

## Educación presencial con mediación virtual: una experiencia de Honduras en tiempos de la COVID-19

**Celio Luis Acosta Álvarez**

Universidad de San Pedro Sula (USAP), San Pedro Sula, Honduras  
<https://orcid.org/0000-0002-1995-0239>

**Diosvany Ortega González\***

Universidad de Artemisa, Artemisa, Cuba  
<https://orcid.org/0000-0002-6339-7047>

**Yosefint Díaz Cruz**

Universidad de Artemisa, Artemisa, Cuba  
<https://orcid.org/0000-0001-5613-0101>

*Recibido: 09/07/2020    Revisado: 15/10/2020    Aceptado: 04/12/2020    Publicado: 10/12/2020*

### Resumen

El propósito de esta investigación ha sido revelar la propuesta educativa desarrollada por una universidad de Honduras para virtualizar sus procesos durante la COVID-19, así como determinar el grado de satisfacción con esa propuesta que manifiestan sus estudiantes y docentes. Con carácter exploratorio y descriptivo no experimental, tuvo dos fases: reconstrucción de la experiencia y estudio de satisfacción a través de un instrumento tipo Likert-5 aplicado a una muestra  $n = 1156$  estudiantes y  $n = 130$  docentes. Los resultados han permitido identificar tres etapas en el paso a la virtualización: aseguramiento, reordenamiento e implementación; definir la modalidad de estudios implementada como una educación presencial con mediación virtual; y constatar un alto grado de satisfacción de estudiantes y docentes. Los resultados permiten avanzar hacia el desarrollo de un modelo de educación presencial con mediación virtual como alternativa para la virtualización de los procesos educativos en la educación superior.

**Palabras claves:** educación presencial con mediación virtual; COVID-19; educación superior; aprendizaje virtual

### Face-to-face education with a virtual support: an experience of Honduras on COVID-19 times

#### Abstract

The aim of this research has been to reveal the educational proposal carried out by one of Honduras universities to virtualize its processes during COVID-19 and to determine the satisfaction of professors and students regarding the proposal. This research, under an exploratory and non-experimental descriptive design, had two phases: reconstruction of the experience and a satisfaction study using a Likert-5 point scale tool carried out to a sample  $n = 1156$  students and  $n = 130$  professors. The results have allowed to identify three transition stages to virtualization: ensuring, reorganizing and implementing; to define face-to-face education with a virtual support as the modality study applied, and to verify a high level of satisfaction of students and professors. The results allow the transition and development of a face-to-face education with a virtual support modality as an alternative to the virtualization of educational processes in higher education.

**Keywords:** face-to-face education with virtual support; COVID-19; higher education; electronic learning

## Educação presencial com mediação virtual: uma experiência de Honduras nos dias do COVID-19

### Resumo

O objetivo desta investigação foi revelar a proposta educacional desenvolvida por uma universidade hondurenha para virtualizar seus processos durante a pandemia COVID-19, bem como determinar o grau de satisfação com essa proposta, que seus alunos e professores manifestam. Com caráter descritivo exploratório e não experimental, teve duas fases: reconstrução da experiência e estudo de satisfação por meio de instrumento do tipo Likert-5 aplicado a uma amostra  $n = 1156$  alunos e  $n = 130$  professores. Os resultados permitiram identificar três estágios para virtualização: garantia, reordenação e implementação; definir o tipo de estudo implementado como uma educação presencial com mediação virtual; e verificar um alto grau de satisfação dos alunos e professores. Os resultados permitem avançar no desenvolvimento de um modelo de ensino presencial com mediação virtual como alternativa para a virtualização de processos educacionais no ensino superior.

**Palavras-chave:** educação presencial com mediação virtual; COVID-19; ensino superior; aprendizagem virtual

### Citar como:

Acosta, C., Ortega, D. & Díaz, Y. (2020). Educación presencial con mediación virtual: una experiencia de Honduras en tiempos de la COVID-19. *Revista Digital de Investigación en Docencia Universitaria*. 14(2), e1229. <https://doi.org/10.19083/ridu.2020.1229>

## Introducción

Los primeros meses del año 2020 han estado marcados por una situación global sin precedentes. La COVID-19 se ha convertido en una pandemia que ha transformado la cotidianidad de los seres humanos y sus instituciones sociales. Aunque las realidades de los diferentes países e instituciones de educación superior son muy distintas, todos enfrentan una problemática común: cómo mantener un servicio educativo de calidad en condiciones de distanciamientos social físico. En un alto número de instituciones la decisión ha sido transitar de un modelo presencial a alguna forma de educación basada en el empleo de internet (Crawford et al., 2020; IESALC-UNESCO, 2020).

En este tránsito ha aparecido una primera problemática relacionada con el marco conceptual, ya que, como ha sido ampliamente identificado en anteriores estudios, no hay aún un consenso en las terminologías empleadas en el campo de la educación realizada con algún tipo de dislocación espacial o temporal (Bates, 2019; García Aretio, 2020). Este empleo de categorías diferentes para referirse a una

misma realidad, o de la misma categoría para designar realidades diversas, se ha agravado al tratar de nominalizar las prácticas educativas en condiciones de confinamiento o aislamiento social físico.

Aunque las descripciones de las prácticas pedagógicas implementadas en todo el mundo en este período son muy similares, para nombrarlas han surgido varias nuevas terminologías o adaptaciones a terminologías existentes, entre las que se encuentran: educación online (Bao, 2020), enseñanza remota de emergencia (Hodges et al., 2020), educación presencial mediada por tecnologías (Monasterio & Briceño, 2020), presencialidad asistida por tecnología (Universidad EAN, 2020); o una combinación de algunos de estos términos: educación online en un contexto de aprendizaje remoto de emergencia (Johnson et al., 2020).

Es aún muy pronto para intentar un meta-análisis de las experiencias reportadas por investigaciones originales durante la pandemia, pero el acercamiento a algunos de los primeros estudios en diferentes países revela puntos coincidentes en las acciones adoptadas (Abdulrahim y Mabrouk, 2020; Bao, 2020; Basilaia et al., 2020; Chick et al., 2020; Crawford et al., 2020; Ding et al., 2020; Du-

tton & Mohapatra, 2020; Ebner et al., 2020; Moreno-Correa, 2020; Moszkowicz et al., 2020; Reimers y Schleicher, 2020; Zhang et al., 2020).

La primera coincidencia está en el reconocimiento de que lo que ha venido sucediendo no es un proceso de innovación cuidadosamente diseñado y validado antes de generalizarse, sino una masiva respuesta que va construyéndose en la práctica de acuerdo con las posibilidades de cada institución. Esta constituye la condición de origen de las experiencias documentadas hasta la fecha.

La segunda coincidencia radica en sus rasgos distintivos: 1) continuación de los cursos y programas presenciales a través de herramientas que permiten la virtualización del proceso educativo; 2) aunque se desarrollan algunas actividades asincrónicas, predominan actividades sincrónicas que persiguen adaptar la didáctica de la presencialidad física a una presencialidad virtual; 3) intento de jugar en el campus virtual con las mismas reglas del campus físico.

