



## Satisfacción de los estudiantes universitarios con las clases virtuales adoptadas en el marco de la pandemia por COVID-19

### University students' satisfaction with virtual classes in the framework of the pandemic by COVID-19

Luisa Celeste Taveras-Pichardo<sup>1</sup>, Andrea Paz-López<sup>2</sup>, Emmanuel Silvestre<sup>3</sup>, Alexander Montes-Miranda<sup>4</sup> y Vladimir Figueroa-Gutiérrez<sup>5</sup>

Fecha de recepción: 27/07/2020; Fecha de revisión: 29/03/2021; Fecha de aceptación: 08/04/2021

#### Cómo citar este artículo:


Taveras-Pichardo, L. C., Paz-López, A., Silvestre, E., Montes-Miranda, A. y Figueroa-Gutiérrez, V., (2021). Satisfacción de los estudiantes universitarios con las clases virtuales adoptadas en el marco de la pandemia por COVID-19. *EDMETIC, Revista de Educación Mediática y TIC*, 10(2), 139-162 <https://doi.org/10.21071/edmetic.v10i2.12908>


Autor de Correspondencia: [vladimir.figueroa@isfodosu.edu.do](mailto:vladimir.figueroa@isfodosu.edu.do)


#### Resumen:

Las medidas de aislamiento preventivo tomadas por la mayoría de los estados a propósito de la pandemia por Covid-19, obligó a las instituciones educativas a suspender las clases presenciales y reemplazarlas por clases virtuales, sin que los actores involucrados estuvieran necesariamente preparados. En este contexto se encontraba la institución de educación superior de este estudio cuando se suspendieron las clases. Los objetivos de esta investigación son determinar la satisfacción de los estudiantes con la modalidad virtual y conocer las condiciones técnicas de acceso a las clases virtuales. Para ello se emplea un método de investigación cuantitativo no experimental. En el estudio participan 2806 estudiantes. Los resultados muestran que durante ese período de clases los estudiantes se sintieron satisfechos con las prácticas docentes, las actividades, los recursos y el acompañamiento. No obstante, los estudiantes no se sienten satisfechos con las condiciones y apoyos técnicos para acceder a las clases virtuales. En esta investigación se presentan una serie de recomendaciones que pueden contribuir con la mejora de la calidad educativa en el proceso de transición a la virtualidad en las instituciones de educación superior.


**Palabras clave:** aula virtual; aprendizaje virtual; campus virtual; educación superior; satisfacción estudiante.

<sup>1</sup> Instituto Superior de Formación Docente Salomé Ureña (República Dominicana), [luisa.taveras@isfodosu.edu.do](mailto:luisa.taveras@isfodosu.edu.do),  <https://orcid.org/0000-0003-0404-4329>

<sup>2</sup> Instituto Superior de Formación Docente Salomé Ureña (República Dominicana), [andrea.paz@isfodosu.edu.do](mailto:andrea.paz@isfodosu.edu.do),  <https://orcid.org/0000-0002-2020-9050>

<sup>3</sup> Instituto Superior de Formación Docente Salomé Ureña (República Dominicana), [esilvestre@esilvestre.com](mailto:esilvestre@esilvestre.com),  <https://orcid.org/0000-0002-9958-4848>

<sup>4</sup> Instituto Superior de Formación Docente Salomé Ureña (República Dominicana), [alexander.montes@isfodosu.edu.do](mailto:alexander.montes@isfodosu.edu.do),  <https://orcid.org/0000-0002-7168-6295>

<sup>5</sup> Instituto Superior de Formación Docente Salomé Ureña (República Dominicana), [vladimir.figueroa@isfodosu.edu.do](mailto:vladimir.figueroa@isfodosu.edu.do),  <https://orcid.org/0000-0003-0944-3572>

**Abstract:**

The preventive isolation measures taken by most states in relation to the pandemic by Covid-19, forced educational institutions to suspend face-to-face classes and replace them with virtual classes, without the actors involved necessarily being prepared. It was in this context that the institution of higher education in this study was found when classes were suspended. The objectives of this research are to determine student satisfaction with the virtual modality and to know the technical conditions of access to virtual classes. To this end, a non-experimental quantitative research method is used. A total of 2806 students participated in the study. The results show that during this period of classes the students were satisfied with the teaching practices, activities, resources and accompaniment. However, the students were not satisfied with the conditions and technical support to access the virtual classes. This research presents a series of recommendations that can contribute to the improvement of educational quality in the process of transitioning to virtuality in higher education institutions.

**Key Words:** Virtual classroom; virtual learning; higher education; virtual campus; student satisfaction.

## 1. INTRODUCCIÓN

La transición de la modalidad presencial a la modalidad virtual en el ámbito universitario ha estado presente en la mesa de discusión de los tomadores de decisiones y profesores desde hace décadas. Se han redactado políticas y planes de estudios para uso de los recursos tecnológicos en las distintas modalidades a favor de la mejora de los aprendizajes.

Algunos estudios no reportan ventajas significativas en los aprendizajes entre la modalidad presencial y la modalidad virtual (Al-Qahtani & Higgins, 2013; Jo et al., 2015). La modalidad que sí muestra mayor efecto sobre el rendimiento académico es la modalidad mixta (Firat, 2016; Tubagus et al., 2020). La virtualización de la educación implica tomar decisiones sobre la planificación curricular, adquisición de recursos y formación virtual a todos los actores.

El abordaje de estas decisiones conlleva tiempo porque hay que indagar, reflexionar, discutir de forma interna con la comunidad educativa y aplicar paulatinamente políticas que favorezcan dicha transición. Las ventajas sobre el uso de las TIC, a través de la ruptura de la distancia y el tiempo, favorecen el acceso a la información, especialmente a los más vulnerables. Es por ello, que un estudiante con un dispositivo electrónico y con una buena conexión a internet puede tener acceso a un gran número de información. Pero para que los objetivos académicos se alcancen deben intervenir los docentes y el currículo académico debe estar adecuado a la modalidad online. Además de los recursos administrativos, tecnológicos y académicos.

Esta investigación se llevó a cabo en una institución de educación superior de República Dominicana especializada en la formación de profesionales de educación. Mientras transcurría el primer periodo académico del año 2020, el gobierno nacional decretó un estado de emergencia debido a la pandemia del Covid-19 y entre las medidas decretadas se encontraba la suspensión de las clases presenciales.

Para finalizar el período la Institución dirige sus esfuerzos hacia la enseñanza en entornos virtuales. Ante el escenario actual de pandemia por el Covid-19, en el cual desaparece, de manera temporal y obligatoria, el cara a cara en las aulas; los profesores, estudiantes y familias se ven obligados a interactuar y aprender a distancia a través de los medios tecnológicos disponibles.

