



DOI: <http://dx.doi.org/10.23857/dc.v7i1.1670>

Ciencias de la Educación
Artículo de investigación

Flipped learning, el enfoque pedagógico en tiempos de pandemia por el covid-19

Flipped learning, the pedagogical approach in pandemic times due to covid-19

Aprendizagem invertida, a abordagem pedagógica em tempos de Pandemia do covid-19

Juan Patricio Santillán-Aguirre ^I
juan.santillan@epoch.edu.ec
<https://orcid.org/0000-0002-8610-6724>

Ramiro David Santos-Poveda ^{II}
ramiro.santos@epoch.edu.ec
<https://orcid.org/0000-0002-2270-1735>

Edgar Mesías Jaramillo-Moyano ^{III}
edgar.jaramillo@epoch.edu.ec
<https://orcid.org/0000-0001-6376-1710>

Correspondencia: juan.santillan@epoch.edu.ec

***Recibido:** 30 de noviembre de 2020 ***Aceptado:** 20 de diciembre de 2020 * **Publicado:** 09 de enero de 2021

- I. Magister en Docencia Universitaria e Investigación Educativa, Licenciado en Ciencias de la Educación, Profesor de Psicología Educativa y Orientación, Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, Riobamba, Ecuador.
- II. Licenciado En Diseño Gráfico. Magister En Informática Educativa, Diseñador Gráfico, Escuela Superior Politécnica De Chimborazo. Riobamba, Ecuador.
- III. Licenciado en Diseño Gráfico, Master Universitario en Educación Bilingüe, Magister en Docencia Universitaria y Administración Educativa, Escuela Superior Politécnica se Chimborazo, Riobamba, Ecuador.

Resumen

El presente artículo se desarrolló con el objetivo de conocer la percepción de los estudiantes de la implementación del modelo de aprendizaje Flipped Learning como esquema pedagógico en tiempos de pandemia por el virus COVID-19, se trató de una investigación cuantitativa transaccional, No experimental, se aplicó la técnica de la encuesta online a una cantidad de 274 estudiantes, mediante un cuestionario con escala de Likert. Muchos de los procesos de aprendizaje se siguen cumpliendo a cabalidad, obteniendo resultados de consolidación de los conocimientos en niveles esperados, debido a que la mayoría de los estudiantes afirma que han aprendido los temas instruccionales expuestos en aula virtual, como al presente se han impartido las clases.

Palabras clave: Educación superior; COVID-19; enfoques pedagógicos; percepción; enseñanza.

Abstract

This article was developed with the aim of knowing students' perception of the implementation of the Flipped Learning model as a pedagogical scheme in times of pandemic due to the COVID-19 virus, it was a transactional quantitative research, non-experimental, and the technique applied was online survey to a number of 274 students, through a questionnaire with Likert scale. Many of the learning processes continue to be fully fulfilled, obtaining results of consolidation of knowledge at expected levels, because most students say that they have learned the instructional topics exposed in virtual classroom, as currently the classes are imparted.

Keywords: Higher education; COVID-19, pedagogical approaches; perception; teaching.

Resumo

Este artigo foi desenvolvido com o objetivo de conhecer a percepção dos alunos sobre a implementação do modelo de aprendizagem Flipped Learning como esquema pedagógico em tempos de pandemia do vírus COVID-19, tratando-se de uma investigação quantitativa transaccional, não experimental, foi aplicada a técnica de pesquisa online para um número de 274 alunos, usando um questionário em escala Likert. Muitos dos processos de aprendizagem continuam a ser cumpridos integralmente, obtendo-se resultados de consolidação de conhecimentos nos níveis esperados, pois a maioria dos alunos afirma ter aprendido os temas instrucionais expostos na sala de aula virtual, à semelhança das aulas ministradas.

Palavras chave: Ensino superior; COVID-19; abordagens pedagógicas; percepção; ensino

Introducción

La Educación en general ha experimentado este año importantes modificaciones, cambios drásticos que se han debido al COVID-19, un virus descubierto en China a principios de enero de 2020, que ha tenido impacto en las poblaciones de todas las regiones del mundo, caracterizado por una afectación fatal de los órganos más vulnerables de los individuos enfermos con él. Pero destacando las manifestaciones clínicas del sistema respiratorio. Causando incluso la muerte a quien lo padece y no sigue el cumplimiento debido de los protocolos sanitarios para la mejora de los síntomas. En torno a este particular, los organismos oficiales, como lo es en primer lugar, la Organización Mundial de la Salud, quien se han pronunciado sobre la necesidad de mantener confinada a la población general mientras se logre concretar la inmunización ante el agente que produce el denominado “Corona Virus”.