Al correlacionar estas características con la opinión de varios expertos en el tema (Abreu, 2020; Hodges et al., 2020; Pardo Kuklinski y Cobo, 2020), podemos descartar que la realidad educativa descrita se trate de un proceso de educación a distancia o educación online, puesto que aunque se produce una virtualización del proceso, este descansa esencialmente en la sincronía y no hay evidencias de que prime una concepción del aprendizaje de acuerdo con el ritmo de cada estudiante, sino más bien todo lo contrario.

Si nos atenemos a la condición de origen, parece razonable asumir la idea de enseñanza (educación) remota (no presencial) de emergencia. Más allá de los matices, aparecen aquí dos ideas principales: el proceso ocurre con una dislocación espacial de los participantes, y provocado por una emergencia ante una situación excepcional. Esta resulta una definición cómoda y oportuna, ya que exonera a profesores y administrativos de cualquier error o fallo de la alternativa adoptada y, al enmarcarse sólo en la emergencia, centra todo el peso en la condición de origen sin abrirse a las posibles evoluciones de la respuesta inicial.

La línea que gira en torno a la educación como mediada o asistida por tecnologías resulta menos convincente por ser en sí misma tautológica, ya que cualquier educación presencial (entendida

como presencialidad física), o a distancia, puede y ha estado mediada por algún tipo de tecnología (mecánica, analógica, digital o de otro tipo). Lo que media entre los seres humanos participantes en un proceso educativo dislocado físicamente es una virtualidad, pero esta no aparece condicionada por las tecnologías en sí mismas, sino por el uso que se hace de esas tecnologías.

Volviendo a los tres rasgos distintivos identificados, resalta el intento por combinar, o al menos tímidamente unir aspectos de la educación presencial y la educación a distancia de tipo online. La primera reacción aquí pudiera ser pensar que se trata de un proceso de *blended learning*, pero el uso de esta modalidad en múltiples áreas de la educación superior ha sido ampliamente documentado en miles de artículos científicos (Bartolomé et al., 2017), y muestra marcadas diferencias con lo que ha venido ocurriendo. En este sentido, Mayadas et al. han presentado un completo inventario de modalidades de cursos y programas con algún tipo de mediación virtual en internet (2015) y ninguno de ellos coincide exactamente con los rasgos distintivos de las experiencias descritas durante el contexto de la COVID-19.

¿Cómo denominar entonces a este cuerpo de experiencias más o menos innovadoras que se ha ido produciendo en instituciones de educación superior de las principales regiones geográficas?

Se han documentado tres rasgos claves: es presencial, es mediada virtualmente, y articula la sincronía y la asincronía, pero con peso en la primera, por lo que se propone denominarla «educación presencial con mediación virtual».

La situación descrita reclama el interés de la comunidad científica en todo el mundo porque es necesario reportar experiencias que podrían ser aplicadas en otros contextos y desarrollar los modelos pedagógicos más adecuados. Como parte de esta preocupación global ante la situación problemática descrita, investigadores de la Universidad de San Pedro Sula (USAP), en Honduras, y de la Universidad de Artemisa, en Cuba, han implementado el proyecto de investigación conjunto «Experiencias educativas en tiempos de la COVID-19» (EdSup-2020-1).

En el presente artículo se reportan los resultados iniciales de este proyecto de investigación con los objetivos de reconstruir la propuesta edu-

cativa desarrollada por USAP ante la situación generada por la COVID-19; y constatar el grado de satisfacción de estudiantes y docentes con la propuesta educativa desarrollada.

le, al cual se le han integrado herramientas digitales como las que provee la *suite* de Google para la Educación, laboratorios virtuales, entre otras.

Cada año académico se organiza en tres períodos de 15 semanas de duración previstos para comenzar en enero, mayo y septiembre. El proceso educativo en todas las carreras se desarrolla a partir de un modelo híbrido en el que cada estudiante configura su propio currículo de acuerdo con sus necesidades de aprendizaje. Los cursos se ofertan a través de dos modalidades básicas: presencial y a distancia, con tres expresiones: presencial, donde el proceso ocurre esencialmente sincrónico en grupos presenciales; educación virtual (a distancia), consistente en un proceso esencialmente asincrónico virtual (19% de los cursos están diseñados para esta expresión de la modalidad a distancia); a distancia con mediación virtual (semipresencial), donde el proceso mayormente asincrónico virtual se combina con encuentros sincrónicos presenciales cada semana (54% de los cursos están diseñados para esta expresión de la modalidad a distancia).

Esta flexibilidad conlleva a que la mayor parte de los estudiantes realizan una combinación de modalidades a lo largo de su carrera, aunque hasta el momento ha predominado la presencial (ver Figura 1).

## Método

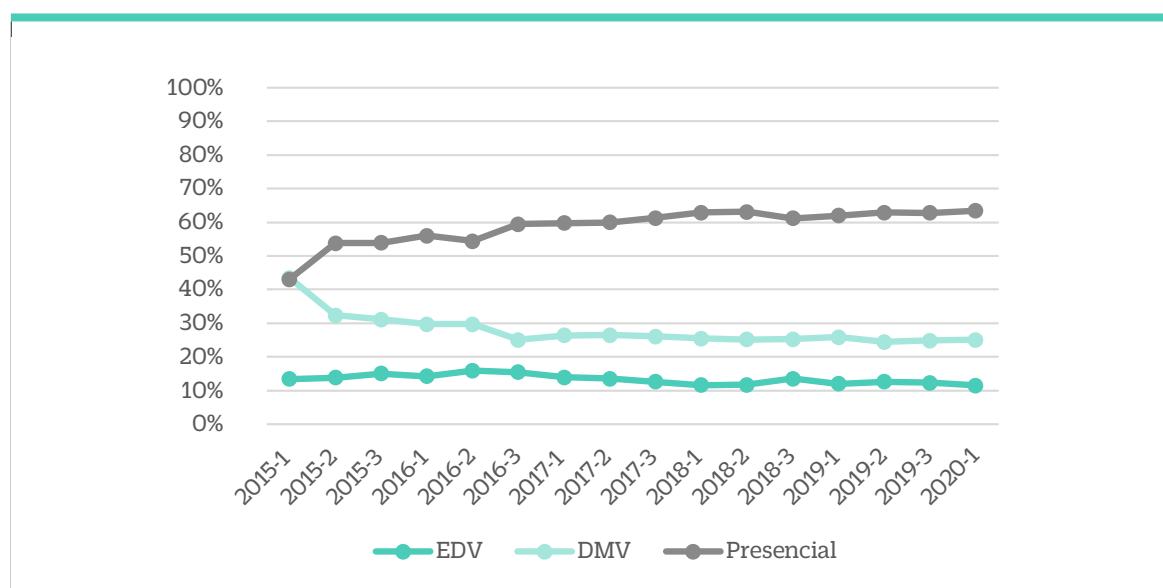
### Diseño

La investigación ha tenido un carácter exploratorio y descriptivo no experimental. Para llevarla a cabo se implementaron dos fases: I) reconstrucción de la propuesta educativa de USAP ante la pandemia; y II) estudio de satisfacción de estudiantes y docentes con la propuesta educativa desarrollada.

