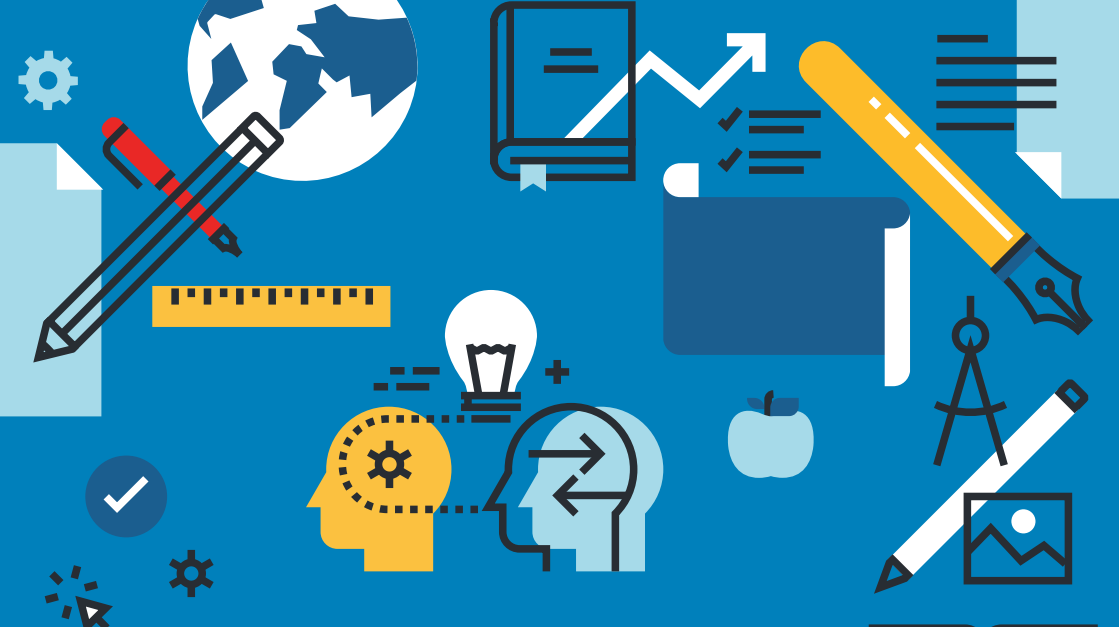


Educación Sincrónica Digital:

Debilidades y Fortalezas

Editores
Mary Morocho Quezada - Claudio Rama Vitale

virtual educa
Innovación, Desarrollo, Inclusión

CALED

UTPL
La Universidad Católica de Loja

Educación sincrónica digital: debilidades y fortalezas

Educación sincrónica digital: debilidades y fortalezas
Instituto Latinoamericano y del Caribe de Calidad en Educación Superior a Distancia (CALED)
Observatorio de la Educación Virtual en América Latina y el Caribe de Virtual Educa
Universidad Técnica Particular de Loja (UTPL)

Diagramación e impresión:
Ediloja Cía. Ltda.
Telefax: 593-7-2611418.
San Cayetano Alto s/n.
www.ediloja.com.ec
edilojainfo@ediloja.com.ec
Loja-Ecuador

ISBN físico - 978-9942-26-303-2
ISBN digital - 978-9942-39-625-9

Octubre, 2022

Instituciones Organizadoras

El **Observatorio de la Educación Virtual en América Latina y el Caribe (OEVALC)** (https://virtualeduca.org/observatorio-que-es.htm) fue creado en noviembre de 2006. Sus objetivos son: - Mantenimiento de un foro permanente de expertos, que proporcionen información actualizada y novedades en este ámbito (con énfasis en la Educación Superior), a través del proyecto "Diagnóstico de la Educación Virtual en América Latina y el Caribe", - Creación del "Mapa de la Educación Virtual en América Latina y el Caribe", en colaboración con el Instituto Internacional para la Educación Superior en América Latina y el Caribe (IESALC) de UNESCO, -Presentación de un informe anual sobre la situación y evolución en la región, en el marco del Encuentro Internacional Virtual Educa, y, - Publicación de estudios especializados.

El Instituto Latinoamericano y del Caribe de Calidad en Educación Superior a Distancia (CALED) (www.caled-ead.org) se constituyó el 19 de octubre del 2005 en el marco del Congreso sobre Calidad y Acreditación Internacional en Educación Superior a Distancia, teniendo como misión principal, contribuir al mejoramiento de la calidad en la enseñanza superior a distancia en todas las instituciones de América Latina y el Caribe que ofrezcan este tipo de educación, asesorando en los procesos propios de la educación a distancia y específicamente en la autoevaluación de los programas que lo requieran.

La **Universidad Técnica Particular de Loja (UTPL)** (www.utpl.edu.ec) fue fundada por la Asociación Marista Ecuatoriana (AME) el 3 de mayo de 1971. Es una institución autónoma, con finalidad social y pública, imparte enseñanza, desarrolla investigaciones con libertad científica administrativa, y participa en planes de desarrollo del país. La UTPL es pionera de la Educación a Distancia en Ecuador y Latinoamérica, desde su creación, en 1976, se caracteriza por seguir las líneas generales

de los sistemas de educación a distancia mundiales, ofreciendo la posibilidad de personalizar los procesos de enseñanza-aprendizaje; al tiempo de promover la formación de habilidades para el trabajo independiente y auto responsable: el alumno es el protagonista de su formación.

Editores

Mary Elizabeth Morocho Quezada

Instituto Latinoamericano y del Caribe de Calidad en Educación Superior a Distancia (CALED)

Universidad Técnica Particular de Loja (UTPL)

Claudio Rama Vitale

Observatorio de la Educación Virtual en América Latina y el Caribe (OEVALC)

Comité Revisor

Claudio Rama Vitale

Observatorio de la Educación Virtual en América Latina y el Caribe (OEVALC)

Diego Alvarado Astudillo
Elsa Cárdenas Sempertegui
Angélica Dávila Moreno
Luis Moncada Mora

Universidad Técnica Particular de Loja (UTPL)

Índice

Presentación 12

Argentina

La sorpresa de la Post pandemia en el espacio educativo 18
Carrasco Selín
Baldivieso Silvia

Chile

Impacto de educación sincrónica digital en las instituciones de educación superior en Chile 36
Margarita Briceño Toledo
Michel Valdés Montecinos

Colombia

Modelo de aprendizaje aumentado en la Fundación Universitaria del Área Andina. Evaluación después de un año y medio de implementación 67
Teresa Del Socorro Flórez Peña
Olga Ramírez Torres
Martha Patricia Castellanos Saavedra

La Educación en la Pandemia: Reto y oportunidad para cambiar el paradigma educativo en la Universidad de Ciencias Aplicadas y Ambientales – U.D.C.A **92**
Ligia Marlene Forero Rey
Germán Anzola Montero

Costa Rica

La inclusividad de la tutoría virtual en contextos de exclusión digital, una paradoja de la pospandemia **108**
Álvaro García Otárola
María Gabriela Romero Valverde

Ecuador

Innovación del modelo educativo para enfrentar con pertinencia la educación de futuro..... **136**
María José Rubio
Jaime Germán Guamán

Una aproximación a los indicadores de calidad para la evaluación de carreras en modalidad híbrida **163**
Mary Morocho Quezada
Cristhian Germán Labanda

España

La evaluación automática de textos discursivos para enseñar y aprender dentro y fuera del aula. El entorno G-Rubric **191**
Guillermo de Jorge
Ricardo Olmos
José María Luzón

Evolución de la educación síncrona digital en la UNED de España: de la prepandemia a la postpandemia **217**
Miguel Santamaría Lancho
Ángeles Sánchez-Elvira Paniagua
Jorge Vega Núñez

Honduras

Educación remota, virtualidad e hibridación: la experiencia de la UNAH **262**
Martha Leticia Quintanilla Acosta

México

Campus Virtual: una experiencia para la continuidad educativa en la UNAM **287**
Jorge León Martínez
Dulce Campos del Razo
Edith Tapia Rangel
Ricardo Arroyo Mendoza
Melchor Sánchez Mendiola

Las enseñanzas que dejó la pandemia para la educación: mejor educación con el apoyo de la tecnología **321**
Patricia Ávila Muñoz
Roberto Escalante Semerena

Portugal

Educación superior sincrónica digital: la experiencia portuguesa **350**
António Moreira Teixeira

República Dominicana

Uso de las herramientas tecnológicas en las universidades Dominicanas postpandemia..... **376**
Reyna Hiraldo Trejo
Frances Roulet

Uruguay

Un nuevo escenario educativo: instituciones, currículos, enseñanzas y evaluaciones híbridas..... **400**
Claudio Rama

Presentación

El Instituto Latinoamericano y del Caribe de Calidad en Educación Superior a Distancia (CALED), el Observatorio de la Educación Virtual en América Latina y el Caribe de Virtual Educa y la Universidad Técnica Particular de Loja (UTPL), han sumado sus esfuerzos para impulsar la edición de un libro con resultados de investigación de diversos especialistas sobre la irrupción de la educación sincrónica, centrado en analizar sus debilidades y fortalezas, y como los sistemas han incorporado y respondido al contexto de la pandemia.

Con la generalización de nuevas tecnologías de comunicación asociadas a la banda ancha y el streaming durante la pandemia, los sistemas de educación superior ingresaron en un cambio radical, tanto en la educación presencial como en la educación a distancia y virtual. Es la irrupción que se ha asociado a ZOOM de una nueva modalidad de comunicación y enseñanza caracterizada por una interacción sincrónica entre estudiantes y docentes a través de internet. Es esta una transformación sustancial y no meramente un leve ajuste en las dinámicas educativas futuras, que permitió mantener los servicios educativos durante la pandemia y que cambiará las formas educativas a futuro.

La educación a distancia era dominantemente asincrónica, o sea que estudiantes y docentes regularmente no tenían una interacción a la vez ni en tiempo ni lugar a través de las TIC. Por ello se tendía a complementar por tutorías presenciales en muchos casos. La educación presencial, por su parte, implicaba una interacción a la vez (o sea sincrónica) en tiempo y lugar. Ahora, a diferencia, la educación a distancia también puede realizar una interacción sincrónica o sea en el mismo tiempo, pero no en mismo lugar al estar mediada por Internet.

Este modelo de interacción sincrónica apoyado en tecnologías como Zoom, Google Meet, Microsoft Team o Blackboard, en la medida que se realiza en forma digital a través de internet, no sólo brinda una comunicación biunívoca, sino que permite que las clases sean grabadas y guardadas, con lo cual, también facilita una mayor flexibilidad al poder tener a la vez junto una enseñanza asincrónica donde los estudiantes pueden acceder a revisar y analizar las clases posteriormente al quedar guardadas en las plataformas. También este nuevo escenario permite que el docente pueda grabar previamente su clase, o incluso llegar a correr los horarios con menos impactos, lo cual aporta mucha más flexibilidad y libertad al proceso de enseñanza. En este sentido, el impacto no es como tecnología meramente sino pedagógico por la flexibilidad y libertad de elección que ella permite.

Estos nuevos elementos cambian muchas de las dinámicas de la enseñanza y el aprendizaje, al diferenciar y flexibilizar las fronteras de tiempo y lugar que caracterizaban a la educación presencial y también a la educación a distancia. Mientras que en la primera modalidad (presencial) tiempo y lugar eran los mismos y en la segunda (distancia) estaban separados, la irrupción de lo sincrónico digital da mayor flexibilidad y libertad a los protagonistas educativos. La educación se ajusta más a sus conveniencias y puede superar los formatos rígidos de tiempo y lugar que caracterizan a la educación presencial tradicional. Este cambio, sin duda contribuirá a una mayor cobertura y a la vez mejores interacciones educativas y con ello menores deserciones y mejores aprendizajes. Muchos de los problemas de cobertura y deserción se asocian al carácter rígido de la educación presencial e incluso a las limitaciones de los formatos virtuales asincrónicos, por lo que seguramente estaremos, al menos en la educación superior, con un impulso a un mayor crecimiento de la matrícula en el mediano plazo.

En lo referido a los temas pedagógicos en la educación a distancia, hay un cambio desde la existencia de una modalidad sólo basada en recursos de aprendizaje con interacción al interior de las plataformas a una enseñanza virtual sincrónica. Ella revaloriza las clases filmadas e incluso con la posibilidad de transmisión diferida como recurso de aprendizaje. Aparece además la educación HyFlex como nueva educación híbrida. Incluso el rol de las plataformas era de complemento de la educación presencial, facilitando acompañamientos didácticos de apoyo a través de un espacio virtual donde los docentes podían acceder a recursos de aprendizaje institucionales, colocar recursos propios, proponer tareas, incluso recibir los trabajos y colocar las calificaciones de sus estudiantes o hacer su seguimiento. Con la educación sincrónica virtual se incorporan nuevas oportunidades educativas tanto en las modalidades presenciales como en las modalidades tradicionales a distancia.

El concepto de plataformas, como aulas virtuales de interacción, se constituyó en la base de una enseñanza apoyada en recursos de aprendizaje. De éste formato incluso se desprenden los llamados cursos MOOCs (cursos masivos abiertos y en línea), que muestran un paradigma educativo centrado en microvideos, de tipo asincrónicos y donde contenidos y evaluaciones están integrados sin la presencia de docentes o tutores.

Bajo el formato anterior de educación a distancia las plataformas virtuales eran tanto para desarrollar una enseñanza virtual como de apoyo para reforzar y mejorar las actividades presenciales. Hoy también, las plataformas virtuales siguen siendo de apoyo, pero ya no a las actividades presenciales, sino también a las clases y actividades sincrónicas que se realizan a través de Internet. En este nuevo escenario se presenta una dinámica destacada de videoconferencias como el centro de la enseñanza, incluso con el riesgo de conformarse

como una repetición de la enseñanza presencial tradicional solo que por Internet. La experiencia parece mostrar que esta nueva tecnología sincrónica aún no se está utilizando en su amplitud como ambientes de discusión e intercambio con los estudiantes, donde éstos que reciben previamente los videos y otros materiales, tengan las reuniones sincrónicas para profundizar y analizar éstos y otros materiales, en lo que se da de llamar la clase invertida, la educación activa y el aula ampliada, con sus diferentes matices.

El formato dominante de la enseñanza sincrónica bajo formato Zoom o híbrido, son clases que se estructuran igual que el formato de la clase presencial tradicional, en el cual el docente dicta cátedra y el estudiante toma notas y pasivamente recibe una información. Del formato de TLP (tiza, lengua y pizarrón) que caracteriza a la "educación bancaria" que criticara Paulo Freire en la cual el maestro es el sujeto de la educación y el educando es el receptor pasivo que recibe todos los contenidos de la "sabiduría", estamos en un escenario muy similar pero ahora de IPL (internet, pantalla y lengua) en el cual el conocimiento también tiene la misma forma de transmisión pasiva. Sin duda, hay un avance, en que todos están en primera fila, que pueden anotar más ordenadamente, que no pierden tiempo en desplazamientos, incluso pueden grabar o fotografiar las láminas mejor, y hasta buscar en la red otras informaciones complementarias o de profundización. Tal vez por este escenario pasivo es que tan rápidamente se expandió el nuevo modelo de educación, y sin duda con mejores prestaciones, más flexibilidad y mayor libertad a las personas en el uso de sus tiempos.

Sin duda el formato multimedio, la confluencia de imagen, sonido y texto, con clases filmadas, apoyadas por slides y un chateo paralelo, son las nuevas formas de esta educación sincrónica que en parte transfirió las clases tradicionales frontales, catedráticas y presenciales a los ambientes virtuales. También se agregan fácilmente en este modelo

otros recursos de aprendizaje, como videos o conexiones a You Tube. Es un inicio positivo, pero habrá que ir avanzando y experimentando en nuevos formatos que superen la mediación "bancaria" que deposita en la cabeza de los receptores los análisis como eje del aprendizaje.

Sin duda estamos en un camino hacia una dinámica de aprendizaje en red, y que coloca nuevos desafíos: de conectividad en términos de costos y anchos de banda, de equipamientos en los hogares y personales de celulares y tabletas más potentes, así como de bibliotecas virtuales y otros recursos de aprendizaje, así como en competencias docentes para superar los formatos presenciales catedráticos, y sin duda de pedagogías idóneas para aprovechar las TIC emergentes.

Sabemos bien, que el aprender haciendo es superior al aprender escuchando o viendo. Pero hemos empezado a caminar en un nuevo sendero de enseñanza y aprendizaje que vamos a ver más potente a futuro. Este libro se centra en experiencias y miradas de estas nuevas prácticas educativas.

Claudio Rama
(Dr. en ED; Dr. en DER) - Virtual Educa

Santiago Acosta Aide
Rector de la Universidad Técnica Particular de Loja
Director Ejecutivo del Instituto Latinoamericano y del Caribe de Calidad en Educación Superior a Distancia (CALED)

ARGENTINA

La sorpresa de la Post pandemia en el espacio educativo

The Post Pandemic surprise in space educational

Carrasco Selín
Universidad Nacional de San Luis
selin.carrasco@gmail.com

Baldivieso Silvia
Universidad Nacional de San Luis
silvia.baldivieso@gmail.com

El mundo en que vivimos

La robótica y la inteligencia artificial van poco a poco introduciéndose en los espacios vitales. Nos encontramos en un momento en que se publicita como gran novedad el Metaverso por parte de Facebook, que realmente lanza de nuevo un concepto que se intentó mover hace más de 10 años con el nombre de "Second Life". La caracterización de más fácil acceso como Wikipedia dice "los metaversos son entornos donde los humanos interactúan social y económicamente como avatares, a través de un soporte lógico en un ciberespacio, en el que se actúa como en el mundo real pero sin sus limitaciones".

Metaverso en realidad son espacios comprados en servidores de altas prestaciones, en los cuales el límite es la capacidad de inversión.

A diferencia de Second Life Metaverso incorpora herramientas disponibles en este momento que aumentan la sensación de realidad (realidad aumentada), el metaverso traza una especie de ruta para

abarcar tanto el mundo virtual como el real, tal como Second Life lo lanzó en 2003 Linden Lab.

Ambos conceptos, incluyendo además el que los soporta, ciberespacio, no consideran a la dimensión digital como constitutiva de la "realidad" percibida por los humanos en la Sociedad Digital.

El desarrollo de las Tecnologías de la Información y Comunicación -TIC- ha abierto un sin número de posibilidades para realizar proyectos con múltiples enfoques, muchos de ellos, como los anteriormente mencionados movidos por intereses económicos fundamentalmente. Se transforman espacios, se pierden puestos por la tecnología al tiempo que lo económico se desplaza a la dimensión digital.

Asimismo la sociedad digital posibilita también el desarrollo de proyectos educativos para que todas las personas tengan la oportunidad de acceder a educación sin importar el momento o el lugar en el que se encuentren. En efecto, las alternativas de acceso a la educación que se experimentaron durante el momento crítico de la pandemia, se desarrollaron de modo virtual y eliminaron la distancia como un obstáculo para enseñar y aprender.

La educación a distancia como tal, apareció de modo masivo a principios del siglo XX como una solución a los problemas de cobertura y calidad que aquejaban a un número elevado de personas, que deseaban beneficiarse de los avances pedagógicos, científicos y técnicos que habían alcanzado ciertas instituciones, pero que eran inaccesibles por la ubicación geográfica o bien por los elevados costos que implicaba un desplazamiento frecuente o definitivo a esas sedes.

¿Cómo se entiende la educación virtual como parte de la educación a distancia?

La primera generación de educación a distancia se caracterizó por la utilización de una sola tecnología (cartas de estafeta postal) y la poca comunicación entre el profesor y el estudiante. El alumno recibe por correspondencia una serie de materiales impresos que le proporcionan la información y la orientación para procesarla. Por su parte, el estudiante realiza su trabajo en solitario, envía las tareas y presenta exámenes en unas fechas señaladas con anterioridad.

La segunda generación introdujo otras tecnologías (disco, película y comunicación telefónica) una mayor posibilidad de interacción entre el docente y el estudiante. Además del texto impreso, el estudiante recibía casetes de audio o video, programas radiales y cuenta con el apoyo de un tutor (no siempre es el profesor del curso) al que puede contactar por correo, por teléfono o personalmente en las visitas esporádicas que éste hace a la sede educativa. En algunos casos cada sede tiene un tutor de planta para apoyar a los estudiantes.

Por último, la tercera generación de la educación a distancia se caracteriza por la utilización de tecnologías más sofisticadas (correo electrónico, video conferencia, etc.) y por la interacción directa entre el profesor del curso y sus alumnos. Mediante el computador conectado a una red telemática, y los servicios que ofrece internet, el profesor interactúa personalmente con los estudiantes para orientar los procesos de aprendizaje y resolver, en cualquier momento y de forma más rápida, las inquietudes de los aprendices. A esta última generación de la educación a distancia se la denomina “educación virtual” o “educación en línea”.

Es importante aclarar que la clave para definir la educación virtual o en línea, parte de un hecho pedagógico como es el de la mediatización tecnológica que realizan las Tecnologías de la Información y Comunicación.

Lo que garantiza la educación es la articulación coherente y armónica de un posicionamiento y propuesta que ponga, por encima de los instrumentos, el sentido pedagógico de los procesos. Una buena educación puede salir adelante con una tecnología inadecuada; pero jamás una tecnología excelente podrá sacar adelante una buena educación si no es acompañada de una sólida propuesta pedagógica.

Es importante precisar que todas las modalidades o generaciones de la educación a distancia son válidas y pertinentes en nuestros contextos latinoamericanos donde las condiciones de infraestructura y formación que acompañan el desarrollo de éstas no siempre están garantizados. La educación virtual, por tanto, es sólo una modalidad dentro del abanico de posibilidades para trabajar con marcos de tiempo y espacio diferidos. Lo importante es aprovechar estas opciones de educación para que se conviertan en una opción real y de calidad para muchos y muchas que pueden encontrar en ella el espacio de formación.

Las preocupaciones de la pandemia

En tiempos en que el cierre de las escuelas había afectado a casi todos los sistemas educativos de la región latinoamericana y en que la eventual reapertura de éstas se había convertido en uno de los temas más recurrentes en las agendas de política educativa por la pandemia del COVID-19, desde diversos organismos se hablaba de la necesidad de comenzar a preocuparse por la educación en un escenario post-pandemia.

Desde la división de Educación Rieble-Aubourg y Viter en el 2020 decían:

> "Pensar en los sistemas educativos más allá de esta coyuntura permitirá configurar espacios de innovación, y movilizar a los países y a las comunidades educativas con el objetivo de propiciar

una transformación hacia sistemas, educativos más efectivos y eficientes (Sabine Rieble-Aubourg Adriana Viter, 2020).

Desde Times Higher Education se consideraba:

> "A medida que los líderes institucionales planifiquen recursos e infraestructura mejorados en apoyo de nuevos programas híbridos y en línea y ofertas de cursos, deberán concentrarse en desarrollar pedagogías sólidas híbridas y en línea e invertir en personal y servicios adicionales en las áreas de diseño educativo y desarrollo docente".

También allí se decía:

> Las instituciones también deben estar preparadas para capacitar y apoyar a sus estudiantes para que participen de manera efectiva y aprovechen al máximo estos nuevos entornos de aprendizaje, con un enfoque particular en las necesidades de los estudiantes no tradicionales y permitiendo un acceso más fácil a la educación para "cualquiera en cualquier lugar".

Desde ámbitos de discusión técnica se hablaba de la necesidad de prepararse para que una vez controlada o superada la pandemia, las escuelas reabrieran sus puertas con propuestas renovadas adecuadas a la situación y las y los estudiantes. Es decir se esperaba que las modalidades adoptadas "enseñanza remota de emergencia" durante la pandemia dieran paso a otras más sostenibles y basadas en propuestas pedagógicas que combinaran el aula física y virtual.

No obstante, es importante señalar que el debate que se instaló socialmente, comandado por los medios de comunicación, giraba fundamentalmente en torno a dos conceptos, presencialidad si o presencialidad no, olvidando que la virtualidad también implicaba

formas de presencialidad y que lo nodal en estos procesos es la intencionalidad pedagógica que subyace.

El argumento que sostenía la disputa refería a las condiciones desiguales de la llamada brecha digital. De ello también derivaba la idea de que las escuelas al regreso tendrían que asumir los vacíos de la formación en la virtualidad, soslayando que la llamada brecha digital no es más que una consecuencia de la brecha socioeconómica y que en ese orden de situación, también podríamos reconocer diferentes posibilidades de acceso al conocimiento en el marco de la presencialidad física, o, "diferentes presencialidades físicas".

En dicho marco de intercambios e incertidumbres cabe mencionar también una preocupación que algunas y algunos sosteníamos en relación a la complejidad de lo que se coincidió en considerar "crisis civilizatoria" como desencadenante de la pandemia y la implicancia de esto sobre lo educativo.

Tal como lo expresa Dussel (2020) la crisis iniciada por el virus COVID 19 es la consecuencia de los 500 años de la modernidad-ciencia y capitalismo. Un sistema mundo construido con el aporte de múltiples instituciones entre las cuales la educación ocupa un lugar preponderante.

La sorpresa de la "Post Pandemia"

Dos conceptos entronizados con fuerza en el sistema educativo en tiempos de pandemia, se corporizan y redefinen día a día en las instituciones educativas: educación sincrónica y educación asincrónica, ambas constitutivas de procesos de enseñanza que discretamente (y sin que medien políticas específicas) van instalándose en los espacios de formación, sobre todo en espacios donde existe cierta libertad para

organizar las clases (libertad de cátedra) más allá de las normativas que rigen la organización.

Estos procesos trascienden las prácticas de enseñanza y de aprendizaje remoto de emergencia, que se generó para trasladar la instrucción de las instituciones físicas a los hogares en los modos en línea y fuera de línea y proporcionar acceso temporal a los estudiantes (Fullan 2020, citado por Arias Ortiz et. al.), como así también lo que se considera blended learning (combinación de prácticas presenciales y digitales que generalmente se desarrollan como parte de una experiencia física en el aula) o de aprendizaje híbrido (combinación de educación presencial con educación a distancia mediada por tecnología) prácticas éstas que requieren una toma de decisiones políticas y previa planificación.

Analizamos lo sincrónico y lo asincrónico, como procesos en que se instalan con "identidad propia" en instituciones donde la presencialidad es la norma que rige lo educativo, y advertimos que acaban aproximándonos a nuevas formas de educación, no previstas inicialmente al punto que lo visualizamos como la sorpresa pedagógica de la post pandemia.

Lo sincrónico referido desde la misma etimología del término al cronos o tiempo en la práctica de la educación a distancia y en línea siempre ha sincronizado estudiantes y profesores en un mismo tiempo y espacio, este último virtual o presencial.

En el marco del retorno a la "normalidad" docentes que pocas o nulas experiencias de educación virtual habían tenido se apropian de estas nociones y adecuan lo que "tienen que realizar en la institución física a la virtualidad conforme las posibilidades o demandas de destinatarios" y trabajan desde la simultaneidad de lo presencial en ámbitos físicos y ámbitos virtuales.

Esta nueva práctica implica una nueva modalidad de educación en la que se sincroniza solo el tiempo, mientras que de la distancia se aprovecha su relatividad.

Mientras esto sucede advertimos las fuertes implicancias que tiene para la educación entre las que destacamos las siguientes:

- Se resquebraja un sistema estructurado, rígido y monolítico como es el tradicional sistema educativo presencial. Hablamos de sistema y no de aula ya que estas prácticas advertidas no solo alcanzan cursos de grado y postgrado, sino también espacios administrativos vinculados a lo pedagógico como, reuniones de comité académicos de carreras, toma de concursos docentes, etc.

- Se avanza hacia un sistema no estandarizado, adecuado a la situación de sus usuarios y oferentes.

- Se construyen nuevas formas de interacción en el aula, entre docentes, alumnos y contenidos que se presentan en formato físico y virtual al mismo tiempo.

- Se resignifica el pizarrón con la oportunidad de su escritura colectiva, desde el habitual espacio docente y desde las colaboraciones en los chats desde quienes están en la virtualidad.

Asimismo también se ha de reconocer que un recorrido por las aulas universitarias pone en evidencia que lo sincrónico y asincrónico también se presenta como "legado de la pandemia" asimilado a los formatos de clases tradicionales instaurados en tiempos considerados normales, en tal sentido lo sincrónico refiere a procesos que sincronizan "la voz del docente con el grupo de estudiantes sea en aula física o virtual, más que a los estudiantes entre sí".

De lo antes señalado deriva entonces que si bien estamos ante una gran oportunidad de la educación, y una modalidad que funciona a la medida de sus actores, no podemos descuidar las preocupaciones existentes en torno a lo pedagógico y comprometernos con los desafíos que implica.

Un tiempo de las prácticas docentes necesariamente deberían estar volcadas a construir saberes en torno a esta nueva modalidad, sus potencialidades, pero fundamentalmente en torno a los puntos críticos que deben atender para cautelar el logro de lo esperado, es decir, el desarrollo de lo previsto tanto desde la presencialidad como desde la virtualidad y el logro de interacciones y aprendizajes de quienes están en todos los espacios.

Son quienes habitan las aulas quienes saben lo que allí se vivencia y construye, son los profesores quienes por su condición de docentes, están habilitados para generar conocimientos sobre sus propias prácticas en contextos situados.

De allí que un lugar fundamental en las agendas institucionales debería ocupar en nuestros tiempos la formación docente, volver al aula por años conocida, no es garantía de dominio en su entorno, ni de claridad en el proyecto pedagógico con todo lo que ello implica, como así tampoco incorporar tecnologías es garantía de mejora pedagógica, cuanto más la imbricación de ambas modalidades. ¿Cómo conjugar la mediación presencial con la virtual?, ¿Cómo planificar clases para la situacionalidad?, ¿Cómo cautelar que la pasión por lo novedoso no nos haga perder el sentido de nuestras prácticas docentes?, ¿Cómo vencer la concepción tradicional de la educación y la tecnología conjugadas en un mismo ámbito y espacio?

Es bien sabido que los cambios no resultan sencillos en educación ahora bien cualquiera sea la combinación de modalidades y estrategias

lograrlos requiere un fuerte compromiso pedagógico con un claro posicionamiento epistemológico que oriente el qué, el por qué y para qué de cada acción.

Lo que nos puede continuar sorprendiendo

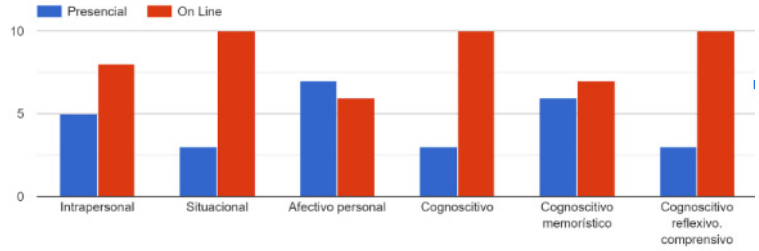
Si partimos de lo conocido y desde lo que hasta hace muy poco tiempo nos interpelaba, una primera aproximación crítica a esta nueva modalidad de enseñanza va a colocar en el centro de la discusión algunos tópicos que tal como podemos apreciar seguidamente pueden considerarse.

Encuestas aplicadas a estudiantes de profesorados de licenciatura de ciencias de la educación y estudiantes de licenciatura en educación especial con funciones docentes en simultáneo dejaron claramente expresado que:

- La habitual disputa entre el valor de los aprendizajes logrados en la presencialidad por sobre los de la virtualidad es inconducente ya que algunos tipos de aprendizajes son más potentes en un ámbito que en otro y en la opinión de los estudiantes todos pueden lograrse en los dos espacios (figura 1), por lo cual una combinación dinámica de ambos podría ser interesante.