En este orden, los sistemas educativos del mundo han modificado la presencialidad por la virtualidad de los esquemas empleados para la enseñanza de estudiantes, en todos los espacios de formación educativa. Uno de los aspectos más resaltantes, es justamente la afectación que ha tenido la población con menos posibilidad científica y tecnológica para acceder a recursos informativos, que le permitan cumplir con las demandas de los sistemas de aprendizaje adecuados a la pandemia del presente. Se ha suscitado la necesidad de acordar criterios para unificar los espacios educativos y seguir el curso normal de las actividades académicas, por lo que han sido empleadas nuevas formas de comunicación entre los docentes y estudiantes, con el fin de esclarecer que aspectos pueden adaptarse a un modo alternativo de enseñanza. Dentro de las cuales se han destacado las plataformas virtuales de aprendizaje. Esto ha sido así, debido a que se ha recurrido al confinamiento con el objeto de reducir las condiciones de riesgo de contagio, por lo que el distanciamiento entre personas ha sido la primera alternativa. Esto por supuesto ha incluido a los estudiantes y profesores, como ya se mencionó. La Organización Mundial de la Salud (OMS) afirma

que la vía más factible mientras ocurre la definición de una vacuna que contrarreste dicho padecimiento es la prevención. Es así, como la sociedad actual ha tenido que reorganizarse, modificando patrones habituales de vida para que las consecuencias de una posible infección con este agente sean reducidas. Debido a que una de las principales medidas de aprensión contra esta enfermedad es el distanciamiento social en los lugares donde antes se recurría a concentraciones de importante número de personas, como los colegios y universidades.

En Latinoamérica y en otras latitudes amplios sectores han alternado el curso normal de eventos a ejecutar, según Hodges et al. (2020) los países de América Latina y Caribe (ALC) han lanzado iniciativas de enseñanza remota de emergencia para proporcionar soluciones de corto plazo y mantener cierta continuidad en los procesos de enseñanza aprendizaje. La pandemia de COVID-19 ha impactado directamente los sistemas educativos de todos los países de la región, afectando a estudiantes, hogares, ministerios, secretarías, centros educativos, docentes y directivos. El cierre de los centros educativos como parte de las acciones para contener la propagación del virus tiene a más de 165 millones de estudiantes sin asistir a los centros de enseñanza, desde preescolar hasta la educación terciaria, en 25 países de la región (UNESCO, 2020). Sin embargo, pese a que la educación se ha afectado, otras alternativas han surgido debido a las condiciones necesarias de distanciamiento en todos los niveles.

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) (2020) las medidas de prevención del COVID-19 deben considerarse en tres contextos principales Controles administrativos – medidas de gerenciamiento que tienen por objetivo reducir el riesgo de exposición de personas a agentes infecciosos. Controles ambientales – medidas que tienen por objetivo reducir la diseminación del patógeno y reducir su concentración en el ambiente y el Uso racional de los equipos de protección personal (EPP) – medidas que se refieren al uso de EPP según la evaluación de riesgo, considerando (i) mecanismo de transmisión de la enfermedad, (ii) tipo de procedimiento que va a ser realizado y (iii) cantidad de fluido que va a ser generado. Es por esta razón que la Organización Mundial de la Salud (2020) indica

que entre las medidas de prevención de contagio de esta enfermedad se encuentran: Asegurar que los procedimientos de limpieza y desinfección del ambiente se realicen de manera consistente y correcta y garantizar la separación de al menos 1 (un) metro entre un paciente y otro (o entre pacientes).