En este contexto, los objetivos principales de esta investigación fueron conocer el grado de satisfacción de los estudiantes acerca de los procesos de enseñanza virtual y las condiciones de conectividad.

En el contexto de la pandemia del Covid-19, las universidades se han visto obligadas a continuar sus clases en la modalidad virtual. Pero tal y como señalan distintos autores, la transición de la modalidad presencial a la modalidad virtual requiere de un marco teórico que respalde la estrategia de acomodación al contexto particular y el consenso de los actores implicados (Poveda Pineda y Rodríguez Hernández, 2014). No obstante, el cambio llegó y las universidades que no estaban preparadas para tal transición, iniciaron un proceso de construcción de su marco teórico sobre la marcha de los acontecimientos.

Las investigaciones que abordan los procesos de cambio de modalidad señalan la necesaria participación de todos los grupos interesados para éxito de la transición hacia el aprendizaje en entornos virtuales (Adekola, 2017). No obstante, el proceso de aprendizaje es complejo y es influido por algo más que la modalidad de enseñanza (Nortvig et al., 2018; Robles Haros et al., 2016).

A pesar de que el uso de los entornos virtuales para los procesos de enseñanza aprendizaje ha representado un paradigma atractivo para profesores y estudiantes, el crecimiento y el uso de estos recursos ha sido lento (Cowan et al., 2013; Figueroa Gutiérrez et al., 2017; Malik, 2010; Marín & Maldonado, 2010; Poveda Pineda & Rodríguez Hernández, 2014, Marín, 2018).

En ocasiones, los resultados del uso de los entornos virtuales no han sido los esperados, tal y como presentan Humanante et al. (2019), quienes dicen que sólo el 55.5% de los participantes de programas virtuales tuvieron una percepción positiva. Llevar a cabo los procesos de enseñanza en la modalidad virtual implica que la institución y el profesorado deben aprender nuevas formas para promover los aprendizajes y procurar la satisfacción del

estudiantado (Al-Fraihat et al., 2020; Bahramnezhad et al., 2016; Barroso Osuna y Gallego Pérez, 2017; Nortvig et al., 2018). Efectivamente, diversos autores señalan que existe relación entre la satisfacción con la calidad de los programas en línea y el rendimiento académico (Kuo et al., 2014).

En la revisión se han identificado distintas variables y dimensiones relacionadas con la satisfacción de los estudiantes. Al-Fraihat et al. (2020) y Bahramnezhad et al. (2016) *las agrupan en tres dimensiones: la primera tiene que ver con la calidad de la práctica docente, la segunda, con aspectos técnicos-tecnológicos del entorno virtual y la tercera, con las motivaciones y actitudes del estudiantado.*

A pesar de que se ha demostrado que entre la enseñanza y el aprendizaje en la modalidad virtual influyen múltiples factores, en esta investigación se presentan al menos cinco factores asociados a la satisfacción del estudiantado, siendo: las prácticas docentes, los estudiantes, las comunicaciones e interacciones y las condiciones técnicas y de apoyo para la conectividad.

### **1.1 Las Prácticas Docentes**

Las investigaciones revelan aspectos a tomar en cuenta vinculados a la actitud de los profesores frente al proceso de transición a la enseñanza virtual, uno de ellos se refiere a sus creencias acerca de esta modalidad, y de que pueden seguir aplicando las mismas estrategias y técnicas propias de las clases presenciales (Malik, 2010; Phillip & Cain, 2015; Sun et al., 2008). Otros aspectos son la autorrealización, la pasión, deseo de aprender continuamente (Cowan et al., 2013) y, la accesibilidad y presencia del docente en los entornos virtuales (New, 2016; Nortvig et al., 2018). El docente que se muestre presente, activo, comprometido con la enseñanza virtual influye positivamente en la satisfacción del estudiantado (Sun et al., 2008).

Con relación al ejercicio de la enseñanza, se han identificado tres aspectos a tomar en cuenta: el primero, se refiere a utilizar recursos pertinentes y atractivos (Bagci, 2018; Hew, 2016); el segundo, privilegiar estrategias de enseñanzas activas centradas en la resolución de problemas para dinamizar el rol del estudiante en su propio proceso de aprendizaje (Hew, 2016); y el tercero, utilizar diversas técnicas para evaluar los aprendizajes (Sun et al., 2008).

Diversas investigaciones revelan que la interacción estudiante-contenido es el factor de predicción más fuerte de la satisfacción de los estudiantes (Kuo et al., 2014; Walker et al., 2013; Wu et al., 2010). Por lo tanto, tal y como afirma Sun (2008), el contenido debe ser cuidadosamente diseñado y presentado con moderación. Inclusive, en diversos programas en línea usan diseñadores profesionales de instrucción para ayudar a los profesores a transferir los planes de estudios a la modalidad virtual (Freeman & Urbaczewski, 2019).

Los estudiantes deben sentir que son tomados en cuenta, por lo que no se debe procurar exclusivamente la traslación o transposición del contenido ya el estudiante debe tener un rol activo en la construcción de su aprendizaje (Bates, 2015; Gros, 2015; Pérez et al., 2014). De hecho, el rol del docente en línea se ha transformado de docente creador de contenidos, a docente líder de discusión y actualmente a docente acompañante y co-aprendiz crítico (Anderson & Dron, 2011).

De acuerdo a los resultados de diversas investigaciones, los contenidos demasiados extensos y el poco tiempo para resolver las e-actividades, constituyen aspectos inadecuados para la formación profesional (Cuci, 2014). Por lo tanto, en los procesos de enseñanza en el entorno virtual debe utilizarse solamente el contenido más relevante y que aporte calidad, que sea accesible e inteligible, congruente con las necesidades, características y rasgos de comportamiento del estudiantado (estilos de aprendizaje, autorregulación, motivación, expectativas, etc.) (Christudas et al., 2018; Onrubia, 2005).

## **1.2 Los estudiantes**

Los procesos de enseñanza en la modalidad virtual deben estar enfocados tanto en la calidad de los aprendizajes como en la satisfacción del estudiantado. Las buenas y malas experiencias influyen las expectativas de los estudiantes hacia la enseñanza virtual y a la intencionalidad del uso de las TIC en esta modalidad (Freeman & Urbaczewski, 2019; Wu et al., 2010; Yilmaz, 2017). Todo esto influye en el comportamiento del estudiante durante el proceso de enseñanza-aprendizaje (Bagci, 2018; Malik, 2010), e inclusive, en la ansiedad del estudiantado hacia las computadoras como señala Sun et al. (2008).

A pesar del evidente atractivo del uso de los recursos tecnológicos y el aula virtual para los procesos de enseñanza-aprendizaje, los resultados de las investigaciones revelan un nivel de satisfacción medio. Así mismo, se muestra entre los estudiantes, que en los hombres hay más satisfacción que en las mujeres y que por lo general, los hombres presentan una actitud más positiva hacia el uso de estos recursos (Bagci, 2018).