Figura 1.

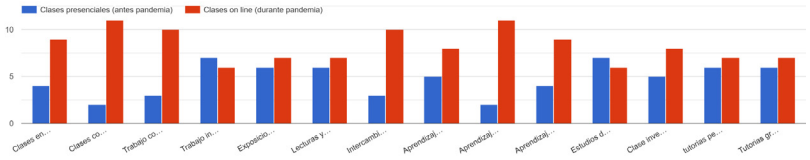
Modalidad en la que mejor se lograron diferentes tipos de aprendizaje desde la perspectiva de estudiantes de pedagogía



- Las estrategias de enseñanza y de aprendizaje que se utilizan en espacios presenciales pueden coincidir con las de los espacios virtuales, tal como lo expresa la figura 2, en la que las y los estudiantes marcaron mayor frecuencia de uso y todas resultaron seleccionados para ambos espacios (clases en vivo en el aula o sincrónicas, clases con entrega de documentos o asincrónicas, trabajo colaborativo, trabajo individual, exposiciones por parte del profesor (clases magistrales), lecturas o presentación de temas, intercambios y reflexiones grupales, aprendizaje basado en tareas, aprendizaje basado en proyectos, aprendizaje basado en problemas, estudio de casos, clase invertida, tutorías personalizadas y tutorías grupales).

Figura 2.

Estrategias y técnicas de enseñanza usadas antes de y durante la pandemia



- Que las y los estudiantes consideraron que si bien la virtualidad tiene la condición de la conectividad, es un facilitador de procesos en tanto que permite utilizar recursos que en el aula física no siempre se puede (música, referencia a autores que emergen, software específicos a temas planificados y a actividades emergentes, laboratorios virtuales, etc.).

- Para numerosos estudiantes que respondieron la encuesta (y para muchos otros que fueron noticia en diferentes instituciones) la virtualidad forzada constituyó una oportunidad para retomar estudios que habían abandonado en tiempos de completa presencialidad por múltiples y diversas situaciones. Así la virtualidad se constituyó en el elemento clave que posibilitó saldar deudas educativas con ellos mismos, con sus familias y con la sociedad, tal como ellos mismos lo expresaron.

Por último, encuestas aplicadas a docentes en ejercicio en el nivel medio puso de manifiesto que sus demandas en relación a las tecnologías giran en torno a la formación pedagógica más que a las herramientas como habitualmente se considera.

Es decir, cuando docentes matriculados en un curso de educación y tecnologías en el marco de una diplomatura fueron consultados en torno a que expectativas de aprendizaje tenían en dicho curso, dijeron que deseaban saber cómo promover y acompañar procesos de aprendizaje de las y los alumnos fundamentalmente y cuando se les preguntó qué sabían hacer mencionaron una lista de herramientas que no podían significar pedagógicamente.

Reflexiones ante un proceso en desarrollo

A modo de cierre del presente texto, atendiendo el carácter de proceso en desarrollo, traemos la perspectiva de otros autores que desde hace

algunos años están visualizando desplazamientos y desafíos de la educación, con ellos destacamos que:

- En el contexto socio-tecno-cultural de la Sociedad Red, los docentes enfrentan diversos desafíos que suponen migraciones y flexibilizan fronteras en la profesión. La construcción del rol docente, esencialmente susceptible a la adecuación de los tiempos, contextos y diferentes paradigmas educativos trae consigo (en este momento) el desafío agregado de considerar una actualidad mediada tecnológicamente (Anijovich et al., 2009).

- Las tecnologías de la información y la comunicación desempeñan un triple rol en la sociedad y en lo educativo en particular, son el sustrato de sobre el que se desarrolla la dimensión digital de la sociedad, son herramientas que propician el desarrollo humano en la sociedad digital y son objeto de estudio (Carrasco y Baldivieso, 2016).

- A las tecnologías, (como a las prácticas pedagógicas) subyacen epistemologías y sus procesos se regulan en una praxis teórico - práctica, que se apropian en acción educativa y pensamientos disciplinares (y transdiciplinares) que permitan evolucionar hacia un nuevo modelo de sociedad donde se articulen conceptos propios de la época (Quintero Cano, 2018).

- Las nuevas construcciones, aún están gestándose la sorpresiva y letal pandemia fungió como un catalizador hiperpotente que está impulsando un formidable cambio cultural, difícil de prever en sus consecuencias. La educación va metamorfoseándose continuamente de allí que exige desarrollar capacidades para afrontar las incertidumbres (Maldonado 2021).

El sistema educativo quedó interpelado y con conciencia de sus desafíos, a todos los cambios subyace continuamente la necesidad de volver sobre los sentidos de la educación (Baldivieso, Di Lorenzo, 2022).

Las transformaciones desarrolladas y venideras ponen de manifiesto la percepción del hipermundo y la posibilidad de habitar todas sus dimensiones. No más físico y digital sino un todo integrado (alto, ancho, largo, tiempo y dimensión digital).

Referencias Bibliográficas

Anijovich, R., Cappelletti, G., Mora, S. y Sabelli, M.J. (2009). Transitar la formación *pedagógica. Dispositivos y Estrategias*. Paidós: Buenos Aires.

Arias Ortiz, E.,et. al (2020) De la educación a distancia a la híbrida: 4 elementos clave para hacerla realidad. BID.

Baldivieso, S. y Di Lorenzo, L. (2022). Desafíos de la Investigación socio-educativa en el contexto de neo crisis socio sanitaria. Revista Terra Nova, UCN. Chile. (en edición)

Carrasco, S., y Baldivieso, S. (2016). Educación a distancia sin distancias Universidades. Revista Unión de Universidades de América Latina y el Caribe Distrito Federal, México, 70, pp. 7-26.

Dussel, E. (2020). La Pandemia con Enrique Dussel. Ética y política. Recuperado de https://www.youtube.com/watch?v=ILuu3lYWFAg

Maldonado, H. (2021). La pandemia obligó a repensar la educación. Recuperado de https://www.lavoz.com.ar/ciudadanos/post-pandemia-avanza-la-metamorfosis-del-sistema-educativo.

Quintero Cano, C. (2019) Ontológica epistemológica de la tecnología. Revista Redipe Vol. 7 Núm. 4 https://revista.redipe.org/index.php/1/article/view/480

Rieble-Aubourg, S y Viteri, A. (2020) Educación más allá del COVID-19 1 Hablemos de Política Educativa América Latina y el Caribe División de Educación Sector Social •BID

Selín Carrasco
selin.carrasco@gmail.com

Director de Tesis Doctorado - Universidad Nacional de San Luis - Argentina

Profesor UTN Argentina

Consultor Foro Educativo - Chile

Consejero senior Universidad Futura

Investigador UNSL

Ingeniero Informático - MBA

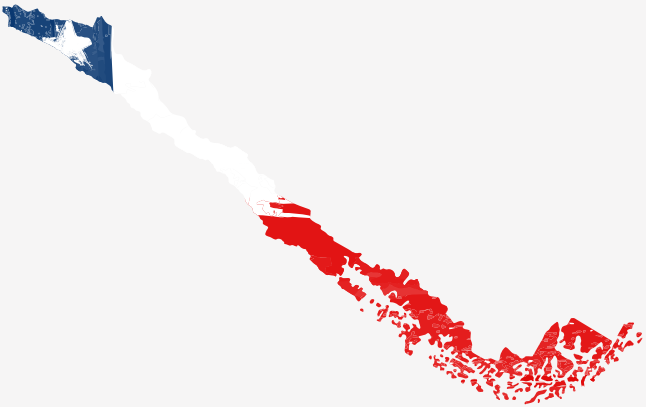
Artículos y libros en https://unsl.academia.edu/SelinCarrasco

Canal Youtube: https://www.youtube.com/channel/UCvCiQ9zkcT08w4fIz38_cLg

Explorador del hipermundo - Intentando ayudar a construir una educación y una salud en la nueva sociedad

Conferencista, consultor universitario e investigador acerca del desarrollo de la universidad en la sociedad de la información, el hipermundo, asesor de universidades ayudando en la evolución del futuro de las carreras universitarias.

Doctorado en Computer Sciences es especialista en enseñanza online. Actualmente enseña en la Universidad Tecnológica Nacional en Argentina y participa en proyectos de investigación en la UNiversidad Nacional de San Luis.



CHILE

Impacto de educación sincrónica digital en las instituciones de educación superior en Chile

Impact of digital synchronous education in higher education institutions in Chile

Margarita Briceño Toledo
Académico Universidad Arturo Prat
Institución Académico IESED
mbriceño@unap.cl

Michel Valdés Montecinos
Académico IESED
micheljpvaldes@gmail.com

Palabras Clave

Educación virtual o a distancia, estructura organizacional, relaciones agentes educativos, modalidades educativas.

Keywords

Virtual or distance education, organizational structure, educational agent relations, educational modalities.

Introducción

Las modalidades de aprendizaje que utilizan las Instituciones de Educación Superior en Chile son Presencial, Semipresencial, B-Learning, E-learning, Online, Híbrida y durante la pandemia nació la llamada asistencia remota de emergencia, cada una de ellas busca un objetivo en común, entregar con la mayor efectividad el proceso

de Enseñanza Aprendizaje, pero según las últimas investigaciones relacionadas con las modalidades de estudios, cada una de ellas tienen sus particularidades y se especializan en unas habilidades no teniendo la misma profundidad en otras.

Cada esfuerzo realizado por Chile se valora, sin embargo, existen algunos factores que no han sido conversados ni reflexionados, por ello debemos tener claridad en las definiciones y conceptos por ejemplo de: competencias, competencias digitales, e-líder educativo, espacios digitales, herramientas digitales y educativas, modelo educativo con componentes digitales y finalmente la articulación entre los grupos de interés, siendo la capacitación a directivos, docentes, estudiantes, personal administrativo y en especial a las familias que acompañan a los niños, niñas y adolescentes en su desarrollo académico en el ámbito pre escolar, escolar y educación superior, situación de la cual se tiene un incipiente diagnóstico.

Desde comienzos del año 2020 los efectos en Latinoamérica del COVID-19 o SARS-CoV-2, vinculado con el Coronavirus Severe Acute Respiratory Syndrome (SARS) como lo denomina la World Health Organization (2020), han sido denominados como una crisis sanitaria, con la cual comenzaron a iniciar normativas en cada país, las Instituciones de Educación Superior no están exentas de ellas como objeto de este estudio y sus repercusiones.

La internacionalización es una de las estrategias de las Instituciones de Educación Superior que ha aumentado en las últimas dos décadas tanto en cantidad de estudios como en Instituciones que las utilizan, de diferentes maneras desde la movilidad, la cooperación como también de la ampliación geográfica de su oferta académica.

Es relevante centrar este estudio en las diferentes estrategias que se han utilizado en Chile, las instituciones de educación superior

y su impacto en el estudiantado y la sociedad se ha tornado un fenómeno de interés que tiene una alta significación debido a los distintos debates de gremios estudiantiles, profesorados, expertos y el ejecutivo. Tal como lo reafirma la UNESCO (2020) que indica que debido a la Pandemia provocada por el COVID-19, todos los procesos sociales y sistemas educativos han sido alterados en la interacción de los agentes relevantes como también en sus métodos.

Desarrollo de la investigación realizada

Se presenta a continuación las acciones realizadas por Chile en periodo de pandemia que evidencian que esta condición llevo a acelerar la toma de decisión en aspectos digitales que se venían trabajando hace varios años.

Importancia de la Agenda Digital en Chile

Chile ha realizado múltiples esfuerzos para instalar temas relacionados con las tecnologías de la información como, por ejemplo, el informe de enero de 1999 titulado "Chile: hacia la Sociedad de la Información", periodo en el cual el presidente Eduardo Frei Ruiz Tagle decidió instalar una Comisión de Infraestructura Nacional de Información (Agenda 1999). Luego con la participación de profesionales de todas las áreas se presentó la agenda Digital 2004-2006 denominada Agenda Digital te acerca al futuro, durante el periodo de gobierno del presidente Ricardo Lagos cuyo objetivo era "Contribuir al desarrollo de Chile mediante el empleo de la tecnologías de información y comunicación (TIC), para incrementar la competitividad, la igualdad de oportunidades, las libertades individuales, la calidad de vida y la eficiencia y transparencia en el sector público" (Grupo acción digital 2004, Agenda Digital 2004-2006, pág.5). En el período 2007-2012 se crea el comité de ministros para el Desarrollo Digital, cuyo objetivo era terminar con la brecha digital, y es así como surge la estrategia digital 2007-2012 siendo su

foco aumentar la conectividad, liderado por la Presidenta Michelle Bachelet, quedando como tarea pendiente una estrategia orientada al ciudadano y el uso que éste hace de las tecnologías al usar servicios y aplicaciones para mejorar su calidad de vida (Estrategia digital 2007-2012). Durante el Gobierno del presidente Sebastián Piñera se diseña la Agenda Digital Imagina Chile 2013-2020, en la cual consideró la inclusión digital y el desarrollo de servicios y aplicaciones incorporando los avances alcanzados hasta la fecha, y considerando que la aplicación de la tecnología es una herramienta cada vez más relevante para el desarrollo del país y que permite mejorar la calidad de vida de sus ciudadanos (Agenda Digital Imagina Chile, 2013-2020).

Finalmente, el último documento presentado por el Comité de ministros y tal como lo considera Agenda Digital 2020: Chile digital para tod@s, en su plan de acción en la cual describe a dicho instrumento como: "Una hoja de ruta que define los próximos pasos para concretar una política de desarrollo inclusivo y sostenible a través de las Tecnologías de la información y la comunicación (TIC)" (Agenda Digital 2020: Chile digital para tod@s, 2016-2020, Gobierno de Chile, pág.11). En dicho documento se considera a las competencias digitales como uno de los 5 ejes estratégicos con dos líneas de acción bien concretas siendo la primera, mejorar la calidad de la educación mediante tecnologías digitales y la segunda abrir oportunidades laborales en la era digital, si bien cada línea de acción tiene medidas asociadas, a la fecha no han sido cumplidas y se encuentran en proceso representando el 69% de avance. En general, de las 63 medidas consideradas 39 están en proceso y 24 no cumplidas.

Competencias Digitales

Reflexionar en torno a competencias digitales remite al uso crítico de las tecnologías de información y comunicación para el trabajo y la recreación. La importancia que han adquirido en la sociedad de la

información las ha vinculado de manera directa con las competencias necesarias para la formación a lo largo de la vida, que involucran además del pensamiento crítico, la creatividad, la capacidad de iniciativa, la resolución de problemas, la evaluación del riesgo, la toma de decisiones y la gestión constructiva de los sentimientos. Por su parte, la European Parliament and the Council (2006) califica a las competencias digitales como una de las competencias clave para el aprendizaje permanente de los ciudadanos del siglo XXI, para asegurar una participación en la sociedad y en la economía.

En este mismo orden de ideas el European Parliament and the Council (2006) señala que la competencia digital se apoya en las habilidades en el uso de ordenadores para recuperar, evaluar, almacenar, producir, presentar e intercambiar información y para comunicar y participar en redes de colaboración a través de Internet. En lo que respecta a la UNESCO (2018) coincide en el manejo de los dispositivos digitales, aplicaciones y las redes con la finalidad de acceder a la información y gestionarla, pero incluye niveles de alcance más amplios, al relacionar el uso de las competencias relacionado también con la solución a los problemas con miras al desarrollo, el mejoramiento de la calidad de vida y de la sociedad en general.

Siendo así, la UNESCO (2018) distingue dos niveles de competencias digitales según su alcance, las básicas y las avanzadas. En lo que respecta a la primera, incluye competencias funcionales, es decir referidas al uso de los dispositivos y aplicaciones, la lectura, escritura y cálculo como aspectos necesarios para la alfabetización digital. Una vez superada esta fase, entra en juego las competencias denominadas avanzadas, en tanto, refieren al uso intensivo de las tecnologías digitales, bajo una perspectiva transformacional para el reforzamiento de capacidades en función de las necesidades de la era digital. En esta

fase ya el uso no es suficiente, se requiere el desarrollo de pensamiento crítico y la solución de problemas complejos.

Por ello, la UNESCO (2008) ha desarrollado una serie de estándares de competencias TIC para docentes, a partir de tres factores de productividad: el primero de ellos, **nociones básicas**: dirigido al uso de equipos más productivos y en versiones más recientes; el segundo, **profundización del conocimiento**: cuya finalidad es mejorar la calidad del trabajo a través de mejores conocimientos que pueda agregar valor, y; el tercero, **generación de conocimiento**: referido a la capacidad para innovar tecnológicamente, es decir, a crear, distribuir, compartir y utilizar nuevos conocimientos. Una vez que los docentes hayan desarrollado estas capacidades, se han de revertir en los estudiantes a partir de experiencias de aprendizaje.

Esta labor no descansa solo en el docente, por ello, se requiere una articulación de estos tres ejes con la articulación de los **seis componentes del sistema educativo** (currículo, política educativa, pedagogía, utilización de las TIC, organización y capacitación de docentes).

En este proceso el papel de los docentes es fundamental, dado el rol que están llamados a cumplir en la sociedad, en la formación de profesionales competentes a las exigencias actuales. Si bien, no son los únicos actores en el sistema, y requiere el concierto de una serie de factores de estímulo y apoyo, juegan un papel protagónico en el desarrollo de las competencias en los estudiantes para asumir las exigencias que las condiciones actuales exigen, pues no se puede impartir lo que no se tiene.

Cabero- Almenara y Marín (2014), señalan **tres principios** a tener en cuenta para la formación de docentes en las TIC: primero, que no es suficiente con realizar acciones formativas, centradas solo en

lo tecnológico, por lo que se requiere tener en cuenta dimensiones de tipo: instrumental, semiológica/estética, curricular, pragmática, psicológica, productora/diseñadora, seleccionadora/ evaluadora, crítica, organizadora, actitudinal, e investigadora a la hora de su capacitación. Tercero, su puesta en práctica debe considerar la aplicación a problemas reales para los docentes, la participación del profesorado en su construcción y determinación, centrarse en los medios disponibles, situarse dentro de estrategias de formación amplias y que esté incluida en la planificación, diseño y evaluación.

En torno a este tema han surgido diversos modelos para el desarrollo de competencias digitales centrados en el docente (Hooper y Rieber, 1995; Mishra y Koehler 2006; Krumsvik, 2009; Prendes y Gutiérrez, 2013; Puentedura, 2014; Beneyto-Seoane y Collet-Sabé, 2018), y su aplicación en el aula sobre la base de proyectos educativos que responden a políticas públicas desplegadas alrededor del mundo. En la realidad Latinoamericana según Lugo e Ithurburu (2019), si bien la región se muestra proactiva en este terreno, el panorama sobre los modos de integración de las TIC en la educación da cuenta de un escenario heterogéneo con diversas propuestas por emprender, algunas ya en marcha, y otras en proceso de evaluación.

Una de las propuestas más conocidas es el modelo DIGCOMP de la Unión Europea (Ferrari, 2013) porque no solo incluye al docente o al estudiante sino a toda la comunidad educativa y la evaluación del proceso. Si bien es un modelo dirigido a la comunidad europea, ha tenido impacto global y se ha aplicado tanto para el ámbito educativo, como para el trabajo e inclusive como referencia para el desarrollo de gobierno abierto y digital. El referido modelo incluye de manera genérica conocimientos, habilidades y actitudes, que incluye a su vez **5 áreas y 21 competencias** para ser digitalmente competente:

Tabla 1.

Áreas y competencias

Áreas	Competencias
Información	▪ Navegación, búsqueda y filtrado de información ▪ Evaluación de información ▪ Almacenamiento y recuperación de información
Comunicación	▪ Interacción a través de tecnologías ▪ Compartición de información y contenidos ▪ Implicación en procesos online para la ciudadanía ▪ Colaboración a través de canales digitales ▪ "Netiqueta" ▪ Gestión de la identidad digital
Creación de contenidos	▪ Desarrollo de contenidos ▪ Integración y re-elaboración ▪ Copyright y licencias ▪ Programación
Seguridad	▪ Protección de dispositivos ▪ Protección de datos personales ▪ Protección de la salud ▪ Protección del medioambiente
Resolución de problemas	▪ Identificación de necesidades y respuestas basadas en tecnología ▪ Innovación y creatividad usando la tecnología ▪ Identificación de brechas en las competencias digitales

Fuente: Ferrari (2013).

Lo antes expuesto conlleva el compromiso de diversos actores, docentes, padres y representantes, equipos de gestión del establecimiento educativo, órganos de gobierno actuando de manera armonizada en el desarrollo de proyectos para lograr lo que califica

Marín-Diaz (2019) como un salto cualitativo en la gestión educativa, haciendo que principalmente ésta se transforme para superar conceptos tradicionales y dar paso a nuevas denominaciones como e-liderazgo o e-gestión.

Acciones propuestas para Educación Superior

A raíz de la pandemia y las restricciones de movilidad, el Ministerio de Educación de Chile (2020) ha planteado las orientaciones generales para guiar el aprendizaje de los estudiantes a distancia en Instituciones de Educación Superior (IES). En este documento se describen las formas y recursos que tienen las universidades para continuar con el proceso de aprendizaje.

A continuación, se detallan algunas orientaciones del MINEDUC:

Medios de comunicación entre los estudiantes y los docentes:

Existen diversas herramientas para mantener la comunicación con los estudiantes, tales como:

- WhatsApp https://www.whatsapp.com

  Es un Sistema de mensajería

  No requiere de una capacitación para docentes ni estudiantes.

  Esta herramienta cuenta con tres vías de comunicación: chat entre dos personas, grupo y lista de difusión, para enviar comunicaciones a estudiantes

  Se pueden compartir documentos

  La desventaja es que puede resultar difícil “seguir el hilo” de la conversación cuando muchas personas participan

- Slack https://slack.com/

  Es un sistema de mensajería

  Permite manejar conversaciones de manera ordenada entre estudiantes y docentes

  Permite crear temas de conversación

  Permite adjuntar documentos

- Email institucional

  Es un medio de comunicación más formal que WhatsApp

  Permite conversaciones ordenadas

  Menor carga de mensajes para los profesores

Sistemas de gestión de aprendizaje (LMS)

Recursos de aprendizaje de auto instrucción online como una plataforma de aprendizaje digital que se pueden utilizar para continuar con el proceso de aprendizaje.

Permiten al docente organizar los contenidos de su curso, dar seguimiento a los trabajos, comunicarse con los estudiantes. El docente debe tener una capacitación previa para el uso y manejo de la plataforma

- Google Classroom https://classroom.google.com/

Esta plataforma está diseñada específicamente para apoyar labores académicas, tal como: distribuir una tarea o trabajo, desarrollar una

tarea colaborativa de forma remota o entregar retroalimentación personalizada y requieren mayor preparación.

Las instituciones pueden contar con una cuenta institucional de G Suite for Education para que puedan optar al uso de todas las herramientas que ofrece Google Classroom, ya que ésta se integra con otras herramientas de Google, como documentos de Google y Drive, permitiendo trabajar en línea, también se vincula con el correo de Gmail, con Google Meet, etc.

- Moodle https://moodle.org/

Es una plataforma de aprendizaje diseñada para proporcionarle a educadores, administradores y estudiantes un sistema integrado único, robusto y seguro para crear ambientes de aprendizaje personalizados. Esta plataforma es proporcionada gratuitamente como programa de Código Abierto, bajo la Licencia Pública General GNU (GNU General Public License).

- Canvas http://www.canva.com y Blackboard http://www.blackboard.com

Sistemas de gestión de aprendizaje no gratuitos utilizados por las instituciones de educación superior.

Clases en vídeos y videoconferencias

- YouTube Studio (https://studio.youtube.com/)

YouTube Studio permite grabar y subir videos de manera muy sencilla. Los videos se pueden incluso mostrar en vivo para luego dejarlos disponibles en YouTube. Además, en la parte inferior del video, se puede utilizar el espacio de comentarios para responder dudas de los estudiantes.

- Google Meet (https://meet.google.com)

En su versión más básica, permite sumar a 100 personas de forma simultánea por reunión, sin límite en la duración de la llamada. En caso de que la institución se suscriba a G Suite for Education (lo que es gratis), el límite es de 250 participantes.

- Zoom (https://zoom.us/)

En su versión gratuita alberga hasta 100 participantes, con un límite por sesión de 40 minutos. Permite grabar la clase, para luego compartirla (por ejemplo, vía youtube). A la fecha además es posible para establecimientos educacionales que cuentan con un sitio web, registrarse para utilizar todas las funcionalidades de zoom, sin limitaciones.

- Skype (https://www.skype.com/)

En su versión gratuita soporta hasta 50 personas de forma simultánea, sin límite en la duración de la llamada. Permite enviar documentos durante la llamada, compartir la pantalla del docente y grabar la clase, para luego compartirla (por ejemplo, vía Youtube). A diferencia de Zoom y Google Meet, donde se puede compartir un link con los estudiantes para que se unan a la conversación, Skype requiere que todos previamente posean una cuenta de Skype.

Buenas prácticas y consideraciones generales del MINEDUC

Para ofrecer un trabajo fluido con los estudiantes, se recomienda que los docentes investiguen y prueben las herramientas tecnológicas

que decidan emplear en sus clases. Además, es primordial que los docentes expliquen claramente las reglas y normas del curso.

A continuación, se presenta una serie de buenas prácticas para consideración de la comunidad educativa:

- Establecer el personal encargado de coordinar a los docentes en la elección y formación para el uso de las herramientas.

- Simular el uso de las herramientas entre docentes antes de compartirlas con los estudiantes. Se sugiere formar a docentes mediante un simulacro o juego de roles en que algunos tomen el rol de estudiantes.

- Las herramientas seleccionadas deben considerar la factibilidad de uso, accesibilidad y familiaridad de los estudiantes con ellas. La mayoría de las plataformas arriba mencionadas funcionan en computador y dispositivos móviles. Se sugiere probar las herramientas mediante un computador para quienes tengan uno en el hogar, pero también considerar que muchos estudiantes podrían sólo tener acceso a Internet a través de dispositivos móviles. Asimismo, es buena idea facilitar tutoriales para facilitar su aplicación.

- Se sugiere rediseñar los cursos preparados, generando secuencias de trabajo que tengan una duración específica y que los estudiantes perciban el acompañamiento docente; por ejemplo, con un video de inicio, una videoconferencia al final y un par de mensajes durante la semana. Por ejemplo: presentaciones en PowerPoint son utilizadas como apoyo al docente para clases presenciales; sin embargo, en clases a distancia pasa a

ser el principal material de interacción, por tanto, deben ser auto explicativas.

- Definir horarios para cada clase, similar a como se distribuyen los horarios en el proceso formativo presencial, de tal forma que el docente pueda dedicar tiempo exclusivo a una clase a la vez.

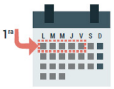
- Considerar también normas de comunicación fuera del horario establecido (ej.: los docentes no verán consultas en horarios personales, tiempo no lectivo o de otros cursos).

- Crear dinámicas de interacción activa en el entorno virtual para mantener a los estudiantes conectados y motivados. Para ello pueden ofrecerse herramientas digitales que faciliten el trabajo colaborativo, como por ejemplo las aplicaciones de Google.

- Entregar de forma clara los criterios de evaluación, potenciando la evaluación continua como una herramienta esencial para el seguimiento del proceso formativo.

- La evidencia demuestra que el proceso de aprendizaje a distancia tiene mayor probabilidad de éxito a medida que aumenta el número de interacciones entre estudiante-docente y entre estudiantes.

Buenas prácticas de un docente online (MINEDUC)



PRIMERA SEMANA DE CLASES

- Envíe mensaje dando la bienvenida al curso.
- Envíe mensaje presentándose.
- Verifique que todos los estudiantes han ingresado al curso.
- Configure su cuenta en la plataforma, suba su foto de perfil.

DIARIAMENTE

- Revise diariamente los foros o debates, revise los mensajes.

PRIMERA SEMANA DE CLASES

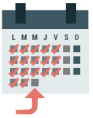
- Envíe mensaje dando la bienvenida al curso.
- Envíe mensaje presentándose.
- Verifique que todos los estudiantes han ingresado al curso.
- Configure su cuenta en la plataforma, suba su foto de perfil.

DIARIAMENTE

- Revise diariamente los foros o debates, revise los mensajes.

AL FINAL DE CADA SEMANA

- Realice seguimiento en la plataforma.
- Contáctese con los estudiantes atrasados.
- Felicite a los estudiantes que van al día.
- Mantenga al tanto del desarrollo del curso al coordinador del curso e informe a este sobre alumnos que no participen o de otro problema que se presente.



AL FINAL DEL CURSO

- Solicite a los estudiantes que respondan la encuesta de satisfacción.

SESIÓN DE VIDEOCONFERENCIA

ANTES:

Planifique la sesión (cree la presentación y material que utilizará de apoyo).
Envíe un mensaje por la plataforma a los estudiantes recordándole la fecha, hora y la sala de la sesión.
Conéctese 15 minutos antes para verificar el audio y cargar el archivo que compartirá.

DURANTE:

Salude a los estudiantes a medida que ingresen a la plataforma. Sea puntual en su ingreso.
Recuerde que, si la plataforma lo permite, y previo acuerdo con los estudiantes, puede grabar la sesión.
Recuérdeles a los estudiantes que deben mantener el micrófono apagado, a menos que quieran participar de la clase. Si quieren compartir algo que lo hagan por el chat, etc.
Respete los silencios y motive la participación

DESPUES:

Cierre la sesión con una pregunta detonadora u otro método.
Despídase de los estudiantes.
Comente a los estudiantes dónde quedará disponible la grabación.
Detenga la grabación.
Cierre la sesión cuando el último estudiante se retire de la sala.
Si su plataforma lo permite, deje disponible la grabación a los estudiantes.

Mineduc (2020)

Orientaciones generales para el desarrollo de evaluaciones

Activas a distancia

El Ministerio de Educación dentro de las múltiples guías y orientaciones para dictar clases virtuales sugiere tal como se muestra en la Tabla 2, incluir otras formas de evaluación:

Tabla 2.

Orientaciones de Evaluaciones a Distancia.

Estrategia didáctica	Mecanismo(s) para evaluarla online.
Trabajo colaborativo.	• Diseño de wikis de forma grupal. • Creación de mapas conceptuales. • Desarrollo asincrónico de materiales digitales en servicios de alojamiento en la nube. • Realización de lluvia de ideas a través de aplicaciones digitales. • Diseño colaborativo de blog o webs.
Método del caso.	• Presentación del contenido del caso a través de texto u otros recursos digitales. • Realización de sesiones sincrónicas preliminares en grupos de 5 estudiantes con aplicaciones de videoconferencia. • Realización de sesión plenaria compartiendo conclusiones grupales a través de herramientas asincrónicas (foro de discusión) para no diluir la conversación. • Presentación de resultados finales a través de distintos formatos (video, PPT, audio, texto).

Estrategia didáctica	Mecanismo(s) para evaluarla online.
Aprendizaje basado en problemas.	• Presentación del problema a través de texto u otros recursos digitales. • Realización de lluvia de ideas a través de aplicaciones digitales. • Desarrollo de investigación individual a través de fuentes bibliográficas válidas (bibliotecas digitales, bancos de recursos, motores de búsqueda, etc.). • Levantamiento de información a través de aplicaciones de formularios o similares. • Puesta en común de la información por grupos con aplicaciones de videoconferencia. • Desarrollo de un producto con la solución del problema (variedad de formatos).
Aprendizaje basado en proyectos / desafíos	• Presentación de los requerimientos del proyecto/ desafío a través de video, texto u otros recursos digitales. • Distribución de tareas entre los grupos con un organizador de tareas online. • Desarrollo de planificación grupal del proyecto con herramientas online de gestión de tareas y proyectos. • Realización de lluvia de ideas a través de aplicaciones digitales. • Desarrollo de productos intermedios de forma asincrónica en servicios de alojamiento en la nube. • Elaboración de producto final en distintos formatos con aplicaciones online (video, PPT, informe, línea de tiempo, infografía, blog, revista digital, etc).