### Contexto

El estudio se ha desarrollado en la Universidad de San Pedro Sula (USAP), segunda institución de educación superior fundada en Honduras, que se encuentra ubicada en la ciudad de igual nombre.

La universidad cuenta con campus virtual desde el año 2012, cuando inició un proyecto de virtualización del proceso educativo que hoy se gestiona mediante el entorno virtual de aprendizaje Mood-



**Figura 1.** Inscripciones por Modalidades Ofertadas

**Nota.** Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la Secretaría General de la USAP

## Participantes

A partir de un muestreo no probabilístico, los informantes de este estudio fueron estudiantes y profesores con participación directa en el proceso de educación presencial con mediación virtual desarrollado en la USAP en el período 2020-2 que decidieron voluntariamente participar a partir de la convocatoria promovida a través de listas de correo y WhatsApp.

Entre los estudiantes la participación fue  $n = 1,156$ , entre 17 y 61 años ( $M = 22.3$ ), de los cuales el 81.1% se encuentra en tramos intermedios de sus carreras, mientras que un 4.6% acaba de ingresar a la universidad y el 14.3% se encuentra a punto de concluir.

Entre los docentes la participación fue  $n = 130$ , de los cuales el 64.2% cuenta con más de cinco años de experiencia en la docencia universitaria y el 64.6% había tenido experiencias anteriores en el desarrollo de cursos montados en plataformas virtuales; mientras que un 19.2%, aunque no tenía experiencias previas, sí había desarrollado competencias para operar con la plataforma Moodle.

Tanto entre docentes como entre estudiantes se hallan representadas todas las carreras impartidas en USAP.

## Instrumentos

Para identificar los grados de satisfacción de estudiantes y docentes que han participado en la experiencia fueron diseñados sendos cuestionarios<sup>1</sup> a partir de una escala tipo Likert derivada de las siguientes operacionalizaciones (ver Tabla 1).

Se aplicó un pilotaje inicial ( $n = 15$ ) para poner a punto los dos instrumentos. Después de la corrección de algunos de los ítems a los instrumentos iniciales se obtuvo un coeficiente Alfa de Cronbach  $\alpha = 0.96$  en el instrumento que se aplica a los estudiantes y  $\alpha = 0.94$  en el que se aplica a docentes, lo que evidencia una alta consistencia interna y fiabilidad (Cronbach, 1951).

## Procedimientos

En la fase I (reconstrucción de la propuesta educativa) fue realizada una sistematización de toda la información académica generada por la USAP

desde enero del 2020: a) actas de los comités directivos, b) comunicación interna entre las dependencias académicas, c) orientaciones para el proceso de enseñanza-aprendizaje, d) webinars. Con la información recuperada y organizada se estableció una periodización de las acciones académicas y una descripción de los aspectos fundamentales de la propuesta educativa construida en este contexto. Una primera versión fue presentada a directivos de la universidad para que pudieran enriquecerla, y a partir de los resultados obtenidos se pudo reconstruir la propuesta educativa desarrollada hasta el momento.

En la fase II se diseñó y aplicó, al término de la tercera semana de clases, la encuesta de satisfacción a estudiantes y docentes con la modalidad de educación presencial con mediación virtual.

Los instrumentos fueron administrados a través del servicio de Google Forms y se mantuvieron abiertos por 72 horas a partir de haber sido anunciados. La participación fue voluntaria luego de la lectura del consentimiento informado y totalmente anónima.

## Análisis de datos

A través de IBM-SPSS v22 fueron realizados el cálculo del coeficiente Alfa de Cronbach y los análisis descriptivos y de frecuencias.

El grado de satisfacción fue obtenido mediante el cálculo de la media aritmética del total de las respuestas aportadas en cada caso, dentro de la escala tipo Likert (Boone & Boone, 2012), e interpretados utilizando un rango proporcional ajustado para los valores posibles:  $1 \leq x < 1.8 =$  Muy insatisfecho;  $1.80 \leq x < 2.6 =$  Insatisfecho;  $2.60 \leq x < 3.4 =$  Ni insatisfecho ni satisfecho;  $3.40 \leq x < 4.2 =$  Satisfecho;  $4.20 \leq x \leq 5 =$  Muy Satisfecho.

Para la determinación del grado de coherencia en las respuestas aportadas por estudiantes y docentes y la precisión de su posible estocasticidad ha sido aplicado el coeficiente de correlación multidimensional  $r_{pj}$  (Pérez Jacinto, 2015) de acuerdo con la fórmula:

$$r_{pj} = 1 - \frac{12 \sum_{p=1}^n \sum_{j=1}^N d_{pj}^2}{(n^2 - n)(N^3 - N)}$$

Donde  $n$  es el número de sujetos;  $N$ , el número de aspectos por considerar; y  $r_{pj}$ , la distancia entre

1 Disponibles en <https://figshare.com/s/efe0dab5126fcfed4fdf>

**Tabla 1**

Operacionalización de la Variable Satisfacción con el Proceso de Educación Presencial con Mediación Virtual

Dimensiones	Categorías	Ítems
Estudiantes		
<b>Tecnológica</b>	T1: Accesibilidad a los recursos tecnológicos	1,2
	T2: Utilidad de los recursos tecnológicos empleados	3,4
	T3: Calidad del diseño de los recursos empleados que los hacen visual y sonoramente atractivos	5,6
	T4: Competencias personales para el empleo de las herramientas tecnológicas empleadas	7
<b>Didáctica</b>	D1: Organización, claridad y accesibilidad de los contenidos	8,9
	D2: Orientación con claridad hacia los objetivos	10
	D3: Calidad de las clases impartidas sincrónicamente	11
	D4: Existencia de actividades motivadoras para continuar el aprendizaje asincrónico	12,13,14
	D5: Aplicación que hacen los docentes de las herramientas tecnológicas	15
	D6: Comunicación de los docentes con sus estudiantes durante el proceso educativo sincrónico o asincrónico	16,17
	D7: Interacciones que se generan en el grupo de aprendizaje	18,19
	D8: Métodos y estilos de evaluación empleados	20
Docentes		
<b>Tecnológica</b>	T1: Accesibilidad a los recursos tecnológicos requeridos	1,2
	T2: Utilidad de los recursos tecnológicos empleados	3,4
	T3: Calidad del diseño de los recursos empleados que los hacen visual y sonoramente atractivos	5,6
	T4: Competencias personales para el empleo de las herramientas tecnológicas empleadas	7
<b>Didáctica</b>	D9: Concepción pedagógica general del modelo	8,9,10,11
	D10: Estructura didáctica del modelo propuesto para las clases sincrónicas	12
	D11: Preparación metodológica	13,14
	D12: Procesos de comunicación educativa	15,16
	D13: Sistema evaluativo	17

**Nota.** Fuente: Elaboración propia

los rangos de cada aspecto.