### **1.3 Las comunicaciones e interacciones**

Los entornos virtuales se han convertido en una oportunidad para el mejoramiento de los procesos de comunicación e interacción entre docente-estudiante y estudiante-estudiante (Poveda Pineda & Rodríguez Hernández, 2014; Ramírez Ramírez & Fernández De Castro, 2020).

Demir (2015) denomina autoeficacia a la capacidad que tiene un individuo para comunicarse y comprender el lenguaje y la cultura. Sobre este tema, Yilmaz (2017) afirma que la autoeficacia de la comunicación en línea resulta eficaz para las interacciones estudiante-estudiante y docente-estudiante y que, además, afecta positivamente la satisfacción y motivación de los individuos.

### **1.4 Condiciones técnicas y apoyos para la conectividad**

Las condiciones técnicas de los cursos virtuales, donde se incluyen los equipos, sistemas e internet, y la calidad del apoyo brindado son determinantes en la satisfacción de los estudiantes (Al-Fraihat et al., 2020; Bahramnezhad et al., 2016; Malik, 2010). Por lo tanto, los gestores deben asegurar condiciones técnicas óptimas y su adecuación a la realidad de los estudiantes (Kuo et al., 2013; Wu et al., 2010).

De igual modo, la facilidad de uso y la utilidad de uso percibida de los recursos empleados en la enseñanza virtual inciden en la satisfacción de los estudiantes (Sun, 2008). Valencia Arias et al. (2014), definen la facilidad de uso como el grado en que una persona cree que el empleo de un sistema particular requiere pocos esfuerzos. Mientras que Park (2009) define la utilidad de uso percibida como el grado en que un estudiante universitario cree que las herramientas de educación virtual facilitan su aprendizaje, y afirma, que, si los estudiantes piensan que el sistema ayudará de alguna manera, las actitudes que expresen serán positivas. Efectivamente, las expectativas de

rendimiento afectan significativamente la satisfacción del aprendizaje en entornos virtuales (Wu et al., 2010). El rendimiento académico alto está relacionado con la satisfacción del estudiante y con la tasa de finalización de cursos (Nortvig et al., 2018).

En la actualidad, los teléfonos móviles no son una opción para el trabajo académico en la modalidad virtual si no se dispone de las aplicaciones diseñadas para usar especialmente en este tipo de dispositivos. En ese sentido Ramadiani et al. (2017) sugieren crear aplicaciones para el aprendizaje en entornos virtuales a las que se acceden por medio de los teléfonos móviles. No obstante, diversas investigaciones han encontrado que el uso de los teléfonos móviles para la enseñanza universitaria se asoció con un peor razonamiento y dispersión de la atención (Clavier, 2019; Ifeanyi & Chukwuere, 2018). De hecho, en la investigación de Al-Kindi & Al-Suqri (2017) los estudiantes preferían utilizar los teléfonos móviles para acceder a las redes sociales (Youtube, Facebook, etc.) en lugar de utilizarlos para acceder a los entornos de aprendizajes virtuales.

## **2. MÉTODO**

Esta investigación empleó un método cuantitativo no experimental del tipo transversal. En este caso, el interés se centra en determinar el estado de un grupo de variables asociadas a la satisfacción y conectividad de los estudiantes de una institución de educación superior en República Dominicana con respecto a la educación virtual que están recibiendo en los tiempos de confinamiento producidos por la pandemia del Covid-19. Esta institución de educación superior, especializada en la formación docente, se caracteriza por tener una alta tasa de estudiantes procedentes de estratos sociales bajos.

### **2.1 Preguntas de investigación y participantes**

Las preguntas de investigación que orientaron este estudio fueron

- ¿Cuál es el estado de satisfacción de los estudiantes de una institución de educación superior en República Dominicana con respecto a la educación virtual que están recibiendo, en los tiempos de confinamiento producidos por la pandemia del Covid-19?
- ¿En qué condiciones de conectividad están llevando a cabo sus estudios?



Se envió un cuestionario a los correos electrónicos de la población estudiantil de la institución de educación superior, la cual era de 3910 estudiantes. Se obtuvo una tasa de retorno de 72%, ya que 2806 participantes lograron completar el instrumento.

## **2.2 Definición de variables**

Considerando las preguntas de investigación y los hallazgos en la revisión de las investigaciones recientes sobre la virtualización de la educación, las categorías de variables estudiadas fueron conectividad y satisfacción del estudiante, definidas a continuación:

El apartado de revisión de la literatura identifica un conjunto amplio de factores que afectan la satisfacción de los estudiantes que estudian en modalidad virtual. Al respecto, se han priorizado los siguientes factores:

- Las prácticas docentes
- Los estudiantes
- Las comunicaciones e interacciones
- Condiciones técnicas y de apoyo

La conectividad se refiere a las condiciones técnicas en las que desarrolló la docencia en la modalidad virtual. Sobre ello, se analizarán los siguientes factores:

- Plataformas
- Acceso a Internet
- Dispositivos usados

## **2.3 Recolección de los datos**

Para la recolección de datos se empleó la técnica de la encuesta, mediante un cuestionario compuesto por 18 ítems. Ocho de estos ítems fueron respondidos a través de una escala ordinal tipo Likert de cinco puntos correspondientes a la categoría de factores de satisfacción del estudiante. En esa categoría también se incluyeron cinco preguntas categóricas y otras dos ordinales, pero con una escala de horas. Los tres ítems que se incluyeron en la categoría de conectividad fueron categóricos, dos de ellos con respuestas múltiples.

## 2.4. Análisis de los datos

Los datos obtenidos mediante el cuestionario se analizaron empleando el programa SPSS, versión 22, llevando a cabo un ejercicio descriptivo de cada una de las variables e indicadores estudiados.

## 3. RESULTADOS

Los resultados se organizaron tomando en cuenta la definición de las variables, con el objetivo de responder a las preguntas de investigación en el orden de su planteamiento.

### 3.1 Satisfacción de los estudiantes con la modalidad virtual

El primero de los factores de la categoría satisfacción del estudiante se refiere a las prácticas docentes. Sobre este factor, el acompañamiento y seguimiento de los profesores fue evaluado a través de la pregunta ¿Te sientes satisfecho con el acompañamiento y seguimiento por los profesores en las interacciones virtuales?, donde casi dos terceras partes (64%) estaban inclinados a las valoraciones más altas: Casi siempre y Siempre.

