder

Si no se es muy diestro en programación, quizás es más sencillo utilizar los constructores de aplicaciones (App-builder). Las plataformas más conocidas son: GoodBarber (https://www.goodbarber.com/), TuApp (https://www.youtube.com/c/Tu-appNet), Secured Offers (https://securedoffers.com/), Scoreapps (https://scoreapps.com/es/app-builder/), Glide (https://www.glideapps.com/), Adalo (https://www.adalo.com/), y Build Fire (https://buildfire.com/).

Algunas de los App-builders requieren inscribirse y son de pago, pero pueden utilizarse durante unos periodos cortos en modo de prueba.

3.5. Analizar la aplicación en los dispositivos iOS y Androide

Antes de lanzar la aplicación es necesario probarla utilizando diferentes dispositivos para ver si cumple con las expectativas que teníamos. Entre estas expectativas se puede analizar la velocidad, que no se cuelgue, que funcione en casos de poca conectividad, que la visibilidad de todas las pantallas sea correcta al usar distintos dispositivos, que la descripción sea adecuada, y que la navegación sea intuitiva.

3.6. Enviar y publicar la app en los almacenes

Una buena idea consiste en publicar la aplicación en el máximo número de plataformas para hacer visible la aplicación al máximo número de personas. Según Statista.com [Statista.com, 2022], en 2020 se bajaron 2.460.000 aplicaciones de Google Play, 1.960.000 de Apple App Store, 669.000 de Windows Store y 479.000 de Amazon. Sin

embargo, para nuestra aplicación no pretendemos que tenga demasiadas bajadas, pues nos interesa para que los alumnos de Bioquímica puedan realizar un autoaprendizaje, con lo que las bajadas se reducirían a unos 100 alumnos (los alumnos de los dos grupos de la asignatura).

3.7. Continuamente mejorar y renovar la aplicación

Tras analizar la aplicación con los alumnos de este curso académico, se pasará un cuestionario para que puedan valorarla y se modificará convenientemente para poder utilizarla en un futuro para que los alumnos puedan utilizarla para su autoaprendizaje. Algunos aspectos de mejora pueden ser la incorporación de un marcador de respuestas correctas, una limitación de tiempo para resolver las 10 preguntas, no permitir más de un número determinado de fallos, etc…

4. RESULTADOS

A continuación, se incluyen las preguntas y respuestas que propusimos a los alumnos que utilizaban la aplicación. Se indican preguntas para cada una de las biomoléculas (hidratos de carbono, aminoácidos, lípidos y otros compuestos nitrogenados). Cada pregunta presentará 4 posibles respuestas, que incluyen una respuesta correcta y tres distractores. La respuesta correcta, en cada caso, es la que se indica en el primer lugar de la lista. Sin embargo, una vez introducidas a la aplicación, tanto las preguntas como las respuestas que se propusieron van a ir apareciendo en orden aleatorio. Se proponen 10 preguntas para cada tipo de biomolécula:

4.1. Hidratos de carbono

1. ¿Cuál de los siguientes monosacáridos es una aldohexosa?

- D-manosa
- D-ribosa
- D-fructosa
- D-ribulosa

2. ¿Cuál de los siguientes monosacáridos es una aldopentosa?

- D-ribosa
- D-manosa
- D-fructosa
- D-ribulosa

3. ¿Cuál de los siguientes monosacáridos es una cetohexosa?

- D-fructosa
- D-manosa
- D-ribosa
- D-ribulosa

4. ¿Cuál de los siguientes monosacáridos es una cetopentosa?

- D-ribulosa
- D-ribosa
- D-manosa
- D-fructosa

5. ¿Cuáles de los siguientes hidratos de carbono son epímeros en 4 entre sí?

- D-glucosa y D-galactosa
- D-glucosa y L-glucosa
- D-glucosa y D-ribosa
- D-glucosa y D-manosa

6. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones sobre la D-glucosa es FALSA?

- Es diastereoisómero de la D-ribosa
- Es epímero en 4 de la D-galactosa
- Es epímero en 2 de la D-manosa
- Es enantiómero de la L-glucosa

7. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones sobre los monosacáridos es FALSA?