Para la CEPAL (2020) las medidas de cuarentena y distanciamiento físico, necesarias para frenar la propagación acelerada del coronavirus y salvar vidas. Pese a las condiciones que impiden el cumplimiento de actividades académicas presenciales en aula por parte de los profesores y niños en edad escolar, lo ideal sería que todos los países poseyeran sistemas educativos modernos flexibilizados en términos de las maneras de cumplir con los escenarios de enseñanza y aprendizaje mediante plataformas virtuales educativas que asegurara la interacción debida entre maestros, padres y estudiantes, sin embargo, tal parece que la realidad actual es muchas regiones es otra. Al 27 de abril de 2020, 35 países de la región habían decidido suspender las clases en todos los niveles educativos, lo que ha afectado a más de 115 millones de alumnos desde el nivel preescolar hasta el terciario (UNESCO, 2020)

Desarrollo

Garofalo y Villao (2018) con el avance tecnológico, la sociedad de la información, que no busca crear modelos de personas para el desarrollo de un empleo, sino que prioriza el dominio de habilidades. Especialistas afirman que la pandemia del COVID-19 además de originar suspensión de actividades por un tiempo muy largo incidirá directamente en el riesgo académico universitario y en otros niveles. Particularmente para los afectados por la caída drástica de los ingresos familiares.

Ante un panorama de pandemia que aún no posibilita la restauración del curso normal de actividades académicas, es requerido el auxilio de los sistemas educativos en plataformas de enseñanza que viertan la presencialidad en una alternativa y no en una obligatoriedad, como lo que se estaba esperando ocurriera, desde que inició el proceso de cierre necesario de todos los centros educativo. Por esta razón, los patrones de enseñanza han cambiado, también los modelos de evaluación, con lo que los profesores en el actual momento deben adaptarse a los lineamientos de

la Educación a distancia. En este orden, muchas opciones han ido implementándose dentro de las cuales surge la adecuación de modelos de enseñanza basados en esquemas de virtualidad, con los que se garantice además del aprendizaje el correcto uso de los medios y espacios de interacción entre los diversos actores, con el fin de que los objetivos académicos sean cabalmente cumplidos. Zamorano et al. (2017) El proceso de aprendizaje se ve favorecido por aspectos motivantes para quien aprende, como el interés, la satisfacción intelectual, el sentido de logro, la curiosidad y el asombro, junto a la incorporación de ambientes de aprendizaje de confianza y juego, agradables, significativos, divertidos, atractivos e inmersivos donde se atiende tanto al desarrollo cognitivo como afectivo del estudiante, ambos considerados igualmente importantes. En este orden, lo importante debe ser más que el medio o el contexto donde ocurre el proceso de accionar educativo, la completación de los programas de enseñanza y la consolidación del aprendizaje significativo (meaningful learning) se contraponen a la noción de aprendizaje memorístico (root learning). Mientras este último consiste en almacenar, de manera literal y arbitraria, grandes cantidades de información; aprender significativamente implica vincular de manera consciente conocimientos nuevos con conocimientos previos en la estructura cognitiva del sujeto que aprende (Ausubel, 2000; Novak; 2011).

En tal sentido, debido a la relevancia que tiene el aprendizaje sobre todo en momentos cruciales para la humanidad como los de una situación de pandemia donde es cada vez más necesario comunicar e informar a los participantes de la aldea global de las condiciones de salud, de vida y de la sociedad actual, surge entonces el uso de medios y recursos de educación que permitan la adecuación a entornos alternos a la presencialidad para la enseñanza de los educandos desde los niveles más básicos hasta los de educación superior. Es el caso del enfoque pedagógico Flipped Learning, el cual en el presente está siendo empleado en muchos países del mundo, debido a la versatilidad y la utilidad que tiene para la instrucción formal en condición de pandemia, es decir, donde no es posible recurrir al modelo de enseñanza tradicional en aula.

Según Azcarate y Bustamante (2017) Flipped Learning (FL), se definirá el término Flipped Classroom (FC), o aula invertida, lo que significa que lo que tradicionalmente se hacía en el aula, ahora lo desarrollaremos por medios electrónicos fuera del tiempo de clase. La transferencia de conocimiento se realizará por medios digitales y dentro del aula se desarrollarán actividades de comprobación de conocimientos y retroalimentación. Diversas investigaciones en psicología

cognoscitiva han revelado que los estudiantes alcanzan un mayor grado de procesamiento de la información por medio de la metacognición y el aprendizaje activo, estableciendo incluso que este tipo de aprendizajes supera en muchos sentidos a los métodos expositivos. Incluso se sugiere que los métodos basados en el aprendizaje activo incrementan el desempeño, la motivación y la capacidad de retención de los estudiantes (D'Souza y Rodríguez, 2015).