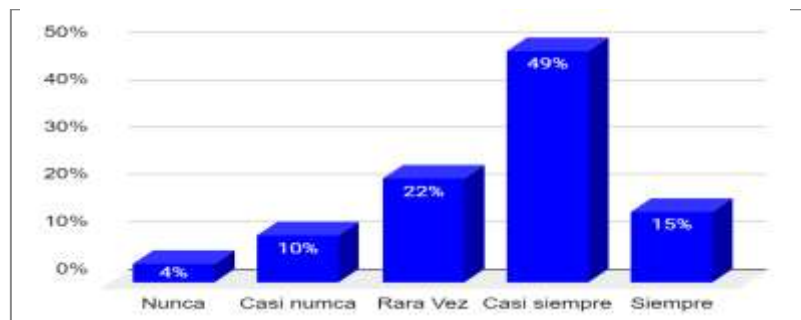


Figura 1. Satisfacción con el acompañamiento y seguimiento de los profesores

En cuanto a la valoración de los estudiantes sobre la adecuación que realizaron los profesores de las actividades y recursos para la enseñanza en la modalidad virtual, el 69% considera positivo este ejercicio, como se ilustra en la Figura 2.

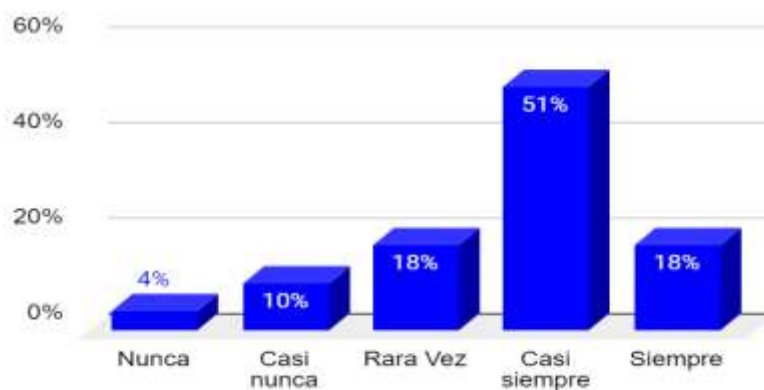


Figura 2. Satisfacción con la adecuación de actividades y recursos virtuales.

En cuanto a la contribución de las actividades y recursos empleados por los profesores para alcanzar los objetivos de aprendizaje, también se obtuvo un resultado positivo. El 70% de los participantes seleccionó las valoraciones más altas, lo cual se muestra en la Figura 3.

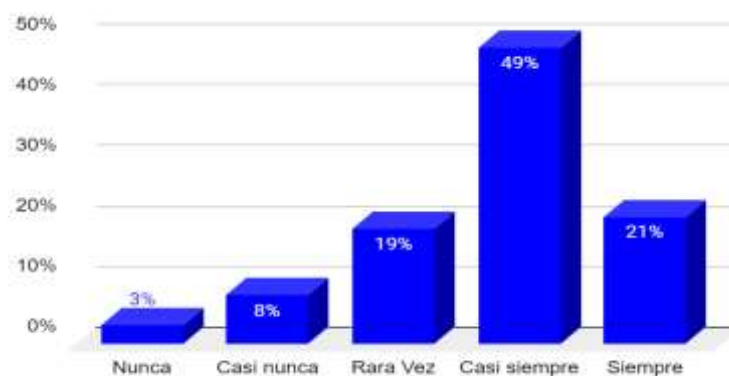


Figura 3. Satisfacción con la contribución de las actividades y recursos a los objetivos de aprendizaje

El 70% de los estudiantes consideró que, siempre o casi siempre, el material de apoyo compartido facilitó el estudio autónomo. Mientras que el 30% lo consideró en frecuencias más bajas. En cuanto al acceso a la bibliografía recomendada por los profesores, el 54% de los participantes dijo sí, mientras que el 46% restante manifestó que no. Cuando se les preguntó si se les refirió y emplearon bibliografía de estudio y consulta en sus tareas, dos de cada tres (66%) dijeron que sí. Entre los que dijeron que sí emplearon

bibliografía, según la Figura 4, la mayoría (60%) lo hizo a través de libros y textos suministrados por sus profesores de manera virtual.

De los participantes que respondieron Otra forma, la mayoría (56%) especificó que utilizaron buscadores como Yahoo, Google, YouTube, etc. Otras respuestas incluyeron bibliotecas en internet diferentes de la institución de educación superior.

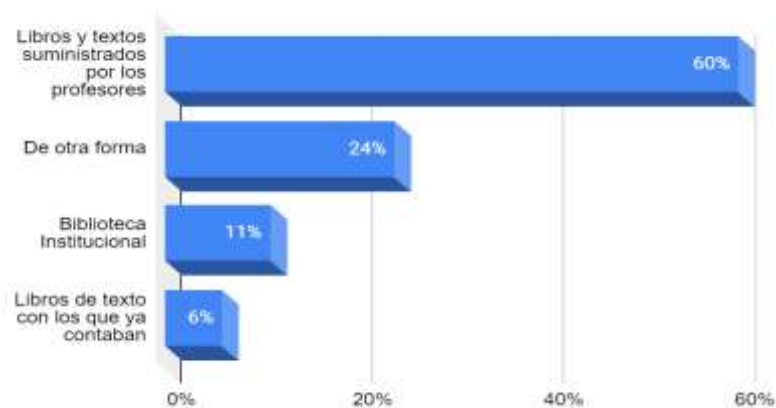


Figura 4. Vías de acceso a la bibliografía utilizada

En lo referido al factor de contenidos, se consideró la carga de tareas y tiempo demandado para su realización. Se evaluó primero el número de horas diarias en línea que les llevó completar los trabajos de sus asignaturas, encontrando que la mayoría (52%) expresó que tardó más de 8 horas, el 20% entre 7 y 8 horas, el 22% dice haber invertido entre 4 y 6 horas, mientras que sólo el 4% respondió que demoró menos de cuatro horas en esta responsabilidad.

Del mismo modo, frente a la carga de tareas y las horas invertidas al día, el 59% de los participantes manifestó que era muy alta, el 29 % respondió que alta y sólo el 12% restante le asignó una valoración media.

Por su parte, dentro del factor estudiantes se valoró su experiencia frente a la virtualidad. En una escala de 1 a 5, donde 1 es muy malo y 5 es excelente, las valoraciones de los participantes tuvieron una media de 3.07 (DE = .995) y una mediana de 3. La distribución estuvo inclinada hacia la derecha (oblicuidad = -.269) y bastante concentrada en la media (curtosis = -.267), como se aprecia en la Figura 5. El rango intercuartílico fue de 1, por lo que el 50% de la distribución se concentró entre 3 y 4. Los puntajes máximo y mínimo

fueron 5 y 2, respectivamente. Los puntajes de 1 fueron muy pocos y considerados atípicamente bajos.