- Los naturales son L-monosacáridos
- Son polihidroxialdehídos o polihidroxicetonas
- Poseen una fórmula molecular $C_n(H_2O)_n$

- Se clasifican en aldosas y cetosas

8. ¿Cuál de los siguientes disacáridos NO posee carácter reductor?

- Sacarosa
- Lactosa
- Maltosa
- Celobiosa

9. ¿Cuál de estas biomoléculas es un polisacárido (con monómeros monosacáridos)?

- Glicógeno
- Glucosa
- Glicerina
- Glucagon

10. ¿Cuál de estos polisacáridos es un heteropolisacárido?

- Ácido hialurónico
- Glicógeno
- Almidón
- Celulosa

4.2. Aminoácidos

1. ¿Cuál de los siguientes aminoácidos NO es aromático?

- Prolina
- Triptófano
- Fenilalanina
- Treonina

2. ¿Cuál de los siguientes aminoácidos NO es un aminoácido ramificado?

- Aspártico
- Valina
- Leucina
- Isoleucina

3. ¿Cuál de los siguientes aminoácidos NO es un aminoácido básico?

- Aspártico
- Lisina
- Histidina
- Arginina

4. ¿Cuál de los siguientes aminoácidos posee un grupo imidazol?

- Histidina
- Lisina
- Arginina
- Treonina

5. ¿Cuál de los siguientes aminoácidos posee un grupo guanidinio?

- Arginina
- Lisina
- Serina
- Histidina

6. ¿Cuál de los siguientes aminoácidos posee un grupo mercapto?

- Cisteína
- Metionina
- Serina
- Alanina

7. ¿Cuál de los siguientes aminoácidos es cíclico?

- Prolina
- Leucina
- Serina
- Alanina

8. ¿Cuál es la carga del glutamato a pH 7,0?

- Negativa
- Positiva
- Neutra
- Zwitterion (una carga positiva y una negativa)

9. ¿Cuál es la carga de la lisina a pH 7,0?

- Positiva
- Negativa
- Neutra
- Zwitterion (una carga positiva y una negativa)

10. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones sobre los aminoácidos naturales es FALSA?

- A cualquier valor de pH se encuentran en forma zwitteriónica
- Presentan el grupo amino y el grupo carboxilo unidos al carbono alfa
- Poseen al menos un grupo amino y un grupo ácido carboxílico
- Pueden formar un enlace peptídico con otro aminoácido

4.3. LÍPIDOS

1. ¿Cuál de los siguientes ácidos grasos posee 16 átomos de carbono?

- Ácido palmítico
- Ácido cerótico
- Ácido esteárico
- Ácido oleico

2. ¿Cuál de los siguientes ácidos grasos posee 18 átomos de carbono?

- Ácido esteárico
- Ácido palmítico
- Ácido margárico
- Ácido araquidónico

3. ¿Cuál de los siguientes ácidos grasos posee una insaturación?

- Ácido oleico
- Ácido palmítico
- Ácido cerótico
- Ácido esteárico

4. ¿Cuál de los siguientes ácidos grasos es insaturado?

- Ácido araquidónico
- Ácido margárico
- Ácido palmítico
- Ácido esteárico

5. ¿Cuál de los siguientes ácidos grasos es saturado?

- Ácido palmítico
- Ácido araquidónico
- Ácido oleico
- Ácido linoleico

6. ¿Cuál de los siguientes ácidos grasos NO es linial?

- Ácido prostanoico
- Ácido araquidónico
- Ácido palmítico
- Ácido oleico

7. ¿Cuál de las siguientes familias NO pertenecen a los eicosanoides?

- Esteroides
- Prostaglandinas
- Leucotrienos
- Tromboxanos

8. ¿Cuál de las siguientes moléculas NO pertenece a la familia de los terpenoides?

- Triacilglicerol
- Mentol
- Licopeno
- Escualeno

9. ¿Cuál de los siguientes alcoholes NO es un lípido (es un compuesto soluble en agua)?

- Glicerol
- Colesterol
- Alcohol cetílico
- Esfingosina

10. ¿Cuál de las siguientes moléculas es un lípido simple?