Para facilitar la interpretación de los resultados del coeficiente, Pérez Jacinto (2015) tipificó los rangos al asociar los niveles de significación de la distribución teórica t de Student al sistema de proposiciones de la lógica polivalente de Lukasieviv Tarski, a partir de lo cual determina:  $r_{pj} \geq 0.823$  = al-

tamente coherente o muy poco estocástico;  $0.823 > r_{pj} \geq 0.708$  = bastante coherente o bastante poco estocástico;  $0.708 > r_{pj} \geq 0.576$  = coherente o poco estocástico;  $0.576 > r_{pj} \geq 0.337$  = incoherente o estocástico;  $0.337 > r_{pj} \geq 0.297$  = bastante incoherente o bastante estocástico;  $r_{pj} < 0.297$  = altamente incoherente o altamente estocástico.

## Resultados

### Periodización de acciones académicas

La reconstrucción de las diferentes acciones académicas ha permitido identificar tres etapas en la estrategia de afrontamiento a la pandemia por parte de USAP: etapa de aseguramiento (entre el 3 de febrero y el 11 de marzo); etapa de reordenamiento (entre el 12 de marzo y el 17 de mayo); etapa de implementación (a partir del 18 de mayo).

#### *Etapa I: Aseguramiento*

Desde el mes de febrero comenzó un monitoreo de la evolución de la epidemia y las respuestas de los sistemas educativos en los países afectados. Esta etapa se caracteriza por el diseño y desarrollo de acciones de superación a los docentes y diseño de un aparato normativo para afrontar los posibles escenarios si la epidemia se extendía a Honduras. Entre las acciones académicas realizadas se encuentran:

- 3 de febrero: Comienza el monitoreo a la evolución de la epidemia y el diseño de acciones de superación para los docentes.
- 15 de febrero: Comienza el curso dirigido a los docentes «Diseño y desarrollo de actividades de aprendizaje en línea». Tuvo una duración de ocho horas con el objetivo de que fueran capaces de aplicar las orientaciones metodológicas vigentes en ese momento para la elaboración, diseño y tratamiento de las actividades de aprendizaje en los entornos virtuales de aprendizaje.
- 21 y 22 de febrero: Se desarrolla el curso «Elaboración de cuestionarios en la plataforma educativa», con duración de 16 horas y el objetivo de que los docentes fueran capaces de configurar cuestionarios en Moodle con disímiles tipos de ítems para la evaluación de los aprendizajes.
- 1 de marzo: Comienza el diseño de un curso virtual que permitiera la preparación intensiva de los docentes para afrontar una posible virtualización total de los procesos educativos.
- 3 de marzo: Es presentado el módulo del sistema de gestión académica para realizar la matrícula totalmente virtual de estu-

diantes de primer ingreso. Se preparó este módulo ante la inminencia de una crisis que no permitiría hacer una matrícula presencial para el primer ingreso.

- 4 de marzo: Comenzaron charlas masivas sobre las medidas de higiene para la prevención de contagios, con convocatoria abierta para estudiantes, docentes y personal administrativo.
- 6 y 7 de marzo: Es desarrollado el curso «Gestión de recursos bibliográficos virtuales», con el fin de capacitar a los docentes en la aplicación de criterios para la selección de textos en la biblioteca virtual e-Libro y la forma de emplearlos en sus cursos virtuales.
- 11 de marzo se anuncia el primer caso de contagio en Honduras.

#### *Etapa II: Reordenamiento*

El 12 de marzo, en un momento en que se acercaba el cierre del primer período académico del 2020, se toma la decisión de pasar todas las actividades académicas a la virtualidad. Comienza así una etapa definida como «Reordenamiento». En esta etapa se garantizó el cierre del primer período mediante acciones de emergencia y se construyó la primera versión del modelo de «educación presencial con mediación virtual» que sería aplicado a partir del segundo período académico, así como un mejoramiento del campus virtual de la universidad.

Entre las acciones académicas realizadas se encuentran:

- 15 de marzo: se emite un comunicado con las orientaciones para el desarrollo del trabajo virtual para el cierre del período por cada modalidad y el calendario organizativo para el aseguramiento del segundo período.
- 16 de marzo: comienza, por primera vez en la historia de la universidad, la matrícula de primer ingreso totalmente virtual, aplicando el sistema de gestión académica desarrollado en la Etapa I.
- 16 al 22 de marzo: se comparte con los estudiantes contenidos en formato de video y texto con los temas finales de los cursos del período.
- 23 al 29 de marzo: se realizan de forma vir-

tual las evaluaciones finales del período a partir de un examen o una actividad integradora, de acuerdo con las características de las asignaturas.

- 25 de marzo: se inicia el proceso de investigación para el diseño de un modelo para el desarrollo de clases presenciales en condiciones de aislamiento social físico. Se dan los primeros pasos para diseñar un proyecto de investigación conjunto con investigadores cubanos. Comienza un levantamiento del ecosistema de herramientas digitales con que contaba la universidad para la virtualización de los diferentes procesos educativos.
- 27 de marzo: comienza la implementación del proyecto de investigación «Ed-Sup-2020-1: Sistematización de experiencias educativas en tiempos de la COVID-19».
- 5 de abril: queda definida la nueva expresión de la modalidad presencial que se implementaría como Presencial con Mediación Virtual (PMV), y se refirma Moodle como el entorno virtual de aprendizaje de la universidad y la herramienta Google Meet como la adecuada para el desarrollo de las clases presenciales con mediación virtual en este contexto.
- 22 de abril al 11 de mayo: comienza el curso «La educación virtual: elementos didácticos y tecnológicos para su implementación», que se había elaborado desde el 1 de marzo. Como parte del curso se desarrollan ocho webinars. Son matriculados todos los docentes para que tuvieran acceso asincrónicamente a los materiales y tutoriales para el manejo de las herramientas virtuales. En las sesiones presenciales con mediación virtual participan 243 docentes.

### **Etapa III: Implementación**

- La etapa se encuentra en pleno desarrollo en el momento de escribir el presente artículo. Está marcada por el hito de desarrollar por primera vez en la historia de USAP un período académico totalmente en condiciones de mediación virtual. Se ha caracterizado por la permanente orientación a los docentes y la observación de la

forma en que se va aplicando en la práctica el modelo concebido, a la vez que es reconfigurado a partir de los resultados que se constatan.

- 18 de mayo: Inicio del período académico 2020-2 en condiciones de virtualización. La oferta académica de la modalidad presencial se realiza en los mismos horarios que estaban previstos para condiciones de normalidad, pero ahora se imparten mediadas por una virtualización que se apoya en el ecosistema de herramientas digitales que aparece en Figura 2.