De manera que, al alternar el modo de transmisión de los conocimientos o la forma de comunicar la información en los medios empleados para la enseñanza la acción educativa se transforma, haciéndola más flexible al tipo de recursos empleados para concretar la planificación académica. En este sentido, según Azcarate y Bustamante (ob. Cit.) La metodología, flipped learning (FL) consiste en invertir los roles típicos del proceso de enseñanza-aprendizaje para traspolarla por actividades de clase donde el estudiante sea el protagonista principal y acceda al conocimiento de forma autónoma y previa a través de los materiales digitales y on-line diseñados por los docentes. Es así, como el flipped classroom (FC), o aula invertida, desarrolla la transferencia de conocimientos por medios electrónicos, fuera del tiempo real de clase. Dentro del aula se aprovecha este espacio para desarrollar actividades de comprobación de conocimientos y retroalimentación que genere debate y discusión alrededor de las temáticas abordadas.

Con relación a los actores del ámbito educativo mediante el Flipped Learning, según Landa y Ramírez (2017) existen otros sujetos involucrados, refieren que, aunque en la mayoría de las definiciones del Aprendizaje Invertido sobresalen como actores principales en el Modelo de Aprendizaje Invertido el alumno y el profesor, existen otros personajes que participan de forma activa en el modelo, y que además pueden influenciar de forma positiva o negativa los resultados de su implementación. De acuerdo con Bergmann y Sams (2014) los padres, los administradores de las instituciones educativas y la tecnología también forman parte de los denominados stakeholders o actores en el Modelo de Aprendizaje Invertido. Los stakeholders deben entender la función que cada uno de ellos desempeña en su ejecución y desarrollo para lograr potencializar los efectos de la innovación en el aprendizaje y minimizar las posibles barreras de implementación.

Es así como en el modelo de Aprendizaje Invertido o Flipped Learning como es mejor conocido, es fácilmente incorporable la figura de los propios estudiantes, los docentes, los administrativos del instituto (directivos, secretarías, etc.), padres y la propia tecnología, sobre todo en el contexto presente en el que se hace amplia referencia a la necesidad de una interacción basada y fundada en

la comunicación virtual para el logro de los objetivos de aprendizajes. Para Ozdamli y Asiksoy (2016) el factor más importante en el enfoque del aprendizaje invertido es el rol del profesor, que incluye crear las condiciones de aprendizaje basadas en el pensamiento crítico de los estudiantes, modificar el paradigma para en lugar de “transferir” el conocimiento de forma directa, ser una guía y actuar como su facilitador, realizar interacciones uno a uno con los alumnos, aclarar y corregir concepciones erróneas o conceptos entendidos de forma incorrecta por los estudiantes, individualizar el aprendizaje para los alumnos, utilizar las herramientas tecnológicas que mejor se adapten en este sentido.

Por este motivo, debido a las necesidades de implementación de un nuevo enfoque pedagógico adaptado a los menesteres de salud, que hoy están condicionando las relaciones humanas en la sociedad, en todas las regiones del mundo, se presume la importancia de alternar mediante mecanismos que incluyan las nuevas tecnologías como escudo a la forma de contacto entre los sujetos vulnerables, aspectos que implican la actualización de los medios de enseñanza a través de este tipo de enfoques para la educación en todos los niveles. De manera tal que, se presente la investigación en curso con el fin de esclarecer en el contexto de la Facultad de Salud, a una población específica de la Escuela Politécnica de Chimborazo, en Riobamba Ecuador, cual es la percepción que estos tienen de la implementación que se tiene en el presente para las actividades académicas del modelo Flipped Learning.

Materiales y métodos

Se trató de un estudio cuantitativo transaccional y de nivel exploratorio debido a que se trata de una realidad referida a las condiciones actuales y recientes de la temática abordada. La recolección de datos se realizó empleando un instrumento de tipo cuestionario vía online a los estudiantes de las carreras de Promoción y Cuidados de la Salud, Diseño Gráfico y Estadística de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, ubicada en Riobamba Ecuador.