- Colesterol
- Fosfatidilcolina
- Esfingomielina
- Glicerofosfolípido

4.3. Otros compuestos nitrogenados

1. ¿Cuál de las siguientes moléculas es una base nitrogenada pirimidínica?

- Timina
- Adenosina
- Guanosina
- Xantina

2. ¿Cuál de las siguientes moléculas es una base nitrogenada pirimidínica?

- Citosina
- Adenosina
- Guanosina
- Xantina

3. ¿Cuál de las siguientes moléculas es una base nitrogenada purínica?

- Guanosina
- Timina
- Citosina
- Uracilo

4. ¿Cuál de las siguientes moléculas es una base nitrogenada?

- Uracilo
- Uridina
- Adenosina
- Timidina

5. ¿Cuál de las siguientes moléculas es una base nitrogenada?

- Citosina
- Citidina
- Adenosina
- Timidina

6. ¿Cuál de las siguientes moléculas es un nucleósido?

- Adenosina
- Uracilo
- Guanina
- Timina

7. ¿Cuál de las siguientes bases nitrogenadas forma puentes de hidrógeno con la guanina en el DNA?

- Citosina
- Timina
- Uracilo
- Adenina

8. ¿Cuál de las siguientes moléculas es un nucleótido?

- ATP
- Adenina
- Adenosina
- Ácido úrico

9. ¿Qué bases forman parte del dinucleótido NADH?

- Adenina y nicotinamida
- Adenina y flavina
- Flavina y nicotinamida
- Nicotina y guanina

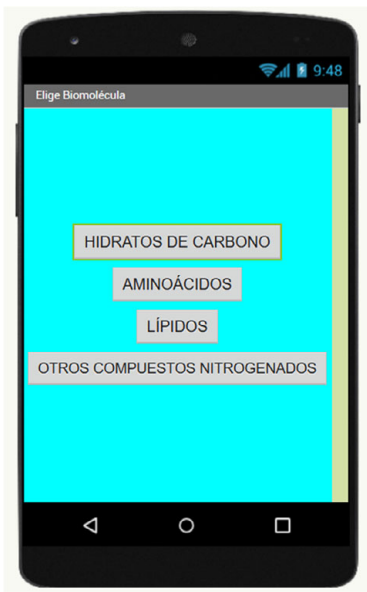
10. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es correcta?

- Los nucleósidos contienen una base nitrogenada y un azúcar
- Los nucleótidos contienen una base nitrogenada y un azucar
- Los ácidos nucleicos son polímeros de nucleósidos
- Los ácidos nucleicos son polímeros de bases nitrogenadas

4.4. Preparación de la aplicación de móvil

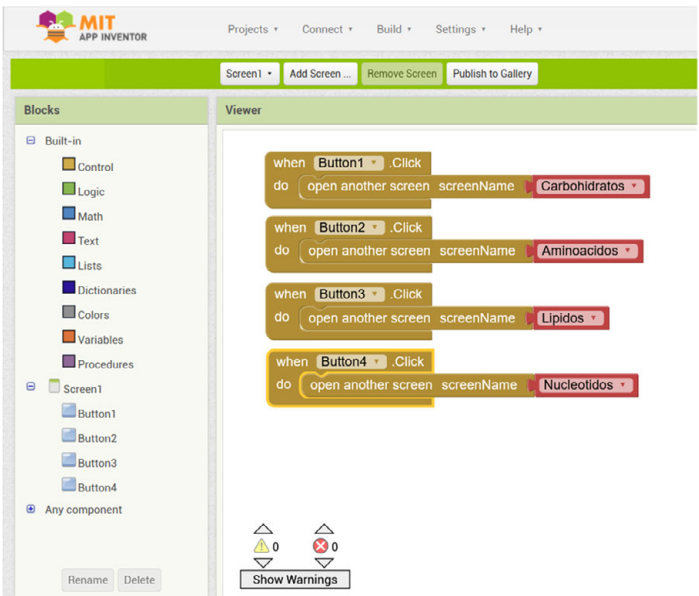
La aplicación de móvil se preparó utilizando la programación para aplicaciones iOS y Androide que se implementa a partir de la web del Massachusetts Institute of Technology, MIT app inventor (https://appinventor.mit.edu/). Se dispuso en primer lugar una primera pantalla que contenía cuatro botones interactivos (Figura 1). Al pulsar cada uno de los botones, la aplicación dirigía hacia otra pantalla con las preguntas específicas para cada una de las biomoléculas (hidratos de carbono, aminoácidos, lípidos y otros compuestos nitrogenados). El título de esta primera pantalla fue: "Elige Biomolécula". La programación que se encontraba detrás de esta primera pantalla se muestra en la Figura 2, donde cada botón se encontraba asociado a una nueva pantalla. Si se pulsaba el primer botón (Hidratos de carbono), el programa redirigía hacia la pantalla con las preguntas sobre los hidratos de carbono, y así sucesivamente para cada uno de los cuatro botones.