En este ecosistema virtual el proceso educativo se desarrolla articulando el proceso sincrónico dirigido por el docente con espacios asincrónicos coordinados por el docente o generados por los propios estudiantes como parte de sus necesidades de aprendizaje. En este modelo no solo las actividades del proceso sincrónico condicionan a las del asincrónico, sino que la información generada en condiciones de asincronía condiciona el desarrollo mismo de la asignatura y los diferentes componentes didácticos de las actividades docentes organizadas de modo sincrónico.

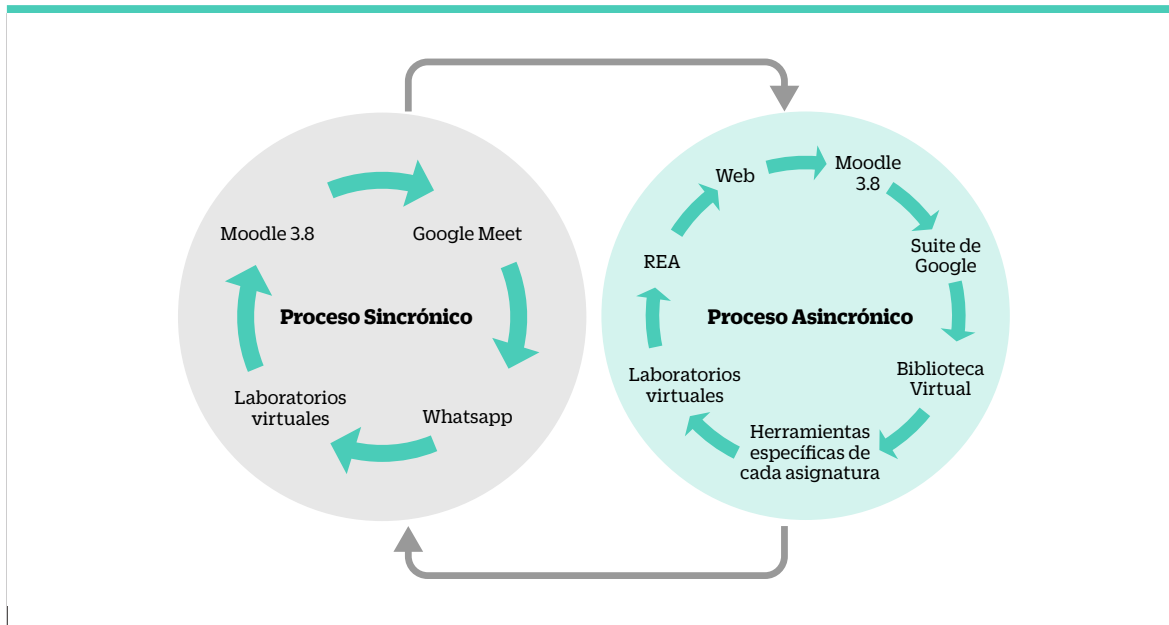
- 8 de junio: comienza a impartirse el curso para docentes «Concepciones pedagógicas para la evaluación mediante cuestionarios y tareas integradoras con rúbricas». Se desarrollan dos webinars y 21 talleres prácticos.
- 5 al 9 de junio: son aplicados cuestionarios de satisfacción con el proceso desarrollado a través de la presencialidad con mediación virtual.

### **Satisfacción de Estudiantes y Docentes Respecto del Empleo de la Educación Presencial con Mediación Virtual**

Las respuestas aportadas por estudiantes y docentes a la encuesta de satisfacción aplicada, revela un coeficiente de correlación multidimensional  $r_{pj}$  de 0.627 y 0.638 respectivamente. En ambos casos son resultados coherentes, con poco nivel de estocasticidad.

Estos instrumentos revelan que después de las primeras tres semanas de trabajo más del 80% de los docentes y estudiantes se encuentran satisfechos o muy satisfechos con el desarrollo de la docencia presencial con mediación virtual, mientras





**Figura 2.** Ecosistema de Aplicaciones Digitales que Conforman el Modelo Presencial con Mediación Virtual Aplicado en USAP

**Nota.** Fuente: Elaboración propia

que solo un rango inferior al 3% declaran sentirse insatisfechos o muy insatisfechos (ver Figura 3).

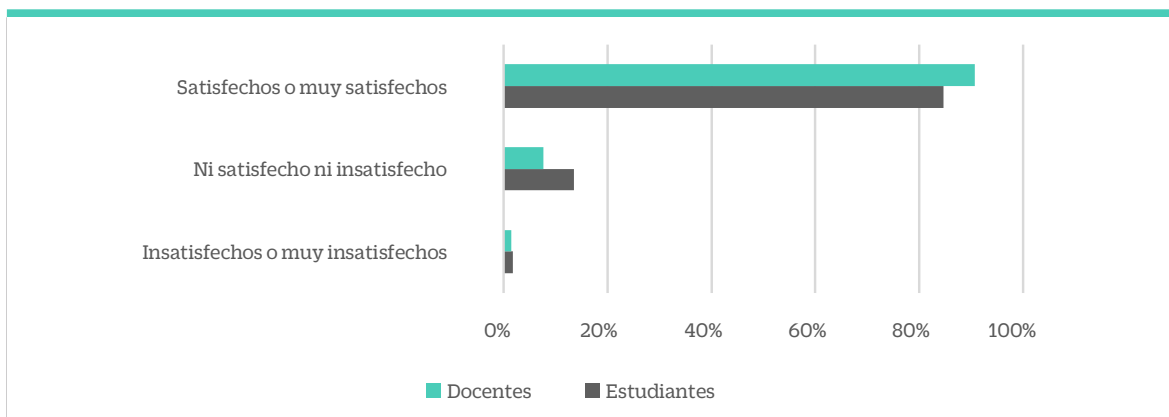
En este sentido no se evidencian diferencias estadísticamente significativas entre las dimensiones Tecnológica y Didáctica.

En cuanto a la satisfacción en ambos grupos de encuestados con respecto a la dimensión Tecnológica, los docentes presentan una media de 4.23 (muy satisfechos) y los estudiantes de 4.08 (satisfechos). Con respecto a la dimensión Didáctica los

resultados han sido 4.19 y 4.03 respectivamente (satisfechos en ambos casos).

Al analizar por categorías los grados de satisfacción de los estudiantes, se evidencia que la mayor satisfacción es con T4, mientras que las categorías con las que expresan menor satisfacción son D4 y D8 (Ver Tabla 2).