La población total fue de 274 estudiantes de las Facultad de Salud Pública, Facultad de Informática y Facultad de Ciencias, nueve secciones, tres de primer nivel, uno del segundo, uno del tercero, tres del sexto y uno de séptimo, los cuales respondieron de manera virtual, mediante un formulario en formato digital, el referido instrumento de recolección de datos. Con el cual lograron dar

selección a las opciones de afirmación que se les presentó mediante el cuestionario con el escalamiento de Likert.

VARIABLES ESTUDIADAS

Percepción del modelo Flipped Learning en tiempos de confinamiento por la Pandemia del COVID-19.

Procedimiento

1. Se seleccionó la población de estudiantes inscritos en los nueve niveles especificados: dentro de las secciones o paralelos prescritos.
2. Se desarrolló una reunión mediante videollamada mediante la app Microsoft Teams con los participantes del estudio, esto con el fin de explicar abiertamente en qué consistía el levantamiento de información, mediante el cuestionario empleado en esta investigación, basados en la experiencia que han tenido en el tiempo de cuarentena y aislamiento social por la pandemia del COVID-19.
3. Se aplicó el cuestionario vía online, específicamente mediante Microsoft Forms.
4. Se contabilizaron las respuestas obtenidas de la recolección de datos.
5. Se procesaron los datos.
6. Se aplicó las medidas estadísticas de tendencia central y dispersión a los datos obtenidos de la recolección desarrollada en el punto 4.
7. Se procedió a inferir en los resultados obtenidos.

Estrategias de muestreo

Se hizo un muestreo seleccionado no probabilístico incidental, con el que se logró seleccionar un grupo de sujetos que tuvieran las características pertinentes para la recolección de datos, es decir, estudiantes inscritos en el nivel y paralelo específico, referidos al contexto de la investigación presentada en este artículo. Así mismo, se consideraron solo los sujetos que abiertamente estuvieron de acuerdo en colaborar como participantes del estudio.

Instrumento de Recolección de Datos utilizado en la investigación

Se desarrolló un cuestionario de opciones de respuestas policotómicas dentro de una escala de preferencias de tipo Likert, de cinco alternativas de respuesta, con seis (6) proposiciones que las

personas o participantes respondieron en un momento y que luego consignaron mediante los instrumentos electrónicos que les fueron posibles en cada uno de los casos.

Análisis y resultados

Seguidamente se presentan los resultados obtenidos de las proporciones que estuvieron contenidas en el instrumento de recogida de datos presentando y aplicado a los participantes de la investigación que se recoge en el artículo actual. Según Martínez y Esquivel (2018). La idea más difundida del modelo de aprendizaje invertido es que las explicaciones que proporciona el docente se trasladen fuera del aula mediante el uso de materiales de aprendizaje (videos, lecturas, audios). Sin embargo, experiencias informales previas sobre el comportamiento de los estudiantes con respecto a la consulta de material de trabajo (específicamente de tipo conceptual) fuera del aula no referían casos de éxito. Por tanto, seguidamente, se exponen los resultados correspondientes a la percepción que tienen los estudiantes universitarios de las carreras de Promoción y Cuidados de la Salud, Diseño Gráfico y Estadística de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, de Riobamba Ecuador, en relación con la implementación de dicho modelo de aprendizaje debido a las condiciones sanitarias que se viven a nivel mundial, por la pandemia del COVID-19.

En el primer ítem se hizo referencia a la “afectación del aprendizaje por la implementación de medidas de educación virtual o semipresencial, debido a la infección por el COVID-19”, la muestra encuestada respondió que no ha ocurrido en gran medida una afectación, los valores se ubican en la Tabla 1, representando un 45% dentro de las escalas “En desacuerdo” y “Muy en desacuerdo” respectivamente.

Tabla 1: Afectación del aprendizaje por actividades no presenciales en aula dirigidas al aprendizaje

Equivalencia	Escala de Respuestas	Porc. Frec. Abs.
Muy de acuerdo	1	0%
De acuerdo	2	0%
Ni en acuerdo ni en desacuerdo	3	9%
En desacuerdo	4	45%
Muy en desacuerdo	5	45%

Flipped learning, el enfoque pedagógico en tiempos de pandemia por el covid-19

Media Aritmética (X)	20%
Desviación Estándar (σ)	23,5

Fuente: elaboración propia (2020)