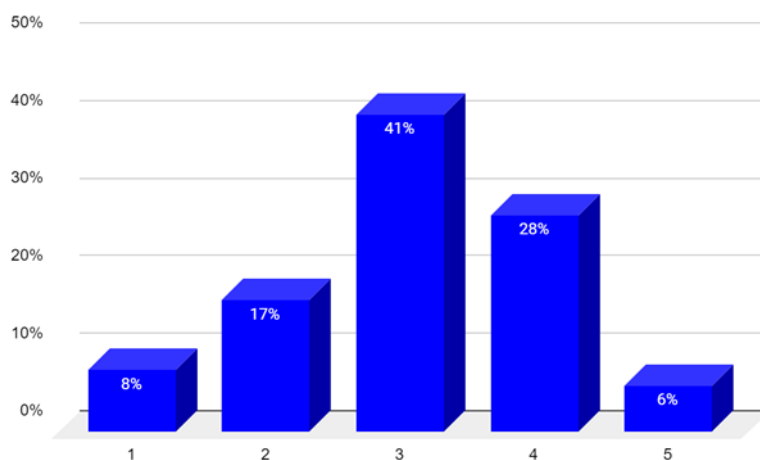


Figura 5. Valoración de la experiencia virtual de los participantes

De la misma manera, se evaluó el factor comunicaciones e interacciones, el primer nivel obedece a la interacción profesor- estudiante, donde el porcentaje favorable de la satisfacción de los estudiantes sobre este particular es del 59%, en tanto que el 41% restante se ubica en escalas de baja favorabilidad, como se ilustra en la figura 6.

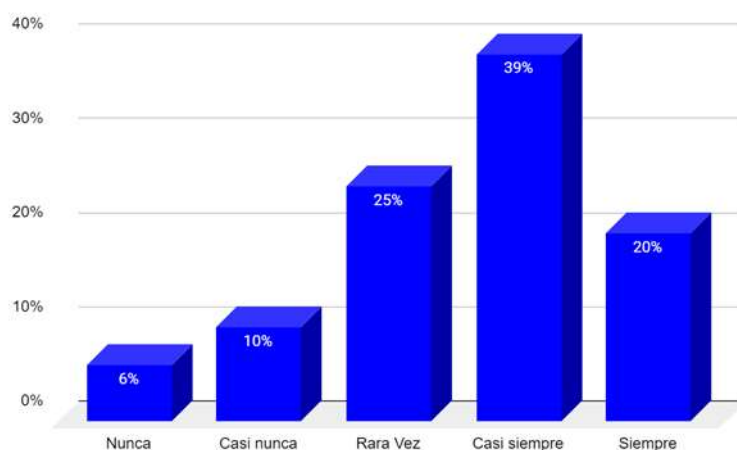


Figura 6. satisfacción con la interacción profesor-estudiante

Dentro de este mismo nivel de comunicación, se evaluó si la comunicación virtual con el profesor fue fluida y satisfactoria. Al respecto, el

58% dijo que sí y el 42% restante respondió que no. En cuanto al tiempo promedio de respuesta del docente a asignaciones, inquietudes y preguntas se usaron unas categorías ordinales de horas. En la Figura 7 se aprecia que el 49% recibía sus respuestas en menos de 8 horas.

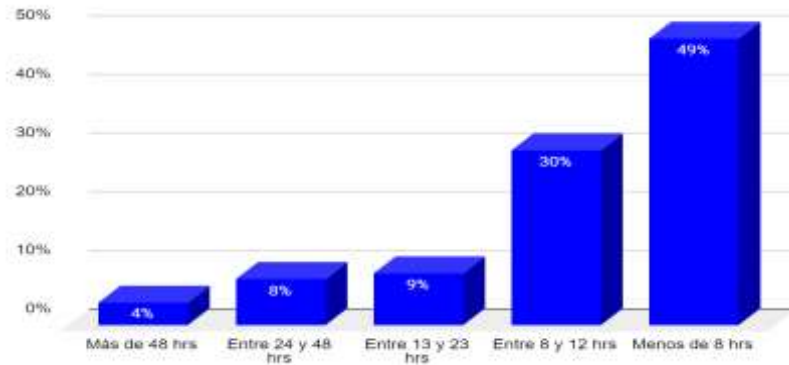


Figura 7. Oportunidad en la respuesta del profesor

En cuanto a la existencia de interacción estudiante-estudiante para el intercambio de ideas, se percibe un 64% en las valoraciones fueron las más altas, un 22% respondió que rara vez se produce esta comunicación, un 9% dice que casi nunca, mientras que el 5% se ubica en nunca.

Sobre la satisfacción de los participantes frente a las condiciones técnicas y de apoyo, el 56% de ellos manifiesta haber recibido respuesta de manera oportuna y satisfactoria, mientras que el 44% de las respuestas fueron negativas, como se ilustra en la Figura 8.

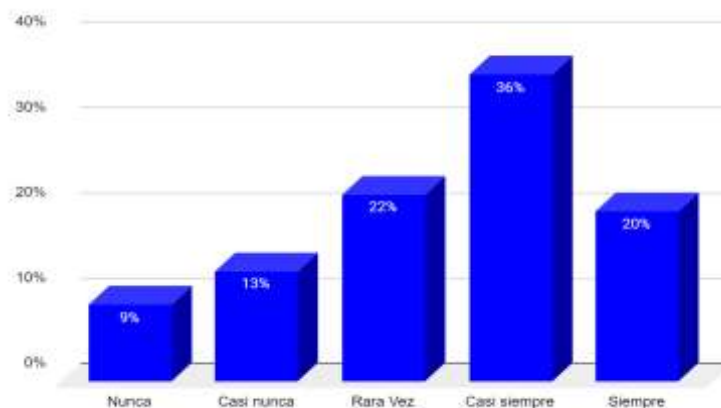


Figura 8. Oportunidad del soporte técnico

### 3.2 Condiciones de conectividad de los estudiantes

En el factor plataformas de la categoría conectividad se destaca que la plataforma más usada para el desarrollo de los programas de enseñanza fue WhatsApp, en segundo lugar, Google Classroom y en tercero Edmodo, los porcentajes quedan señalados en la Figura 9.

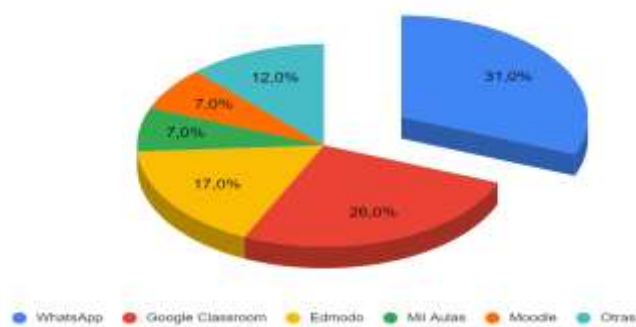


Figura 9. Plataformas empleadas

Con relación al factor acceso a internet, se evidenció que el 42% de los estudiantes se conectó mediante servicios prepagados de empresas de telefonía móvil; el 34% a través de un contrato fijo, el 12% empleó una red wifi cercana a su residencia, el 10% utilizó el wifi de un familiar, 1% mediante conexiones abiertas al público y el 0,4% restante se conectó por otros medios.