FIGURA 1. *Primera pantalla de la aplicación de móvil, que permite elegir entre los cuatro tipos de biomoléculas. La Figura 2 muestra la programación de esta pantalla, que dependiendo del botón pulsado redirige hacia las siguientes pantallas, con las preguntas de cada tipo de biomolécula.*



Se nombró cada una de las pantallas con un nombre de las biomoléculas (Carbohidratos, Aminoácidos, Lípidos y Nucleotidos), y si se pulsaba cada uno de los botones se redirigía a cada una de las cuatro pantallas (hidratos de carbono, aminoácidos, lípidos y otros compuestos nitrogenados). La programación de cada una de estas páginas será idéntica para cada una de ellas, aunque cada una contendrá las preguntas que ya se han indicado anteriormente.

FIGURA 2. *Programación de la primera pantalla, que permite el paso a cada una de las pantallas con las preguntas de hidratos de carbono (botón 1), aminoácidos (botón 2), lípidos (botón 3) y otros compuestos nitrogenados (botón 4). Las preguntas de cada una de las pantallas son las descritas en los apartados anteriores.*



En la Figura 3 se muestra la apariencia de la pantalla de móvil que se observará tras flanquear la primera página. En este caso particular, se presenta la página referida a los hidratos de carbono, tal como se muestra en el título de la pantalla (Carbohidratos). Sin embargo, para las otras pantallas, el aspecto será similar, con un título de otra biomolécula distinta en la parte superior de la pantalla. Los títulos de las pantallas son Carbohidratos, Aminoácidos, Lípidos y Nucleósidos. En la parte central de la pantalla se observa un par de etiquetas, un espaciador y cuatro botones. La etiqueta superior definirá un contador, en el

que aparecerá el número de pregunta que va apareciendo en pantalla. Así, en la primera pregunta aparecerá “pregunta 1 de 10”, y posteriormente irá aumentando el contador: “pregunta 2 de 10”, hasta alcanzar la “pregunta 10 de 10”. La segunda etiqueta será la referida a la pregunta, que aparecerá de forma aleatoria entre todas las propuestas (10 para cada biomolécula). El espaciador permitirá un espacio entre la pregunta y los botones. Finalmente, los cuatro botones serán los que presentarán los valores de cada una de las respuestas aleatorias para cada pregunta propuesta.

Antes de programar la aplicación se requiere, pues, escribir las preguntas y respuestas, que se detallan en las listas de la Figura 4. Estas preguntas son las que ya se han descrito anteriormente, en los apartados previos de este trabajo. La lista de preguntas se indica en orden, desde la pregunta 1 hasta la pregunta 10. La lista de respuestas contendrá una lista de 10 elementos, donde cada elemento contendrá 4 elementos. El primer elemento de cada lista contendrá la respuesta correcta, para poder identificarla en el momento de la programación.