Al indagar en la percepción que tienen los estudiantes sobre la continuidad con el proceso de consolidación de los aprendizajes de forma virtual, a través del Flipped Learning en esta etapa de aislamiento preventivo por el COVID-19, el 54% de los estudiantes afirmó que se está trabajando adecuadamente con el enfoque pedagógico adoptado, para que se logre la consolidación de los aprendizajes por unidad temática se concrete, los datos obtenidos en la Tabla 2. Datos permiten inferir que, según el criterio de los estudiantes, con las actividades a distancia no se han presentado dificultades para el logro de los conocimientos al modificar el enfoque de aprendizaje. Lo que quiere decir que, si el 54% de los estudiantes responde estar en desacuerdo con que este nuevo esquema tenga incidencia en el aprendizaje, es favorable para continuar implementándose.

Tabla 2: Impedimento para el logro de los aprendizajes por unidad de estudio con la implementación del enfoque pedagógico Flipped Learning.

Equivalencia	Escala de Respuestas	Porc. Frec. Abs.
Muy de acuerdo	1	0%
De acuerdo	2	9%
Ni en acuerdo ni en desacuerdo	3	9%
En desacuerdo	4	54%
Muy en desacuerdo	5	27%
Media Aritmética (X)		20%
Desviación Estándar (σ)		21,7

Fuente: elaboración propia (2020)

El 54% manifestó que no disponen de equipos tecnológicos para la transferencia de información e interacción con los profesores y otros compañeros mediante: tabletas, PC, Laptop, entre otros, tales aspectos si representan una limitante al cumplimiento de actividades mediante el enfoque pedagógico Flipped Learning. Con lo que se pone freno a los eventos cooperativos necesarios en

procesos de estrategias colaborativas, por ejemplo, en línea. Con lo que se condiciona el progreso de los aprendizajes, estos valores se recogen en la tabla 3.

Tabla 3: Dispone en el hogar de dispositivos tecnológicos: tableta, PC, Laptop, Teléfono inteligente, micrófono para la interacción con el docente y otros estudiantes.

Equivalencia	Escala de Respuestas	Porc. Frec. Abs.
Muy de acuerdo	1	9%
De acuerdo	2	18%
Ni en acuerdo ni en desacuerdo	3	9%
En desacuerdo	4	54%
Muy en desacuerdo	5	9%
Media Aritmética (X)		20%
Desviación Estándar (σ)		19,7

Fuente: elaboración propia (2020)

Con relación a las limitaciones de actividades virtuales o de digitalización de los resultados o tareas de estrategias de evaluación mediante los espacios digitales del enfoque pedagógico Flipped Learning el 9% manifestó que si respondiendo estar “Muy de acuerdo” ante este enunciado, mientras que un 27% se mostró neutro en su parecer, es decir, indicando que no están en acuerdo ni en desacuerdo al respecto, mientras que un 36% valor importante dentro de esta distribución, ver la Tabla 4, en este orden, la muestra refirió en gran medida que estaban en desacuerdo de que las entregas virtuales representaran un obstáculo o una mayor dificultad para las evaluaciones que deben consignar a los docentes, como se aprecia en la Tabla 4.

Tabla 4: Dificultad con las actividades digitales o virtuales de evaluación del enfoque pedagógico Flipped Learning

Equivalencia	Escala de Respuestas	Porc. Frec. Abs.
Muy de acuerdo	1	9%
De acuerdo	2	18%
Ni en acuerdo ni en desacuerdo	3	27%

Flipped learning, el enfoque pedagógico en tiempos de pandemia por el covid-19

En desacuerdo	4	36%
Muy en desacuerdo	5	9%
Media Aritmética (X)		20%
Desviación Estándar (σ)		11,9

Fuente: elaboración propia (2020)

Al analizar los resultados obtenidos en el criterio de percepción que tienen los estudiantes sobre la percepción de que el modelo Flipped Learning no es favorable a las condiciones actuales de pandemia, se tiene que el 45% de los estudiantes respondieron estar “En desacuerdo”, por lo que se deduce que la experiencia en los intercambios en línea así como las actividades de colaboración con otros estudiantes ha favorecido el aprendizaje de los discentes, pese a las condiciones de aislamiento y confinamiento a las que se han debido someter producto de las propias condiciones del COVID-19 en el país. Con esta premisa otro número de 36% “Muy en desacuerdo” (ver Tabla 5), lo que se interpreta como que al menos esa proporción de la muestra tiene actualmente las posibilidades de acceso a los elementos tecnológicos de una forma u otra, bien sea porque poseen amigos cercanos con los medios de comunicación y de interacción en línea o porque han podido, pese a las condiciones de salud actuales debido al COVID-19, se han cumplido los estándares y metas esperadas en el contexto del conocimiento.