Al preguntar sobre el factor de dispositivos usados en una pregunta donde los participantes podían elegir más de una respuesta, se evidencia que existe prevalencia de dos tipos, siendo el teléfono celular y la computadora portátil los más empleados. Así, el 84% de los participantes manifestó emplear el celular para la realización de sus trabajos en esta modalidad virtual, mientras que el 46% de ellos dijo usar una laptop, el 4% usa una computadora de escritorio, 2% tableta y el 2% otro dispositivo, como se ilustra en la Figura 10.

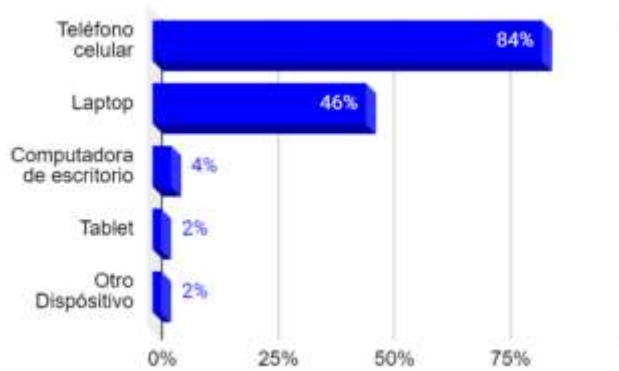


Figura 10. Equipos empleados

#### 4, DISCUSIÓN/CONCLUSIONES

Los objetivos de esta investigación fueron determinar la satisfacción de los estudiantes con la modalidad virtual y conocer las condiciones técnicas de acceso a las clases virtuales. Dentro de la categoría satisfacción de los estudiantes se tuvieron en cuenta los siguientes factores: las Prácticas Docentes, los estudiantes, las comunicaciones e interacciones y finalmente, las condiciones técnicas y de apoyo para la conectividad. Dentro de la categoría condiciones técnicas de acceso a las clases virtuales se estudiaron los siguientes factores: plataformas, acceso a internet, dispositivos usados.

Con relación a la categoría satisfacción de los estudiantes, los hallazgos indican que, en el factor de prácticas pedagógicas, la variable que los estudiantes valoraron más positivamente es el acompañamiento y seguimiento llevado a cabo por los docentes. Este resultado pone de manifiesto el valor del docente en los procesos educativos, especialmente en situaciones de contingencia, su humanidad, atención y guía le genera seguridad y confianza al estudiante, lo cual Hew (2016) denomina pasión y accesibilidad del profesor. La importancia de la comunicación permanente entre profesores y estudiantes también es resaltada por Eom y Ashill (2016), Kuo et al. (2014) y Malik (2010).

En este momento que la educación pasó de presencial a virtual y considerando la facilidad para acceder a la información y el conocimiento universal gracias a la web, el estudiante valoró muy positivamente de sus profesores, la disposición para guiarlo y acompañarlo. Esto permite resignificar el rol del docente y de la enseñanza en tiempos como los actuales. En la virtualidad no es suficiente el dominio del contenido, esto debe



complementarse con la humanización del sistema y el liderazgo del docente para recuperar la cercanía que caracteriza la presencialidad.

La segunda variable destacada en el factor Prácticas Docentes se refiere a la pertinencia de actividades y recursos para alcanzar los objetivos de aprendizaje, la cual fue positivamente valorada por los estudiantes. Este hallazgo se corresponde a los resultados de las investigaciones de Bagci (2018) y Hew (2016), por lo que resulta especialmente valioso el ejercicio de preparación, búsqueda, selección y adaptación de los materiales que facilitarán el aprendizaje. Esta valoración nos permite cuestionar sobre quién, cómo y cuándo seleccionar los recursos para cada asignatura y qué actividades proponer al respecto.

Los estudiantes señalan la carga excesiva de actividades y materiales como un factor que afecta negativamente su satisfacción, lo que podría provocar desinterés, estrés y desmotivación. Lo recomendable es pensar en lo esencial y aislar lo accesorio. Una tarea importante que tienen las universidades es formar a los profesores en la definición de los recursos y actividades que faciliten el desarrollo de los aprendizajes previstos, privilegiando la autonomía del estudiante.

En este estudio los resultados muestran que hubo insatisfacción de los estudiantes con los espacios de comunicación que se generaron entre ellos. Se puede concluir que para los estudiantes es importante la existencia de la interacción entre ellos. Este resultado coincide con los de Hew (2016), Nortvig et al. (2018), y Wu et al. (2010). Por ello es muy importante que los sistemas educativos consideren la naturaleza social del aprendizaje, como se insiste en los planteamientos de la pedagogía moderna. El aislamiento físico en la educación no debe representar distancia en las relaciones humanas, sino que los recursos empleados por las instituciones educativas deben facilitar este tipo de interacción.

En cuanto a la categoría Conectividad se resaltan tres variables importantes que merecen ser discutidas: la ineficiente respuesta institucional cuando se reportan problemas técnicos, la prevalencia del uso de teléfonos móviles en sus estudios y las limitaciones del servicio de internet que están usando.

El soporte técnico, entendido como la atención y ayuda oportuna ofrecida a los estudiantes cuando presentan dificultades con las plataformas educativas o con cualquiera de los recursos empleados por la institución, es un factor determinante del éxito del proceso de virtualidad, como se resalta en gran parte de las investigaciones revisadas, especialmente en Al-Fraihat, Joy y Sinclair (2020), Bahramnezhad et al. (2016) y Malik (2010). Esta relación es mucho más influyente en situaciones de cambio repentino de modalidad como la expuesta inicialmente, toda vez que los entornos son nuevos para los miembros de la comunidad educativa y la falta de experiencia en el manejo de estos, tanto de estudiantes como de profesores, demandan especial atención y apoyo.

La premura en el cambio de modalidad de presencial a virtual, es probable que no haya permitido a la institución una preparación suficiente para atender a la comunidad educativa y por ello se entiende la evaluación negativa a esta variable. Es muy importante el soporte técnico a los profesores y los estudiantes para garantizar la solución oportuna y permanente a los problemas que se presenten, para que esta situación no afecte el desarrollo adecuado del proceso pedagógico.