FIGURA 3. *Pantalla de las preguntas de hidratos de carbono. Antes de empezar a programar, las preguntas y respuestas se introducen en la pantalla de programación. Estas preguntas y respuestas (descritas en los apartados anteriores) se presentan en la Figura 4. Para cada pregunta, el primer 0 indica la posición de la pregunta, el segundo 0 indica el texto “pregunta x de y”, donde “x” indica la pregunta actual e “y” el número total de preguntas, y en cada uno de los botones aparece una respuesta aleatoria de las 4 posibles respuestas.*

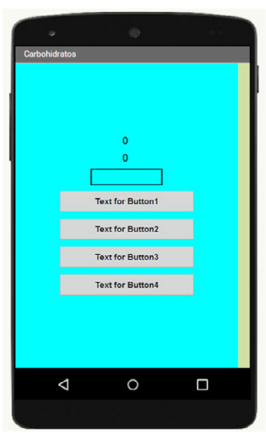
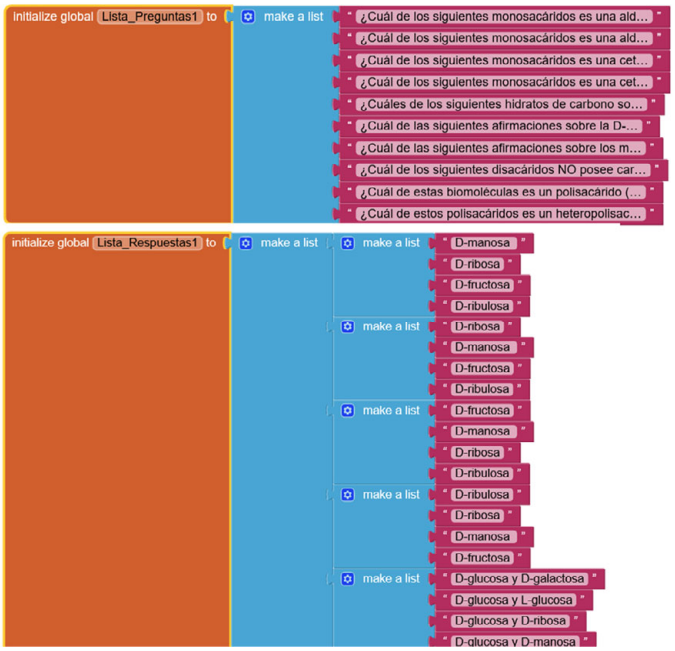


FIGURA 4. *Ejemplo de las preguntas y respuestas programadas en la página de los hidratos de carbono. En el primer bloque aparecen las preguntas y en el segundo las respuestas.*

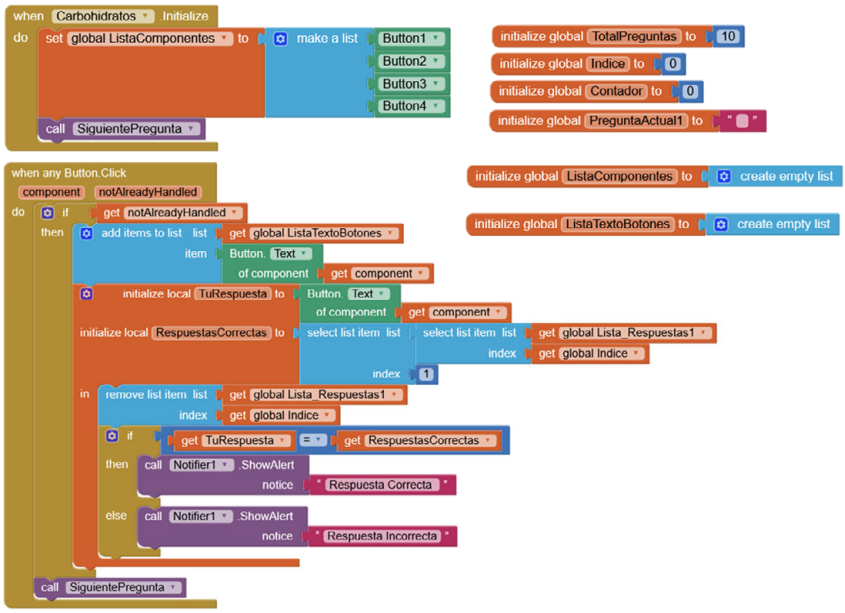


Una vez definida la lista de preguntas y la lista de respuestas, el siguiente punto consistirá en programar los botones y las variables de la programación. Las 10 preguntas irán apareciendo de forma aleatoria, y con ellas sus respuestas, también de forma aleatoria. El alumno deberá identificar cuál es la respuesta correcta entre las cuatro posibles, y tras pulsar el botón aparecerá la etiqueta “Respuesta Correcta” o “Respuesta Incorrecta” como retroacción a la respuesta del alumno. Para reconocer cuál es la respuesta correcta, en la lista de respuestas se ha colocado siempre la respuesta correcta en primer lugar. No será la que aparecerá en el primer botón (porque las respuestas son aleatorias), pero sí que se puede localizar en qué posición sale dicha respuesta para que aparezca la notificación “Respuesta Correcta” cuando se pulsa el botón que contiene la respuesta de la posición 1.