Fuente: Mineduc (2020)

Diferencias significativas entre la asistencia remota y la educación virtual

Cabrales (2020) indica que la asistencia remota de emergencia nace repentinamente como la solución de los diferentes sistemas educativos en trasladar las clases de modalidad presencial a la virtual (p. 2). A su vez, Pardo y Cobo (2020) se refieren a la modalidad como experiencias de aprendizaje remoto, que toma como estrategia el trabajo mediado por la tecnología digital (p.8).

En cambio, Bernard et ál. (2004) señala que la educación virtual puede funcionar en cualquier lugar y tiempo, de una manera asincrónica donde el estudiante pudiera ingresar a una plataforma desde cualquier lugar del mundo, sin tener que invertir tiempo de traslado a algún lugar físico. A su vez, Sangrá (2001) nos expone que en esta modalidad existen los entornos virtuales, un lugar donde se encuentran los materiales de aprendizaje y que además interactúan los estudiantes con los profesores a través de debates, foros, mensajes electrónicos, etc.

Tabla 3.

Diferencias Asistencia Remota y Educación Virtual

	Asistencia remota	Educación virtual
Aprendizaje	Tradicional	Contructivismo
Clases	Sincrónicas	Asincrónicas y sincrónicas
Horarios	Se establecen tiempos de conexión	El estudiante organiza su tiempo de estudio
Espacios / ambientes de aprendizaje	Espacios de aprendizajes	Ambientes de aprendizajes

	Asistencia remota	Educación virtual
Material instruccional	Adecuación de las planificaciones de la modalidad presencial	Se planifica para la educación virtual, tales como: foros, quiz, trabajos, clases sincrónicas, etc.
Evaluación	Evaluación tradicional	Evaluación auténtica

Fuente: Elaboración propia (2021)

Actualmente en las Instituciones de Educación Chilena existen una variedad de modalidades de aprendizaje como lo muestra la Figura 1 , entre las que destacaban antes de la Pandemia Presencial, Semipresencial, E-learning , B-learning y Online, luego al comenzar la pandemia a través de juegos de aprendizajes y actividades académicas lúdicas con ello el M-Learning fue otra modalidad incorporada, esto debido a la cantidad de aparatos celulares que se encuentran en circulación en Chile, según el Instituto Nacional de Estadísticas (INE, 2019) son más de veinticinco millones, también se comenzó a trabajar la modalidad de asistencia remota de emergencia y como lo han llamado desde el Ministerio de Educación las modalidades de aprendizaje híbridas.

Figura 1.

Modalidades de Aprendizaje impartidas en Chile

Fuente: Elaboración Propia (2021)

Después de una búsqueda de las modalidades que se imparten en las Instituciones de Educación Superior y según registro del Servicio de Información de la Educación Superior (SIES, 2021), 21.145 Programas Presenciales, 1.487 programas semi presenciales y 1.461 programas a distancia como lo muestra el gráfico.

Gráfico 1.

Tipos de modalidades matricula 2021

Fuente: Elaboración Propia de información extraída de SIES (2021)

De este gráfico podemos deducir que según la información entregada por el ejecutivo cerca de tres mil (2.948) programas se imparten en Chile, con modalidades llamadas no tradicionales, además que más de veintiún mil (21.145) fueron declaradas en modalidad Presencial aun cuando ya es sabido que desde marzo del 2020 por motivos de las alternadas cuarentenas la modalidad más utilizada es la modalidad a distancia.

Conclusiones

De acuerdo con la revisión bibliográfica se puede deducir algunas estrategias importantes como lo son las agendas digitales y el escaso cumplimiento de ellas, la relevancia del liderazgo que favorezcan el quehacer de las Organizaciones educativas, lo significante del desarrollo de las competencias digitales, desde el Gobierno se generó las orientaciones y buenas prácticas para un docente online.

A raíz de la gran cantidad de contagios y la rapidez de éstos, la OMS declara esta enfermedad como pandemia en marzo 2020, lo cual obliga

a tomar serias medidas para evitar la propagación del virus, entre las cuales se recomienda el aumento de la higiene, el uso de mascarilla y lo más importante el distanciamiento social. Con esta última medida, la modalidad de aprendizaje en todos los niveles educativos: primaria, secundaria y superior se ha visto afectada, ya que los profesores han tenido que adaptar la modalidad presencial en asistencia Remota de emergencia.

Con esta última medida, la modalidad de aprendizaje en todos los niveles educativos: primaria, secundaria y superior se ha visto afectada, ya que los profesores han tenido que adaptar la modalidad presencial en asistencia remota dictada a través de plataformas tecnológicas, modalidad que algunos le llaman modalidad virtual, sin embargo, hay una gran diferencia entre ambas.

Mientras que, Rodríguez, Hernández y Albarracín (2008) plantean que la educación virtual y la tecnología facilitan nuevos canales de comunicación entre sus docentes y estudiantes, y se proporciona una gran cantidad de información en forma rápida y con un costo muy bajo. El nuevo concepto en educación de asistencia remota de emergencia nace a raíz de la pandemia del Covid-19 debido a la necesidad imperiosa de que los estudiantes continúen con su proceso de enseñanza aprendizaje y que las restricciones de movilidad no permitieron que se realizaran las clases presenciales. Por este motivo, Cabrales (2020) indica que la asistencia remota de emergencia nace repentinamente como la solución de los diferentes sistemas educativos en trasladar las clases de modalidad presencial a la virtual (p. 2). A su vez, Pardo y Cobo (2020) se refieren a la modalidad como experiencias de aprendizaje remoto, que toma como estrategia el trabajo mediado por la tecnología digital (p.8).

Debemos tener claridad que la comunicación en línea mediante las plataformas virtuales durante el periodo han sido la herramienta de

sostenibilidad para dinamizar la educación en tiempo de crisis sanitaria (Meza 2021), alterando de manera diferenciada el proceso enseñanza aprendizaje de las IES, ya que no todos los docentes y estudiantes estaban familiarizados con estas estrategias y uso de las plataformas existentes.

No obstante, lo anterior la mayoría de las instituciones en Chile estaban usando aulas virtuales o también conocidas como entornos virtuales de aprendizaje según Monroy et al. (2018), sin embargo, eran de apoyo a la clase presencial y no se utilizaban todas la herramientas disponibles, es por ello que durante la pandemia el Ministerio de Educción privilegió estos conocimientos para capacitar esta línea ya que es sabido que varias herramientas han seguido utilizándose producto de que la situación COVID 19 no ha finalizado en su totalidad.

Finalmente, es muy importante que todas las orientaciones, directrices y decisiones deben estar en línea con lo que el sistema educativo señala a través del SIES y al revisar los registros lo anterior no refleja.

Agradecimientos Los autores agradecen al Instituto Interuniversitario de Investigación Educativa (IESED-CHILE) y MB agradece a la Universidad Arturo Prat.

Referencias Bibliográficas

Beneyto, Seoane M y Collet-Sabé, J (2018). Análisis de la actual formación docente en competencias tic. por una nueva perspectiva basada en las competencias, las experiencias y los conocimientos previos de los docentes. Profesorado. Revista de formación currículo y formación del profesorado, 22 (4),91-110.

Bernard, R., P. Abrami,Y. Lou, E. Borokhovski, A. Wade, L. Wozney y B. Huang (2004). How does distance education compare with classroom instruction? A meta-analysis of the empirical literature. Review of Educational Research, 74(3), 379-439

Cabero-Almenara, J. y Marín, V. (2014). Miradas sobre la formación del profesorado en TIC. Enl@ce, 11(2), 11-24.

Cabrales, A. G. (2020). Prólogo. En A. G. Antonio Cabrales, Enseñanza (pág. 1). Learning Factor.

Chacín, A. J. P., González, A. I., & Peñaloza, D. W. (2020). Educación superior e investigación en Latinoamérica: Transición al uso de tecnologías digitales por Covid-19. *Revista de ciencias sociales*, *26*(3), 98-117

European Parliament and the Council (2006). Recommendation of the European Parliament and the Council of 18 december 2006 on key competencias for lifelong learning, 30(12). Brussels: Oficial Journal of the European Union.

Ferrari, A. (2013). Digcomp A Framework for developing and understanding digital competence in Europe. Punie, y & Brecko Editors. European Commission Joint Research Centre Institute for Prospective Technological Studies. Luxembourg: Publications Office of the European Union. 46pp.

Hooper, S. & Rieber, L. P. (1995). Teaching with technology. In A. C. Ornstein (Ed.),Teaching: Theory into practice, (154-170). Needham Heights, MA: Allyn and Bacon.

Horn, A., Marfan, J. (2010). Relación entre liderazgo educativo y desempeño escolar: Revisión de la investigación en chile. Psicoperspectivas, 9 (2), 82-104. Recuperado desde http://www.psicoperspectivas.cl

Kotter, J. P. (1999). *La verdadera labor de un líder*. Editorial Norma.

Krumsvik, R. J. (2009). Situated learning in the network society and the digitised school. European Journal of Teacher Education, 32(2), 167-185.

Lugo, M e Ithurburu, V (2019). Políticas digitales en América Latina. Tecnologías para fortalecer la educación de calidad. Revista Iberoamericana de Educación, 79 (1),11-31.

Marín-Díaz, V. (2019). El e-liderazgo educativo del siglo XXI. EDMETIC, Revista de Educación Mediática y TIC, 8(2), I-III.

Mineduc (2015). Marco para la Buena Dirección y el Liderazgo Escolar

Mineduc (2021). Política de fortalecimiento del liderazgo para la mejor escolar

Marín-Díaz, V. (2019). El e-liderazgo educativo del siglo XXI. EDMETIC, Revista de Educación Mediática y TIC, 8(2), I-III.

Meza-Intriago, F. H., & Vásquez-Giler, M. (2021). Comunicación en Línea en la educación sincrónica y asincrónica en el pre-universitario. Revista Científica Arbitrada de Investigación en Comunicación, Marketing y Empresa REICOMUNICAR. ISSN 2737-6354., 4(8 Ed. esp.), 29-47.

Mishra, P. & Koehler, M.J. (2006). Technological pedagogical content knowledge: A framework for teacher knowledge. The Teachers College Record, 108(6), 1017- 1054.

Monroy, A., Hernández, I. A., & Jiménez, M. (2018). Aulas digitales en la educación superior: Caso México. Formación universitaria, 11(5), 93-104.

OMS, (2020). Declaración sobre la cuarta reunión del Comité de Emergencia del Reglamento Sanitario Internacional (2005) sobre el brote de la enfermedad por el coronavirus de 2019 (COVID-19). Recuperado de https://www.who.int/es/news-room/ statements

Pont, B., Nusche, D. y Moorman, H. (2008). Improving School Leadership. Volume 1: Policy and Practice. Disponible en http://www.oecd.org/dataoecd/32/12/44374889.pdf

Prendes, M.P. y Gutiérrez, I. (2013). Competencias tecnológicas del profesorado en las universidades españolas. Revista de Educación, 361, 196-222. DOI: 10.4438/1988-592X-RE-2011-361-140.

Puentedura, R. (2014). SAMR: an applied introduction. dehttp://www.hippasus.com/rrpweblog/archives/2014/01/31/SAMRAnAppliedIntroduction.pdfSierra

Sangrá, A. (2001). Enseñar y aprender en la virtualidad. Revista de Educación Educar N° 28. Pág. 119

Unesco (s.f.). Education Strategy 2014-2021 (s.c).

Unesco (2018). Las competencias digitales son esenciales para el empleo y la inclusión social (2018). Recuperado de https://es.unesco.org/news/competencias-digitales-son-esenciales-empleo-y-inclusion-social

Unesco (2008). Estándares UNESCO de competencia en TIC para docentes. http://eduteka.icesi.edu.co/articulos/EstandaresDocentesUnesco.

Villamil, G. M. S. (2016). Liderazgo educativo en el siglo XXI, desde la perspectiva del emprendimiento sostenible. *Revista Escuela de Administración de Negocios*, (81), 111-128.

World Health Organization (2020). WHO Director-General's opening remarks at the media briefing on COVID-19 - 11 March 2020. Recuperado de https://www.who.int/dg/speeches/detail/who-directorgeneral-s-opening-remarks-at-themedia-briefing-on-covid-19---11-march-2020

Margarita Briceño Toledo

mbriceño@unap.cl

Licenciada en Química-Universidad de Santiago de Chile (1994), Doctora en Química, Universidad de Santiago de Chile/Universidad de California campus Riverside (2002). Ha obtenido especializaciones en gestión, innovación, emprendimiento y medio ambiente. La Dra. Briceño ha realizado pasantías en su área de experticia, fisicoquímica y contaminación de suelos, Química Analítica, medio ambiente, economía circular, en países como Belgica, España, Francia, Canadá, Estados Unidos, Mexico Italia y Finlandia. Ha participado en la formulacion y ejecución de Proyectos Fondecyt, Innova-Corfo, Fondef, FIC-R, MECESUP, SERCOTEC, comunidad europea, asociados a suelos, bio y fitorremediación, entre otros. Ha realizado publicaciones en revistas indexadas en su área y ha participado en congresos a nivel nacional e internacional.

Directora general de Postgrado (2008-2011) y Vicerrectora de Investigación, Innovación y Postgrado de la Universidad Arturo Prat (2012 -2018). Fue representante ante el Consejo de Rectores (CRUCH), en los comités de Postgrado y de Vicerrectores de Investigación. Presidenta de la comisión de investigación del consorcio de Universidades estatales (CUECH). Participa en la red de gobernanza de educación superior, Sociedad Chilena de la Ciencia del suelo y es Investigadora del Instituto Interuniversitario de Investigación Educativa (IESED-CHILE).

En la actualidad lidera y promueve actividades de desarrollo local y trabajo con comunidades de la región de Tarapaca, así como también la gobernanza en educación superior con énfasis en el desarrollo virtual de aprendizaje.

Michel Valdés Montecinos
micheljpvaldes@gmail.com

Doctor en Políticas y gestión Educativas de la Universidad de Playa Ancha de Chile,Magíster Educación, mención Gestión Educativa de la Universidad Santiago de Chile,Licenciado en Educación de la Universidad Arturo Prat, Diplomado Internacional de Formación de Líderes en Educación a Distancia- UNAM-CUAED-CALED y CREAD, Diplomado en Planificación Estratégica y Gestión Universitaria-IEDE Business School, Diplomado Internacional en Calidad en Educación Superior en programas a distancia, CREAD-CALED, Diplomado de Investigación Social, REDILAT (Red de Investigadores Latinoamericanos). actualmente es Investigador Instituto Interuniversitario de Investigación Educativa (IESED-CHILE), investigador-colaborador de la Universidad Ricardo Palma de Lima-Perú y representante en Chile del Centro Regional de Cooperación en Educación Superior (CRECES-IESALC-UNESCO).

Ha desempeñado cargos como Coordinador de postgrado, jefe de Innovación Emprendimiento y Postgrado, jefe de Administración y Finanzas entre otros, Docente de programas de Pregrado y Postgrado, Director y Coordinador de programas de Postgrados en el área de educación con modalidad presencial y modalidad virtual

de Aprendizaje, sus áreas de investigación son Políticas y gestión educativa, educación superior y Gobernanza en la educación Virtual, Evaluador internacional de programas de Doctorado de la Universidad de Nuevo León-México,Académico asociado de la Universidad Arturo Prat del Estado de Chile.

Ha escrito diversos artículos indexados en SCOPUS, SciELO (distintos países de Latinoamérica), Latindex, ERIH Plus MIAR, otros, además de Capítulos de libros nacionales e internacionales y ponente de congresos, simposios, seminarios en Argentina, Chile, Perú, Ecuador, Cuba, Costa Rica, República Dominicana, México, Brasil, Uruguay y Colombia.

COLOMBIA

Modelo de aprendizaje aumentado en la Fundación Universitaria del Área Andina. Evaluación después de un año y medio de implementación

Increased learning model in Fundación Universitaria del Área Andina. Evaluation after a year and a half of implementation

Teresa Del Socorro Flórez Peña
Directora Nacional de Desarrollo Docente e investigadora Grupo de Investigación Educación Transformadora de la Fundación Universitaria del Área Andina, Colombia.
tflorez@areandina.edu.co

Olga Ramírez Torres
Decana Facultad de Educación e investigadora Grupo de Investigación Educación Transformadora de la Fundación Universitaria del Área Andina, Colombia.
oramirez@areandina.edu.co

Martha Patricia Castellanos Saavedra
Vicerrectora Académica e investigadora Grupo de Investigación Educación Transformadora de la Fundación Universitaria del Área Andina, Colombia.
mpcastellanos@areandina.edu.co

Palabras clave

Modelo de Aprendizaje Aumentado, Aprendizaje combinado, Aprendizaje invertido, Corresponsabilidad en el proceso de aprendizaje.

Key words

Increased learning model, Blended learning, Flipped learning, Co-responsibility in the learning process

Introducción

La pandemia por la Covid 19 ha generado afectaciones sin precedentes en todas las esferas vitales, ello ha sido ampliamente documentado en diversos eventos, estudios, análisis que incluyen, entre otros, una revisión de las acciones y consecuencias para el sistema educativo mundial, implicando ajustes relevantes en la gestión académica y formativa de las instituciones de educación superior (Bacus et al., 2022). Las instituciones educativas tomaron diferentes líneas de actuación con el propósito de continuar con los esquemas formativos, intención que evidenció las fortalezas y debilidades existentes en los dominios de la educación mediada, el uso pedagógico de la tecnología, los retos en las capacidades docentes y las estructuras organizacionales, retos que se complejizaron en los programas y proyectos en modalidad presencial y que dejaron abierta la reflexión sobre las posibilidades de aprovechar las experiencias y conocimientos logrados en la educación en línea y mantenerlos como innovaciones educativas (Kang, 2021).

En Colombia, la Fundación Universitaria del Área Andina (Areandina), con una trayectoria de casi cuatro (4) décadas, Acreditada de Alta Calidad Multicampus por el Ministerio de Educación Nacional de Colombia bajo las Resoluciones 013718 del 27 de julio de 2021 y 018141 del 27 de septiembre de 2021, con un centenar de programas académicos en modalidades distancia, virtual y presencial, un número aproximado de 37000 estudiantes y 1300 docentes, como parte de sus continuas reflexiones como comunidad institucional, tomó dos decisiones en el año 2020, lo proclamó como el Año de la Docencia y definió el Modelo de Aprendizaje Aumentado Areandino como una manera de apropiar

los principios establecidos en su Proyecto Educativo Institucional, su Enfoque Académico que declara su "aporte al desarrollo social y sostenible de las regiones y del país, a través de una educación de calidad, en un ambiente incluyente, con un enfoque humanista y social; que haga del Areandino una persona innovadora, ética, con pensamiento crítico, que cuente con habilidades y competencias para el liderazgo colectivo y el aprovechamiento de las tecnologías digitales para los desafíos del siglo XXI" (Fundación Universitaria del Area Andina, 2019) y su Sello Transformador, un conjunto de 10 nodos o competencias transversales para complementar la formación integral de sus estudiantes, como marca de cada una de sus actuaciones en un mundo cambiante (Castellanos, 2020).

El Modelo de Aprendizaje Aumentado comenzó a implementarse en el segundo semestre del año 2020, tuvo una primera evaluación al final de ese año con resultados que se convirtieron en la base del avance de la propuesta. Los detalles de su ideación, puesta en marcha y primera evaluación fueron expuestos en el capítulo titulado "Modelo de Aprendizaje Aumentado, una iniciativa de la Fundación Universitaria del Área Andina para asegurar la calidad de su acción formativa" incluido en la publicación "El Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior en Latinoamérica y el Caribe, en tiempos del COVID-19: visión de las Instituciones de Educación Superior" coordinado por el Instituto Latinoamericano y del Caribe de Calidad en Educación Superior a distancia (CALED) (Instituto Latinoamericano y del Caribe de Calidad en Educación Superior, 2021, págs. 92-113). En el presente documento se presentan los resultados de una reciente evaluación realizada con los docentes, después de año y medio de puesta en marcha, en donde se evidencian las fortalezas y puntos por resolver en el proceso formativo.

Modelo de Aprendizaje Aumentado. Condiciones y características

El Modelo de Aprendizaje Aumentado Areandino, definido y caracterizado de forma participativa por la comunidad académica institucional en el mes de julio de 2020, se estructura a partir de la articulación de 4 vectores que permiten comprenderlo como un sistema y le conceden unos atributos que potencian la acción formativa prevista en el Proyecto Educativo Institucional de Areandina. La necesidad de su desarrollo nace del proceso de investigación que se adelantó dentro del Grupo de Investigación de Educación Transformadora de Areandina, para mantener la prestación del servicio educativo, a pesar de las circunstancias complejas de la pandemia y lograr el aprendizaje significativo de sus estudiantes.

Los 4 vectores que se articulan e interactúan entre sí son los siguientes:

Vector 1 – Principios y referentes conceptuales. Las reflexiones de la comunidad consultada especificaron los siguientes:

- *Aprendizaje Aumentado* referido a desarrollar las prácticas pedagógicas desarrolladas bajo esquemas extendidos en términos de tiempo, relacionamiento, actores intervinientes, uso de tecnologías; potenciar la formación de habilidades de pensamiento superior con un acento mayor en las acciones de análisis, resolución de problemas, acciones de autorregulación y promoción de la competencia de aprender a aprender; enfatizar las formas de generar una mayor y constante motivación de parte de los estudiantes; y ampliar y aprovechar al máximo los medios y mecanismos de interacción con el estudiante.

- *Aprendizaje invertido* entendido como la estrategia mediante la cual el estudiante consulta el material educativo desde casa (e-learning) y posteriormente, en la sesión presencial lo discute

con el profesor y los compañeros (Avello Martínez, 2016). Esta modalidad es muy apropiada para el proceso enseñanza-aprendizaje, pues el estudiante consulta los materiales y si tiene dudas u observaciones los expresa en la sesión presencial ya que tuvo un acercamiento previo al tema de la sesión, es esta óptica desde la que se fortalecen las posibilidades metodológicas y didácticas, se extiende la comprensión de la acción formativa, se rompen límites que han estado tradicionalmente insertos en los imaginarios de estudiantes y docentes y se hace una continua remisión a los ritmos y condiciones individuales de los estudiantes en su encuentro con el aprendizaje.

- *Aprendizaje combinado* que supone la suma no sólo como yuxtaposición sino como articulación de las bondades, logros y posibilidades de las acciones formativas en modalidad presencial y modalidad de estudio en línea. Ello se traduce en ambientes de aula que movilizan una acción didáctica diferencial, plantea el continuo diálogo entre los momentos de trabajo con seguimiento docente con aquellos autónomos bajo un diseño muy preciso, diseñado desde las experticias disciplinares y pedagógicas. En este aprendizaje se dispone simultáneamente de enseñanza presencial (en el espacio del aula, cara a cara) con la no presencial (virtual, e-learning) también conocido como Blended – learning (B-learning), se caracteriza porque el contenido del curso es realizado virtualmente en una proporción aproximada de 30% a 70% (Bárcenas López, 2021). Esta convergencia entre lo presencial y lo mediado mediante las tecnologías armonizó diversas formas de encuentros, tiempos y recursos en los que los docentes y los estudiantes modificaron sus roles en los procesos de enseñanza y aprendizaje afectando, de manera ineludible, a los modelos organizativos tradicionales.

- *Co-responsabilidad del estudiante* que se propicia desde el diseño didáctico, desde las acciones de enseñanza, en particular desde la evaluación, y que implica la puesta en escena de habilidades de autorregulación permanentes por parte de quien se forma. Este principio, además, se posibilita desde las declaraciones del Proyecto Educativo Institucional, que explicita al estudiante como centro de todas las acciones institucionales, allí se le concede un papel decisivo que implica su compromiso decidido para auto reconocerse y retarse.

Vector 2 – Actores del Modelo. Incluyen los tres estamentos clave en el acto educativo, el estudiante declarado como centro de las acciones institucionales razón por la cual buena parte del acto formativo se centra en reconocer sus cualidades y posibilidades de formación (Fundación Universitaria del Area Andina, 2019); *el docente* cuyo perfil está conformado por competencias congruentes con el Sello Transformador Areandina, competencias que le habilitan para conducir el proceso formativo de forma pertinente y con altas calidades; y la *Institución* que se comporta como un entorno apropiado, como un ambiente impulsor de las cualidades de cada uno de los estudiantes y posibilitador de la flexibilidad metodológica y didáctica que se propone en el Modelo para el logro de su misión. (Fundación Universitaria del Area Andina, 2019).

Vector 3 – Fases de desarrollo que hacen referencia a los momentos en los que se desarrolla el proceso formativo dentro cada periodo académico: (1) *Fase 1. Acciones iniciales de periodo académico* que suponen el reconocimiento de las definiciones microcurriculares, de las condiciones y competencias de los estudiantes, de las posibilidades y recursos del ambiente institucional y la puesta en marcha de esquemas didácticos propios que permitan responder a esos hallazgos y promover la asunción plena de los roles propios de los

actores implicados. (2) *Fase 2. Acciones durante el periodo académico* que incluye el desarrollo de las sesiones sincrónicas, la puesta en escena de la línea didáctica que conjugue los 4 principios y referentes conceptuales ya descritos a servicio de condiciones de educabilidad, la enseñabilidad de las ciencias, el cultivo de postulados pedagógicos, las exigencias de la formación en las diversas profesiones y la creación de comunidades de aprendizaje como espacios que potencian las habilidades de pensamiento y las cualidades personales. Se suma allí un ejercicio evaluativo fortalecido desde la óptica formativa en donde se abra y flexibilice el abanico de actores, técnicas, instrumentos y se viva la realimentación permanente. (3) *Fase 3. Acciones finales de periodo académico* que implica realización de balances individuales de estudiante y docente, grupales e institucionales, con el propósito de analizar los resultados y tomar decisión sobre las acciones a seguir.

Vector 4 -Condiciones del ambiente académico en íntima relación con los actores planteados, en particular con la Institución, en relación con el acervo tecnológico, de recursos y de contenidos al servicio del aprendizaje, en relación con el uso, la curaduría y la creación de contenido que fortalezca las competencias digitales de la comunidad académica, los lleve asumir un rol de prosumidores y contribuya a los niveles de permanencia estudiantil deseados.

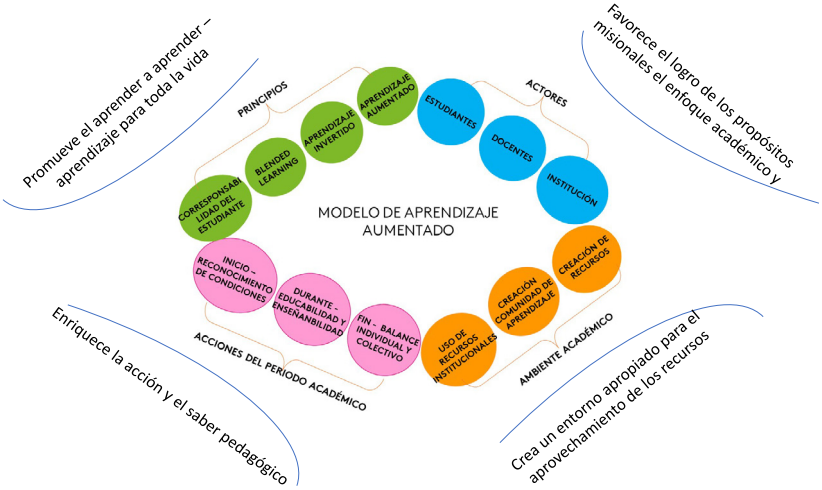
El cruce de estos Vectores constituye un sistema con los siguientes atributos:

- dispone las condiciones base para el aprendizaje a lo largo de la vida y la competencia del aprender a aprender;
- enriquece y diversifica la acción didáctica y evaluativa a lo largo del proceso;

- potencia la figura de prosumidores de contenidos y conocimientos, el aprendizaje activo y la combinación de espacios de aprendizaje individual y colaborativo;
- promueve las habilidades de autogestión del estudiante, la creatividad y las habilidades propositivas y la flexibilidad en el proceso formativo autónomo ya autodirigido;
- facilita el acceso y aprovechamiento de recursos educativos digitales como parte del material educativo;
- genera entornos personales de aprendizaje;
- fortalece el tributo a la formación del pensamiento crítico y a los propósitos formativos previstos en el Proyecto Educativo Institucional de Areandina (Instituto Latinoamericano y del Caribe de Calidad en Educación Superior, 2021, pág. 103).

Gráfico 1.

Modelo de Aprendizaje Amentado. Vectores y atributos



Evaluación de la implementación del Modelo de Aprendizaje Aumentado

Para efectos de realizar esta evaluación, el equipo definió la aplicación de un instrumento similar al que dio lugar a la definición y caracterización del Modelo en el año 2020. Decidió centrar su atención en dos aspectos: el primero de ellos: Cómo se afecta la experiencia de enseñanza y aprendizaje a través de la identificación de pérdidas y ganancias, es decir, aspectos por mejorar y fortalezas del proceso formativo bajo este modelo. Y el segundo: Identificar la cadena de valor del proceso de enseñanza y aprendizaje, a través de las acciones más relevantes, las afectaciones sufridas y las soluciones propuestas (Fundación Universitaria del Área Andina, 2022). La aplicación se realizó a través de un instrumento previsto en Google forms titulado "Impacto Modelo de Aprendizaje Aumentado - post pandemia" en el primer semestre del año 2022, a 140 docentes de Areandina. Los resultados obtenidos fueron analizados con apoyo del software ATLAS.ti y se muestran a continuación:

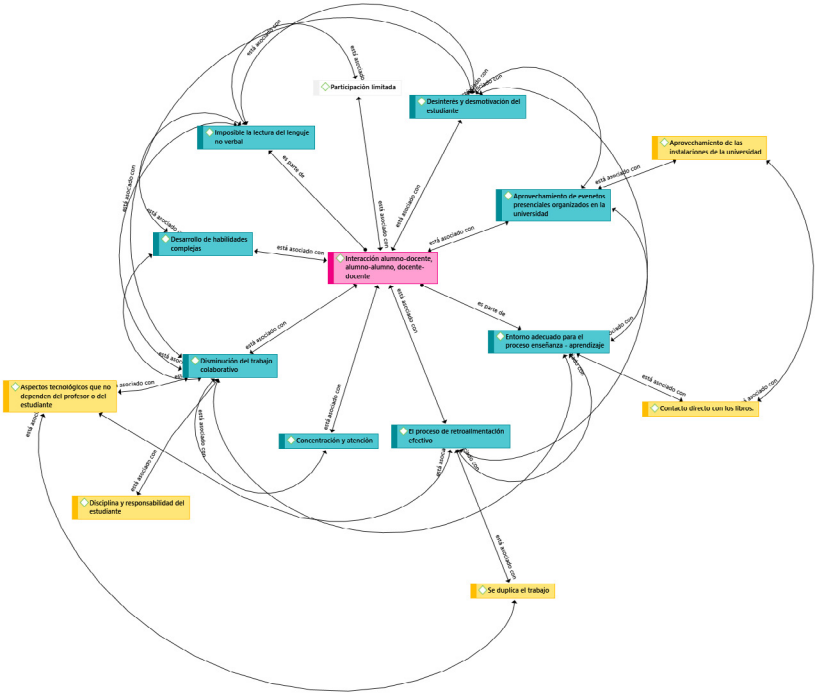
Pérdidas, aspectos por mejorar en esta formación sincrónica digital. Las respuestas obtenidas se organizan en tres niveles categoriales. La categoría central, con mayor peso es la referida a la *pérdida de interacción* entre quienes hacen parte del acto educativo, esta consideración se mantiene como uno de los aspectos que concentran la atención de docentes y estudiantes, en este caso, la posibilidad de una interacción cercana y efectiva se asocia con, por lo menos, tres factores:

(1) El efecto en los niveles de motivación en el estudiante que se ven continuamente confrontados con la necesidad de auto gestión dado que los medios para lograr atención y concentración varían de manera importante y generan conformación de didácticas diferentes a las que son corrientes en la educación presencial, pareciese que hay una

dificultad natural en el desarrollo del trabajo colaborativo, sentimiento que es propio de la educación en línea y que, ahora se ha trasladado a la formación mediada. (2) Esta dificultad cuestiona además, la certidumbre sobre el logro de la formación de lo que los docentes denominan habilidades complejas, lo cual tiene una relación directa con el factor asociado. (3) Referido a los retos que se plantean para las acciones de seguimiento, evaluación y realimentación en donde nuevamente, se implican mayores tiempos y esfuerzos para realizar acciones efectivas que permitan al docente, dar cuenta del proceso y avance de cada uno de los estudiantes en el logro de los resultados de aprendizaje previstos. El detalle de la red resultante se observa a continuación:

Gráfico 2.