Tabla 5: Percepción de que las actividades del enfoque pedagógico Flipped Learning no son viables para las condiciones actuales de pandemia y el aprendizaje significativo.

Equivalencia	Escala de Respuestas	Porc. Frec. Abs.
Muy de acuerdo	1	0%
De acuerdo	2	0%
Ni en acuerdo ni en desacuerdo	3	18%
En desacuerdo	4	45%
Muy en desacuerdo	5	36%
Media Aritmética (X)		20%
Desviación Estándar (σ)		20,7

Fuente: elaboración propia (2020)

Con relación al criterio de que no hay comunicación clara en los espacios de interacción de docentes y estudiantes mediante la plataforma virtual del enfoque pedagógico de Flipped Learning, el 46% de los encuestados manifestó que no están de acuerdo con esta afirmación por lo que se interpreta que, los espacios de comunicación en aula virtual o en los encuentros semipresenciales que se suscitan del intercambio con los docentes son asertivos y pertinentes a las necesidades informativas y comunicacionales de estos. Al encontrarse su respuesta en la equivalencia de “En desacuerdo”, razón por la cual se considera que desde el contexto de las actividades académicas planificadas de forma virtual sean aceptadas de manera cabal por los involucrados (ver tabla 6).

Tabla 6: No hay claridad en los procesos de comunicación de los docentes y estudiantes en los intercambios virtuales mediante la planificación académica del modelo Flipped Learning.

Equivalencia	Escala de Respuestas	Porc. Frec. Abs.
Muy de acuerdo	1	18
De acuerdo	2	0,00
Ni en acuerdo ni en desacuerdo	3	36
En desacuerdo	4	46
Muy en desacuerdo	5	0,00
Media Aritmética (X)		20
Desviación Estándar (σ)		20,73

Fuente: elaboración propia (2020)

Conclusiones

Al finalizar el estudio que se presentó, las conclusiones apuntan a dar respuesta a las necesidades que tienen los estudiantes de participar en los procesos de enseñanza-aprendizaje pese a que las actuales condiciones de salud, en donde se verificó que se reduce de manera significativa la forma de acceder a un mismo lugar todos los participantes de un mismo curso, con el fin de aminorar los riesgos de contagio propios de la enfermedad a la que se enfrenta el mundo entero, la cual es el COVID-19. Aun así y pese a las condiciones de limitaciones económicas, para muchos de los involucrados, en el acceso a los recursos tecnológicos, la importancia de seguir el curso normal de

estudios universitarios ha tomado cada vez más fuerza, en medio del cumplimiento debido de las normas de bioseguridad.

Es de hacer notar, que la incipiente necesidad de recurrir a medios electrónicos y digitales ha dado pie a la virtualidad en la enseñanza. Con la transformación digital de los sistemas en diversas regiones del continente americano, como es en Santa Fe (Argentina), los docentes pueden consultar la información de los registros de recursos humanos por medio de un aplicativo web. En Mendoza (Argentina) y Uruguay, la comunicación entre docentes y padres por realiza a través de aplicaciones. También en Uruguay, así como en el caso de Santa Fe (Argentina), los padres y estudiantes pueden consultar las calificaciones en un aplicativo accesible a través de teléfonos celulares. En contextos como el COVID-19 donde se han puesto en marcha estrategias de educación a distancia de emergencia, la existencia de estos canales de comunicación e intercambio de información facilitaría el apoyo y acompañamiento que los docentes podrían brindar a estudiantes y padres (Banco Interamericano de Desarrollo, 2020).

Es así como, organismos especializados en el contexto educativo la UNESCO y la CEPAL de la ONU afirman que aunque existan limitaciones para algunos de los estudiantes en el acceso a recursos tecnológicos con los que puedan cumplir con actividades académicas virtuales, mediante la implementación de enfoques de enseñanza alternos debido al COVID-19, estos aun y cuando respondieron en un valor porcentual de 54% que no poseen en sus hogares la totalidad de los equipos tecnológicos debidos para la comunicación con los profesores y otros compañeros, están cumpliendo con sus actividades en línea. Hay motivación en el rol que ejecutan en el contexto de la enseñanza mediante un esquema pedagógico alterno como es el Flipped Learning.