En la Figura 5 se muestran las variables, así como los botones que se abrirán para cada pregunta. De igual modo, se identifica el notificador para el botón correspondiente. Una vez pulsado el correspondiente

botón y aparecida la etiqueta indicando si la respuesta es la correcta, se proseguirá con el procedimiento “SiguientePregunta”.

FIGURA 5. *Variables, definición de los botones y aparición de etiquetas que aparecerán tras pulsar los botones, con los valores de “Respuesta Correcta” o “Respuesta Incorrecta” según el botón pulsado por el estudiante.*

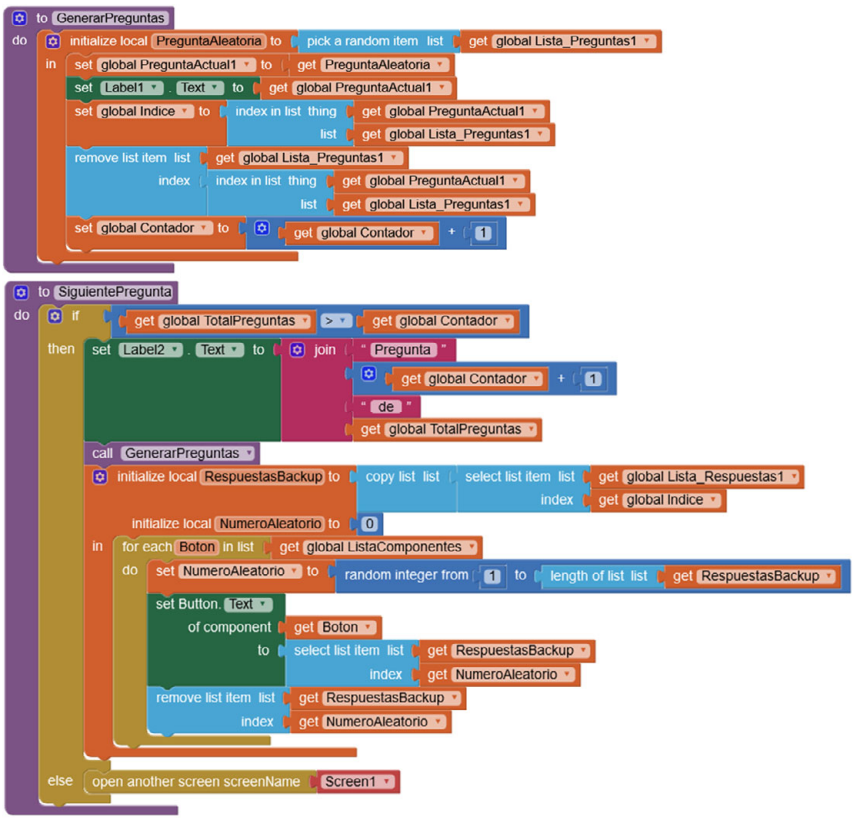


En la Figura 6 se muestran los dos procedimientos para que vayan apareciendo las preguntas: “GenerarPreguntas” y “SiguientePregunta”. El procedimiento “GenerarPreguntas” permite elegir aleatoriamente una pregunta de las 10 del tema correspondiente; generando asimismo las respuestas de modo aleatorio, que aparecerán en cada uno de los botones.

El procedimiento “SiguientePregunta” permite ir eliminando cada una de las preguntas que ya han ido saliendo, para que no vuelvan a aparecer de nuevo. Además, un contador identificará el número de pregunta que se está respondiendo, sumando de una a una hasta llegar a la última pregunta (pregunta 10 de 10). Con estos dos procedimientos, que se irán llamando repetitivamente, irán apareciendo las preguntas de modo aleatorio hasta terminar las 10 preguntas propuestas.