Pérdidas – Aspectos por mejorar en el desarrollo del Modelo de Aprendizaje Aumentado



Fuente: Impacto Modelo de Aprendizaje Aumentado Postpandemia

Ganancias, fortalezas en esta formación sincrónica digital. Frente a esta solicitud, las respuestas que ofrecen los docentes se traducen en una red mucho más plana con dos categorías relevantes, el fomento del autoaprendizaje y la modernización del acto formativo en todos los aspectos.

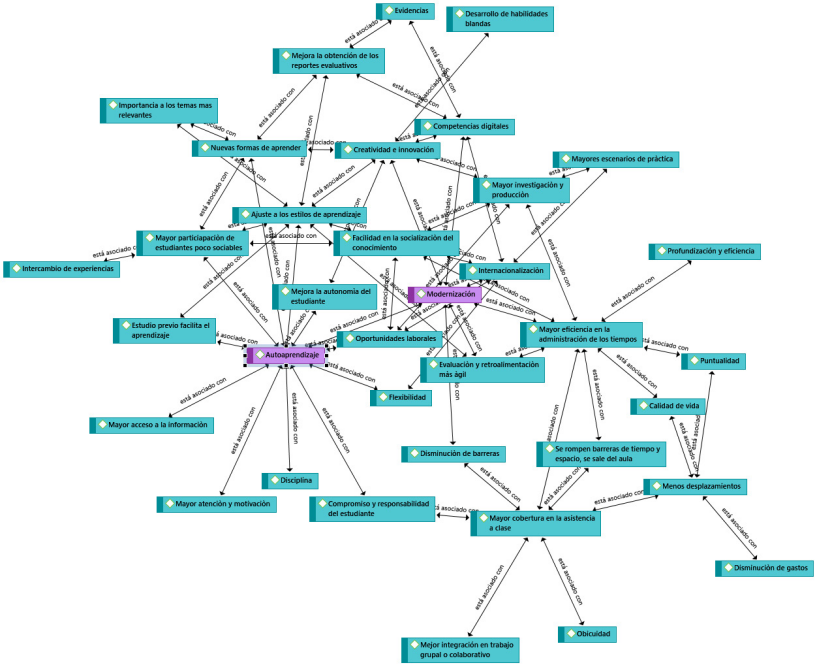
En cuanto se refiere al fomento del Autoaprendizaje se evidencia una relación directa con los principios del Modelo de Aprendizaje Aumentado y con las pretensiones del Proyecto educativo institucional

de Areandina. La mejora de la autonomía del estudiante tiene directa relación con su habilidad de autogestión y con el principio de co-responsabilidad del estudiante; la puesta en práctica del estudio previo a los momentos de encuentro con el docente es un reflejo directo de una nueva metodología que se pone en juego a la luz de las lógicas del aprendizaje invertido; el aprovechamiento de los recursos con los que cuenta la Institución, es una mención favorable en relación con la apropiación de las condiciones del ambiente académico, uno de los vectores del Modelo, explicado previamente.

En cuanto se refiere a la modernización del acto formativo, se encuentra allí un punto de reflexión muy interesante. La red explicita las relaciones de esta categoría con aspectos referidos al ámbito personal, al ámbito institucional y a la proyección y logro de los perfiles profesionales planteados, allí se encuentran asuntos tales como una mejor calidad de vida, mayor asistencia a los espacios de clase programados, mayor eficiencia en el uso de los recursos y proyección en áreas de formación que contribuyen a un perfil integral, ejemplo de ello, los espacios de práctica y las acciones investigativas. La red resultante se observa a continuación:

Gráfico 3.

Ganancias del proceso formativo bajo el Modelo de Aprendizaje Aumentado



Fuente: Impacto Modelo de Aprendizaje Aumentado Postpandemia

Cadena de valor del proceso de enseñanza y aprendizaje a través de la definición de las acciones más relevantes, las afectaciones sufridas y las soluciones propuestas. Los docentes expusieron como *acciones más relevantes* y que marcan la cadena de valor, verbos propios de su rol y del rol de los estudiantes. Se destacan la participación, la interacción y el aprendizaje y en segundo plano se observan algunas otras acciones que tejen lazos con los primeros. La nube que muestra las respuestas obtenidas se muestra a continuación:

Gráfico 4.

Cadena de valor del proceso de enseñanza aprendizaje

Fuente: Impacto Modelo de Aprendizaje Aumentado Postpandemia

En cuanto se refiere a las *Afectaciones sufridas*, las respuestas de los docentes ofrecen un panorama con puntos de conexión con las pérdidas ya descritas y que es posible agrupar en varios ámbitos así:

- Alta exigencia en el dominio de competencias digitales por parte de la comunidad académica, situación que exigió tanto a estudiantes como a docentes conocer las plataformas y sus bondades, evidenció dificultades para asumir la participación en los espacios mediados y el trabajo colaborativo, para el manejo y producción de contenido pertinente, planteó varios de los puntos de intersección con los espacios familiares.

- Necesidad de equilibrar el ánimo innovador con las posibilidades tecnológicas a servicio de la finalidad formativa. Las urgencias de las épocas de contingencia llevaron las preocupaciones a la competencia digital ya mencionada, en algunos casos,

privilegiando la mediación por encima del resultado formativo esperado. La estructuración didáctica debió conceder un espacio mayor de lo previsto a los recursos, mucho más a los tecnológicos lo que creó una tensión en relación con las prácticas corrientes de los docentes.

- Ahora bien, en línea con la afectación previa, los docentes expresan una afectación más, esta de carácter positivo, en relación con el desarrollo de una mayor recursividad y de la puesta en marcha de propuestas creativas como respuesta a diversos problemas.

- Se afectó también la responsabilidad compartida e individual, es otro de los aspectos mencionados con una mirada al estudiante que asume su compromiso con el proceso formativo de una manera diferente, en algunos casos, parcial, mucho más cuando el ejercicio formativo cambió de presencial a remoto.

- Se afectó el desarrollo de los espacios formativos relacionados con el componente práctico de los programas académicos, que en muchos casos tiene una exigencia de realización presencial. Ello llevó a recrear otras formas de trabajo propuesto por los docentes para los estudiantes con el ánimo de asegurar el logro de las competencias previstas. Implicó ello una dedicación mayor de los docentes a su labor.

- Se afectó la formación del pensamiento crítico tal y como se ha propuesto en el modelo académico de Areandina, mencionan los profesores que, por los nuevos esquemas formativos, se percibe una cierta tendencia a la realización de actividades que promueven repetición de contenidos como base para un posterior trabajo sobre los mismos. Las habilidades docentes que ya se dominaban fueron altamente exigidas en el trabajo con los estudiantes.

Como punto final de la indagación, se preguntaba por las *soluciones* puestas en marcha para potenciar las fortalezas del proceso formativo y resolver las afectaciones negativas que se percibieron. Las respuestas de los docentes en este sentido se muestran a continuación:

- Particularizar la práctica con cada estudiante, para ello, los docentes avanzaron en la formulación de ejercicios que permitieran la aplicación de los conceptos en contextos reales, lo que permitió la reflexión y construcción de procesos personalizados de enseñanza y seguimiento con la pretensión específica de ofrecer y lograr aprendizajes significativos, hacer énfasis en la formación de competencias retadoras como la comprensión lectora, y de avanzar con la puesta en marcha de acciones de innovación pedagógica, apalancados en la definición del 2021 como Año de la Evaluación y del 2022 como el Año de la Innovación en Areandina.

- Conocer y usar estrategias de enseñanza-aprendizaje orientadas a trabajar de manera digital. Los docentes se dispusieron para el reconocimiento y presentación de herramientas y técnicas que les permitieran apropiarse de ellas y usarlas como recurso de aprendizaje, ellas se han vuelto necesarias luego de volver a las aulas a esquemas presenciales. Esta solución se apoyó en la Institución a través de procesos de cualificación y fortalecimiento de sus competencias digitales y de la creación y puesta en marcha de espacios para exponer, compartir y dialogar alrededor de prácticas docentes que se potencian con el uso de la tecnología.

- Inclusión de espacios y ejercicios de escucha activa y comunicación fluida dentro de los momentos académicos programados, de tal forma que los momentos de inducción propios de las sesiones sincrónicas debieron extenderse y permitir que los estudiantes se manifestaran acerca de sus esferas vitales, sus circunstancias

personales y familiares y su disposición y motivación para el proceso académico. Junto con ello, los docentes exploraron y establecieron sistemas de interacción con los estudiantes adicionales al correo electrónico que fuera útiles para todos, que tuvieran facilidad en su uso y que permitirán separar el entorno laboral de las formas propias de la vida personal.

- Esto permitió fortalecer los lazos entre estudiantes y docentes y generar acciones de acompañamiento articuladas con unidades institucionales cuya función recae directamente en el bienestar de los estudiantes lo que se tradujo en el afianzamiento de acciones para brindar soporte psicosocial a los estudiantes y docentes, a quienes que se les ha dificultado el proceso por diferentes razones, como ansiedad, afectaciones de salud, complejidades familiares, entre otros. Estas acciones han tenido continuidad dado que al volver a la presencialidad y tener contacto directo con los estudiantes, es posible explorar su emocionalidad y fortalecer aún más las relaciones desde ese aspecto.

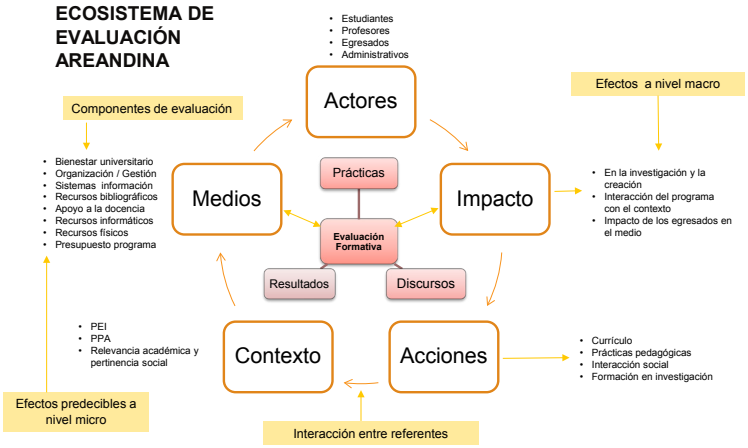
- Concertar, verificar, proponer y ejecutar las fortalezas del proceso virtual experimentado frente al modelo clásico presencial. Areandina ya contaba con experiencia en el campo remoto, por eso la continuidad y éxito pedagógico en los años de pandemia donde sincronizó procesos que permitieron la estabilidad académica de sus estudiantes, tuvo -por lo menos- dos efectos: en primer lugar, la creación de clases remotas y entornos virtuales que permitieron continuar con los procesos formativos a partir de una alfabetización multimodal crítica, y -en segundo lugar- el hecho de que pares universitarios reconocidos del país, acudieran a Areandina para asesorarlos en sus propias experiencias, como en la iniciativa del Plan Padrino, fomentada por el Ministerio de Educación Nacional de Colombia.

- Crear estrategias novedosas para el desarrollo de las actividades formativas de corte práctico presentes en los planes de estudio de Areandina, directamente afectadas por las condiciones de restricción de la pandemia. Dentro de estas estrategias, pensadas como soluciones a problemas, soportadas en habilidades de pensamiento crítico, razonamiento lógico y conocimientos disciplinares, fueron desarrollados talleres con entornos simulados, muestra de contenidos en diferentes formatos de presentación, generación de videos demostrativos para ser replicados en casa, seguimiento mediado individual a los estudiantes.

- Comprensión y definición de la perspectiva evaluativa de la Institución como evaluación formativa a partir de los análisis y reflexiones desde las prácticas de los docentes y el logro académico de los estudiantes. Esta perspectiva evaluativa se enriqueció con acciones específicas que permiten el seguimiento de los estudiantes, como la mayor utilización de herramientas tecnológicas para generar el proceso de retroalimentación definido, la comprensión del dominio de las competencias como progresivo y la asunción de la acción evaluativa más allá de las consideraciones académico administrativas existentes. Este ejercicio derivó en un lineamiento de política académica aprobado por el Consejo Superior, como práctica necesaria a ser implementada en el proceso formativo por parte de todos los docentes. Todas estas reflexiones se desarrollaron en el año 2021 que fue definido institucionalmente como Año de la evaluación y se tradujo en el establecimiento de un Ecosistema de Evaluación Areandino.

Gráfico 5.

Ecosistema de evaluación Areandino (Fundación Universitaria del Área Andina, 2021)



- Finalmente, los docentes mencionan como una de las soluciones, la activa participación en las capacitaciones ofrecidas, la práctica permanente, la consulta e interacción colaborativa con colegas y estudiantes de modo que se dio un tributo claro a la conformación de una comunidad de aprendizaje docente basada en el reconocimiento del rol de los participantes en el acto formativo.

- Areandina desarrolló además varias iniciativas que han complementado al Modelo de Aprendizaje Aumentado, entre ellas y como otro producto del Grupo de Investigación de Educación Transformadora, se encuentra el MOOC Aprender a Aprender[1] que busca generar métodos de estudio para el empoderamiento de los estudiantes en su proceso de aprendizaje.

1 Link de acceso: https://mooc.areandina.edu.co/cursos/aprender-a-aprender-hacia-una-autonomia-cognoscitiva/detalles

Conclusiones

El Modelo de Aprendizaje Aumentado fue pertinente y necesario en su implementación y desarrollo, en un momento en cual, como institución de educación superior, Areandina debía mantener la prestación del servicio público de educación de manera continua y bajo parámetros de calidad. Su diseño e implementación surgió de un trabajo colectivo entre docentes, estudiantes y administrativos académicos, lo cual permitió abordar las principales inquietudes que se presentaron durante la pandemia, frente al proceso formativo que se debía asumir dadas las restricciones sanitarias.

Este Modelo de Aprendizaje ha logrado fortalecer al docente bajo circunstancias inesperadas y dotarlo de elementos para acompañar a sus estudiantes, al tiempo que fomentó el compromiso de los estudiantes en su aprendizaje. Éstos últimos han estado de acuerdo en mantener este modelo pues con ello aumentó el tiempo de estudio, sus habilidades de comunicación y desarrollaron competencias vinculadas al desarrollo de cursos en línea. Igualmente evidencian que la tecnología complementa la educación presencial y su buen manejo puede desarrollar en ellos, habilidades necesarias para su desempeño laboral en pleno siglo XXI en donde la globalización es una constante.

Se destaca además que el Modelo contribuyó al autoaprendizaje, la corresponsabilidad y, a través de las herramientas tecnológicas, se facilitó la comunicación entre pares, una de ellas el MOOC de Aprender a Aprender.

Con este Modelo de Aprendizaje Aumentado y una vez superada la primera etapa del Covid 19, algunos estudiantes tomaron las clases presenciales y otros lo hicieron de manera remota simultáneamente, es decir, la formación se impartió de manera sincrónica, pero de forma presencial - remota conectados por tecnología, lo cual generó nuevos

desafíos en la gestión formativa, que han llevado a un mejoramiento continuo del modelo.

Referencias Bibliográficas

Avello Martínez, R. &. (2016). Nuevas tendencias de aprendizaje colaborativo en e-learning: Claves para su implementación efectiva. . *Estudios pedagógicos*, 271-282.

Bacus, R., Dayagbil, F., Monacillo, V., & Bustos, R. (2022). Higher Education Institutions 'Emergency Remote Teaching amid the Pandemic. *International Journal of Information and Education Technology*, *12*(8). p. 762. doi: 10.18178/ijiet.2022.12.8.1682

Bárcenas López, J. y. (2021). *Innovación Digital Educativa.* México: Sociedad mexicana de Computación en la Educación.

Castellanos, M. (2020). La cuarta revolución cambió al mundo: ¿debe la educación superior cambiar?. Briceño, J., Castellanos, M. y Valencia, J. (Eds.) (2020). *Desafíos actuales de la educación. Análisis y perspectivas frente a un mundo cambiante.* p. 242-267. ISBN (digital): 978-958-5139-25-1. Editorial Fundación Universitaria del Área Andina, diciembre 2020. https://doi.org/10.33132/9789585139251 https://digitk.areandina.edu.co/handle/areandina/3804

Fundación Universitaria del Area Andina. (2019). *Proyecto Educativo Institucional. Acuerdo 044 de 2019.* Bogotá.

Fundación Universitaria del Área Andina. (2021). *Acuerdo 52 del 30 de noviembre de 2021.* Bogotá: Fundación Universitaria del Área Andina.

Fundación Universitaria del Área Andina. (2022). *Taller Modelo de Aprendizaje Aumentado.* Bogotá.

Instituto Latinoamericano y del Caribe de Calidad en Educación Superior. (2021). *El Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior en Latinoamérica.* Loja: EDILOJA.

Kang, B. (2021). How the COVID-19 Pandemic Is Reshaping the Education Service. *The Future of Service Post-COVID-19 Pandemic, Volume 1*, 15-36.

Teresa Flórez Peña
tflorez@areandina.edu.co

Educadora por vocación y por profesión a lo que ha contribuído mi formación académica y experiencia docente, administrativa e investigativa de más de dos décadas en diversos niveles educativos. Licenciada y especialista en Administración Educativa y Prospectiva y Estrategia Organizacional, y Magister en Educación - Universidad de La Sabana, Colombia.

Docente y asesora pedagógica y curricular en instituciones de educación superior a nivel nacional e internacional. Por varios años he trabajado en el diseño y desarrollo de programas en la modalidad de estudio a distancia y virtual. Investigadora y autora en los mismos temas. Par Académica de la Comisión Nacional Intersectorial de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior-Conaces, Ministerio de Educación Nacional de Colombia.

Actualmente soy Directora Nacional de Desarrollo Docente de la Fundación Universitaria del Área Andina y docente posgradual.

Olga Ramírez Torres
oramirez@areandina.edu.co

Olga es Decana de la Facultad de Educación de la Fundación Universitaria del Área Andina, Institución de Educación Superior a la cual se vinculó desde el año 2010 liderando los programas académicos de Especialización en Informática y Telemática, Pedagogía para la Docencia Universitaria, Gestión Ambiental y actualmente lidera los programas de Especialización en Pedagogía y Docencia, Informática Educativa, Gestión Ambiental virtuales y los programas de Licenciatura en pedagogía Infantil y Educación Infantil modalidades presencial, a distancia y virtual y, Ciencias Sociales, en modalidad virtual . Antes de esto se desempeñó como Directora de Calidad de la Universidad Incca de Colombia y Decana de la Facultad de Educación de esta misma universidad; docente investigadora de la Facultad de Educación de la Pontificia Universidad Javeriana, Directora de los Programas de Educación Prescolar y Educación Especial de la Fundación Universitaria Los Libertadores, docente universitaria de las Facultades de Educación de la Fundación Universitaria Monserrate y la Universidad San Buenaventura, y líder del área de Psicopedagogía de Educación Especial de los Centros de Diagnóstico de la Secretaria de Educación de Bogotá Distrito Capital, hoy conocidas como Centros de Orientación Escolar. Olga es profesional Licenciada en Administración Educativa de la universidad de san Buenaventura, Especialista en Evaluación Educativa de la universidad Santo Tomás, Magister en Orientación y Asesoría Educativa de la Universidad Externado de Colombia y hace parte del Capitulo Centro de la Asociación Colombiana de Facultades de Educación ASCOFADE desde diciembre de 2014 hasta la fecha.

Martha Patricia Castellanos Saavedra

www.marthacastellanos.com

email:mpcastellanos@areandina.edu.co/martha@marthacastellanos.com
Móvil: (+57) 315 846 19 37
LinkedIn: in/MarthaCastellanos
Twitter: @mpcastellanos
Facebook: mpcastellanoss
Instagram: mpcastellanoss
TikTok: @marthapcastellanos
Orcid: https://orcid.org/0000-0002-4233-2762
CvLac: https://scienti.minciencias.gov.co/cvlac/visualizador/generarCurriculoCv.do?cod_rh=0001645777
Academia: https://funandi.academia.edu/MarthaCastellanos

Economista, con maestría en Gerencia de Telecomunicaciones de la Universidad Strathclyde de Escocia y doctoranda en Educación de NovaSoutheastern University de Estados Unidos. Fue Directora de Computadores para Educar en Colombia, Coordinadora de Virtual Educa Colombia, Gerente del Plan Nacional Decenal de Educación 2016-2026 de Colombia y hoy, Vicerrectora Académica Nacional de la Fundación Universitaria del Área Andina en Colombia, docente e investigadora y consultora en innovación educativa. Autora de más de 20 artículos y co-editora de los libros *Desafíos actuales de la educación. Análisis y perspectivas frente a un mundo cambiante*, 2020 y *Modelo didáctico de aprendizaje en retos: Implementación en una institución de educación superior, 2020.*

La Educación en la Pandemia: Reto y oportunidad para cambiar el paradigma educativo en la Universidad de Ciencias Aplicadas y Ambientales – U.D.C.A

Education in the Pandemic: Challenge and opportunity to change the educational paradigm at the University of Applied and Environmental Sciences – U.D.C.A

Ligia Marlene Forero Rey
Docente, directora Centro Innovación Pedagógica U.D.C.A.
Email: lforero@udca.edu.co

Germán Anzola Montero
Rector, Universidad de Ciencias Aplicadas y Ambientales U.D.C.A
Email: ganzola@udca.edu.co

Palabras Clave

Ecosistema educativo; educación remota; aprender haciendo; modelo pedagógico; evaluación formativa

Keywords

Educational ecosystem; remote education; learning by doing; pedagogical model; formative assessment

Introducción

El presente artículo se constituye en una aproximación reflexiva, sobre las transformaciones en los procesos de enseñanza aprendizaje, que

tuvo que adoptar la Universidad de Ciencias Aplicadas y Ambientales U.D.C.A, no solo para sortear las dificultades generadas por la pandemia, sino, para flexibilizar sus currículos, adaptarlos a las necesidades de los estudiantes y en especial para estar acorde a las transformaciones que está llevando la educación superior en la actualidad, ante el avance vertiginoso de las tecnologías de la comunicación y la información TIC. Se destacan no solo las debilidades, sino las fortalezas encontradas por la Institución, así como la adopción de nuevas políticas que fomenten a futuro el desarrollo de estas metodologías en la formación de los profesionales de la U.D.C.A.

Así, en primer lugar, se habla de las debilidades y fortalezas que se evidenciaron, la capacitación que el docente requirió para el uso de las TIC y la forma como la comunidad académica logró adaptarse al uso de estas en el tiempo de crisis.

En segundo lugar, se destaca la importancia de formar al docente desde el ámbito pedagógico y didáctico, estableciendo los aspectos más relevantes a abordar en la capacitación para desarrollar o crear cursos con nuevas estrategias pedagógicas y didácticas mediadas por las tecnologías.

En tercer lugar, se discute el tipo de evaluación en educación remota, el qué y cómo evaluar, así como la importancia de capacitar a los docentes en el manejo de rúbricas y guías de evaluación a través de la plataforma Moodle y su apoyo en la retroalimentación de las actividades de evaluación

Finalmente, se establece la necesidad de formular una política institucional de carácter académico y administrativo ajustada a este de tipo de educación.

Desarrollo del contenido

La Universidad de Ciencias Aplicadas U.D.C.A se ha caracterizado por poseer un DNA netamente presencial, es así como actualmente posee 20 programas de pregrado, 14 especializaciones, 7 maestrías, 1 doctorado en modalidad presencial y solamente 4 especializaciones en la modalidad a distancia mediadas por la virtualidad.

Por esta razón, para la institución la pandemia se constituyó inicialmente en un enorme problema para continuar los procesos educativos que venía desarrollando, pero posteriormente se transformó en una oportunidad, al analizar y establecer las ventajas que las Tecnologías proporcionan a los procesos de aprendizaje.

Desde algunos años anteriores a la pandemia, la U.D.C.A decidió incorporar las Tecnologías de la Información y la Comunicación TIC en sus procesos formativos, para lo cual, realizó alianzas estratégicas con instituciones reconocidas en Colombia y en América Latina, quienes la acompañaron en la generación de un Plan Estratégico de incorporación de las TIC en los procesos educativos y que se denominó PlanTIC, el cual se integró como un proyecto prioritario en el Plan de Desarrollo Institucional 2020 -2024, sin embargo, los desarrollos que se habían realizado hasta ese momento no eran suficientes para responder a una comunidad educativa angustiada, no solo por los efectos devastadores de esta pandemia sobre su entorno familiar y económico, sino por el deseo de culminar, de la mejor manera, su proceso formativo.

La crisis generada por el Coronavirus demostró que la digitalización de los cursos en la institución debía ser inminente y para llevarlo a cabo, garantizando la mejor calidad posible, era necesario cohesionar todo un ecosistema educativo bajo un modelo digital estable y factible para ella.

Apremiaba cambiar la metodología presencial por metodología remota y al igual que otras instituciones, la comunidad académica de la U.D.C.A, no estaba preparada para dar este gran paso ya que, tanto los profesores como los estudiantes debieron aumentar sus capacidades tecnológicas, de autorregulación y de aprendizaje.

En tal sentido, la U.D.C.A se vio abocada a desarrollar estrategias pedagógicas y tecnológicas, que le permitieran llegar a sus estudiantes ubicados en diferentes sitios del país y que respondieran a su contexto socioeconómico y cultural, siendo fundamental para ello, el cuerpo profesoral que al igual que los estudiantes, aunque manejaban muy bien las TIC en los procesos de comunicación, solo algunos habían incursionado en el manejo de la plataforma Moodle, creando cursos y generado innovaciones pedagógicas y didácticas que le facilitaban y apoyaban el proceso formativo presencial.

Por lo anterior, tan pronto se dio a conocer la pandemia, se realizó una capacitación intensa y masiva de sus docentes y estudiantes en el manejo de la plataforma Teams que, a través del contrato de Campus Agreement suscrito con Microsoft, la U.D.C.A tiene a su disposición y que le permitió trabajar de manera sincrónica con los estudiantes iniciando así la era de la Educación Remota de Emergencia (ERT por sus siglas en inglés), como la denominan algunos estudiosos e investigadores del campo pedagógico. Según Saavedra (2020), "*el aprendizaje remoto hoy no solo es aprendizaje en línea, es el aprendizaje utilizando todas las plataformas de comunicación, con el objetivo de llegar a la mayor cantidad de estudiantes posibles*", según el British Council de México (2020) la educación remota es esencialmente una "*enseñanza virtual cara a cara*", donde se ejecutan lecciones a través de videoconferencias, ya sea por medio de equipo especializado de alta calidad y conexiones de fibra óptica o plataformas como Skype, Adobe Connect, Google Meet o Zoom" y como lo definió la U.D.C.A

"la educación remota es pasar el encuentro presencial con todas las estrategias curriculares, al encuentro cara a cara de docentes y estudiantes, en el horario establecido, mediante la plataforma definida por la institución".

Esta acción la realizó la universidad de manera inmediata, sin embargo, al evidenciar las múltiples dificultades expresadas por estudiantes y docentes en los foros liderados por la rectoría, tales como: usuarios no familiarizados con las tecnología, falta de conectividad y recursos en los hogares, materiales utilizados por los docentes muy extensos, difíciles de visualizar y comprender por estos medios, dificultad para realizar seguimiento al proceso académico, evaluaciones tradicionales, desmotivación de docentes y estudiantes por la situación de encierro, cansancio de los estudiantes por estar permanentemente escuchando al profesor hablar, en resumen, la comunidad académica carecía de una cultura para el uso de la tecnología para el aprendizaje y por ende, para el manejo de las clases, dado que en la U.D.C.A ha primado la presencialidad, razón por la cual,en junio del año 2020 se inició el Programa de Capacitación en Educación a Distancia y Educación Virtual para los Profesores de Planta y Cátedra, como un proyecto de formación docente que integró elementos conceptuales y prácticos, orientado a fortalecer la calidad de la enseñanza con el uso de tecnologías virtuales. En este sentido, se elaboró con el acompañamiento de expertos de UNIVERSITAS XXI, el "Plan de Digitalización" PD, cuyo propósito general es orientar el proceso de transformación digital de la U.D.C.A y contribuir a disminuir las brechas digitales que se habían incrementado en los últimos años, ya sea por motivos socioeconómicos, de género, territoriales, o medioambientales, y que se pusieron de manifiesto durante la pandemia.

El Plan de Digitalización PD, se materializó a través del *Plan de Autor* PA, y se constituyó en la guía para dar unidad y homogeneidad a un

modelo de aprendizaje mediado por las TIC, basado en el modelo pedagógico constructivista de la U.D.C.A y el paradigma del learning by doing (aprender haciendo), en el que el estudiante construye su propio conocimiento, desarrolla las diferentes competencias y alcanza los objetivos de aprendizaje a través de la revisión de los materiales de estudio adecuados y de la realización de diversas actividades de aprendizaje elaboradas por el docente. El PA, consta de un documento principal "Guía para el desarrollo de los contenidos" y de seis plantillas de trabajo para facilitar la labor de cada profesor en la elaboración de sus materiales didácticos que se impartirán en los cursos presenciales a través de la plataforma Moodle, en una modalidad b-learning.

Para la U.D.C.A fue de fundamental importancia la capacitación y actualización de los docentes en todo lo relativo al quehacer docente al servicio de la educación sincrónica digital o virtual, por ello se realizaron adicionalmente una serie de conferencias virtuales y webinares con la participación de expertos en Educación Virtual, se hizo capacitación sobre el manejo de la plataforma Moodle a través de un curso de autoaprendizaje proporcionado por UNIVERSITAS XXI y de otro en la modalidad learning by doing, ofrecido y orientado por el Centro de Innovación Pedagógica de la U.D.C.A, dependencia que contribuyó a desarrollar los cursos virtuales de las especializaciones a distancia, de las cátedras institucionales y que desde tiempo antes a la crisis generada por la pandemia, venía convocando a los profesores a formarse en el diseño de cursos en las áreas disciplinares en las que ejercen la docencia, adquiriendo todos los conocimientos y habilidades para construir los programas analíticos para metodología a distancia y/o complementar su experiencia docente como enriquecimiento en todo lo relativo a la innovación pedagógica, elaborando periódicamente un plan de acción y un cronograma para el acompañamiento a cada profesor por parte de los especialistas del Centro de Innovación Pedagógica de la U.D.C.A.