Asimismo, en la categoría Conectividad, provocó insatisfacción que la mayoría de los estudiantes utilizaron el teléfono móvil como única herramienta de estudio para la producción de sus trabajos académicos, debido a que la plataforma, aplicaciones, contenidos y recursos no estaban diseñados para ser usados en dichos dispositivos. Estos resultados coinciden con los de Al-Kindi y Al-Suqri (2017) y Ramadiani et al. (2017), es por esto por lo cual es necesario que la planificación de la docencia y el desarrollo tecnológico institucional integren recursos que se adapten a distintos dispositivos tecnológicos.

Los hallazgos determinan que la mayoría de los estudiantes se conectan a internet a través de planes prepagados con capacidad reducida de tiempo, alto costo y baja velocidad. La calidad del servicio de internet es considerada como un factor asociado a la satisfacción del estudiante (Kuo et al., 2013). En esta investigación se considera un factor de riesgo para el contagio del Covid-19 ya que los estudiantes deban desplazarse frecuentemente fuera de sus hogares para adquirir el servicio de internet, que









obliga este tipo de servicio prepago. De la misma manera, puede afectar la culminación de los programas y su rendimiento académico.









Los resultados obtenidos sobre la institución de educación superior estudiada, aportan información valiosa que puede contribuir con la mejora de la calidad educativa en el contexto de la actual pandemia y en cualquier otra de transición hacia la modalidad virtual. Esperamos que estos hallazgos ayuden hacer frente a los grandes retos que tienen las instituciones de educación superior, sobre todo, aquellas que tengan alta tasa de estudiantes procedentes de estratos sociales bajos. Por lo que se recomienda las siguientes medidas:

- 1) Adecuar los programas, recursos, actividades de las asignaturas y las plataformas de la institución a un entorno totalmente virtual.
- 2) Indagar acerca de los recursos tecnológicos con los que cuentan los estudiantes y tomar decisiones que aseguren el acceso universal y equitativo a las clases virtuales a todos los profesores y estudiantes.
- 3) Capacitar al docente para que lleve a cabo acompañamiento pedagógico pertinente en entornos virtuales.
- 4) Contar con un buen equipo de soporte técnico que brinde eficiente servicio a profesores y estudiantes de manera que asegure la continuidad de los procesos educativos.

## REFERENCIAS

- ADEKOLA, J., DALE, V. H. M., & GARDINER, K. (2017). Development of an institutional framework to guide transitions into enhanced blended learning in higher education. *Research in Learning Technology*, 25(1063519), 1–16. <https://doi.org/10.25304/rlt.v25.1973> 
- AL-FRAIHAT, D., JOY, M., & SINCLAIR, J. (2020). Evaluating E-learning systems success: An empirical study. *Computers in Human Behavior*, 102, 67-86. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2019.08.004> 
- AL-KINDI, S. S., & AL-SUQRI, M. N. (2017). Mobilizing learning: Using moodle and online tools via smartphones. *International Journal of Knowledge Content Development & Technology*, 7(3), 67-86. <https://doi.org/10.5865/IJKCT.2017.7.3.067> 

- AL-QAHTANI, A. A. Y., & HIGGINS, S. E. (2013). Effects of traditional, blended and e-learning on students' achievement in higher education. *Journal of Computer Assisted Learning*, 29(3), 220-234. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2729.2012.00490.x> 
- ANDERSON, T., & DRON, J. (2011). Three generations of distance education pedagogy. *The International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 12(3), 80-97. <https://doi.org/10.19173/irrodl.v12i3.890> 
- BAGCI, H. (2018). Investigation of the Satisfaction Levels of Teacher Candidates towards E-Courses. *Turkish Online Journal of Educational Technology-TOJET*, 17(3), 65-72. <http://r.issu.edu.do/l.php?l=63DnH> 
- BAHRAMNEZHAD, F., ASGARI, P., GHIYASVANDIAN, S., SHIRI, M., & BAHRAMNEZHAD, F. (2016). The Learners' Satisfaction of E-learning: A Review. *American Journal of Educational Research*, 4(4), 347-352. <http://r.issu.edu.do/l.php?l=60AuX> 
- BARROSO OSUNA, J. M., & GALLEGO PÉREZ, ÓSCAR M. (2017). Producción de recursos de aprendizaje apoyados en Realidad Aumentada por parte de estudiantes de magisterio. *EDMETIC*, 6(1), 23-38. <https://doi.org/10.21071/edmetic.v6i1.5806> 
- BATES T. (2015) Teaching in a digital age. En *BC Open Textbooks*. BCcampus. <http://opentextbc.ca/teachinginadigitalage>. 
- CLAVIER, T., RAMEN, J., DUREUIL, B., VEBER, B., HANOOUZ, J. L., Dupont, H. ... & COMPERE, V. (2019). Use of the smartphone app whatsapp as an E-learning method for medical residents: multicenter controlled randomized trial. *JMIR mHealth and uHealth*, 7(4), e12825. <https://doi.org/10.2196/12825> 
- COWAN, P., NEIL, P. S., & WINTER, E. (2013). A Connectivist Perspective of the Transition from Face-to-Face to Online Teaching in Higher Education. *International Journal of Emerging Technologies in Learning*, 8(1). <http://r.issu.edu.do/l.php?l=54LLH> 
- CHRISTUDAS, B. C. L., KIRUBAKARAN, E., & THANGAIAH, P. R. J. (2018). An evolutionary approach for personalization of content delivery in e-


- learning systems based on learner behavior forcing compatibility of learning materials. *Telematics and Informatics*, 35(3), 520-533. <https://doi.org/10.1016/j.tele.2017.02.004> 
- CUCI, R. (2014). Satisfacción de los estudiantes respecto a las acciones formativas e-learning en el ámbito universitario. *Pixel-Bit, Revista de Medios y Educación*, 44, 215-229. <http://r.issu.edu.do/l.php?l=158olr> 
- DEMIR, O. (2015). *The investigation of e-learning readiness of students and faculty members: Hacettepe University Faculty of Education example* [Master Thesis]. Ankara: Hacettepe University. 
- EOM, S. B., & ASHILL, N. (2016). The determinants of students' perceived learning outcomes and satisfaction in university online education: An update. *Decision Sciences Journal of Innovative Education*, 14(2), 185-215. <http://r.issu.edu.do/l.php?l=72EZn> 
- FIGUEROA GUTIÉRREZ, V., ESCAÑO, F. B., & GUERRERO, M. (2017). Actitud de los docentes hacia el uso de la computadora en las escuelas de República Dominicana. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, (51), 197-210. <http://dx.doi.org/10.12795/pixelbit.2017.i51.13> 
- FIRAT, M. (2016). Determining the effects of LMS learning behaviors on academic achievement in a learning analytic perspective. *Journal of Information Technology Education: Research*, 15, 75–87. <https://doi.org/10.28945/3405> 
- FREEMAN, L., & URBACZEWSKI, A. (2019). Critical Success Factors for Online Education: Longitudinal Results on Program Satisfaction. *Communications of the Association for Information Systems*, 44, <https://doi.org/10.17705/1CAIS.04430> 
- GROS, B. (2015). Integration of digital games in learning and e-learning environments: Connecting experiences and context. In *Digital Games and Mathematics Learning* (pp. 35-53). Springer. 
- HEW, K. F. (2016). Promoting engagement in online courses: What strategies can we learn from three highly rated MOOCS. *British Journal of*

*Educational Technology*, 47(2), 320-341.