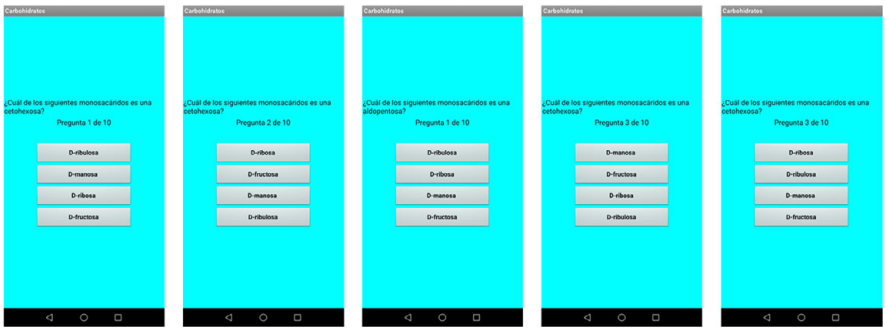
Finalmente, una vez aparecidas y respondidas todas las preguntas, el programa dirige de nuevo hacia la pantalla inicial, de modo que el alumno puede elegir de nuevo el tipo de biomolécula de la cual quiere responder preguntas. Podrá elegir un tipo de biomolécula distinto o repetir el mismo tipo de biomolécula.

FIGURA 6. *Procedimientos "GenerarPreguntas" y "SiguientePregunta", que permiten la aparición aleatoria de las preguntas y las respuestas, así como el contaje de las preguntas propuestas.*



La Figura 7 muestra diversas capturas de pantalla que contienen la misma pregunta de los hidratos de carbono, para observar la aleatoriedad tanto de la pregunta como de las respuestas. En estas capturas, la pregunta aparece como primera, segunda o tercera pregunta. De igual modo, las respuestas también aparecen de forma aleatoria.

FIGURA 7. Capturas de 5 pantallas de móvil con una de las preguntas de las 10 preguntas de hidratos de carbono. En estas capturas se observa la misma pregunta que aparece en distintas posiciones y los botones de respuestas, que también están en modo aleatorio.



5. DISCUSIÓN

La aplicación de móvil propuesta permite que los alumnos puedan responder las preguntas sin la supervisión del profesor, con la finalidad de conseguir un autoaprendizaje. El estudio de las biomoléculas se realizará como si se tratara de un juego, durante los trayectos de transportes públicos y en los hogares de los alumnos. Así, sin darse apenas cuenta, el alumno aprenderá la estructura de las biomoléculas mientras está jugando con la aplicación. Creemos que el número de preguntas propuesto (10 para cada biomolécula) parece ser el adecuado. Se han incluido preguntas que permitan reconocer las biomoléculas más interesantes de cada familia, así como preguntas relacionadas con su estructura o sus propiedades. No interesa que el alumno se aburra a la mitad de las preguntas y abandone el juego, pero tampoco interesa que termine el juego enseguida y no haya conseguido un buen aprendizaje de la familia de biomoléculas en la que está trabajando.

En la aplicación de móvil, las preguntas y las respuestas van apareciendo de forma aleatoria, por lo que, aunque el alumno recuerde la posición de la respuesta correcta encontrada en el juego anterior, no le servirá de nada, pues en el juego actual puede aparecer en otra posición distinta. Esto puede resultar difícil en el momento de preparar las respuestas, ya que no se deben utilizar respuestas del tipo “todas las anteriores son ciertas” o “todas las anteriores son falsas”. En algún

momento, alguna de estas respuestas puede aparecer la primera de la lista, y entonces podría ser que ninguna respuesta fuera correcta, o bien varias respuestas fuesen correctas.

Gracias a la retroacción, después de realizar el juego varias veces, a pesar de que las respuestas aparezcan en distinto orden, llegará un momento en que el alumno se acordará de cuál es la respuesta correcta. La retroacción: "Respuesta Correcta" será un instintivo para el alumno, a medida que va respondiendo las preguntas. La retroacción permitirá identificar si el alumno ha respondido correctamente o no a cada una de las preguntas. Una posibilidad adicional consistiría en añadir al final un contador indicando las respuestas correctas obtenidas en cada juego, o bien permitir solamente un número determinado de fallos e indicar que el alumno "ha perdido vidas por cada fallo". Esto podría ser un nuevo atractivo para continuar jugando hasta que pudiese terminar el juego, sobreviviendo. También se podría pensar en limitar el tiempo de respuesta de las preguntas.