Evidentemente, en este proceso también fue posible evidenciar algunas fortalezas como: la respuesta institucional ágil, orquestada y eficaz para responder a la situación por ser una institución que siempre está dispuesta al cambio, a la adecuación de la infraestructura tecnológica de manera eficaz y eficiente, buena disposición, adaptación, compromiso y voluntad de la comunidad académica para la transformación de las prácticas pedagógicas y sus sedes amplias, con muchas zonas verdes fueron dotadas con la infraestructura y adecuadas para la adaptación online de manera ágil y efectiva. Haciendo alusión a la frase de Charles Darwin que indica "*Las especies que sobreviven no son las más fuertes, ni las más rápidas, ni las más inteligentes; sino aquellas que se adaptan mejor al cambio*", la comunidad académica y administrativa de la U.D.C.A. logró salir avante manteniendo sus estándares de calidad.

Este escenario fue considerado por la U.D.C.A como un desafío para el futuro inmediato, que puso a prueba todas sus capacidades, pero también como una oportunidad de desarrollo y crecimiento donde la transformación digital debe ser consolidada como uno de los ejes principales de la Institución, aprovechando la experiencia vivida a través de la educación remota, la cual dejó ver la necesidad de desarrollar en los estudiantes y docentes inteligencia emocional que permita superar momentos críticos como los que vivieron, flexibilizar los currículos, transformar las prácticas pedagógicas centradas en la realidad, que le ayuden al estudiante a pensar, a reflexionar y trabajar en equipo, establecer nuevas y mejores estrategias y actividades de evaluación de los resultados de aprendizaje, basada en resolución de problemas, estudios de caso y elaboración de proyectos entre otras, fortaleciendo así el modelo pedagógico constructivista de la Universidad, humanizándolo y centrándolo aún más en el estudiante.

Para lograr esto, la U.D.C.A considera que es fundamental capacitar a los docentes para que diseñen o rediseñen sus cursos con unos syllabus

ajustados a las necesidades de la población actual, seleccionando y organizando los contenidos acordes al contexto del estudiante, a su estilo de aprendizaje y a sus conocimientos previos, que sean de fácil acceso, de manera que los puedan consultar las veces que quieran, no tan largos que cansen su lectura y análisis, que se centren en los que realmente deben aprender y que genere un aprendizaje significativo.

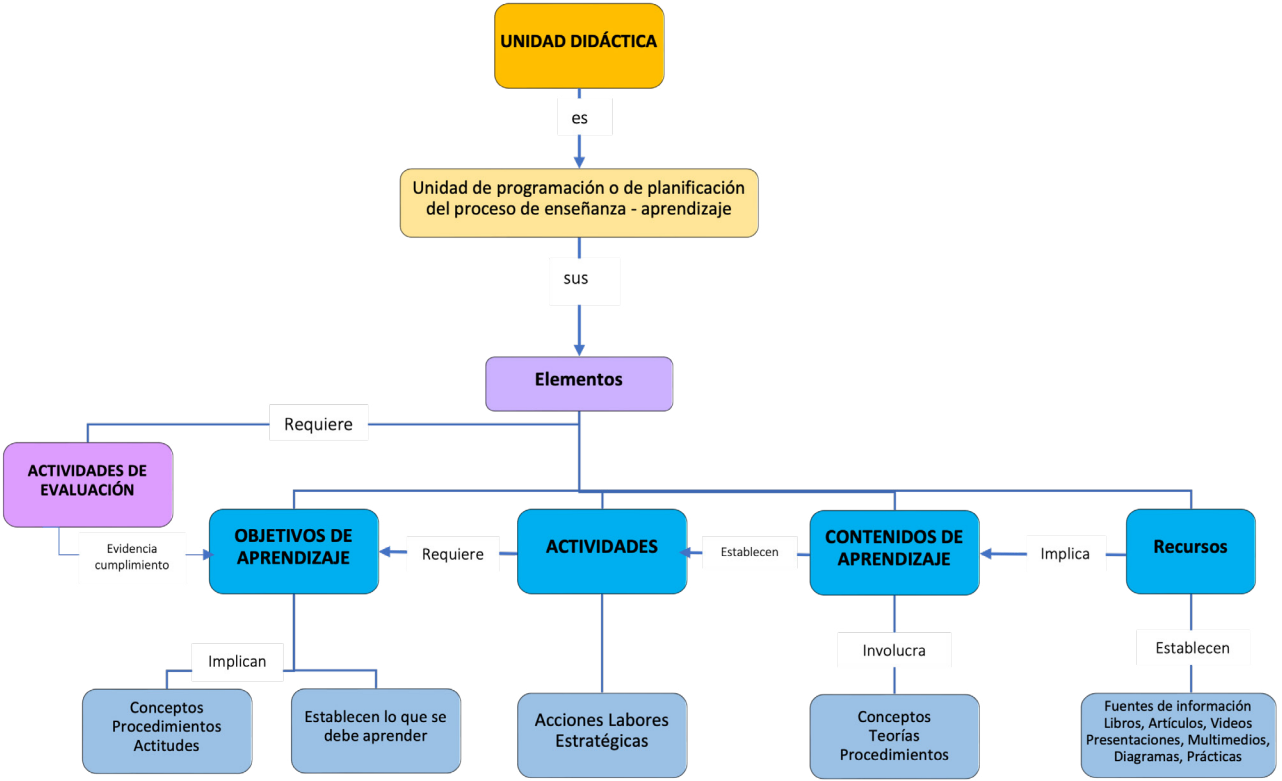
Una de las principales acciones que considera debe hacer el docente, es transformar sus recursos y actividades de aprendizaje, pasar de presentaciones largas, pesadas y planas a unas dinámicas, cortas, motivantes, en las cuales no solo se estimule su aprendizaje, sino que permitan al estudiante interactuar con los contenidos, con sus compañeros y con el docente. Para ello, puede utilizar herramientas virtuales que encuentra fácilmente en la red y que, muchas de las cuales son gratuitas, pero siempre teniendo en cuenta que estén centradas en las competencias que deben desarrollar.

Por lo anterior y teniendo en cuenta la experiencia con que contaba la Universidad con algunos cursos virtuales, creados sobre la plataforma Moodle, en los cuales los docentes realizaron innovaciones pedagógicas, rediseñaron sus cursos con objetos virtuales de aprendizaje, interactivos, motivantes y atractivos, se recomienda que el docente, apoyado en el CIP, cree su propio material tanto de recursos como actividades, acorde a las necesidades de los estudiantes y teniendo en cuenta que al editarlo, este debe contener información clara, concreta y concisa. Como en la red de internet existe una gran cantidad de material del cual puede hacerse uso respetando los derechos de autor, el docente debe revisar muy bien este material y escoger el adecuado, es decir, que sea de fácil accesibilidad y centrado en el contexto y necesidades del estudiante, así, este material puede ser complementario al que desarrolla el docente y que debe ser consultado por el estudiante para desarrollar actividades

de aprendizaje y de evaluación. El material escogido por el docente también debe ser acorde a los estilos de aprendizaje del estudiante, pero debe ser revisado cuidadosamente de manera que la información que proporciona sea correcta.

Otro aspecto a tener en cuenta es la claridad, precisión y pertinencia de las indicaciones y orientaciones que se deben dar al estudiante cuando el aprendizaje se realiza a través de estos medios, ya que, en ocasiones, es más fácil proporcionarla de manera presencial con notas en el tablero, gestos o entonaciones. Para ello, en la U.D.C.A se ha propuesto a través del Centro de Innovación Pedagógica, que en los cursos que se desarrollan a través de la Plataforma Moodle, sea para ofrecerse virtualmente o como apoyo a la presencialidad, se debe elaborar para cada unidad temática una guía de aprendizaje en la cual se establece de manera clara y concreta el propósito del tema, los resultados de aprendizaje que se desean obtener, los recursos que se emplearán y las actividades de aprendizaje y evaluación que se realizarán, indicando el propósito que se pretende lograr con cada una de ellas.

A continuación, se presenta el gráfico de la estructura de la Unidad Didáctica que el docente debe diseñar o rediseñar para que los estudiantes logren los resultados de aprendizaje previstos, bajo el diseño instruccional establecido en la U.D.C.A, en la cual se observa la integración entre objetivos, contenidos, actividades, recursos y evaluación.


UNIDAD DIDÁCTICA
es
Unidad de programación o de planificación del proceso de enseñanza - aprendizaje
sus
Elementos
Requiere
ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN
Evidencia cumplimiento
OBJETIVOS DE APRENDIZAJE
Requiere
ACTIVIDADES
Establecen
CONTENIDOS DE APRENDIZAJE
Implica
Recursos
Implican
Conceptos Procedimientos Actitudes
Establecen lo que se debe aprender
Acciones Labores Estratégicas
Involucra
Conceptos Teorías Procedimientos
Establecen
Fuentes de información Libros, Artículos, Videos Presentaciones, Multimedios, Diagramas, Prácticas

Indudablemente, un aspecto que se debe transformar es la evaluación del aprendizaje ya que debe ser acorde a las políticas establecidas por la Universidad en su PEI y en su modelo Pedagógico, es decir, debe ser formativa, lo que implica que este proceso debe tener varias características, entre ellas, ser permanente, objetiva, centrada en el estudiante, realizada con el propósito de evaluar su progreso en el aprendizaje y debe existir lo que consideramos más valioso en nuestra institución, una retroalimentación de manera que le permita al estudiante hacer un ejercicio metacognitivo y reflexionar sobre su propio proceso de aprendizaje. Además de esta heteroevaluación realizada por el docente, se debe facilitar al estudiante la autoevaluación de su desempeño. La retroalimentación proporcionada por el docente y la autoevaluación permitirán al estudiante concientizarse de lo que ha aprendido, establecer qué acciones debe realizar para mejorar o reforzar su aprendizaje y así superar las dificultades encontradas.

Para que la evaluación cumpla su propósito formativo, es necesario dar a conocer oportunamente a los estudiantes los criterios a tener en cuenta en cada actividad de aprendizaje y evaluación, para ello el Centro de Innovación Pedagógica apoya a los docentes a elaborar rúbricas a través de la plataforma Moodle, las cuales permiten conocer qué aspectos va a evaluar el docente, de manera que cuando la evaluación se aplique, permitirá al estudiante conocer los resultados de su aprendizaje y realizar una autoevaluación de los aspectos evaluados en cada trabajo, taller, proyecto, etc., es decir, de cada una de las actividades de aprendizaje realizada, por tanto, las rúbricas constituyen uno de los elementos más valiosos para la evaluación formativa y para la retroalimentación.

El reto para la Universidad consiste ahora en ir posicionando la educación virtual sincrónica, asincrónica y mixta en los programas de pregrado, para lo cual es fundamental formular políticas institucionales,

lo que constituye un desafío de carácter cultural, que pasa por muchas etapas: desde remover a los docentes del posible confort cognitivo ligado a las tradicionales prácticas pedagógicas de la enseñanza presencial y las concepciones sobre la calidad de la educación mediada por tecnologías, hasta lograr que reconozcan los beneficios de estas mediaciones tecnológicas para promover y fortalecer el aprendizaje autónomo, complejo, significativo y colaborativo en los estudiantes, a través del acompañamiento que le brinde el docente y que implica trabajar con grupos de estudiantes conformados en un número acorde al tiempo de dedicación requerida para cada uno de ellos, a los créditos académicos establecidos en los planes de estudio y a la necesidad de formar en valores y principios institucionales que permitan controlar la suplantación y el plagio uno de los factores de riesgo que tienen estas modalidades, en desarrollar en estas modalidades las otras funciones sustantivas de la educación superior como son la investigación y la proyección social y generar estímulos académicos para aquellos docentes que incursionen en la generación de ambientes de aprendizaje mediados por las tecnologías.

El adoptar una educación mediada por las tecnologías no implica que la U.D.C.A, se convierta en una "universidad virtual" y que abandone las mediaciones pedagógicas asociadas a la modalidad presencial, sino que debe ir incorporándola poco a poco ya que ésta facilitará la flexibilización de sus currículos y atenderá las demandas específicas de formación por parte de poblaciones con dificultades, para acceder a la educación presencial.

Referencias Bibliográficas

Council, British. (2020). *La enseñanza remota y el futuro de la enseñanza del idioma inglés*. Recuperado el 05 de 2022, de https://www.britishcouncil.org.mx/formacion-docente/bbelt-2017/ensenanza-remota-

Saavedra, J. (30 de 03 de 2020). *Educational challenges and opportunities of the Coronavirus (covid-19) pandemic*. Recuperado el 05 de 2022, de World Bank: https://blogs.worldbank.org/es/education/educational-challenges-and-opportunities-covid-19-pandemic

Universidad de Ciencias Aplicadas y Ambientales. (2019). *Lineamientos Estratégicos Plan de Desarrollo Institucional 2019-2024, "El renacer de la U.D.C.A por su compromiso con la excelencia académica"*. Bogotá, D:C:, Colombia: U.D.C.A.

Ligia Marlene Forero Rey

lforero@udca.edu.co

Licenciada en Ciencias de la Educación con estudios principales en Química de la Universidad Pedagógica Nacional, Química de la Universidad Nacional de Colombia. Magister en Ciencias de la Universidad del Valle, con estudios a nivel de Diplomados en Diseño de Unidades de Aprendizaje y en La evaluación en Educación Online (e-learning) de IT Madrid. Docente Universitaria, Formadora de Formadores, Investigadora en el área de la educación, docente de Bioquímica en diferentes programas académicos, miembro de ACAC, representante de la U.D.C.A en el Observatorio de Ciencia y Tecnología galardonada como miembro excelente por su participación y colaboración. Ha desempeña los cargos de Dirección de Programa, Decanatura y Dirección de Investigación y Dirección de programas de posgrado en la U.D.C.A. Actualmente lidera el equipo del Centro de Innovación Pedagógica y es asesora pedagógica del mismo.

Germán Anzola Montero

ganzola@udca.edu.co

Profesional de la Educación, egresado de la Pontificia Universidad Javeriana. Por muchos años, dedicado a la docencia universitaria obteniendo la condición de profesor titular en varias universidades, así mismo a la investigación científica, en el área de la Bioquímica, gracias a sus juiciosos estudios, a nivel de pregrado y posgrado. Ha desempeñado cargos directivos, administrativos y docentes en diferentes universidades e instituciones, de carácter nacional e internacional. Ocupa el cargo de Rector de la Universidad de Ciencias Aplicadas y Ambientales U.D.C.A, en Bogotá, D.C., Colombia, desde agosto de 1986 a la fecha.

En la actualidad, es Director Ejecutivo de la Asociación de Universidades de América Latina y el Caribe –AUALCPI-, Miembro del patronato de Virtual Educa y presidente del Comité Académico de esta organización y Presidente de la Red Colombiana de Formación Ambiental.

COSTA RICA

La inclusividad de la tutoría virtual en contextos de exclusión digital, una paradoja de la pospandemia

The inclusion of virtual tutoring in contexts of digital exclusion, a paradox of postpandemic

Álvaro García Otárola
Vicerrector de Planificación, UNED.
agarcia@uned.ac.cr

María Gabriela Romero Valverde
Profesora, UNED
mromerov@uned.ac.cr

Palabras Clave

Educación a distancia; inclusión; educación superior; calidad

Keywords

Distance learning; inclusion; higher education; quality

Introducción

En el contexto de la pandemia y pospandemia, se establece una tendencia al incremento de la virtualización de los ambientes de aprendizaje en la educación superior. Las universidades tradicionalmente presenciales ya venían incorporando elementos digitales a los procesos educativos, pero con la pandemia, la digitalización de los ambientes de aprendizaje se constituye en un elemento imprescindible para la continuidad de las operaciones en los centros educativos. Algunos de los avances en la incorporación de elementos digitales se antojan permanentes

en la pospandemia especialmente por la eficiencia en cuanto al tiempo y costo de desplazamiento en ciudades congestionadas, la disminución en la huella ambiental, la optimización de los recursos de infraestructura física y la formación de competencias digitales en un contexto de digitalización de los ambientes laborales, entre otras ventajas que tiene la virtualización.

En ese sentido, este artículo tiene como objetivo general demostrar la importancia que tiene la tutoría virtual en la inclusión educativa en un entorno de exclusión digital o de apagón educativo durante la pandemia, que, aunque suena paradójico en el papel, resulta ser un hecho comprobable en el contexto de la educación a distancia en Costa Rica. Esto será posible con la comparación de datos obtenidos de tutorías que se realizaron de manera presencial durante los años 2017 a 2019 y la realidad de la virtualización de la oferta académica de la UNED del 2020 a la fecha.

Los resultados generales se analizarán a la luz de ejemplos particulares de asignaturas específicas para determinar cómo la virtualización de los ambientes de aprendizaje vuelve más inclusiva la educación a distancia y mejora el desempeño del estudiantado.

La educación superior a distancia en el contexto de la pandemia por SarsCov2

La Universidad Estatal a Distancia (UNED) de Costa Rica, fundada en el año 1977 con la Ley No. 6044 (PGR, 2022), que la concibió "*…como una institución de educación superior especializada en la enseñanza a través de los medios de comunicación social*", ha sido pionera en el modelo de educación a distancia en América Latina. En ese sentido, después de más de cuatro décadas dedicada a la educación pública ha experimentado un desarrollo que la llevan a utilizar técnicas y recursos para mejorar el proceso de aprendizaje que ha evolucionado de los

medios analógicos a medios digitales, lo cual es fundamental para una institución que en la actualidad tiene presencia en todo el territorio costarricense con treinta y siete sedes universitarias en todo el país (UNED, 2022).

A partir de la pandemia se profundizó y se amplió la virtualización de ambientes de aprendizaje en la oferta de grado de la UNED que para inicios del año 2020 contaba con alrededor de un 50% del total de su oferta con algún grado de virtualización, a la virtualización de la totalidad de las asignaturas, con excepción de las que por su naturaleza y particularidad requieren de altos componentes de presencialidad. En la actualidad se ha incorporado el uso intensivo de tecnologías de información y comunicación en su proceso educativo, procurando para ello la mayor inclusión educativa posible, la cual ha sido considerada como la buena práctica en educación durante muchos años (Stites, Rakes, noggle y Sha, 2018 citados por Rodríguez et al, 2022).

Desde la ley de creación ha quedado patente la vocación de la UNED por la inclusión de personas que, por razones económicas, sociales, geográficas, culturales, etarias, de discapacidad o de género, que si no fuera por la educación a distancia quedarían sin opciones de acceso a la educación superior. Aunado a lo anterior, la UNED tiene un compromiso con la calidad de su oferta educativa y por eso más de la mitad de su oferta académica cuenta con certificado de calidad extendido por el Sistema Nacional de Acreditación de la Educación Superior (SINAES) o alguna otra agencia de acreditación internacional.

Los esfuerzos realizados por la UNED en este campo contribuyen activamente en la consecución de lo planteado en el cuarto objetivo de desarrollo sostenible, denominado: Garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad y promover oportunidades de aprendizaje para todos (Naciones Unidas, 2022). Debido a lo anterior, en el Impact Rankings de The Times Higher Education, edición 2022, la UNED

ocupa el primer lugar de las universidades centroamericanas por su desempeño en el ODS número 4, así como en el 1 denominado: Fin de la pobreza.

La pandemia por el Sars-Cov2 impuso mucha presión sobre el sistema educativo costarricense a tal punto que se acuña la expresión de "apagón educativo", referido sobre todo a la educación pública de primaria y secundaria. Las universidades tuvieron un margen de maniobra mayor, especialmente la UNED, que ya contaba con un alto grado de virtualización de sus ambientes de aprendizaje y tuvo que hacer un ajuste de dos semanas en su calendario de actividades académicas.

En la educación superior, la virtualización de ambientes de aprendizaje se convirtió en un factor clave de éxito para la continuidad de las operaciones, este proceso ya se venía gestando sobre todo en universidades a distancia pero se aceleró con mayor ímpetu durante la pandemia, situación en la cual, las instituciones de enseñanza superior iniciaron o fortalecieron procesos de enseñanza en entornos virtuales, en la mayoría de los casos, como una respuesta reactiva a los efectos de la pandemia en la continuidad de las operaciones. En el caso de la UNED, ya se contaba con asignaturas que eran completamente virtuales o híbridas; sin embargo, para inicios del 2020 alrededor del 50% de las asignaturas todavía mantenía un uso intensivo de la presencialidad y no contaba con ningún grado de virtualización.

La situación de la pandemia obligó a incorporar la virtualidad en prácticamente la totalidad de las asignaturas, lo que hizo necesario redefinir los procesos de trabajo, incluso a nivel de gestión y de diseño de la estructura organizativa; aspectos que aseguraron un éxito razonable en contextos de cambio vertiginoso. Esta situación fue positiva porque permitió ampliar la cobertura, pues la matrícula inusitadamente creció consistentemente durante la pandemia, gracias

a la modalidad a distancia con entornos virtuales y a las medidas de apoyo económico.

La cobertura de la tutoría presencial provocó durante mucho tiempo quejas de parte de estudiantes de sedes en donde la matrícula no permitía asignar tutorías presenciales por no alcanzar el mínimo fijado de acuerdo con la naturaleza y características de las asignaturas, sobre todo en aquellas en las que tampoco existía ningún grado de virtualidad y requerían de la presencialidad y sincronía de la tutoría presencial o de la videoconferencia. El cambio permite que actualmente se desarrollen tutorías virtuales prácticamente en todas las asignaturas y este es el caso de lo que acontecía en la asignatura Técnicas Gerenciales de Programación.

Para Castillo y Yépez (2020) para desarrollar prácticas pedagógicas inclusivas es fundamental que los docentes conozcan a sus estudiantes, intercambien reflexivamente conocimientos y experiencias socioeducativas y planeen prácticas pedagógicas inclusivas para atender adecuada, oportuna y eficazmente a la normalidad diversa, de manera que puedan establecer de forma fundamentada las necesarias modificaciones pedagógicas a partir de un proceso de metacognición institucional.

De manera que esas prácticas inclusivas pueden ser incorporadas de manera exitosa en el entorno virtual de enseñanza y aprendizaje, como se ha podido observar los investigadores en el curso de las tutorías virtuales que se imparten en la UNED, en la cual desempeñan el rol de tutores en la asignatura objeto de estudio y en otras; en las cuales, incluso, se ha podido incorporar un simulador de gestión de negocios con todos los requerimientos que el mismo necesita, de manera exitosa no sólo desde el punto de vista docente sino como beneficio para los estudiantes de la asignatura Estrategia Empresarial II (García y Romero, 2018).

Metodología de la investigación

Para lograr los objetivos apuntados en el primer apartado de este documento, se realiza un estudio cuantitativo a partir de un análisis longitudinal no experimental que permitirá identificar tendencias de la cobertura de estudiantes mediante tutorías presenciales con la intención de analizar la importancia de incorporar la virtualidad en la educación superior con miras al logro de una inclusión significativa del estudiantado en el contexto de la educación a distancia. El análisis de la información recopilada en momentos distintos a partir de los datos de cobertura de las tutorías presenciales entre los años 2017 y 2019 en contraposición con el potencial que supone el desarrollo de tutorías virtuales tomando como ejemplo la experiencia de la asignatura Técnicas Gerenciales de Programación.

Los estudios longitudinales permiten recabar datos en diferentes puntos del tiempo, para realizar inferencias acerca del comportamiento de los mismos y la forma en la cual permiten que se aborde el problema de investigación (Hernández-Sampieri y Mendoza, 2018). Lo cual resulta fundamental para efectos de esta investigación por cuanto permite revisar la cobertura que han tenido las tutorías presenciales en una línea de tiempo observada en el periodo 2017-2019, lo que permite identificar información relevante tanto para comprender el tema de la inclusividad a partir de la virtualidad como para la toma de decisiones en la educación superior a distancia.

En materia de investigación, los diseños de tendencia analizan los cambios con el paso del tiempo, ya sea en categorías, conceptos, variables o sus relaciones de alguna población en general; siendo su característica distintiva la atención que se centra en la población o universo. De manera que en este caso, el estudio centra el rumbo en la observación de la cobertura de estudiantes que ha tenido lugar en el periodo 2017-2019 al hacer cambios en la modalidad de las tutorías,

lo cual se ilustra a partir de la experiencia particular del tránsito de una tutoría presencial a una virtual en la asignatura Técnicas Gerenciales de Programación en la UNED, estableciendo como un tema prioritario la inclusividad al pretender que una tutoría virtual llegue a la totalidad de la población estudiantil que se matricula y que, además, presenta cualidades que la hacen preferible en el contexto de la educación superior a distancia.

Por lo anteriormente expuesto, se plantea como problema de investigación el siguiente: ¿Cuál modalidad de tutoría es más pertinente en el contexto de la educación superior a distancia? Esa interrogante, pretende dar respuesta al objetivo general planteado al inicio del documento y que se acompaña de dos objetivos específicos, el de analizar las características propias de la tutoría virtual y la tutoría presencial en cuanto a su capacidad de inclusión de las diferentes poblaciones estudiantiles y el de analizar la experiencia específica de la asignatura Técnicas Gerenciales de Programación como ejemplo de una experiencia de incremento de la inclusividad a partir de la migración de tutorías presenciales y virtuales.

El análisis longitudinal, permite en este caso, determinar cómo el comportamiento de la matrícula en la oferta de grado en una universidad a distancia configura la cobertura de la tutoría presencial, durante los años 2017 a 2019. Perona et al (2018) señalan que el contar con información longitudinal es imprescindible para lograr la dimensión temporal del análisis y en ese sentido orientar el diseño de instrumentos.

Para descubrir y comprender la tendencia en este caso, se confeccionó una tabla para integrar los datos recopilados del periodo comprendido entre 2017 al 2019, lo cual permitirá obtener información cuantitativa relacionada con la cobertura de las tutorías presenciales y que puede ser analizada desde la experiencia particular de la asignatura Técnicas

Gerenciales de Programación. En ese sentido, los datos se obtuvieron de los registros que almacena la UNED y se muestran más adelante con la intención de presentar la tendencia existente en esa línea.

Todo lo anterior permitirá elaborar resultados que puedan ser contrastados con la teoría y con lo que otros autores consideran. Por lo que se pretende generar un conocimiento relacionado con la virtualidad y la inclusión de los estudiantes de la educación superior, en momentos en los cuales las personas han aprendido a estudiar y a trabajar en ambientes virtuales.

Características de la tutoría presencial versus la tutoría virtual en el contexto de la educación superior a distancia en términos de inclusión educativa

El modelo de educación a distancia desde sus orígenes se ha basado en dos características principales, la distancia física y la utilización mayoritaria de medios asincrónicos. Las tutorías presenciales, sobre todo en la UNED, se establecieron como no obligatorias y estuvieron acompañadas durante muchos años, por la tutoría epistolar y la telefónica, la videoconferencia, las videotutorías (transmitidas por señal de TV, grabadas en VHS y CD) y las audiotutorías (transmitidas por radio o grabadas en cintas magnéticas o casetes). Todas las anteriores, han estado acompañadas por críticas respecto a su capacidad de ser inclusivas de acuerdo con el momento histórico, pues los televisores, el VHS, los reproductores de CD, las computadoras en su momento, eran artículos de lujo.

La tutoría presencial también reúne características que limitan su capacidad de inclusión de diversas poblaciones estudiantiles, la escasez de recursos, la insuficiencia de infraestructura física y la dificultad de acceso a diversas comunidades limitaron desde siempre el acceso a una tutoría, por lo que el libro de texto fue el medio idóneo

de transmisión de conocimiento por décadas. Cabe en este momento preguntarse cuáles son las ventajas y desventajas tanto de la tutoría presencial, como de la virtual desde el punto de vista de la accesibilidad de diversas poblaciones estudiantiles.

Tabla 1.

Ventajas y desventajas de las tutorías presenciales y virtuales

Tutoría Presencial	
Ventajas	**Desventajas**
No requiere de uso de tecnologías basadas en internet. No exige competencias digitales de docentes y estudiantes.	Es sincrónica y presencial. Costos de desplazamiento. Costos de infraestructura física.
Contacto directo personal entre estudiantes y con docentes. Desarrollo de habilidades sociales. Se puede dar interacción sincrónica. Permite vínculo afectivo entre estudiantes y con docentes. Permite regionalizar tutorías. Desarrollo de habilidades blandas. Motivación. Permite organizar el tiempo al tener horario fijo de tutoría. Utilización de apoyos didácticos.	No se desarrollan competencias digitales en docentes y estudiantes. Limitación de horarios de tutoría por disponibilidad de planta física. Horarios fijos que limitan la posibilidad de estudiantes de asistir a la tutoría. Tiempo de desplazamiento de tutores se contabiliza en la asignación de tiempos académicos. La parte magistral de la tutoría depende de la memoria y los apuntes del estudiante.

Tutoría Presencial	
Ventajas	**Desventajas**
El tutor está disponible de manera asincrónica.	No queda disponible para estudiantes que no pudieron asistir. Huella ambiental de los desplazamientos y del funcionamiento de la infraestructura física. Debido a las políticas para la oferta de tutoría presencial por costos y disponibilidad de planta se brindan pocas o ninguna tutoría presencial en sedes con poca matrícula. Aislamiento de estudiantes con poco desarrollo de habilidades sociales. Grupos numerosos para optimizar recursos. Genera exclusión por disponibilidad de recursos.

Tutoría Virtual	
Ventajas	**Desventajas**
Desarrollo de competencias digitales de docentes y estudiantes. Desarrollo de habilidades sociales.	Requiere disponibilidad de equipo tecnológico. Requiere de conectividad a internet.

Tutoría Virtual	
Ventajas	**Desventajas**
Se puede dar interacción sincrónica y asincrónica.	No hay contacto directo personal entre estudiantes y con docentes.
No se requiere presencialidad.	Limita el vínculo afectivo entre estudiantes y con docentes.
Permite colegiar las tutorías para la totalidad de las poblaciones estudiantiles.	Limitación de horarios de tutoría por disponibilidad de planta física.
Desarrollo de habilidades blandas.	Huella ambiental de operación de equipo tecnológico y del funcionamiento de la infraestructura física.
Motivación.	Debido a las políticas para la oferta de tutoría presencial por costos y disponibilidad de planta se brindan pocas o ninguna tutoría presencial en sedes con poca matrícula.
Permite organizar el tiempo al tener horarios flexibles de tutoría.	Aislamiento de estudiantes con poco desarrollo de habilidades sociales.
Utilización de apoyos didácticos.	Grupos numerosos para optimizar recursos.
Ahorro en instalaciones físicas y desplazamiento de estudiantes y docentes.	Puede generar exclusión por brecha digital.
Diversidad de apoyos didácticos sincrónicos y asincrónicos.	
Reduce costos de desplazamiento.	
Posibilita el trabajo colaborativo en línea con estudiantes de diversas regiones e incluso a nivel internacional.	

Tutoría Virtual	
Ventajas	**Desventajas**
Posibilita clase espejo con universidades internacionales.	
Elimina el tiempo de desplazamiento de tutores que se contabiliza en la asignación de tiempos académicos, liberándolo para otras tareas académicas.	
La parte magistral de la tutoría queda disponible para ser accedida desde cualquier lugar con conectividad y con cantidad de accesos ilimitados para mejorar la comprensión.	
Queda disponible para estudiantes que no pudieron asistir.	
Tutorías disponibles para toda la población estudiantil.	
Puede propiciar la atención personalizada.	
El tutor está disponible de manera asincrónica.	
Optimiza el tiempo del profesor en tareas de mayor valor agregado.	