Ante la pregunta «¿qué te gustaría cambiar de la forma en que estás recibiendo las clases durante el actual confinamiento?», un 41% respondió que



**Figura 3.** Frecuencia Relativa de los Grados de Satisfacción General Expresados por Estudiantes y Docentes

**Nota.** Fuente: Elaboración propia

**Tabla 2**

Grados de Satisfacción por Categorías de Análisis Expresados por los Estudiantes

Categorías	Frecuencia relativa					Media	D.E.
	MS	S	N	I	MI		
T1: Accesibilidad a los recursos tecnológicos	37.5%	51.0%	7.3%	3.8%	0.4%	4.06	0.693
T2: Utilidad de los recursos tecnológicos	34.3%	49.9%	10.8%	4.2%	0.7%	4.01	0.760
T3: Calidad del diseño de los recursos empleados	38.3%	50.8%	8.1%	2.1%	0.7%	4.12	0.710
T4: Competencias personales para uso de la tecnología	37.3%	50.5%	9.9%	1.9%	0.3%	4.22	0.728
D1: Organización, claridad y accesibilidad de los contenidos	36.2%	51.0%	8.3%	4.0%	0.5%	4.06	0.728
D2: Orientación con claridad hacia los objetivos	29.5%	49.9%	17.5%	2.5%	0.6%	4.05	0.789
D3: Calidad de las clases impartidas sincrónicamente	34.3%	43.3%	15.8%	5.2%	1.4%	4.04	0.913
D4: Motivación para continuar el aprendizaje asincrónico	34.4%	41.2%	20.6%	3.0%	0.8%	3.96	0.755
D5: Aplicación que hacen los docentes de las herramientas tecnológicas	33.5%	49.6%	14.0%	2.0%	1.0%	4.13	0.790
D6: Comunicación de los docentes con sus estudiantes	41.2%	43.5%	8.7%	5.3%	1.4%	4.08	0.841
D7: Interacciones que se generan en el grupo de aprendizaje	34.5%	47.8%	12.2%	4.4%	1.0%	4.03	0.806
D8: Métodos y estilos de evaluación empleados	28.5%	48.6%	17.6%	3.9%	1.5%	3.99	0.865

**Nota.** MS-Muy satisfecho; S-Satisfecho; N-Ni satisfecho ni insatisfecho; I-Insatisfecho; MI-Muy insatisfecho; D.E.-Desviación estándar. Fuente: Elaboración propia

nada. Entre los principales aspectos por cambiar declarados por el 59% restante se encuentran el reclamo por una mayor interacción de los docentes con sus estudiantes y mayor dinamismo de las clases, que no sea obligatorio tener las cámaras encendidas salvo cuando se va a participar, pues constituye una distracción, el empleo por parte de los docentes de las potencialidades de las herramientas tecnológicas para el desarrollo de las clases con mediación virtual, el tiempo de duración de las actividades sincrónicas, las formas empleadas para la evaluación. Un reclamo de los estudiantes es la posibilidad de poder disponer en sus hogares de equipamiento adecuado para desarrollar esta modalidad educativa, ya que un 15% de los participantes en el estudio solo han podido acceder a través de teléfonos celulares con acceso a internet.

En el caso de los docentes las categorías con las que declaran estar muy satisfechos son D11, T2, T3

y T4, mientras que D13 y D12, reportan los menores grados de satisfacción (Ver Tabla 3).

Con respecto a la pregunta sobre qué les gustaría cambiar de la forma de impartir las clases en estas circunstancias, los principales reclamos de los docentes se centran en las condiciones físicas y tecnológicas para trabajar desde la casa, el empleo de la Google Meet como herramienta para las videoconferencias, el tiempo de duración de las actividades sincrónicas y las formas de evaluación a los estudiantes. No obstante, un 35% de los encuestados considera que no debería hacerse ningún cambio.

Al ser consultados sobre si consideran que para las actuales condiciones de confinamiento la modalidad educativa aplicada resulta adecuada, aparece una mayor diferencia entre las opiniones de estudiantes y docentes: (ver Figura 4).

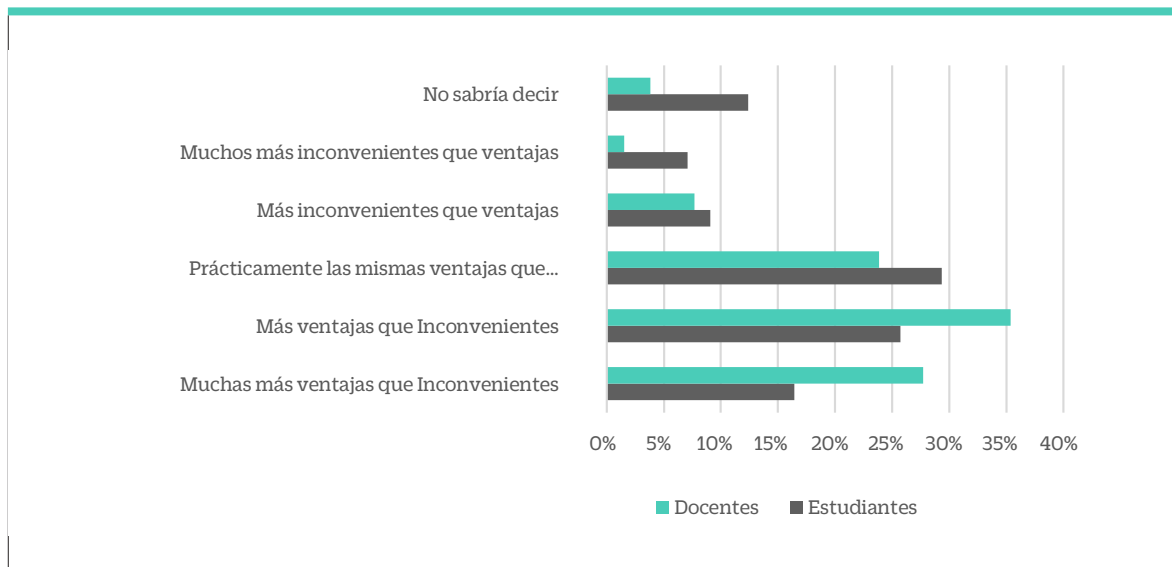
Una diferencia igualmente significativa apare-

**Tabla 3**

Grados de Satisfacción por Categorías de Análisis Expresados por los Docentes

Categorías	Frecuencia relativa					Media	D.E.
	MS	S	N	I	MI		
T1: Accesibilidad a los recursos tecnológicos	47.7%	40.0%	6.2%	5.4%	0.8%	4.14	0.768
T2: Utilidad de los recursos tecnológicos	50.0%	43.8%	3.1%	3.1%	0.0%	4.28	0.653
T3: Calidad del diseño de los recursos empleados	40.8%	47.7%	7.7%	3.8%	0.0%	4.25	0.721
T4: Competencias personales para uso de la tecnología	40.8%	47.7%	7.7%	3.8%	0.0%	4.25	0.761
D9: Concepción pedagógica general	50.8%	40.0%	7.7%	1.5%	0.0%	4.19	0.658
D10: Estructura didáctica para las clases sincrónicas	40.0%	42.3%	14.6%	2.3%	0.8%	4.18	0.824
D11: Preparación metodológica	50.8%	39.2%	6.2%	3.8%	0.0%	4.29	0.695
D12: Procesos de comunicación educativa	43.1%	46.2%	5.4%	5.4%	0.0%	4.13	0.727
D13: Sistema evaluativo	33.1%	47.7%	17.7%	1.5%	0.0%	4.12	0.747

**Nota:** MS-Muy satisfecho; S-Satisfecho; N-Ni satisfecho ni insatisfecho; I-Insatisfecho; MI-Muy insatisfecho; D.E.-Desviación estándar. Fuente: Elaboración propia



**Figura 4.** Percepción de Estudiantes y Docentes Sobre las Ventajas y Desventajas de la Modalidad Empleada

**Nota.** Fuente: Elaboración propia

ce al responder si una vez que terminen las condiciones de confinamiento les gustaría continuar recibiendo o impartiendo las clases a través de esta modalidad. El 60% de los docentes y el 45.7% de los estudiantes encuestados son favorables a continuar con la modalidad presencial con media-

ción virtual, frente a un 19.2% y un 37.2% que no quisieran continuar con esta modalidad. Declaran que aún no pueden decidir si les gustaría o no continuar con esta modalidad el 20.8% de los docentes y el 17% de los estudiantes.