El contador de preguntas respondidas, que sí que hemos introducido en el juego, creemos adecuado y permitirá conocer al alumno en qué punto del cuestionario se encuentra en todo momento. Esto puede ser útil para saber si está acabando el juego o si aún faltan muchas peguntas para llegar a su finalización. El número de respuestas pendientes puede permitir el cálculo del tiempo aproximado que precisa el alumno para terminar el cuestionario.

Esperamos poder valorar el juego mediante un cuestionario a los alumnos que lo utilicen durante el próximo curso académico. Esperamos valorar mediante una escala de Likert, el grado de satisfacción del alumno referente al número de preguntas que se realizan en cada juego, la satisfacción general al terminar el juego, y la satisfacción referente al marcador de preguntas. Adicionalmente, se valorará el número de preguntas, su dificultad y si consideran añadir algún otro aspecto en la programación de la aplicación. Entre estos aspectos, propondremos la introducción de un contador que indique el número de respuestas correctas que han realizado en cada juego, el tiempo empleado al responder, así como otros aspectos interesantes.

6. CONCLUSIONES

El presente trabajo muestra la preparación de una aplicación de móvil destinada al autoaprendizaje de biomoléculas aplicadas a la asignatura de Bioquímica del grado de Química de la Universidad de Barcelona. Los alumnos habrán estudiado ya estas biomoléculas en la asignatura de Biología, por lo que ya deben conocer su estructura y nomenclatura. Por ello, la aplicación está pensada como un recordatorio (Biología se imparte en el primer semestre del grado de Química, y Bioquímica en el séptimo semestre) o un autoaprendizaje (en caso que hayan olvidado la nomenclatura de las biomoléculas).

El uso de 10 preguntas creemos que es adecuado. Es un número no demasiado elevado para aburrir al alumno por estar conectado demasiado tiempo respondiendo preguntas, ni demasiado bajo para no aprender casi nada a partir de las preguntas. Esta será una de las cuestiones que queremos plantear en el próximo curso a los alumnos que utilicen la aplicación, con la finalidad de observar si están de acuerdo con nuestra propuesta.

La retroacción de las respuestas es muy útil para identificar si se ha respondido correctamente la pregunta en cuestión y para aprender la respuesta correcta planteada. Esperamos que la aplicación sea de gran utilidad como refuerzo al estudio de los alumnos de Bioquímica.

Queremos saber, además, si los estudiantes quieren otras acciones en la aplicación, como por ejemplo la identificación de cuántas respuestas han respondido acertadamente, o si prefieren tener una limitación temporal o de respuestas falladas (vidas) para superar el juego.

7. AGRADECIMIENTOS/APOYOS

Los autores forman parte del grupo de innovación docente consolidado QuiMet (Metabolisme en el grau de Química) (GINDOC-UB/180) y queremos agradecer al RIMDA (Recerca, Innovació i Millora de la Docència i l'Aprenentatge) de la Universitat de Barcelona por haber confiado en nuestra labor de innovación docente.

8. REFERENCIAS

Gaines, A. (2001). Tim-Berners-Lee and the Development of the World Wide Web (Unlocking the Secrets of Science). Michell Lane Publishers. ISBN: 1-58415-096-3

Gencat (2021). Instituto de Estadística de Cataluña. Uso de ordenador, de Internet y dsponibilidad de móvil de los niños de 10 a 15 años. Por lugar de uso. Anuario estadístico de Cataluña. https://www.idescat.cat/pub/?id=aec&n=937&lang=es

Moore, G.E. (1965). Cramming more components onto integrated circuits. Electronics, 38 (8), 1-4

Statista.com (2022). Leading mobile non-gaming app publishers in the Google Play Store in Spain in February 2022, by number of downloades. https://www.statista.com/statistics/700251/leading-non-gaming-android-app-publishers-in-spain-by-downloads/