Del cuadro anterior se puede establecer que ambas modalidades de tutoría tienen sus ventajas y desventajas, por lo que la balanza se

inclinará analizando estos elementos a la luz del contexto actual y el del futuro cercano.

Un contexto marcado por la pandemia, pero también por el encarecimiento en los combustibles motivado por la guerra en Europa pero que además, se ha vuelto cíclico debido a los diferentes factores que afectan el precio de los combustibles, privilegian a la tutoría virtual en el sentido que requieren en general menos desplazamientos, lo cual representa ahorros en dinero y tiempo, tomando en cuenta las distancias en zonas periféricas que normalmente son amplias y con poca disponibilidad de transporte público, pero también en la zonas urbanas donde los congestionamientos hacen costosos, en tiempo y dinero, desplazamientos incluso en distancias más cortas.

Aunque existe una problemática con respecto a la disponibilidad de equipo tecnológico y conectividad, los costos, tanto de los aparatos, como de la conectividad son cada vez menores. Además, como lo demostró la UNED durante la pandemia, el ahorro en los costos de infraestructura física, los costos de viáticos y transporte tanto de docentes como de estudiantes (apoyo que se da personas becadas), para atender tutorías y otras actividades presenciales, pueden ser reinvertidas en ayudas económicas y dotación de equipo tecnológico para estudiantes. Estas acciones permitieron que la población incluso creciera en contexto de pandemia mitigando la exclusión tecnológica.

Suyo-Vega et al (2020) indica que Ganda y Boruchovitch (2018) han investigado la autorregulación del aprendizaje con el propósito de identificar dinámicas vinculadas con la autonomía, la autogestión y las estrategias de estudio, concluyendo que es un proceso mediante el que los estudiantes son capaces de controlar y articular el conocimiento, el pensamiento, la emoción y la motivación, empleando las estrategias necesarias para mejorar el aprendizaje; y entre los factores asociados están la autonomía y la proactividad para maximizar el aprendizaje

y el desarrollo de estrategias asertivas que se emplean en diversos contextos relacionados con la adquisición de conocimientos. Con el desarrollo de la virtualidad, se propicia esa autorregulación, mediante el desarrollo de clases en entornos virtuales que están disponibles durante el periodo lectivo para que los estudiantes puedan verlas las veces y en los momentos que lo consideren necesario.

En ese sentido es importante mencionar que, en la actualidad, los profesionales se desenvuelven en ambientes de teletrabajo, los cuales son cada vez más comunes; por lo que el paradigma de la gestión por objetivos que comporta el teletrabajo puede generar una cierta tensión (Llamas, 2022). No obstante, para estudiantes que han desarrollado la autorregulación, el teletrabajo puede constituirse en una modalidad de trabajo para la que estén más familiarizados y puedan ser más exitosos que otros que no han aprendido en entornos virtuales.

El contexto laboral actual y el del futuro cercano requiere del desarrollo de competencias digitales, además, las posibilidades de realización de clases espejo y experiencias tipo COIL Aprendizaje Colaborativo Internacional en Línea, por sus siglas en inglés, permite el desarrollo de competencias y habilidades blandas en un entorno laboral globalizado. De tal suerte que la inclusión por medio de la presencialidad supone en muchos casos una exclusión tecnológica.

Finalmente, tal y como se evidencia en la siguiente tabla, más del 70% de las asignaturas no alcanzan los criterios para desarrollar más de una tutoría presencial en todo el país.

Tabla 2.

Cantidad de tutorías presenciales por año

Año	2017		2018		2019	
Cantidad de Tutorías	Cant. Asignaturas	Valor Relativo	Cant. Asignaturas	Valor Relativo	Cant. Asignaturas	Valor Relativo
0	218	42,75%	400	77,52%	246	47,40%
1	143	28,04%	28	5,43%	102	19,65%
2 a 5	82	16,08%	42	8,14%	111	21,39%
6 a 10	35	6,86%	23	4,46%	29	5,59%
11 a 15	14	2,75%	6	1,16%	14	2,70%
Más de15	18	3,53%	17	3,29%	17	3,28%
Total	510	100,00%	516	100,00%	519	100,00%

Elaboración propia con datos suministrados por la Unidad de Apoyo a la Gestión Docente

En la tabla 3 se puede notar que cerca del 60% de las tutorías presenciales se brindan al 13% de las sedes, esto se explica porque cinco sedes universitarias concentran casi la mitad de las poblaciones estudiantiles de la UNED.

Tabla 3.

Distribución de tutorías en sedes universitarias metropolitanas y periféricas

	Valor relativo en sedes	Valor relativo en matrícula	2017-1		2018-1		2019-1	
Tutorías en 5 Sedes Metropolitanas	13%	48%	807	56%	851	62%	872	59%
Tutorías en 32 Sedes Periféricas	87%	52%	626	44%	528	38%	596	41%
Totales	100%	100%	1433	100%	1379	100%	1468	100%

Elaboración propia con datos suministrados por la Unidad de Apoyo a la Gestión Docente

En la construcción de los datos se pudo establecer que en alrededor de la mitad de las sedes se brindan tutorías presenciales en solo el 3% de las asignaturas ofertadas en el período. Es decir que la tutoría presencial es excluyente en 97% de las asignaturas en alrededor de 19 sedes universitarias, situación que es menos dramática para el caso de la tutoría virtual tomando en cuenta que según el estudio "Caracterización de la población estudiantil matriculada en el primer periodo académico del ciclo 2019, en la Universidad Estatal a Distancia" (2021) establece que más del 75% de los estudiantes en todo el país tenía acceso a internet antes de la pandemia.

Tabla 4.

Tutorías presenciales por Sede Universitaria en los primeros períodos de cada año

Código de Sede Universitaria	2017-1	2018-1	2019-1
1	473	430	464
2	7	11	9
3	105	97	92
4	105	99	89
5	55	44	56
6	87	85	92
7	12	9	8
8	19	24	27
9	21	22	21
10	33	25	22
11	6	4	4
12	13	17	18
13	98	106	115
14	8	8	13
16	34	27	42
17	6	7	7
18	7	9	10
20	30	48	31
21	11	12	9
22	3	3	3
23	5	4	8

Código de Sede Universitaria	2017-1	2018-1	2019-1
24	15	14	24
25	19	20	17
26	24	20	26
27	49	45	47
29	12	13	13
32	6	6	9
33	5	6	6
34	69	75	89
35	4	4	7
36	4	3	2
37	2	1	1
42	55	57	60
43	10	7	11
44	9	7	7
45	11	9	9
40	0	0	0
Total de tutorías presenciales	1433	1379	1468
Total de asignaturas ofertadas	510	516	519

Elaboración propia con datos suministrados por la Unidad de Apoyo a la Gestión Docente

Experiencia de la asignatura Técnicas Gerenciales de Programación: Migración a la virtualidad por solicitud e iniciativa estudiantil

La asignatura Técnicas Gerenciales de Programación se imparte a nivel de licenciatura en la Escuela de Ciencias de la Administración de la UNED, esta asignatura se ofrece una vez al año y cuenta con

una matrícula de en promedio 45 estudiantes antes del 2020. Es una asignatura considerada de alto grado de dificultad porque tiene contenidos relacionados con programación lineal y no lineal a pesar de que se pueden resolver con modelos en Excel.

En la primera tutoría presencial del 2015 los pocos estudiantes del valle central que pudieron asistir a la única tutoría presencial que se impartía en todo el país, le indicaron al tutor que cuando él explicaba todo parecía muy claro, pero cuando llegaban a la casa e intentaban realizar los ejercicios no lo lograban. El profesor buscó asesoría en el empleo de la herramienta Blackboard Collaborate y eliminó las tutorías presenciales e implementó virtuales, las cuales quedaron accesibles continuamente para estudiantes en todo el país y no solo para las personas que podían asistir presencialmente.

Para 2015 la asignatura ya contaba con un ambiente virtual en Moodle, pero se utilizaba exclusivamente para publicar contenidos y entrega de trabajos, por lo que se puede asegurar que, con el único cambio de virtualización de tutorías, aumento en más de un 40% la promoción y el rendimiento general reflejado en los promedios finales. Las expresiones de satisfacción por el aprendizaje y el desempeño personal en la asignatura fueron manifestadas por diversidad de estudiantes, esto motivó a que esta asignatura se convirtiera en 100% virtual a solicitud y por iniciativa estudiantil. Con el inicio de la pandemia, las personas que cursaban esta asignatura en el primer cuatrimestre de 2020 no requirieron de ninguna adecuación y en términos de la asignatura no hubo, evidentemente, ninguna afectación.

Esta experiencia particular ilustra la composición de una asignatura que, en términos de tutoría, excluía a la población de las sedes universitarias de la periferia y, además, era insuficiente para las necesidades de estudiantes del área metropolitana. Cabe destacar que después de la implementación de la modalidad de 100% en línea,

solamente se registran tres solicitudes de adecuación por parte de personas privadas de libertad, que por motivos de infraestructura no cuentan con acceso a internet ni equipo de computación.

Discusión de los resultados obtenidos

La utilización de entornos virtuales para desarrollar lecciones en la asignatura objeto de estudio, permitió no sólo alcanzar a una cantidad mucho mayor que la que recibía estas tutorías de manera presencial, sino que se aseguran principios fundamentales de la educación como lo es la inclusividad, la cual se hace realidad cuando en cualquier lugar del país un estudiante de la asignatura Técnicas Gerenciales de Programación puede acceder a una clase de manera virtual, con la posibilidad de repetirla las veces que lo necesite y en el horario del que disponga, asegurándose el logro del cuarto objetivo de desarrollo sostenible, en una universidad que además llega a estudiantes de todos los niveles sociales e indistintamente de ello, le presenta una oportunidad para profesionalizarse y favorecer la empleabilidad.

A partir de los resultados obtenidos se puede indicar que la virtualización genera mayores posibilidades para que los estudiantes universitarios autorregulen su aprendizaje, lo cual es posible, entre otros aspectos, por la disposición de las clases almacenadas en distintas plataformas virtuales que hacen posible que las vean y las repasen en los momentos más convenientes para ellos. Identificando en ello, la tecnología como una necesidad en la educación a distancia (García-Aretio, 2020), contribuyendo con ello a que los estudiantes no encuentren obstáculos que les impidan hacer una construcción del conocimiento a nivel universitario de manera inclusiva.

La experiencia expuesta en el presente documento tiene relación con la dicotomía de los conceptos de inclusión tecnológica educativa e inclusión tecnológica laboral, ya que los estudiantes que tienen

la oportunidad de aprender en entornos virtuales desarrollan habilidades necesarias para el teletrabajo. Chávez et al, 2020 indican que en la actualidad la forma de apreciar la modalidad a distancia ha experimentado un cambio y no debe verse como algo remedial, temporal o como una opción única, sino que es necesario promover sus bondades y sus alcances globales en la sociedad actual y en el dinamismo en el que estamos inmersos con los retos de uso eficiente de recursos para una sustentabilidad y seguridad sanitaria y esto será posible mediante la inclusión tecnológica.

Los resultados permiten observar que existe una estrecha relación entre la virtualización y la inclusividad en la enseñanza superior, ya que como lo muestran los datos de esta investigación, se determinó que en alrededor de la mitad de las sedes se brindan tutorías presenciales en solo el 3% de las asignaturas ofertadas en el período, observándose que la tutoría presencial es excluyente en 97% de las asignaturas en alrededor de 19 sedes universitarias. Autores como Echeita y Ainscow (2011, citados por Correa Et al, 2020) visualizan la inclusión como una acción de carácter global que pretende disminuir las inequidades, discriminaciones y exclusiones, fomentando una cultura de respeto por los derechos humanos y es precisamente esa acción la que ha derivado la incorporación de tutorías virtuales en todas las asignaturas que imparte la UNED en la actualidad.

Este definitivamente es un ejemplo de inclusividad en la educación, ya que se pasó de impartir clases presenciales, sólo en las sedes que calificaban para ello, en razón de la matrícula de cada asignatura; a ofrecer tutorías virtuales en prácticamente todas las asignaturas. Lo cual ofrece la posibilidad a todos los estudiantes de la Universidad no sólo tener clases en entornos virtuales sincrónicas, sino recibir la clase de manera asincrónica si así lo requiere y además repasar contenidos las veces que lo requiera.

En ese sentido es importante mencionar que la UNED está ubicada en todo el territorio nacional y al hacer uso de entornos virtuales un estudiante en una zona alejada de la capital puede cursar una carrera universitaria, sin inconvenientes, y realizar sus estudios desde su domicilio, con los significativos beneficios que ello representa. Igualmente ocurre en México, por ejemplo, donde la necesidad de mejorar los niveles de cobertura plasmada de los planes estatales y nacionales de las carreras universitarias y la demanda creciente de la población joven que aspira cursar una carrera, ha obligado a los diferentes niveles del gobierno y a las Instituciones de Educación Superior (IES) a crear nuevas estrategias, reordenamientos y reformas para dar respuesta a los requerimientos actuales de la sociedad (Pérez et al, 2019).

La posibilidad de que los estudiantes puedan acceder desde cualquier parte del país a las tutorías virtuales posibilita que aspectos físicos, económicos, académicos, entre otros, no sean un obstáculo para alcanzar la meta de tener un título universitario y en ese sentido la UNED continua en la ruta de mejora para continuar trabajando con calidad. Y en ese sentido, la posibilidad de contar con servicios, medios y recursos que permiten desarrollar el teletrabajo y también conducir el proceso de enseñanza aprendizaje, con iniciativas desde una visión pedagógica enriquecida con el uso de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC), permite practicar la educación a distancia mediante plataformas, entornos virtuales o, incluso, dispositivos móviles (Vialart, 2020).

Referencias Bibliográficas

Castillo, M. y Yépez, A. (2018). Reflexiones en torno a la inclusión educativa y las prácticas pedagógicas en la educación superior. Revista Científica Retos De La Ciencia, 2(5), 1–15. Recuperado a partir de https://www.retosdelacienciaec.com/Revistas/index.php/retos/article/view/229

Centro de Investigación y Evaluación Institucional. (2021, febrero). Caracterización de la población estudiantil matriculada en el primer periodo académico del ciclo 2019, en la Universidad Estatal a Distancia (CIEI-002-2021). Universidad Estatal a Distancia.

Correa, R., Vidal, L., Marmolejo, E., y Sánchez, C. (2020). Procesos de inclusión en la educación superior en Colombia, México y Chile. Palobra, 20(1), 96–112. https://doi-org.cidreb.uned.ac.cr/10.32997/2346-2884-vol.20-num.1-2020-3227

Chávez, J, Martínez, J. and Dávila, R., 2020. "Educación a Distancia y Teletrabajo." Revista Daena (International Journal of Good Conscience) 15 (1): 264–77. https://search-ebscohost-com.cidreb.uned.ac.cr/login.aspx?direct=true&db=fap&AN=144462794&lang=es&site=ehost-live

García, Á. y Romero, M. (2018). Incorporación de los simuladores de gestión de negocios como parte de las técnicas de aprendizaje en la enseñanza superior. Revista Electrónica Calidad en la Educación Superior, 9(2), 327-357.

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.cidreb.uned.ac.cr/10.5944/ried.23.1.25495

Hernández-Sampieri, R. y Mendoza, C. (2018). Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta. Ciudad de México, México: Editorial Mc Graw Hill Education.

Llamas, A. (2022). Juan José Rastrollo Suárez, Crisis, reacción y evolución: el teletrabajo en el sector público. Gestión y Análisis de Políticas Públicas, Nueva Época (GAPP), 28, 147–149. https://doi-org.cidreb.uned.ac.cr/10.24965/gapp.i28.11038

López-Golán, M., Costa-Sánchez, C. y Puentes-Rivera, I. (2022). Educación superior en comunicación audiovisual: desafíos de la virtualidad en tiempos de COVID-19. ADResearch ESIC: International Journal of Communication Research / Revista Internacional de Investigación En Comunicación, 27, 112–128. https://doi-org.cidreb.uned.ac.cr/10.7263/adresic-27-197

Naciones Unidas (2022). La Agenda para el Desarrollo Sostenible, 2015. https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/ 11 de junio 2022.

ODS-CR (2022). https://ods.cr/objetivo/objetivo-4 27 de junio 2022.

Pérez, M., Picazo, D., Pérez, D., Cordero, A. y Anguiano, J. (2019). Naturaleza profunda de la realidad del quehacer del profesor universitario en Entornos Virtuales de Aprendizaje: caso universidades del noroeste de México. (Spanish). Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores, 7(1), 1–2.

Perona, N., Sassaroli, V., Borrell, M. y Voras, C. (2018). Desafíos metodológicos-técnicos en un diseño longitudinal retrospectivo. El estudio de trayectorias laborales. Espacio Abierto. Cuaderno Venezolano de Sociología, 27(2), 105–120.

PGR, 2022. Ley No. 6044. http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm_texto_completo.aspx?param1=NRTC&nValor1=1&nValor2=35470&nValor3=0&strTipM=TC 23 de junio 2022.

Rodríguez, M., Jenaro, C. y Castaño, R. (2022). La Percepción de los Alumnos como Indicador de Inclusión Educativa. Educación XX1, 25(1), 357–379. https://doi-org.cidreb.uned.ac.cr/10.5944/eduxx1.30198

Suyo-Vega, A., da Costa Polonia, A. e Miotto, I. (2021). Revisión Sistemática Sobre Aprendizaje Autónomo Universitario a Través De La Virtualidad. 3C TIC, 10(2), 17–47. https://doi-org.cidreb.uned.ac.cr/10.17993/3ctic.2021.102.17-47

UNED, 2022. Historia de la UNED. https://www.uned.ac.cr/historia 21 de junio 2022.

UNED, 2022. Acreditación Institucional UNED. https://acreditacioninstitucional.uned.ac.cr/ 22 de junio 2022

Vialart, M. (2020). Estrategias didácticas para la virtualización del proceso enseñanza aprendizaje en tiempos de COVID-19. (Spanish). Revista Cubana de Educación Médica Superior, 34(3), 228–237.

Álvaro García Otárola

agarcia@uned.ac.cr

Es Vicerrector de Planificación de la Benemérita Universidad Estatal a Distancia, institución en la cual, además, se ha desempeñado como miembro del Consejo Universitario, coordinador de cátedra y profesor. Ha realizado estudios de grado y de posgrado en las áreas de la administración, la gestión pública, la integración económica, la docencia y la informática.

María Gabriela Romero Valverde

mromerov@uned.ac.cr

Licenciada en administración de empresas con énfasis en Contaduría Pública, máster en dirección de empresas con énfasis en gestión del capital humano, doctora en ciencias de la educación. Con más de veinte años de experiencia profesional en el sector público y privado, investigadora premiada por el Instituto Centroamericano de Administración Pública (ICAP) y con una mención honorífica otorgada por el Centro Latinoamericano de Administración para el Desarrollo (CLAD). Profesora universitaria, conferencista a nivel nacional e internacional y facilitadora de cursos de capacitación en distintos temas del campo de la administración y con publicaciones en diferentes medios de reconocida solvencia técnica y académica.

ECUADOR

Innovación del modelo educativo para enfrentar con pertinencia la educación de futuro

Innovate the educative model to face with relevance the education of the future

María José Rubio
Universidad Técnica Particular de Loja
mjrubio@utpl.edu.ec

Jaime Germán Guamán
Universidad Técnica Particular de Loja
jgguaman@utpl.edu.ec

Introducción

Es necesario realizar un análisis profundo, reflexivo y crítico acerca de cuál debe ser el nuevo modelo de educación superior de la región y el país, en base al aporte de la formación del talento humano, la innovación y generación de nuevos conocimientos, los niveles de productividad y crecimiento económico, las patentes generadas en las instituciones de educación superior, considerando las tendencias sociales, económicas y culturales que prevalecen en el país, la región y el mundo.

Es urgente rediseñar a fondo el modelo de la educación superior, si bien considera las funciones sustancias de docencia, investigación, vinculación y gestión; sin embargo, existe escasa investigación y vinculación regional, escasa movilidad académica y estudiantil que permita la retroalimentación del conocimiento, y escasa innovación, entre otros; y además existe insuficiente vinculación con el mundo productivo. Todo ello hará que en las próximas décadas tengamos

una educación superior disfuncional, comprometiendo el desarrollo profesional de los graduados de las universidades; de tal manera que es necesario que la comunidad universitaria cree las condiciones apropiadas y necesarias para el diseño de un nuevo modelo de educación con carácter prospectivo.

Los actores de la comunidad universitaria son los responsables de propiciar cambios educativos para transformar las funciones sustantivas de las universidades. Para transformar, las instituciones educativas, se debe innovar el modelo educativo y pedagógico en el cual se armonicen la estructura curricular y la formación académica, la investigación aplicada considerando las necesidades de una región que requiere desarrollarse potencialmente y orientarse a una economía de conocimiento que converja a un entorno económico y social moderno y robusto.

Según Claudia Limón (2020), para transformar las instituciones educativas se debe innovar el modelo educativo y pedagógico, se debe desviar su atención de qué aprender, por qué y cómo. Esto significa que el conocimiento ha de contextualizarse y vincularse con los conocimientos y experiencias previos de los estudiantes. Proponiendo proyectos de aprendizaje que integren temas relevantes relacionados con salud, finanzas, educación, ecología o tecnología que permitan desarrollar comunidades de aprendizaje y soluciones a problemas reales de su entorno o contexto. Y, en esta nueva cultura, el papel del docente debe centrarse en facilitar el aprendizaje de sus alumnos, cuya autonomía será la base, algo sobre lo que se lleva hablando más de veinte años, pero difícilmente se ha llevado a la práctica. Aprender a aprender, hoy más que nunca debería ser el motor de cambio, y no solo el discurso. Los estudiantes deben ser agentes activos en lugar de receptores pasivos del conocimiento.

Así mismo Claudia Limón, expresa que este cambio no implica contar con la última tecnología o las mejores redes de comunicación. La telefonía móvil y otros accesorios son instrumentos que pueden apoyar este cambio, siempre y cuando los contenidos, la práctica pedagógica, las estrategias de aprendizaje y la forma de evaluar se modifiquen. Es un hecho que la conectividad es un tema clave por resolver para brindar accesibilidad y evitar la marginación de algunos grupos. Una frase que se cita con frecuencia es «la mejor tecnología es la que ya se tiene», aunque en ocasiones se aplica muy poco. Se ha demostrado, y más en los días de pandemia, que utilizar un dispositivo digital no garantiza que un alumno esté aprendiendo. Por tal motivo, es importante recopilar datos sobre la manera en que los alumnos utilizan estos dispositivos. Esta información, junto con el análisis del potencial de cada dispositivo, orientará a los docentes en el tipo de información, actividades y proyectos que deben incluirse en cada tecnología para lograr un mayor impacto.

Palabras Clave

Modelo educativo; educación de futuro; educación en el éxtasis.

Metodología

La investigación realizada es de carácter cualitativo y descriptivo documental fundamentada en la búsqueda, organización y análisis de la información bibliográfica de varios autores que han escrito y publicado en artículos, revistas, libros relacionados al modelo educativo y pedagógico, la educación después de la pandemia y las tecnologías digitales.

El presente trabajo se inicia con un análisis conceptual de los principales modelos educativos de algunas universidades de la región, del país y de la Universidad Técnica Particular de Loja (UTPL), luego se describen

unas breves pinceladas de la educación del futuro desarrolladas por varios autores en el libro "La educación del mañana ¿inercia o transformación?" (Granados Roldan, O. Coord. 2020).

Posteriormente se describen las experiencias desde el modelo educativo y pedagógico de la Universidad Técnica Particular de Loja (UTPL) y el modelo educativo de la Modalidad Abierta y a Distancia, que se desarrollaron en el tiempo de la pandemia hasta el año 2021, para lo cual la información se ha referenciado con la Memoria de Sostenibilidad de la UTPL (2021).

Modelos educativos

> El modelo educativo es la concreción, en términos pedagógicos, de los paradigmas educativos que una institución profesa y que sirve de referencia para todas las funciones que cumple (docencia, investigación, vinculación, extensión y servicios), a fin de hacer realidad su proyecto educativo. El modelo educativo debe estar sustentado en la historia, valores profesados, la visión, la misión, la filosofía, objetivos y finalidades de la institución (Tünnermann, 2008).

Revisemos algunas definiciones sobre lo escrito en relación al modelo educativo en algunas instituciones de la región y el país.

El Instituto Politécnico Nacional de México, define el modelo educativo como:

> Una representación de la realidad institucional que sirve de referencia y también de ideal. Como tal, va enriqueciéndose en el tiempo y sustenta el quehacer del Instituto. Las concepciones sobre las relaciones con la sociedad, el conocimiento, la enseñanza y el aprendizaje que se plasman en el modelo educativo deben estar

> sustentadas en la filosofía, vocación e historia, en los propósitos y fines, en la visión y valores del Instituto Politécnico Nacional y tener como horizonte de futuro la visión institucional (2008, p.65).

La Universidad Autónoma de Yucatán, sostiene que el modelo educativo tiende un puente entre la filosofía, valores y principios institucionales y la práctica educativa cotidiana (2002).

La Universidad Veracruzana de México, una de las primeras en diseñar su modelo educativo en México, persigue, a través de su nuevo modelo educativo, redefinir el papel de la universidad y de su pertinencia social con el objetivo de propiciar en los estudiantes de las diversas carreras "una formación integral y armónica: intelectual, humana, social y profesional"(1999).

En la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso de Chile,

> El modelo educativo está estructurado a partir de tres ideas matrices, permanentes en la historia de la Universidad, y cuatro pilares conceptuales, que guían todo el quehacer universitario. Los cuatro pilares son la formación integral, la formación de excelencia, la formación a lo largo de la vida y la formación que aspira a lograr una vinculación permanente con el medio.

El modelo educativo de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, busca formar a los estudiantes de la institución como personas que sirvan a la sociedad mediante la excelencia humana y profesional. Se trata de una excelencia que respeta la dignidad y libertad del ser humano en el servicio de la fe y la justicia (2017).

> "La Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, expresa su modelo educativo – pedagógico como un Modelo Sistémico, que

integra la dimensión educativa y pedagógica. Cabe una reflexión sobre el principio que anima a un modelo sistémico. En un doble aspecto está, por un lado, la estructura formada por un esquema constituido de elementos conectados y, por otro la dinamia que orienta el proceso de ejecución y el comportamiento de este conjunto de elementos interrelacionados para alcanzar un fin" (UCSG, 2017).

El modelo educativo de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos de Lima, tiene como finalidad dar a conocer a la comunidad académica y a la sociedad los argumentos filosóficos, científicos y pedagógicos que sirven de sustento a la formación universitaria, así como establecer los lineamientos generales de aplicación en la institución. El Modelo Educativo San Marcos se asienta en tres columnas: 1. La fundamentación pedagógica, realizada mediante la recopilación y síntesis de distintas teorías y enfoques. 2. La realidad socioeducativa del país, a la cual responde la universidad. 3. Las megatendencias y tendencias educativas internacionales (2020).

El modelo educativo de la Universidad Técnica Particular de Loja (UTPL), permite orientar el accionar educativo de manera pertinente y facilitar la toma de decisiones de toda la comunidad universitaria, nace de la necesidad de reflexionar sobre la sociedad que se quiere construir y, por lo tanto, el ser humano que se requiere formar dentro del contexto social, económico y político actual. El modelo reconoce a Cristo como el maestro por excelencia. Se fundamenta en el pensamiento metafísico y ontológico de Fernando Rielo, que considera dos puntos clave en el acto educativo: la educación en el éxtasis (trascendencia) y la educación en el culto dúlico (relación profesor- estudiante) (2019).

Cuando una universidad define su modelo educativo, lo que implica comprometerse con un determinado paradigma educativo, esta decisión es de suma trascendencia, pues el modelo deberá

proyectarse en todas las funciones básicas de la universidad: docencia, investigación, extensión, vinculación y servicios (Tunnermann, 2008).

Adoptar un nuevo modelo educativo conlleva, entonces, la decisión de transformar el modelo académico de la universidad y sus métodos de enseñanza-aprendizaje, indudablemente, debe existir congruencia entre el modelo educativo y la organización académica de la universidad, de suerte que puedan alcanzarse los objetivos formativos que persigue el modelo. El modelo académico debe guardar congruencia con el modelo educativo, afirmamos antes. Vimos también los compromisos que significa adoptar un modelo educativo que pone el acento sobre el aprendizaje de los estudiantes. El modelo académico debe ser el adecuado para hacer realidad el paradigma pedagógico implícito en el modelo educativo (Tunnermann, 2008).

El modelo educativo de la Universidad Técnica Particular de Loja

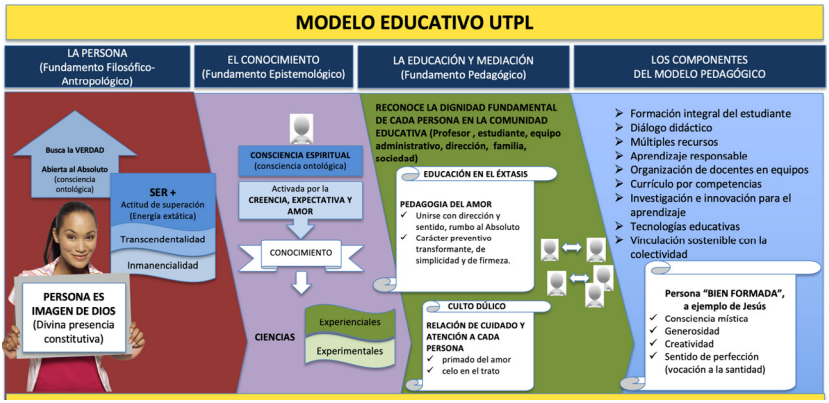
El modelo educativo (2019) de la Universidad Técnica Particular de Loja contempla dos aspectos claves en la formación integral de los estudiantes: Primero, la educación en el éxtasis, que significa salir de sí mismo e ir al encuentro, a la unión con el Absoluto, con la Verdad, que le llevará a una realización plena, al dominio de un campo de estudio, a la integración de los distintos saberes poniéndolos al servicio del bienestar integral de la persona y de la sociedad. Lo segundo, la educación en el culto dúlico, que representa el compromiso del docente para ponerse al servicio del estudiante, tanto en su proceso de aprendizaje como en sus necesidades espirituales, psicológicas, morales y sociales, para llevarlo al sentido de la perfección. Hace referencia a la forma de trato.

Desde estos pilares, la Universidad operativiza su acción educativa a través de un sistema basado en el desarrollo de competencias que comprende el conjunto de conocimientos, habilidades y actitudes,

asegurando así la consecución del perfil de egreso propuesto para cada estudiante.

Figura 1.

Modelo Educativo de la UTPL



Fuente: Creación institucional. PEDI 2020 - 2025

En este contexto, se establece dentro del modelo educativo que el estudiante es el elemento central, con iniciativa, organización, perseverancia e investigación, evoluciona su rol pasando de espectador a consolidarse en el protagonista de su conocimiento.