## Discusión y Conclusiones

Los resultados de este estudio se enmarcan en una línea emergente de investigaciones que tratan de explicar las diferentes respuestas de los sistemas de educación superior a las condiciones de aislamiento social físico impuestas por la COVID-19 (IESALC-Unesco, 2020; Crawford et al., 2020).

Ante la tendencia, que ha ido ganando terreno a partir de Hodges et al. (2020), a enfocar la actual situación solo como una emergencia, en este artículo se sostiene que ha comenzado a gestarse un nuevo modelo de educación que irá evolucionando: la educación presencial con mediación virtual. La práctica educativa de USAP en el primer período académico de aplicación de esta modalidad evidencia que del momento inicial de virtualización forzada se ha ido pasando a la construcción de un modelo pedagógico que pudiera tener impacto en la educación universitaria, ya que el 60% de los docentes y el 45,7% de los estudiantes son partidarios de continuar trabajando así más allá del momento de emergencia sanitaria actual.

Este tránsito a la virtualización de los procesos de educación superior ha sido planteado anteriormente por otros autores, como el caso de la «ley de igualdad de sustitución» de Bates (2019, p. 522), o el replanteamiento del modelo de educación superior después de la pandemia (Zhu & Liu, 2020), pero en el presente artículo el tema es explorado a partir de la línea de razonamiento: necesidad — construcción de un modelo de educación presencial con mediación virtual como respuesta a esa necesidad — satisfacción de docentes y estudiantes con el modelo que va construyéndose. Queda así reforzada la pertinencia de que futuros estudios desarrollen el modelo propuesto.

Los datos que sustentan estas afirmaciones muestran robustez en su consistencia interna y se relacionan con investigaciones anteriores que han revelado mayores niveles de satisfacción de los estudiantes con procesos híbridos al compararlos con procesos estrictamente presenciales (Dziuban et al., 2018; Matari, 2020) y con encuestas realizadas en el contexto de la COVID-19 (Abdulrahim y Mabrouk, 2020; Ralph, 2020; Watermeyer et al., 2020). No obstante, es posible que en las actuales circunstancias se muestre un menor nivel de ex-

pectativas de los estudiantes, y que esto influya en los altos niveles de satisfacción constatados (Pardo Kuklinski & Cobo, 2020). También debe ser considerado un posible sesgo por la tendencia de los participantes a dar respuestas que consideran socialmente deseables, fenómeno documentado en anteriores estudios durante la aplicación de escalas tipo Likert (Matas & Matas, 2018).

Otro aspecto que puede explicar los altos niveles de satisfacción es la hipótesis de que el tránsito forzado a la virtualización de los procesos universitarios ha tenido mayor aceptación entre estudiantes y docentes en aquellas instituciones que previamente habían implementado al menos parte de su docencia a través de educación a distancia o de *blended learning*, y contaban con infraestructura tecnológica nativa o adaptada a sus particularidades para la virtualización. Esta hipótesis, implícita en recientes estudios (Abdulrahim y Mabrouk, 2020; Ebner et al., 2020), no solo ayuda a explicar los resultados obtenidos, sino que también puede nutrirse de estos resultados como evidencia argumentativa en futuras investigaciones.

En el caso específico de USAP, haber tenido diseñados para su desarrollo con mediación virtual el 73% de los cursos y que el 44% (Ver Figura 1) se estuvieran impartiendo mediante la educación a distancia o la semipresencial, ha facilitado el tránsito a la nueva modalidad. Además, ha tenido importancia haber comenzado el aseguramiento para el tránsito a la virtualidad varias semanas antes, y que el aspecto más importante en las etapas de aseguramiento y reordenamiento haya sido la preparación del claustro.

La combinación de los elementos anteriores parece haber influido en que la mayor satisfacción de los docentes esté en la preparación que han recibido por parte de la universidad y que expresen una alta confianza en sus competencias tecnológicas para el desarrollo de la docencia con mediación virtual. Esto, aunque guarda relación con otros estudios realizados en el actual contexto, es bastante superior al que reportan universidades mejor ubicadas internacionalmente (Ralph, 2020; Watermeyer et al., 2020).

Sin embargo, el hecho de que los estudiantes expresen sus menores niveles de satisfacción relacionados con la existencia de actividades motivadoras para continuar el aprendizaje asincró-

nico y la evaluación empleada, lleva a pensar, en correspondencia con Zhu y Liu (2020) que lo más importante no son las herramientas tecnológicas y las competencias de uso que crean tener los docentes, sino el modelo educativo empleado y las competencias didácticas aplicadas.

Por tanto, a partir de las evidencias aportadas por esta investigación y su respaldo por hallazgos de otros estudios que están realizándose simultáneamente, puede inferirse que a) hay una estrecha relación entre la infraestructura tecnológica de una universidad y su capacidad de resiliencia ante situaciones de emergencia que exigen distanciamiento social físico, así como entre esa capacidad de resiliencia y el grado de satisfacción de estudiantes y docentes con el proceso educativo que se realice con mediación virtual; b) no obstante, en última instancia serán el modelo educativo y las competencias didácticas los que garantizarán una educación de calidad; y c) hoy es prioritario avanzar hacia el desarrollo de un modelo de educación presencial con mediación virtual que posibilite una alternativa de tránsito hacia la virtualización de los procesos educativos en la educación superior.