<https://doi.org/10.1111/bjet.12235> 

HUMANANTE-RAMOS, P., FERNANDEZ-ACEVEDO, J., & JIMENEZ, C. (2019). Aulas virtuales en contextos universitarios: percepciones de uso por parte de los estudiantes. *Revista ESPACIOS*, 40(02).

<http://r.issu.edu.do/l.php?l=697IE> 

IFEANYI, I. P., & CHUKWUERE, J. E. (2018). The impact of using smartphones on the academic performance of undergraduate students. *Knowledge Management & E-Learning: An International Journal*, 10(3), 290-308. <http://r.issu.edu.do/l.php?l=162KvB> 

JO, I.-H., YU, T., LEE, H., & KIM, Y. (2015). Relations between Student Online Learning Behavior and Academic Achievement in Higher Education: A Learning Analytics Approach. En G. Chen, V. Kumar, Kinshuk, R. Huang, & S. C. Kong (Eds.), *Emerging Issues in Smart Learning* (pp. 275-287). Springer. [https://doi.org/10.1007/978-3-662-44188-6\\_38](https://doi.org/10.1007/978-3-662-44188-6_38)



KUO, Y. C., WALKER, A. E., BELLAND, B. R., & Schroder, K. E. (2013). A predictive study of student satisfaction in online education programs. *The International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 14(1), 16-39. <https://doi.org/10.19173/irrodl.v14i1.1338>











KUO, Y. C., WALKER, A. E., SCHRODER, K. E., & BELLAND, B. R. (2014). Interaction, Internet self-efficacy, and self-regulated learning as predictors of student satisfaction in online education courses. *The internet and higher education*, 20, 35-50.

<http://r.issu.edu.do/l.php?l=161j4S> 

MALIK, M. W. (2010). Factor effecting learner's satisfaction towards e-learning: A conceptual framework. *OIDA International Journal of Sustainable Development*, 2(3), 77-82.

<http://r.issu.edu.do/l.php?l=59EaM> 

MARÍN, V. (2018). Entornos Virtuales. En J. Ortega & A. Ortíz (coords.), *Tecnologías en entornos educativos* (pp. 137-152). Madrid: Editorial: Paraninfo.

- MARÍN, V., & MALDONADO, G.A. (2010) El alumnado universitario cordobés y la plataforma virtual Moodle. *Pixel-Bit, Revista de Medios y Educación*, 38, 121-128. 
- MORENO, V., CAVAZOTTE, F., & ALVES, I. (2017). Explaining university students' effective use of e-learning platforms. *British Journal of Educational Technology*, 48(4), 995-1009. <http://r.issu.edu.do/l.php?l=159YpC> 
- NORTVIG, A. M., PETERSEN, A. K., & BALLE, S. H. (2018). A Literature Review of the Factors Influencing E-Learning and Blended Learning in Relation to Learning Outcome, Student Satisfaction and Engagement. *Electronic Journal of E-learning*, 16(1), 46-55. <http://r.issu.edu.do/l.php?l=6122y> 
- ONRUBIA, J. (2005). Aprender y enseñar en entornos virtuales: actividad conjunta, ayuda pedagógica y construcción del conocimiento. *Revista de Educación a Distancia*, 2, 1-12. <https://doi.org/10.6018/red/50/3> 
- PÉREZ, M., CARBONELL, M., & FONTANILLAS, T. (2014). La construcción colaborativa de proyectos como metodología para adquirir competencias digitales. *Comunicar*, 42, 15-24. <https://doi.org/10.3916/C42-2014-01> 
- RAMADIANI, AZAINIL, A., HARYAKA, U., AGUS, F., & KRIDALAKSANA, A. H. (2017). User satisfaction model for e-learning using smartphone. *Procedia computer science*, 116, 373-380. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2017.10.070> 
- RAMÍREZ RAMÍREZ, L. N., & FERNÁNDEZ DE CASTRO, J. (2020). Entornos virtuales de aprendizaje: Usabilidad y alcance en la formación de competencias profesionales del área educativa. *Revista digital FILHA*. 15(22), 1-26. <http://r.issu.edu.do/l.php?l=68lZT> 
- ROBLES HAROS, B. I., FERNÁNDEZ NISTAL, M. T., & VALES GARCÍA, J. J. (2016). Creencias de profesores universitarios sobre la enseñanza-aprendizaje de cursos B-Learning. Revisión bibliográfica. *EDMETIC*, 5(2), 94-116. <https://doi.org/10.21071/edmetic.v5i2.5778> 



PHILLIP, S., & CAIN, M. (2015). Instructors' perspectives of their initial transition from face-to-face to online teaching. *International Journal for e-Learning Security*, 5(1), 441–448. <http://r.issu.edu.do/l.php?l=53h6M>



SERBAN, I. (2019). Student Perception and Learning in On-line Learning Platforms. In *The International Scientific Conference eLearning and Software for Education* (pp. 19-25). "Carol I" National Defence University. <http://r.issu.edu.do/l.php?l=56WdY>



SUN, P. C., TSAI, R. J., FINGER, G., CHEN, Y. Y., & YEH, D. (2008). What drives a successful e-Learning? An empirical investigation of the critical factors influencing learner satisfaction. *Computers & Education*, 50(4), 1183-1202. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2006.11.007>



TUBAGUS, M., MUSLIM, S., & SURIANI, S. (2020). Development of Learning Management System-Based Blended Learning Model using Claroline in Higher Education. *International Journal of Interactive Mobile Technologies (IJIM)*, 14(06), 186-194. <https://doi.org/10.3991/ijim.v14i06.13399>



VALENCIA ARIAS, A., BENJUMEA ARIAS, M. L., & RODRÍGUEZ-LORA, V. (2014). Intención de uso del e-learning en el programa de Administración Tecnológica desde la perspectiva del modelo de aceptación tecnológica. *Revista Electrónica Educare*, 18(2), 247-264. <http://r.issu.edu.do/l.php?l=160VRu>



WU, J. H., TENNYSON, R. D., & HSIA, T. L. (2010). A study of student satisfaction in a blended e-learning system environment. *Computers & Education*, 55(1), 155-164. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2009.12.012>



YILMAZ, R. (2017). Exploring the role of e-learning readiness on student satisfaction and motivation in flipped classroom. *Computers in Human Behavior*, 70, 251-260. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2016.12.085>