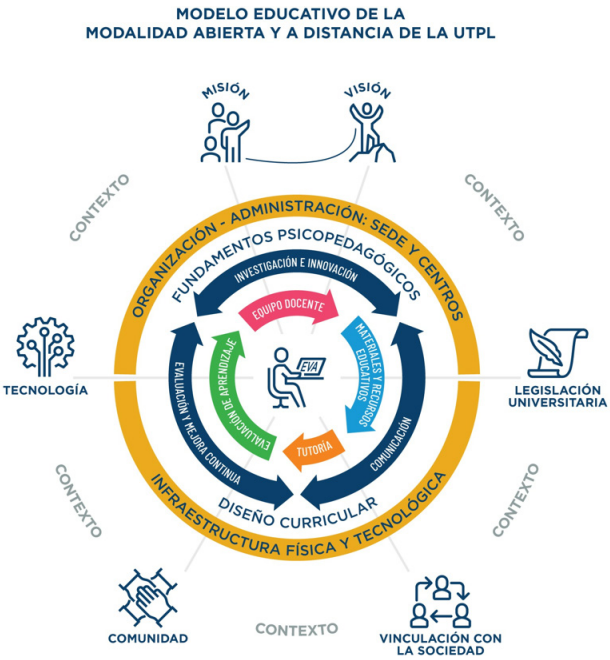
Durante su proceso formativo, el estudiante cuenta con la guía de un equipo docente cualificado que facilita, motiva, orienta el conocimiento, lo que incide en la generación de un pensamiento crítico y reflexivo.

Modelo Educativo de la Modalidad Abierta y a Distancia (MAD)

Siguiendo el modelo general de la Universidad se concreta el modelo de educación a distancia de la UTPL según la figura 2 que presentamos:

Figura 2.

Modelo Educativo de la Modalidad Abierta y a Distancia de la UTPL



Fuente: Modalidad Abierta y a Distancia. IIPED

La UTPL, ante una sociedad que plantea nuevas exigencias y retos a la educación superior, con base en su modelo educativo institucional basado en competencias, a través de la modalidad abierta y a distancia oferta sus programas formativos como respuesta a los problemas y necesidades de la sociedad.

El acompañamiento al estudiante en la MAD se desarrolla en el entorno virtual de aprendizaje (EVA) en forma síncrona y asíncrona, utilizando espacios de: chat, foro, videocolaboración, mensajería, anuncios, y otros medios externos como el teléfono o el correo institucional.

Además, el estudiante tiene a su alcance materiales y recursos educativos para facilitar esta forma de aprendizaje que fundamentada en las características de un estudio autónomo se logra a través de: la guía didáctica, recursos digitales, ebooks, y otro tipo de recursos enmarcados en tecnologías inmersivas que facilitan la experimentación de los aprendizajes como: realidad aumentada, laboratorios remotos y mundos virtuales.

De igual manera, el estudiante evidencia el logro de sus resultados de aprendizaje a través de un sistema de evaluación que se caracteriza por ser formativo, continuo y sumativo; en el que la evaluación se desarrolla mediante diferentes actividades e instrumentos.

Estos y otros componentes transversales en el modelo educativo contribuyen a dinamizar las comunidades virtuales de aprendizaje, en donde, mediante la interacción entre el tutor, los estudiantes, las herramientas tecnológicas, los contenidos, se genera un aprendizaje colaborativo favoreciendo así el desarrollo de competencias.

La interrelación, de todos los componentes del modelo educativo permite llevar a cabo una verdadera construcción y transferencia del conocimiento en la UTPL a la vanguardia de la nuevas tendencias tecnológicas y educativas; y en cumplimiento de los estándares de excelencia académica a nivel nacional e internacional.

Acciones implementadas o fortalecidas por la Universidad Técnica Particular de Loja a raiz de la pandemia Sars_Covid 19 en la Modalidad Abierta y a Distancia

El accionar de la institución de educación superior, se desarrolla en concordancia al ODS4 (Educación de Calidad), esto se debe principalmente a que el Vicerrectorado de Modalidad Abierta y a Distancia orienta y promueve una búsqueda constante de la calidad en

todos los procesos, todas las directrices, lineamientos y políticas con la finalidad de alinearse a la visión y misión institucional cuyo compromiso firme es la calidad educativa, y que a raíz de la paralización mundial de actividades como consecuencia de la pandemia, se implementan y mejoran algunos procesos que ya se venían desarrollando en esta modalidad, con el fin principal de mejorar la calidad del servicio a los estudiantes. Estos cambios se resumen en:

- Modelo de evaluación online, implementado para sustituir la evaluación presencial que se realizaba en las ciudades en las que se cuenta con centro de apoyo u oficina de información y gestión.
- Se potencian los servicios estudiantiles utilizando herramientas telemáticas que eviten el desplazamiento innecesario de los estudiantes. Por ejemplo, salas de Zoom en cada centro que luego se han centralizado en un servicio institucional.
- Cambios en el horario de atención sincrónica de los tutores de cada asignatura y paralelo; principalmente en horarios nocturnos.
- Asesoría virtual para los docentes que tenían que administrar los bancos de ítems de las asignaturas y gestión de aulas virtuales, en ambas modalidades en los diferentes niveles.
- Desarrollar y potenciar software, adaptado a cambios en los procesos.

Rediseño con ajustes curriculares

En función de lo establecido en el Reglamento de Régimen Académico expedido por el Consejo de Educación Superior (CES), la UTPL aprobó los ajustes curriculares no sustantivos presentados por las carreras de modalidad presencial y de modalidad abierta y a distancia, de

conformidad a lo señalado en el artículo 137 del Reglamento de Régimen Académico del Ecuador.

Tecnologías emergentes en procesos de enseñanza- aprendizaje en la modalidad abierta y a distancia

Una gran enseñanza de la crisis de la COVID-19 se ha dado en el uso de la virtualidad. Para enfrentar la nueva realidad globalizada, en la cual una epidemia adquiere una dimensión universal en un muy corto espacio de tiempo, se ha hecho evidente la necesidad de generalizar el uso de la virtualidad. El acceso a la información y el manejo de la pandemia ha sido más fácil en las sociedades donde el uso de la tecnología estaba más extendido. Pero la crisis ha develado también que la dificultad del acceso a Internet se ha convertido en una nueva fuente de inequidad para la sociedad en general.

Para el caso de la UTPL, en la modalidad abierta y a distancia lo que se efectuó es el reafianzamiento de la plataforma tecnológica y se usó una serie de herramientas que se presentan a continuación:

Realidad Aumentada (RA)

Las herramientas de RA implementadas buscan potenciar el aprendizaje, permitiendo estudiar de forma interactiva al combinar elementos físicos con elementos virtuales mediante imágenes en 3D.

Los proyectos con los que se ha venido trabajando son: Biología, Estadística, Regiones Anatómicas y Virtopsia. Por cada una de las aplicaciones de RA se registraron las siguientes descargas de las tiendas IOS y Android desde sus inicios hasta la actualidad:

Descargas de realidad aumentada 2020-2021

2020	2021
Aplicativo de Biología Descargas: 1475 (Android: 1125, IOS: 350)	Aplicativo Biología Descargas:4202 (Android: 3793, iOS: 409)
Aplicativo de Regiones Anatómicas Descargas: 8810 (Android: 6710, iOS: 2100)	Aplicativo Regiones anatómicas Descargas: 9982 (Android: 6250, iOS: 3732)
Aplicativo Virtopsia Descargas: 7881 (Android: 6479, iOS: 1402)	Aplicativo Virtopsia Descargas: 12719 (Android: 11218, iOS: 1501)
Aplicativo Estadística Descargas: 4423 (Android: 1270, iOS: 3153)	Aplicativo Estadística Descargas: 4954 (Android: 1664, iOS: 3290)

Fuente: Vicerrectorado de Modalidad Abierta y a Distancia, 2021

Repositorio 3D y Exposiciones virtuales

Se creó el canal 3D_UTPL para compartir objetos 3D. Hasta la actualidad se encuentran 66 objetos 3D distribuidos en las áreas que se detalla con el número promedio de visitas

Repositorio 3D

Áreas	Objetos	Visitas
Biología	17 objetos 3D	2982 visitas
Regiones Anatómicas	8 objetos 3D	1138 visitas
Virtopsia	28 objetos 3D	> 153 visitas
Otros	8 objetos 3D	> 73 visitas

Fuente: Vicerrectorado de Modalidad Abierta y a Distancia, 2021

Club de Realidad Virtual

El club se institucionalizó en misiones universitarias en el 2019 con el siguiente objetivo: "Impulsar el uso de las tecnologías inmersivas en el proceso de enseñanza aprendizaje, a través de estrategias que permitan generar investigación continua".

Exposiciones virtuales

En relación a las exposiciones virtuales se trabajó diversas propuestas de artistas nacionales en donde el objetivo fue brindarles un lugar para que publiquen su muestra artística de manera íntegra, permitiendo al usuario final que pueda realizar recorridos virtuales desde el repositorio 3D. El número de visitas por cada exposición se detalla a continuación:

Exposiciones virtuales

Plataforma	Exposición 3D	Visitas
Canal UTPL 3D Sketchfab	Huesos de Buda	945
	Memorias del FIAVL	435
	Misión Ecuador 2020	283
	Arte en cuarentena	283
	Arquitectura	49
Campus3D UTPL	Loja ciudad de los murales del arte Precolombino al dimensionismo	876

Fuente: Vicerrectorado de Modalidad Abierta y a Distancia, 2021

Mundos virtuales (MV)

El propósito de los MV es el de brindar un entorno 3D inmersivo para desarrollar experimentalmente los casos jurídicos por parte de estudiantes y docentes.

Uso mundos virtuales en la carrera de Derecho en el 2021

Período académico	Asignaturas	Participantes curso de inducción al MV	Práctica con docente aplicando el método de caso	
			# de sesiones	# de estudiantes beneficiados
Octubre 2020 - Febrero 2021	Derecho Procesal General I	112	3	112
	Derecho Procesal General II	644	13	644
	Derecho Procesal Civil I	594	10	594
	Derecho Procesal Civil II	238	6	238
	Derecho Procesal Laboral	616	11	616
	Derecho Procesal Penal II	502	12	502
	Teoría del Caso	382	10	382

Período académico	Asignaturas	Participantes curso de inducción al MV	Práctica con docente aplicando el método de caso	
			# de sesiones	# de estudiantes beneficiados
Abril – Agosto 2021	Derecho Procesal General I	1020	27	1020
	Derecho Procesal General II	489	12	489
	Derecho Procesal Civil I	279	9	279
	Derecho Procesal Civil II	728	20	728
	Derecho Procesal Laboral	651	20	651
	Derecho Procesal Penal II	753	22	753
	Teoría del Caso	535	15	535

Fuente: Vicerrectorado de Modalidad Abierta y a Distancia, 2021

Laboratorio Remoto (LR)

El propósito es permitir a los estudiantes realizar prácticas experimentales de física desde su casa, siempre que cuenten con conexión a internet.

Durante el año 2021 se utilizaron las siguientes prácticas:

1. Tiro parabólico

2. Ley de Ohm: funciones y gráficas.

Uso de Laboratorios Remotos

Periodos académicos	Carreras	Prácticas	
		Nombre de la práctica	Estudiantes matriculados y beneficiados
Octubre 2020, febrero 2021 Abril, agosto 2021	Ciencias de la educación mención Físico Matemáticas	Ley de Ohm	128
		Tiro parabólico	112
		Total	**240**

Fuente: Vicerrectorado de Modalidad Abierta y a Distancia, 2021

Accesibilidad Learning Management System (LMS)

Tiene como objetivo proporcionar nuevos mecanismos de acceso a los recursos y materiales del curso a través de la implementación del modelo de accesibilidad UTPL que permita acceder a los materiales y recursos educativos de las asignaturas ofertadas en el entorno virtual de aprendizaje (EVA), a través de herramientas informáticas (software), que garantizan los criterios de accesibilidad universal.

Accesos al aplicativo *ReadSpeaker*

Periodo académico	Accesos (Reproducciones de texto a voz)
octubre 2020– febrero 2021	52439
abril 2021– agosto 2021	43024

Fuente: Vicerrectorado de Modalidad Abierta y a Distancia, 2021

Hologramas

Es un proyecto de telepresencia que nace en el 2021 con el objetivo de experimentar con esta nueva tecnología y analizar su posible implementación en el contexto educativo. Para ello, se inició con un piloto en el que se buscó a través de la telepresencia exponer sobre el aporte de las tecnologías en la educación. Esto se realizó y se presentó en el aniversario por los 45 años de la modalidad abierta y a distancia.

Entorno virtual de aprendizaje

Desde el 2020 se trabaja con la plataforma EVA Canvas en la institución para toda la oferta de la Universidad tanto, en pregrado como en posgrado en las dos modalidades de estudio: Presencial y Abierta y a Distancia; así como, para la oferta de Educación Continua.

Durante los períodos académicos de octubre 2020-febrero 2021 y abril -agosto 2021, se registran los siguientes resultados:

Usuarios EVA de las carreras de ambas modalidades de estudio tanto de grado como posgrado

Periodo académico	Usuarios en EVA
octubre 2020, febrero 2021	47000
abril – agosto 2021	54200
Total:	101200

Fuente: Vicerrectorado de Modalidad Abierta y a Distancia, 2021

Los hitos ejecutados en el año 2021 son:

- Proyectos de realidades extendidas para mejorar el nivel de posicionamiento de la UTPL

- Proyecto de investigación de diagnóstico de competencias digitales de los docentes de la UTPL.
- Ejecución del proyecto de definición del perfil digital del estudiante de la MAD.
- Tableros operativos de *Ebooks* y EVA en Power BI.
- Diseño de recurso para docentes y estudiantes.
- Asesoría personalizada a 700 docentes en temas variados de orden técnico, tecnológico y pedagógico para la gestión en sus aulas virtuales.

Uso de plataforma ZOOM

La herramienta que actualmente se utiliza para la realización de tutorías, chats académicos y video-colaboraciones por parte de los docentes dentro del EVA, es la herramienta ZOOM que se encuentra en uso desde el año 2019, de manera similar para estudiantes de la modalidad presencial y a distancia. Se sigue utilizando la plataforma ZOOM, la cual tiene las ventajas de poder grabar las clases y luego poner a disposición en el EVA para los estudiantes que no pudieron conectarse sincrónicamente. Se tiene un chat integrado, en el cual los estudiantes pueden interactuar en forma grupal, incluye además una pizarra digital y otras ventajas. Obviamente existen otras herramientas como google classroom, moodle, camtasia, whatsapp y otras.

Accesos a la plataforma Zoom en el periodo académico de octubre 2020, febrero 2021 y abril, agosto 2021

Detalle	octubre 2020, febrero 2021	abril, agosto 2021
Número de sesiones reportadas	265195	311673
Tiempo total de conexión	22046301 minutos	25910129 minutos
Promedio conexión por sesión	85 minutos	83 minutos
Promedio de conexión del docente	1320 minutos	1210 minutos
Promedio de conexión del alumno	153 minutos	146 minutos
Promedio de conexión del alumno por sesión	39 minutos	41 minutos
Número de estudiantes conectados	14930	17858
Número de docentes conectados	1220	1469

Fuente: Vicerrectorado de Modalidad Abierta y a Distancia, 2021

Chats de tutorías desarrollados en el período académico de octubre 2020- febrero 2021 y abril- agosto 2021

Períodos académicos	Chat de tutorías	Tiempo de duración	Promedio de cada Chat
octubre 2020 – febrero 2021	192308	7610280	38 minutos
abril – agosto 2021	234265	9805320	43 minutos

Fuente: Vicerrectorado de Modalidad Abierta y a Distancia, 2021

Conclusiones

Desde la experiencia del modelo educativo y pedagógico de la UTPL y del modelo educativo de la MAD de la UTPL, como pionera desde el 2 de septiembre de 1976 en Sudamérica; señalamos que en la pandemia se volvió tendencia y entidad asesora en el sector educativo del país, además de fortalecer sus propios procesos, debido a que se usaron plataformas, herramientas, tecnologías para el desarrollo de habilidades de las tecnologías de información y comunicación (TIC) para docentes y estudiantes. De esta manera la transformación digital ha sumado herramientas tecnológicas para la realización de las actividades de aprendizaje.

Los profesores interactúan con sus estudiantes a través de las plataformas y pueden ver las trayectorias de estos y los problemas con la información, lográndose una mayor vinculación en el proceso de enseñanza aprendizaje y menores tasas de abandono.

Aquellos estudiantes que no pueden asistir a las tutorías síncronas, siguen los procesos por plataformas usando herramientas asíncronas. Hay actividades presenciales como es el caso de prácticas preprofesionales o aquellas con simuladores virtuales, los estudiantes trabajan las tareas, o realizan los exámenes de selección múltiple con el sistema Siette previa verificación de la identidad a través de usuarios establecidos. Desde las computadoras o dispositivos móviles entregan los trabajos digitalmente en los tiempos que corresponden y observan los recursos de aprendizaje y otros videos de apoyo; además, tienen acceso a múltiples cursos MOOC que ofrece la universidad.

Con todo ello, la educación digital se configuró como un nuevo escenario donde confluyen multimodalidades ajustadas a las demandas y necesidades de los estudiantes que cambian periódicamente entre las distintas modalidades: presencial, virtual o híbrida, según su propio

interés y momento, sobre la base de diversidad de tecnologías de comunicación. Es una nueva educación que contribuye a impulsar la democratización de la educación superior, e incluso ser la única que pueda alcanzar a ser un bien público al articularse a las redes digitales, razón por lo cual los modelos educativos deben innovarse y proyectarse para una educación de futuro. Esta educación podemos definirla como **educación híbrida.**

En la educación a distancia se considera a la interacción como uno de los elementos potenciales del proceso de enseñanza-aprendizaje al momento de realizar la planificación de las actividades en contacto con el docente, práctico experimental, debido a que en el encuentro sincrónico se crea un sentido de comunidad entre estudiantes y profesores lo que asegura una mejor comprensión de los temas establecidos en el plan docente (sílabo) y mejora la comunicación entre los estudiantes.

Por esta razón el modelo educativo de la Universidad Técnica Particular de Loja (UTPL) desde el campo pedagógico contempla el aprendizaje responsable como un proceso dinámico en donde concurren varios factores con el propósito de lograr cambios relevantes en los estudiantes, en donde el docente tutela el acto educativo de los estudiantes, mediante la comunicación como relación potenciadora, incluyente y dialogante (Rielo, 1992 y 2001), trasmitiendo motivación, apoyo, asesoría y compromiso con el proceso educativo.

Referencias Bibliográficas

Bertogna L, Del Castillo L. R., H. Soto, Cecchi L (2019), Clases Sincrónicas Virtuales en la Enseñanza a Distancia.

Granados Roldan O. Coord. (2020) "La educación del mañana ¿inercia o transformación?" Organización de Estados Iberoamericanos (OEI).

Instituto Politécnico Nacional de México (2008) Un nuevo modelo educativo para el IPN. https://www.ese.ipn.mx/assets/files/ese/docs/Rediseño/Modelo/01-Un-Nuevo-Modelo-Educativo-para-el-IPN.pdf

Limon C. (2020). Tecnología y habilidades para sistemas educativos en un mundo en evolución continua. Organización de Estados Iberoamericanos (OEI).

Peirano C (2020). (Re)despertando el entusiasmo por aprender. Organización de Estados Iberoamericanos (OEI)

Paim J. H. (2020). La educación en la década de 2030. Organización de Estados Iberoamericanos (OEI).

Pontificia Universidad Católica del Ecuador. Modelo educativo https://www.puce.edu.ec/intranet/documentos/Reglamentos/PUCE-Modelo-Educativo-06-03-2017.pdf

Pontificia Universidad Católica de Valparaíso de Chile (2021) El modelo educativo. https://www.pucv.cl/pucv/site/docs/20200915/20200915150540/modelo_educativo.pdf

Rama C. (2021). La nueva educación híbrida. En cuadernos de universidades N° 11. Ciudad de México.

Reglamento de Régimen Académico del Ecuador (2022). (RPC-SE-08-Nº023-2022, Consejo de Educación Super (14 de julio)

Rielo Pardal F. (1992 - 2001). La persona no es ser para sí ni para el mundo. En: *Hacia una Pedagogía Prospectiva*. Constantina (Sevilla): Fundación Fernando Rielo, 1992, p. 101

Tunnermann C. (2008). *Modelos educativos y académicos*, Impresión Comercial La Prensa, S. A. Nicaragua.

Universidad Católica de Santiago de Guayaquil (UCSG) (2017). Modelo Educativo – Pedagógico (2017 -2021). Vicerrectorado Académico. https://www.ucsg.edu.ec/wp-content/uploads/transparencia/Reglamento_academico_pedagogicoGRADO.pdf

Universidad Nacional Mayor de San Marcos (2020). Modelo educativo. https://viceacademico.unmsm.edu.pe/wp-content/uploads/2020/10/Modelo-Educativo-2020-UNMSM-.pdf

Universidad Técnica Particular de Loja (2021). Memoria de Sostenibilidad – Modalidad Abierta y a Distancia. Editorial EdiLoja.

Universidad Técnica Particular de Loja (2019). Modelo Educativo de la Modalidad Abierta y a Distancia. Editorial EdiLoja.

Universidad Técnica Particular de Loja (2020) Plan Estratégico de Desarrollo Institucional. Versión septiembre/2020. Dirección General de Proyección y Desarrollo Institucional. Editorial EdiLoja

Universidad Técnica Particular de Loja (2019). Modelo Educativo Institucional.

Universidad Autonoma de Yucatán (2002) Modelo educativo y académico. Yucatan – Mexico https://www.ingenieria.uady.mx/media/fi-tutorias/MEA.pdf

Universidad Veracruzana de Mexico (1999). Un nuevo modelo para la Universidad Veracruzana https://www.uv.mx/meif/files/2015/03/MEIF.pdf

María Josefa Rubio Gómez

mjrubio@utpl.edu.ec

- Es Doctora en Filosofía y Ciencias de la Educación por la Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED, España).
- Actual Vicerrectora de Modalidad Abierta y a Distancia de la Universidad Técnica Particular de Loja (UTPL) Ecuador
- Directora adjunta del Instituto Latinoamericano y del Caribe de Calidad en Educación Superior a Distancia (CALED) desde 2005.
- Prorrectora de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Sede Ibarra. (2010/abril2020)
- Ha sido directora general de la Modalidad Abierta y a Distancia de la UTPL 1997/2010) y profesora en dicha modalidad en grado y posgrado.
- Directora del Centro Asociado de la UNED en Baleares y responsable del COIE (1988/1997).
- Colaboró con el Grupo de Expertos en el Proyecto del: "Centro Virtual" auspiciado por el BID y en diversos Proyectos ALFA y Erasmus Mundus de la Comisión Europea.
- Editora General de la Revista AXIOMA (2010/2020). Y Editora Asociada de la Revista Iberoamericana de Educación a Distancia (RIED -AIESAD).

- Ha sido par evaluador por diversas agencias nacionales en varios países.
- Tiene diversas publicaciones individuales y colectivas en educación a distancia, calidad y orientación educativa.
- Ponente en numerosos congresos, simposios, seminarios y conferencias nacionales e internacionales.

Jaime Germán Guamán

jgguaman@utpl.edu.ec

Ingeniero de Profesión. Profesor titular de la Universidad Técnica Particular de Loja (UTPL), en cursos de pregrado y postgrado. Diplomado en Humanismo y Espiritualidad (UTPL). Especialista en Pedagogía Universitaria (UTPL). Máster en Pedagogía (UTPL). Experto en Evaluación y Gestión de la Calidad Universitaria (U. SEVILLA_ España). Máster Propio en Evaluación, Gestión y Dirección de la Calidad Educativa (U. SEVILLA_ España). Master Universitario en Dirección de Operaciones y Calidad (UNIR_ España). Evaluador Externo, de la Unión de Universidades de América Latina y el Caribe (UDUAL) y de la Red Internacional de Evaluadores (RIEV_México). Evaluador Externo del CACES. Diplomado Latinoamericano en Evaluación Universitaria (UDUAL). Cursos nacionales e internacionales.

Una aproximación a los indicadores de calidad para la evaluación de carreras en modalidad híbrida

An approach to the quality indicators for the evaluation of careers in hybrid modality

Mary Morocho Quezada
Subdirectora del Instituto Latinoamericano y del Caribe de Calidad en Educación Superior a Distancia (CALED)
memorocho@caledead.org

Cristhian Germán Labanda
Técnico de Evaluación Institucional de la Universidad Técnica Particular de Loja
cglabanda@utpl.edu.ec

Palabras Clave

Educación híbrida, calidad, evaluación, indicadores

Keywords

Hybrid education, quality, evaluation, indicators

Introducción

La pandemia del SARS-CoV-2 ha marcado un antes y un despúes en todo el mundo, en cada uno de los sectores sociales y económicos, y en especial en la educación la cual pasó de la enseñanza tradicional a la híbrida (el diseño curricular alternado con lo presencial y con lo virtual), lo que ha exigido un cambio drástico en el funcionamiento de todas las

instituciones de educación superior (IES) y la rutina establecida de los estudiantes.

En este contexto, las instituciones educativas han realizado grandes esfuerzos para trasladar sus acciones y preferentemente las clases a una lógica completamente *online* o híbrida (Viñas, 2021), proceso en el cual se han implementado nuevas formas y medios tecnológicos para que no se vea afectado el proceso de enseñanza; en tanto que los estudiantes han buscado todos los recursos a su alcance para retomar o continuar con sus clases desde la modalidad online, siendo su principal herramienta el internet y los dispositivos electrónicos.

De hecho, las IES han orientado sus esfuerzos en dar respuesta a este reto mediante la transformación de los entornos de enseñanza hacia modelos híbridos y la aplicación de metodologías activas y colaborativas, basadas en las tecnologías de la información y comunicación (TIC) (Sousa, Peset y Muñoz, 2021).

Ello ha supuesto un esfuerzo continuo por cumplir las exigencias en docencia, investigación, extensión universitaria y vinculación social enfocados en el aseguramiento de la calidad de la educación superior que como se lo detalla más adelante, resulta un concepto dificil de exponer dado que existen multiples definiciones asociadas al contexto de cada país o región y a los cambios que se han dado con el paso del tiempo en los sistemas de educación superior.

En este sentido, la presente investigación se orienta en realizar un análisis critico de los modelos de evaluación de algunos países latinoamericanos y de España, acompañado del análisis teórico de la educación híbrida y la calidad de la educación superior. Lo expuesto ha permitido realizar la propuesta de una batería de 37 indicadores de calidad (agrupados en 4 dimensiones) orientados a evaluar las carreras

de la modalidad híbrida en sus procesos de enseñanza-aprendizaje, institucionales, de investigación y de extensión.

Metodología

Se realiza una investigación de carácter cualitativo por medio de una investigación descriptivo documental a partir de la revisión bibliográfica sobre lo que se ha investigado, escrito y publicado por parte de diferentes autores en relación con el tema. Esto se da en el marco de la premisa que en el contexto de la pandemia y la nueva normalidad la educación híbrida ha tenido una mayor notoriedad y sobre todo demanda por parte de las instituciones de educación superior que requieren garantizar el acceso universal de la educación de calidad.

El trabajo se realiza partiendo del análisis conceptual de la educación híbrida, para posteriormente centrarse en la conceptualización de la calidad de la educación superior, término que resulta complejo definirlo por su amplio espectro de interpretación y aplicación.

En el último apartado, se presenta una aproximación, mediante un análisis crítico descriptivo, de los indicadores de calidad para la evaluación de carreras de modalidad híbrida. Para ello, se considera como insumo básico de 10 modelos de evaluación de carreras en modalidad presencial, distancia y online de países latinoamericanos y España; lo cual permite definir los indicadores de evaluación que se orientan en el aseguramiento de la calidad de las carreras en modalidad híbrida.

Educación híbrida

La educación híbrida se concibe actualmente como una mezcla entre la educación presencial y la virtual o en línea (González, 2022; Rios, 2021), es decir, combina la instrucción presencial y la instrucción

online mediada por las TIC (Sousa, Peset y Muñoz, 2021), existiendo así un encuentro entre el sistema de aprendizaje presencial, frente a frente, con un aprendizaje tecnológico (Saavedra, Saavedra, Medina, Sedamano y Saavedra, 2021), pues la educación ha pasado de una dinámica de enseñanza-aprendizaje unimodal, centrada en la actividad presencial catedrática, a una diversidad de formas variadas de aprendizaje (Rama, 2020).

Se fundamenta en atender las necesidades de cada uno de los sectores de la educación, sobre todo en un escenario incierto marcado por la pandemia del COVID que ha obligado a las escuelas, colegios, universidades y otros centros de estudio a migrar de manera vertiginosa sus modelos de estudio tradicionales de educación a un modelo híbrido que garantice el acceso a una educación de calidad en el nuevo contexto de la pandemia.

De esta manera, la educación híbrida se constituye como un modelo que ofrece herramientas digitales que permiten crear ambientes colaborativos entre los estudiantes, y recibir retroalimentación de los profesores (González, 2022). Este tipo de aprendizaje híbrido es también conocido como *Blended Learning* o *B-learning* y se constituye como un nuevo modelo educativo que combina de forma eficaz la educación presencial con un apoyo de material y recursos *online* para desarrollar y afianzar los conocimientos del alumnado, además de favorecer el progreso de un sinnúmero de competencias de aprendizaje y del uso de las tecnologías de la comunicación y la información (Berrocal y Megías, 2015).

La educación mencionada combina diferentes métodos y modelos de enseñanza y estilos de aprendizaje, siendo su propósito el integrar y armonizar las experiencias de enseñanza y aprendizaje de contacto cara-a-cara del estudiante con el docente con las experiencias de aprendizaje virtual mediado por las TIC (Balladares, 2021). Además,

Martinez (2022) manifiesta que es un método de enseñanza que se basa en el uso de tecnologías educativas unidas al internet combinando de esta manera una parte presencial con una parte a distancia complementado con el uso de diversas plataformas en línea.

De hecho, la educación híbrida implica la construcción de una nueva educación, formas de gestión diferenciadas con uso de formas sincrónicas, asincrónicas, automatizadas y manuales; dinámicas más flexibles para atender la creciente demanda de acceso y promover la creación de una infinidad de ambientes de aprendizaje ajustados a las singularidades de los diversos campos profesionales, del conocimiento y sociales (Rama, 2020, p. 119). Es más se constituye como una modalidad virtual que diferencia entre formas sincrónicas y asincrónicas de aprendizaje, con diversidad de grados de utilización según los objetivos de aprendizaje y los contenidos que son más dinámicos y flexibles, y posibilitan que el estudiante construya su ritmo de aprendizaje con la tutoría del profesor.

Aquí, el docente o tutor asume un rol tradicional, pero utiliza en beneficio propio todas las potencialidades que le ofrece la plataforma del servicio web en la que está alojado el entorno educativo: publica anuncios, atendiendo tutorías a distancia y asistiendo al alumnado como educador tradicional por medio de los cursos presenciales (Viñas, 2021).

Este tipo de educación ayuda al modelo tradicional en la transición de una manera más sutil, ya que las sesiones de clases no son sustituidas, pero sí transformadas en espacios virtuales utilizando estrategias distintas para aprender.

La calidad en la educación superior

La universidad moderna se enfrenta al desafío de insertarse a un mundo globalizado cada vez más complejo en el cual se demanda de nuevas estrategias pedagógicas, de requerimientos permanentes de rendir cuentas y sobre todo ser eficientes en la gestión institucional; sumado a ello está la necesidad de fortalecer las relaciones con la comunidad académica nacional e internacional, disponer de ambientes físicos y tecnológicos adecuados, disponer de currículos vanguardistas acorde a las diversas demandas sociales, desarrollar investigaciones que atiendan a las necesidades y generen vínculos con el entorno, todo ello enmarcado en la gestión de la calidad de la educación superior.

Lo expuesto ha reflejado la creciente necesidad de incorporar mecanismos y herramientas para el mejoramiento y fortalecimiento de la calidad de la gestión institucional y de los aprendizajes, generando un permanente debate en la comunidad académica sobre el concepto de calidad y sus alcances (Gonzalez y Espinoza, 2008), proceso que ha conllevado a la formulación de modelos de gestión y evaluación de la calidad de las instituciones de educación superior; demostrando así que actualmente el tema de la calidad ocupa un lugar prioritario en los procesos de transformación universitaria (Tünnermann, 2006).