## Referencias

- Abdulrahim, H., & Mabrouk, F. (2020). COVID-19 and the Digital Transformation of Saudi Higher Education. *Asian Journal of Distance Education*, 15(1), 291-306. <https://doi.org/10.5281/zenodo.3895768>
- Abreu, J. L. (2020). Tiempos de Coronavirus: La Educación en Línea como Respuesta a la Crisis (Times of Coronavirus: Online Education in Response to the Crisis). *Daena: International Journal of Good Conscience*, 15(1), 1-15.
- Bao, W. (2020). COVID-19 and online teaching in higher education: A case study of Peking University. *Human Behavior and Emerging Technologies*, 2(2), 113-115. <https://doi.org/10.1002/hbe2.191>
- Bartolomé, A., García-Ruiz, R., & Aguaded, I. (2017). Blended learning: Panorama y perspectivas. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 21(1), 33. <https://doi.org/10.5944/ried.21.1.18842>
- Basilaia, G., Dgebuadze, M., Kantaria, M., & Chokhanelidze, G. (2020). Replacing the Classic Learning Form at Universities as an Immediate Response to the COVID-19 Virus Infection in Georgia. *International Journal for Research in Applied Science and Engineering Technology (IJRASET)*, 8, 101-108.
- Bates, T. (2019). *Teaching in a Digital Age* (segunda). Tony Bates Associates Ltd. <https://pressbooks.bccampus.ca/teachinginadigitalagev2/>
- Boone, H. N., & Boone, D. A. (2012). Analyzing likert data. *Journal of extension*, 50(2), 1-5.
- Chick, R. C., Clifton, G. T., Peace, K. M., Propper, B. W., Hale, D. F., Alseidi, A. A., & Vreeland, T. J. (2020). Using Technology to Maintain the Education of Residents During the COVID-19 Pandemic. *Journal of Surgical Education*, 77(4), 729-732. <https://doi.org/10.1016/j.jsurg.2020.03.018>
- Crawford, J., Butler-Henderson, K., Rudolph, J., & Glowatz, M. (2020). COVID-19: 20 Countries' Higher Education Intra-Period Digital Pedagogy Responses. *Journal of Applied Teaching and Learning (JALT)*, 3(1), Article 1. <https://doi.org/10.37074/jalt.2020.3.1.7>
- Cronbach, L. J. (1951). Coefficient alpha and the internal structure of tests. *psychometrika*, 16(3), 297-334.
- Ding, M., Wang, Y., Braga, L. H., & Matsumoto, E. D. (2020). Urology education in the time of COVID-19. *Canadian Urological Association Journal*, 14(6), Article 6. <https://doi.org/10.5489/cuaj.6696>
- Dutton, Y., & Mohapatra, S. (2020). *COVID-19 and Law Teaching: Guidance on Developing an Asynchronous Online Course for Law Students*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.3604331>
- Dziuban, C., Graham, C. R., Moskal, P. D., Norberg, A., & Sicilia, N. (2018). Blended learning: The new normal and emerging technologies. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 15(1), 3. <https://doi.org/10.1186/s41239-017-0087-5>
- Ebner, M., Schön, S., Braun, C., Ebner, M., Grigoriadis, Y., Haas, M., Leitner, P., & Taraghi, B. (2020). COVID-19 Epidemic as E-Learning Boost? Chronological Development and Effects at an Austrian University against the Background of the Concept of "E-Learning Readiness". *Future Internet*, 12(6), 94. <https://doi.org/10.3390/fi12060094>
- García Aretio, L. (2020). Bosque semántico: ¿educación/enseñanza/aprendizaje a distancia, virtual, en línea, digital, eLearning...? *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 23(1), 9-28. <https://doi.org/10.5944/ried.23.1.25495>
- Hodges, C., Moore, S., Lockee, B., Trust, T., & Bond, A.

- (2020). The Difference Between Emergency Remote Teaching and Online Learning. *Educause Review*. <https://bit.ly/2BDBFNv>
- IESALC-UNESCO. (2020). *COVID-19 y educación superior: De los efectos inmediatos al día después. Análisis de impactos, respuestas políticas y recomendaciones*. <http://www.iesalc.unesco.org/wp-content/uploads/2020/04/COVID-19-060420-ES-2.pdf>
- Johnson, N., Veletsianos, G., & Seaman, J. (2020). U.S. Faculty and Administrators' Experiences and Approaches in the Early Weeks of the COVID-19 Pandemic. *Online Learning*, 24(2), Article 2. <https://doi.org/10.24059/olj.v24i2.2285>
- Matari, A. M. (2020). *Students' Performance, Satisfaction and Retention in a Hybrid and Traditional Face-To-Face Science Course, Principles of Biology I, in a Community College* [Seton Hall University]. <https://scholarship.shu.edu/dissertations/2740>
- Matas, A., & Matas, A. (2018). Diseño del formato de escalas tipo Likert: Un estado de la cuestión. *Revista electrónica de investigación educativa*, 20(1), 38-47.
- Mayadas, F., Miller, G., & Sener, J. (2015, julio 7). *Definitions of E-learning courses and programs version 2.0*. OLC. <https://onlinelearningconsortium.org/updated-e-learning-definitions-2/>
- Monasterio, D., & Briceño, M. (2020). Educación mediada por las Tecnologías: Un desafío ante la coyuntura del Covid-19. *Observador del Conocimiento*, 5(1), 136-148.
- Moreno-Correa, S.-M. (2020). La innovación educativa en los tiempos del Coronavirus. *Observador del conocimiento*, 5(1), 136-148.
- Moszkowicz, D., Duboc, H., Dubertret, C., Roux, D., & Bretagnol, F. (2020). Daily medical education for confined students during COVID-19 pandemic: A simple videoconference solution. *Clinical Anatomy*. <https://doi.org/10.1002/ca.23601>
- Pardo Kuklinski, H., & Cobo, C. (2020). *Expandir la universidad más allá de la enseñanza remota de emergencia. Ideas hacia un modelo híbrido post-pandemia*. Outliers School. <https://bit.ly/3f9Ahk9>
- Pérez Jacinto, O. (2015). *Cohaerentía: Software de procesamiento para determinar el grado de coherencia en sistemas y procesos complejos y dinámicos*. Congreso Internacional Pedagogía, La Habana.
- Ralph, N. (2020). *COVID-19—Bay View Analytics*. Bay View Analytics. <http://onlinelearningsurvey.com/covid.html>
- Reimers, F. M., & Schleicher, A. (2020). A framework to guide an education response to the COVID-19 Pandemic of 2020. *OECD*, 14.
- Universidad EAN. (2020, marzo 20). *Modelo PAT (Presencialidad Asistida por Tecnología) | Universidad EAN*. <https://universidadean.edu.co/la-universidad/modelo-pat-presencialidad-asistida-por-tecnologia>
- Watermeyer, R., Crick, T., Knight, C., & Goodall, J. (2020). COVID-19 and digital disruption in UK universities: Afflictions and affordances of emergency online migration. *Higher Education*, 1. <https://doi.org/10.1007/s10734-020-00561-y>
- Zhang, W., Wang, Y., Yang, L., & Wang, C. (2020). Suspending Classes Without Stopping Learning: China's Education Emergency Management Policy in the COVID-19 Outbreak. *Journal of Risk and Financial Management*, 13(3), 55. <https://doi.org/10.3390/jrfm13030055>
- Zhu, X., & Liu, J. (2020). Education in and After Covid-19: Immediate Responses and Long-Term Visions. *Postdigital Science and Education*, 1-5. <https://doi.org/10.1007/s42438-020-00126-3>