Lo que se concluye a rasgos generales, es que los estudiantes universitarios están desarrollando los procesos debidos de aprendizaje, con un nivel general de aceptación de la metodología de enseñanza adecuada a las necesidades del momento que se vive al presente, alternando la forma de interacción docente-profesor que la presencialidad le otorga de manera significativa al proceso.

Referencias

1. Ausubel, D. P., & Barberán, G. S. (2002). Adquisición y retención del conocimiento: una perspectiva cognitiva (pp. 1-15). Barcelona: Paidós.

2. Azcárate, P., Bustamante, M. (2017). Competencias digitales en profesores de Educación Superior. Metodología Flipped Learning y Flipped Classroom. II CONGRESO CIENTÍFICO INTERNACIONAL "Sociedad del conocimiento: retos y perspectivas" celebrado en la Universidad ECOTEC. ISBN 978-9942-960-26-9 pp. 118. Samborondón - Ecuador
3. Banco Interamericano de Desarrollo (2020). La educación en tiempos del coronavirus. Documento para discusión N° IDB.DP-00768, 1-28.
4. Bergmann, J., y Sams, A. (2014). Flipped-Learning Toolkit: Getting Everybody on Board [Video]. Recuperado de <http://www.edutopia.org/blog/flipped-learning-getting-everybody-on-board-jon-bergmann>
5. CEPAL, N. (2020). El desafío social en tiempos del COVID-19.
6. D'Souza, M. J., & Rodrigues, P. (2015). Engaging millennial students in an engineering classroom using extreme pedagogy. *Indian Journal of Science and Technology*, 8(24), 1.
7. Garofalo García, R. (2018). Crisis de la escuela rural, una realidad silenciada y su lucha para seguir adelante. *Conrado*, 14(62), 152-157.
8. Hodges, C., Moore, S., Lockee, B., Trust, T., & Bond, A. (2020). The difference between emergency remote teaching and online learning. *Educause review*, 27, 1-12.
9. Landa Cavazos, M. R., & Ramírez Sánchez, M. Y. (2018). Diseño de un cuestionario de satisfacción de estudiantes para un curso de nivel profesional bajo el modelo de aprendizaje invertido. *Páginas de Educación*, 11(2), 153-175.
10. Martínez-Olvera, W., & Esquivel-Gámez, I. (2018). Uso del modelo de aprendizaje invertido en un bachillerato público. *Revista de Educación a Distancia (RED)*, (58).
11. Novak, J. D. (2011). *Learning, creating, and using knowledge: Concept maps as facilitative tools in schools and corporations*. Routledge.
12. Organización Mundial de la Salud (2020). Rational use of personal protective equipment for COVID-19 and considerations during severe shortages: interim guidance, 23 December 2020 (No. WHO/2019-nCoV/IPC_PPE_use/2020.4). World Health Organization.
13. Ozdamli, F., & Asiksoy, G. (2016). Flipped Classroom Approach. *World Journal on Educational Technology: Current Issues*, 8(2), 98-105.

14. UNESCO (2020), Consecuencias negativas del cierre de las escuelas. [En línea] <https://es.unesco.org/themes/educacion-situaciones-crisis/coronavirus-cierres-escuelas/consecuencias>.
15. UNESCO (2020), Interrupción educativa y respuesta al COVID-19. [En línea] <https://es.unesco.org/covid19/educationresponse>
16. Zamorano, T., García, Y., & Reyes, D. (2018). Educación para el sujeto del siglo XXI: principales características del enfoque STEAM desde la mirada educacional. Revista contextos: estudios de humanidades y ciencias sociales, 41.

Otras fuentes Consultadas

1. Hidalgo, N. y Murillo, F. (2017). Las concepciones sobre el proceso de evaluación del aprendizaje de los estudiantes. REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación, 15(1), 107-128. <https://doi.org/10.15366/reice2017.15.1.007>
2. OEI. (2020) Efectos de la crisis del coronavirus en la educación. Informes OEI. Organización Estados Iberoamericanos.