En términos de definición, el significado de calidad en educación es un concepto complejo, la diversidad de teorías y definiciones que se formulan dependen lógicamente de los intereses y las perspectivas que se asumen en cada caso, siendo así que puede ser definido desde una perspectiva multidimensional (Giraldo, Abad y Díaz, s.f). La formulación del concepto de la calidad de la educación superior cambia de contenido en cada época, no es estable y duradero porque es un concepto primordialmente histórico (Cabrera, 2005) y es el resultado de múltiples cambios desarrollados interna y externamente en los sistemas educativos.

Por su parte, Tünnermann(2006) señala que es un concepto rico, incluso, en permanente evolución, convergente y ascendente tras un ideal de una gran fuerza de atracción, siendo una especie de utopía y de aproximaciones sucesivas (p.12). Por su parte, De Miguel (1994, tomado de (Ardila, 2011)) considera que la calidad educativa es un concepto multidimencional, que puede ser gestionada en función de variables muy diversas.

Igualmente, Giraldo, Abad y Díaz (s.f) relacionan la calidad de la educación superior a las opciones utilizadas más a menudo como son: calidad como prestigio / excelencia, calidad en función de los recursos, calidad como resultado, calidad como cambio (valor agregado), calidad como adecuación de propósitos, y calidad como perfección o mérito.

Por otra parte, la Declaración Mundial sobre la Educación Superior en el siglo XXI manifiesta que:

> La calidad de la educación superior es un concepto pluridimensional que debería comprender todas sus funciones y actividades: enseñanza y programas académicos, investigación y becas, personal, estudiantes, edificios, instalaciones, equipamiento y servicios a la comunidad y al mundo universitario. Además, que requiere también que la educación superior esté caracterizada por su dimensión internacional: el intercambio de conocimientos, la creación de sistemas interactivos, la movilidad de profesores y estudiantes y los proyectos de investigación internacionales (IESALC, 1998, p.111).

De igual manera, Zepeda y Vargas (2020) señalan que la calidad de la educación superior se constituye en:

> Un constructo polisémico, constituido por un conjunto de rasgos intrínsecos y consustanciales, tales como: multidimensional,

transversal, relativo, dinámico, comparable, aptitud para el uso y transformación; que se construye socialmente, partiendo de la filosofía institucional (misión, visión, principios y valores), planes, funciones sustantivas y capacidades institucionales, para la mejora continua, el cumplimiento de estándares, el logro de aprendizajes significativos en la formación profesional y humanística, para la búsqueda de la excelencia; en función de satisfacer las expectativas de los actores sociales internos y externos (estudiantes, docentes, administrativos, empleadores y sociedad en general) comprometidos con la pertinencia, el desarrollo sostenible y la transformación tecnológica, productiva, política y social en la que interactúa, en cada momento histórico (p. 4).

Por su parte, RIACES (2004) la define como el grado en el que un conjunto de rasgos diferenciadores inherentes a la educación superior cumplen con una necesidad o expectativa establecida; además, de constituirse como la propiedad de una institución o programa que cumple los estándares previamente establecidos por una agencia u organismo de acreditación, que para medirse adecuadamente suele implicar la evaluación de la docencia, el aprendizaje, la gestión, y los resultados obtenidos.

De esta manera, se puede decir que la calidad engloba todas las funciones sustantivas de las IES y sus actividades principales: calidad de enseñanza, de formación e investigación, lo que significa calidad de su personal docente y de los programas, y calidad de aprendizaje como corolario de la enseñanza y de la investigación (Giraldo, Abad y Díaz, s.f).

Esta calidad también debe fundamentarse en la selección prolija del personal y su perfeccionamiento constante, y mediante la movilidad entre los países y los establecimientos de enseñanza superior y entre

los establecimientos de educación superior y el mundo del trabajo, así como la movilidad de los estudiantes en cada país y entre los distintos países. Las nuevas tecnologías de la información constituyen un instrumento importante en este proceso debido a su impacto en la adquisición de conocimientos teóricos y prácticos (IESALC, 1998).

Además, Lago, Gamoba y Montes (2014) afirman que las políticas educativas y sus reformas también están atadas a la calidad de la educación superior pues se constituyen en los intentos de los estados por fortalecer las políticas públicas en pro de la mejora de la calidad de la educación superior.

Por otra parte, Cabrera (2005) manifiesta que resulta necesario definir un concepto de calidad universitaria con características específicas que le permitan: a) ser operacional (plasmarse en elementos fácilmente manejables dentro de una guía, modelo o procedimiento de evaluación), b) considerar las funciones sustantivas de la universidad, c) llevar implícito el concepto de apreciación o evaluación, y d) estar ligado a la pertinencia social (p. 5).

Así mismo, Acosta y Acosta (2016) señalan que la calidad a nivel de las carreras universitarias supone un esfuerzo continuo por cumplir exigencias en docencia, investigación, extensión universitaria y vinculación social, para lo cual es necesario disponer de procesos de aseguramiento de la calidad compuestos por tres etapas: actividades de monitoreo, medición y mejoramiento.

De lo expuesto, se puede sintetizar que la calidad de la educación superior es concebida de diferentes formas dependiendo del marco conceptual que se pretendar dar, de las situciones sociopliticas, del surgimiento de nuevos escenarios pedagógicos, de las nuevas demandas sociales y sobre todo de las políticas emitidas por los

estados en un mundo cada vez globalizado que exigen una readapción de las instituciones de educación superior.

Es por ello que para lograr y mantener la calidad nacional, regional o internacional, ciertos elementos son especialmente importantes, como es el planteamiento de mecanimos y estándares de calidad que deben ser expedidos por los organismos nacionales e internacionales de evaluación y acreditación que apunten hacia un aseguramiento interno de la calidad las IES así como en el sistema global.

El presente documento en su siguiente epígrafe propone un acercamiento a los indicadores de calidad que las IES deben considerar en la gestión de la educación híbrida de sus carreras en una sociedad moderna, globalizada y con exigencias cada vez más altas.

Indicadores de calidad para la evaluación de carreras en modalidad híbrida

Los organismos nacionales e internacionales de evaluación y acreditación de la educación superior han marcado una ruta importante en el aseguramiento de la calidad de la educación superior, pues el establecimiento de políticas, mecanismos, modelos procedimientos entre otros instrumentos han proporcionado herramientas para que las instituciones de educación superior puedan tener una guía y marquen la ruta para el aseguramiento interno de la calidad a nivel institucional, así como de sus carreras y programas.

Bajo este precepto, y teniendo en consideración la latente necesidad de plantear elementos diferenciadores que promuevan una educación híbrida de calidad es necesario sentar las bases para una adecuada gestión acorde a las nuevas tendencias de la educación y en la cual la generación actual demanda de carreras innovadoras de corta duración y sobre todo enmarcadas en criterios calidad.

En este sentido, y teniendo como horizonte el realizar una aproximación en la definición de indicadores de calidad para la evaluación de carreras en modalidad híbrida, se ha partido del análisis de los modelos de evaluación y acreditación de carreras desarrollados por los organismos de evaluación de algunos países latinoamericanos y España según lo expuesto en la tabla 1.

Tabla 1.

Modelos de evaluación y acreditación

Organismos	Modelo	Macro nivel	País
COPAES	Marco General de Referencia para los Procesos de Acreditación de Programas Académicos de Tipo Superior (2016)	Categoría	México
CNA	Lineamientos y aspectos por evaluar para la acreditación en alta calidad de programas académicos (2021)	Factor	Colombia
CACES	Modelo de Evaluación del Entorno de Aprendizaje de la Carrera de Derecho en modalidad a distancia (2021)	Criterio	Ecuador
ANEAES	Modelo Nacional de Evaluación y Acreditación de la Educación Superior. Mecanismos de Evaluación y Acreditación de Carreras de Grado en la Modalidad de Educación a Distancia (2020)	Dimensión	Paraguay
OEI - RIACES	Sellos Kalos Virtual Iberoamérica	Dimensión	

Organismos	Modelo	Macro nivel	País
SINAES	Modelo de Acreditación Oficial de Carreras de Grado del Sistema Nacional de Acreditación de la Educación Superior para la Modalidad a Distancia (2011)	Dimensión	Costa Rica
ARCU-SUR	Criterios de Calidad para Acreditación ARCU-SUR. Economía (2017)	Dimensión	Mercosur
CNA-Chile	Criterios de evaluación para la acreditación de carreras profesionales, carreras profesionales con licenciatura y programas de licenciatura (2015)	Dimensión	Chile
ANECA	Protocolo de evaluación para la verificación de planes de estudios de las enseñanzas universitarias que conducen a la obtención de títulos oficiales de Grado y Máster Universitario (2022)	Dimensión	España
OLC-CALED	Tarjeta de puntuación (SCCQAP) Evaluación de programas de pregrado en línea (2015)	Categoría	

Estos modelos han sido desarrollados por cada país o región acorde a su realidad, para lo cual su aplicabilidad puede ser obligatoria o no; están estructurados por niveles, desde lo general a lo particular y se organizan a través de dimensiones, factores, criterios, indicadores y estándares acorde al campo de la educación a evaluar y de la realidad territorial.

En la diversidad de modelos analizados se observa diferentes formas de definir, medir e interpretar un mismo componente, desde lo general a lo específico; sin embargo, en todos se identifican tres niveles básicos: macro-nivel (dimensiones, componentes, categorías, elementos, factores), meso-nivel (criterios, características) y micro-nivel (indicadores, evidencias).

Los organismos de evaluación y acreditación en los macro niveles buscan evaluar la gestión de las carreras universitarias, la gestión académica (enseñanza-aprendizaje), la infraestructura y servicios, la comunidad universitaria, el bienestar universitario y los resultados de enseñanza-aprendizaje (Acosta y Acosta, 2016). Estos macro niveles están estructurado de acuerdo a las macro políticas, contexto, necesidades y realidades de cada país o región y se organizan de acuerdo lo expuesto en la tabla 2.

Tabla 2.

Macro niveles de los modelos de evaluación y acreditación

Organismo	Nivel macro	Organismo	Nivel macro
COPAES	Personal académico	SINAES	Admisibilidad
	Estudiantes		Relación con el contexto
	Plan de estudios		Recursos
	Evaluación del aprendizaje		Proceso educativo
	Formación integral		Resultados
	Servicios de apoyo para el aprendizaje		Sostenibilidad

Organismo	Nivel macro	Organismo	Nivel macro
	Vinculación - extensión	ARCU-SUR	Contexto institucional
	Investigación		Proyecto académico
	Infraestructura y equipamiento		Comunidad universitaria
	Gestión administrativa y financiamiento		Infraestructura
CNA	Proyecto educativo del programa e identidad institucional	CNA-Chile	Propósito e institucionalidad de la carrera o programa
	Estudiantes		Condiciones de operación
	Profesores		Resultados y capacidad de autorregulación
	Egresados	ANECA	Descripción, objetivos formativos y justificación del título
	Aspectos académicos y resultados de aprendizaje		Resultados del proceso de formación y aprendizaje
	Permanencia y graduación		Admisión, reconocimiento y movilidad
	Interacción con el entorno nacional e internacional		Planificación de las enseñanzas
	Aportes de la investigación, la innovación, el desarrollo tecnológico y la creación, asociados al programa académico		Personal académico y de apoyo a la docencia
	Bienestar de la comunidad académica del programa		Recursos para el aprendizaje: materiales e infraestructuras, prácticas y servicios

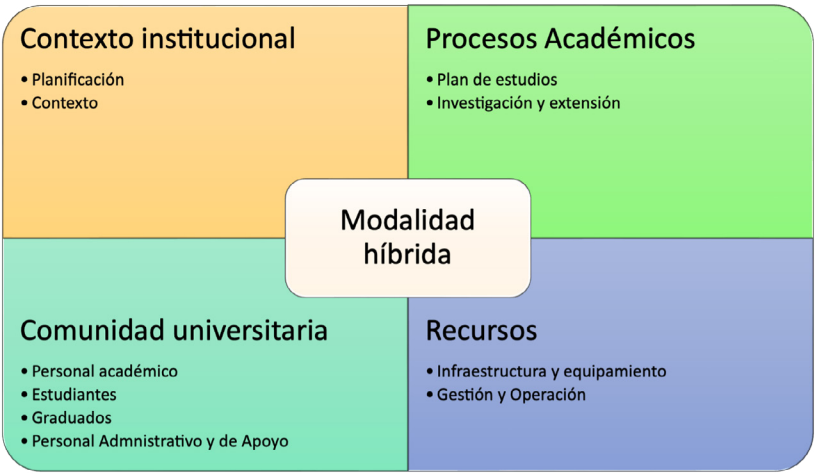
Organismo	Nivel macro	Organismo	Nivel macro
	Medios educativos y ambientes de aprendizaje		Calendario de implantación
	Organización, administración y financiación del programa académico		Sistema Interno de Garantía de Calidad
	Recursos físicos y tecnológicos	OLC - CALED	Apoyo institucional
CACES	Pertinencia		Apoyo tecnológico
	Academia		Desarrollo y diseño instruccional de los cursos en línea
	Currículo		Estructura de los cursos en línea
	Estudiantes		Enseñanza y aprendizaje
	Gestión tecnológica		Participación social y estudiantil
ANEAES	Gobernanza de la carrera		Apoyo a los docentes
	Proyecto académico		Apoyo a los alumnos
	Personas		Evaluación y valoración
	Recursos		
	Resultados e impacto		
OEI - RIACES	Procesos Académicos		
	Personal Académico		
	Estudiantes		
	Gestión y Operación		
	Infraestructura y soporte técnico		
	Resultados		

Fuente: COPAES (2016), CNA (2021), CACES (2021), ANEAES (2020), OEI-RIACES (2022), SINAES (2011), ARCU-SUR (2017), CNA - Chile (2015), ANECA (2022), y OLC-CALED (2015)

Estos macro niveles pertimiten identificar elementos más específicos que han sido establecidos como estándares (o en algunos casos requerimientos mínimos) de calidad para las carreras.

De esta manera, los modelos expuestos, además de la base conceptual presentada en las secciones anteriores, han sido el referente para la definición de los indicadores de calidad para la evaluación de carreras en modalidad híbrida. En esta primera aproximación se plantean cuatro dimensiones compuestas por diez criterios tal como se detalla en el gráfico 1.

Gráfico 1.
Dimensiones y criterios para la evaluación de carreras en modalidad híbrida



Estas dimensiones se han definido con la intensión de garantizar el cumplimiento del principio de calidad de la carreras de modalidad híbrida enmarcado en los elementos básicos que guían la educación superior, siendo así que la primera dimensión denominada *contexto institucional* agrupa a los criterios de planificación y contexto; la segunda *procesos académicos* a plan de estudios e investigación y

extensión; la tercera *comunidad universitaria* a personal académico, estudiantes, graduados y personal administrativo y de apoyo; y por último, la dimensión *recursos* engloba a infraestructura y equipamiento y gestión y operación.

Además, esta propuesta en el siguiente nivel se compone de 37 indicadores expuestos en la tabla 3.

Tabla 3.

Dimensiones, criterios e indicadores para la evaluación de carreras en modalidad híbrida

Dimensión	Criterio	Indicadores
Contexto institucional	Planificación	Normativa institucional y estructura organizacional
		Relevancia académica y pertinencia social
	Contexto	Características y proyección de la carrera
		Dirección y gestión
		Internacionalización
		Aseguramiento de calidad y mejora continua
		Transparencia y rendición de cuentas

Dimensión	Criterio	Indicadores
Procesos Académicos	Plan de estudios	Fundamentación
		Perfiles de ingreso y egreso
		Programas de las asignaturas
		Diseño instruccional
		Material de apoyo para el aprendizaje
		Evaluación y actualización
	Investigación y extensión	Gestión de la investigación y extensión
		Resultados de investigación y extensión
		Impacto
Comunidad universitaria	Personal académico	Selección y contratación
		Número, dedicación, nivel de formación y experiencia
		Promoción
		Evaluación
	Estudiantes	Selección
		Índices de rendimiento académico
		Titulación
		Reglamento estudiantil y política académica
		Estímulos y apoyos para estudiantes
	Graduados	Seguimiento a graduados
		Impacto e inserción de graduados

Dimensión	Criterio	Indicadores
	Personal Admnistrativo y de Apoyo	Selección, evaluación y promoción
		Formación y desempeño
Recursos	Infraestructura y equipamiento	Infraestructura física
		Infraestructura tecnológica
		Equipamiento
		Plataforma de aprendizaje
		Bibliotecas y repositorios digitales
	Gestión y Operación	Recursos financieros
		Servicios admistrativos
		Políticas y programas de bienestar institucional

Los indicadores antes detallados engloban los elementos básicos que una carrera en modalidad híbrida debe considerar para ser evaluada y asegurar la calidad en sus procesos académicos, administrativos, de gestión, investigativos y de extensión.

De igual manera, como se señaló anteriormente está aproximación se la realiza en función de los modelos de evaluación y acreditación utilizados en algunos países latinoamericanos y España con el objeto de identificar las tendencias en la materia.

Conclusiones

La educación híbrida se fundamenta en atender las necesidades de cada uno de los sectores de la educación, sobre todo en un escenario incierto marcado por la pandemia del COVID que ha obligado a IES a migrar de manera vertiginosa sus modelos de estudio tradicionales de

educación a un modelo híbrido que garantice el acceso a la educación en el contexto de la pandemia. La oferta de carreras en modalidad híbrida debe desarrollarse enmarcada en criteros mínimos que garanticen una educación de calidad.

En tal sentido, el objetivo de esta investigación es proponer una batería de indicadores para la evaluación de la calidad para las carreras ofertadas en modalidad híbrida. Para ello se realizó el análisis de los modelos de evaluación de las carreras definidos por 10 organismos de evaluación y acreditación de países latinoamericanos y España.

Del análisis se pudo identificar que a la multiplicidad de modelos se agregan diferentes formas de definir, medir e interpretar un mismo componente en los macro niveles; sin embargo, en todos se identifican tres niveles básicos: macro-nivel (dimensiones, componentes, categorías, elementos, factores), meso-nivel (criterios, características) y micro-nivel (indicadores, evidencias).

Ello permitió establecer 4 dimensiones direccionadoras y una batería de 37 indicadores que podrían ser aplicados en la evaluación de carreras ofertadas en modalidad híbrida, pudiéndose así asegurar la calidad en sus procesos académicos, administrativos, de gestión, investigativos y de extensión.

Referencias Bibliográficas

Acosta, B., y Acosta, M. (2016). Modelos de evalución para la acreditación de carreras. Análisis de su composición y una propuesta para las carreras de Ecuador. *RMIE, 21*(71), 1249-1274.

ANEAES. (2020). *Modelo Nacional de Evaluación y Acreditación de la Educación Superior. Mecanismos de Evaluación y Acreditación de Carreras de Grado en la Modalidad de Educación a Distancia.* Recuperado el 25 de Agosto de 2022, de http://www.aneaes.gov.py/v2/application/files/1215/9853/8755/Mecanismo_Grado_Educacion_a_Distancia-comp.pdf

ANECA. (2022). *Protocolo de evaluación para la verificación de planes de estudios de las enseñanzas universitarias que conducen a la obtención de títulos oficiales de Grado y Máster Universitario.* Recuperado el 25 de Agosto de 2022, de http://www.aneca.es/content/download/12387/153627/file/REACU-ProtocoloEvaluaci%C3%B3n_220209.pdf

ARCU-SUR. (2017). *Criterios de Calidad para Acreditación ARCU-SUR. Economía.* Recuperado el 25 de Agosto de 2022, de http://arcusur.org/arcusur_v2/index.php/documentos-del-sistema

Ardila, M. (2011). Calidad de la educación superior en Colombia, ¿Problemas de comopromiso colectcivo? *Revisa de Educación y Desarrollo Social, 6*(2), 44-55.

Balladares, J. (2021). Percepción en torno a una educación remota y a una educación híbrida durante la pandemia de la COVID-19: Estudio de caso. *Revista Interuniversitaria de Investigación en Tecnología Educativa*(11), 25-39. Obtenido de https://www.uasb.edu.ec/wp-content/uploads/2021/12/Paper-Universitario-Jorge-Balladares-S-219.pdf

Berrocal, E., y Megías, S. (2015). *Indicadores de calidad para la evaluación de plataformas virtuales.* Recuperado el 24 de Agosto de 2022, de Revista Internacional de Aprendizaje y Cibersociedad: https://www.researchgate.net/publication/286923337_Indicadores_de_calidad_para_la_evaluacion_de_plataformas_virtuales

Cabrera, V. (2005). El concepto calidad en la educación universitaria: clave para el logro de la competividad institucional. *Revista Iberoamerica de Educación, 36*(12), 1-7.

CACES. (2021). *Modelo de Evaluación del Entorno de Aprendizaje de la Carrera de Derecho en modalidad a distancia.*

CNA - Chile. (2015). *Criterios de evaluación para la acreditación de carreras profesionales, carreras profesionales con licenciatura y programas de licenciatura.* Recuperado el 25 de Agosto de 2022, de https://www.cnachile.cl/Criterios%20de%20carreras/Folleto%20Criterios%20Evaluaci%C3%B3n%20Carreras%20Profesionales,%20Licenciatura.pdf

CNA. (2021). *Lineamientos y aspectos por evaluar para la acreditación en alta calidad de programas académicos.* Recuperado el 25 de Agosto de 2022, de https://www.cna.gov.co/1779/articles-404750_norma.pdf

COPAES. (2016). *Marco General de Referencia para los Procesos de Acreditación de Programas Académicos de Tipo Superior.* Recuperado el 25 de Agosto de 2022, de https://www.copaes.org/documentos/Marco_de_Referencia_V_3.0_0.pdf

Giraldo, U., Abad, D., y Díaz, E. (s.f). *Bases para una política de calidad de la educación superior en Colombia.* Recuperado el 22 de Agosto de 2022, de http://iep.udea.edu.co:8180/jspui/bitstream/123456789/258/1/Pertinencia%20Calidad%20Educacion%20Superior%20-CarlosTunnermann.pdf

González, F. (2022). *Educación híbrida: impacto en la nueva normalidad escolar y los padres de familia*. Recuperado el 22 de Agosto de 2022, de https://universidadisep.com/ec/educacion-ec/educacion-hibrida-impacto-en-la-nueva-normalidad-escolar-y-los-padres-de-familia/

Gonzalez, L., y Espinoza, O. (2008). Calidad de la educación superior: concepto y modelos. *Revista Calidad en la Educación*(28), 248-276.

IESALC. (1998). Declaración mundial sobre la educación superior en el siglo XXI: visión y acción. En *Educación Superior y Sociedad. Conferencia mundial sobre educación superior* (Edición especial ed., Vol. 9, págs. 97-114).

Lago, D., Gamoba, A., y Montes, A. (2014). Calidad de la educación superior: un análisis de sus principales determinates. *Revista Saber, Ciencia y Libertad, 8*(2), 157-169.

Martinez, J. (2022). Modalidad hibrida: nuevas formas de enseñanza. *Con-Ciencia Serrana Boletín Científico de la Escuela Preparatoria Ixtlahuaco, 4*(7), 5-6.

OEI-RIACES. (2022). *Sellos Kalos Virtual Iberoamérica.*

OLC-CALED. (2015). *Tarjeta de puntuación (SCCQAP) Evaluación de programas de pregrado en línea.* Obtenido de 2015

Rama, C. (2020). La nueva educación híbrida. *Cuadernos de Universidades*.

RIACES. (2004). *Glosario internacional RIACES de evaluación de la calidad y acreditación*. Recuperado el 24 de Agosto de 2022, de http://riaces.org/glosario/

Rios, Y. (2021). La enseñanza post pandemia: retos y tendencias de la educación híbrida. *Revista Plus Economía, 9*(3), 107-112.

Saavedra, M., Saavedra, C., Medina, C., Sedamano, M., y Saavedra, D. (2021). Aulas híbridas: la nueva normalidad de la educación superior a partir del Covid-19. *Revista de Investigación Apuntes Universitarios, 12*(2), 162-178.

SINAES. (2011). *Modelo de Acreditación Oficial de Carreras de Grado del Sistema Nacional de Acreditación de la Educación Superior para la Modalidad a Distancia.* Recuperado el 25 de Agosto de 2022, de https://www.sinaes.ac.cr/wp-content/uploads/2021/08/Manual_de_Acreditacion_de_Carreras_de_Grado_Modalidad_a_Distancia.pdf

Sousa, S., Peset, M., y Muñoz, J. (2021). La enseñanza híbrida mediante flipped classroom en la educación superior. *Revista de Educación*(391), 123-147.

Tünnermann, C. (2006). Pertinencia y calidad de la educación superior. *Lección Inaugural*, 33.

Viñas, M. (2021). Retos y posibilidades de la educación híbrida en tiempos de pandemia. *Plurentes. Artes y Letras*(12).

Zepeda, R., y Vargas, M. (2020). Hacia la definición conceptual del constructo Calidad de la Educación Superior en el contexto de la Universidad Nacional Agraria. *Revista Educación, 44*(2), 1-27.

Mary Elizabeth Morocho Quezada

memorocho@utpl.edu.ec

Economista por la Universidad Técnica Particular de Loja (UTPL), Ecuador. Especialista en Planificación Curricular y Organización de Sistemas de Educación a Distancia por la UTPL, Ecuador. Experto Universitario en Dirección de la Calidad Educativa, Universidad de Sevilla, España. Experto Universitario en Evaluación y Gestión de la Calidad Universitaria, Universidad de Sevilla, España. Máster en Gerencia de Proyectos para el Desarrollo por la Escuela Politécnica del Litoral (ESPOL), Ecuador. Máster en Evaluación, Gestión y Dirección de la Calidad Educativa por la Universidad de Sevilla, España. Magíster en Educación a Distancia, por la UTPL, Ecuador. Doctora en Estadística e Investigación Operativa por la Universidad de Sevilla, España.

Sub-Directora del Instituto Latinoamericano y del Caribe de Calidad en Educación Superior a Distancia (CALED). Directora de Evaluación Institucional y Calidad de la Universidad Técnica Particular de Loja (UTPL). Coordinadora a nivel mundial del Punto Focal de Calidad para América Latina y el Caribe ante el International Council for Open and Distance (ICDE - Noruega). Coordinadora Académica de UNESCO – IESALC en el Programa de Apoyo al Diseño e Implementación de Estrategias para la Continuidad Pedagógica en la República del Perú (Ministerio de Educación - MINEDU). Par Evaluador Internacional del Consejo Nacional de Acreditación (CNA – Colombia). Docente – Investigador del Departamento de Economía de la UTPL. Investigadora y autora de directrices, instrumentos y artículos en tópicos de calidad,

acreditación, evaluación, accesibilidad, certificación y normativa de la educación superior a distancia.

Cristhian Germán Labanda

cglabanda@utpl.edu.ec

Economista por la Universidad Técnica Particular de Loja (UTPL), Ecuador; Máster en Investigación de Mercados por la Universidad Internacional de la Rioja (España). Ha participado como Docente Invitado por más de 6 años en las Modalidades Presencial y Abierta y a Distancia de la Universidad Técnica Particular de Loja, en los departamentos de: Ciencias de la Educación, Geología y Minas, Psicología y Economía.

Profesional con 10 años de experiencia en procesos de evaluación y acreditación institucional, actualmente se desempeña como Técnico de Evaluación de la Dirección de Evaluación Institucional y Calidad de la Universidad Técnica Particular de Loja, apoyando en diferentes procesos de evaluación y aseguramiento interno de la calidad de la institución.

ESPAÑA

La evaluación automática de textos discursivos para enseñar y aprender dentro y fuera del aula. El entorno G-Rubric

The automatic evaluation of discursive texts for teaching and learning inside and outside the classroom. The G-Rubric environment

Guillermo de Jorge[1], Ricardo Olmos[2] y José María Luzón[1]
[1] *Departamento de Psicología Evolutiva y de la Educación (Facultad de Psicología-UNED; España)*
[2] *Metodología de las Ciencias del Comportamiento (Facultad de Psicología-UAM; España)*

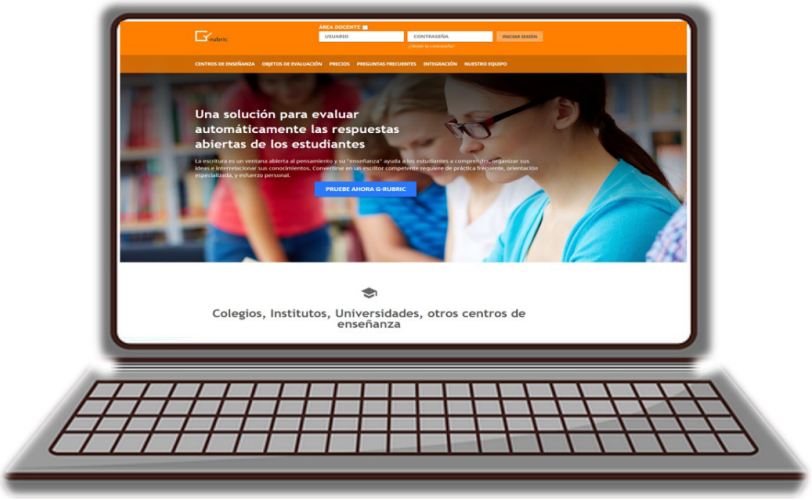
Introducción

El término **Tecnologías del lenguaje** hace referencia al conjunto de tecnologías pertenecientes al ámbito de la **Inteligencia Artificial** y relacionadas con **Ciencia de la computación** y la **Lingüística**, destinadas a manipular, transformar, analizar y emplear de modo automático la ingente cantidad de información existente, tanto escrita como hablada, y accesible mediante su digitalización (entiéndase en formato electrónico y gestionada mediante potentes sistemas informáticos). En su origen se encuentra el **Procesamiento de Lenguaje Natural** (NLP,) (véase Hutchins, 2006) y las técnicas de **Análisis Semántico Latente** (LSA) (véase Landauer, 1998 y 1999b), unas metodologías de exploración y codificación sobre cuyos resultados se aplican multitud de nuevos procesos de tipo lingüístico y matemático. Entre otras muchas utilidades prácticas, estos sistemas de tratamiento automatizado del lenguaje permiten, por ejemplo, el reconocimiento de

voz, la categorización de la información, el etiquetaje de textos para su clasificación y posterior búsqueda, la construcción de síntesis de documentos extensos (resúmenes), la organización de información masiva y no estructurada, la traducción de textos a distintas lenguas, la identificación, y su consecuente valoración (evaluación) de ideas y significados determinados. etc. (Jorge-Botana *et al.*, 2015; Olmos *et al.*, 2016); todo ello, como se ha dicho, sin intervención humana.

Figura 1.

Página web de acceso a G-Rubric



www.grubric.com

Una selección *ad-hoc* de estas funcionalidades lingüístico-matemáticas "inteligentes" llevadas a cabo por máquinas están presentes en la solución web G-Rubric para **evaluar automáticamente textos discursivos**, es decir, analizar y calificar respuestas de producción libre realizadas por los estudiantes a ejercicios basados en **escritura académica** y **evaluación formativa** de cualquier nivel educativo, materia o asignatura, grado de dificultad y extensión (Olmos *et al.*, 2016).

G-Rubric es una herramienta multilingüe **centrada en el aprendizaje del estudiante** que ofrece ejercicios con múltiples oportunidades de evaluación seguidas de una **calificación numérica sobre la corrección y suficiencia del contenido** de la respuesta "abierta" evaluada; un **feedback detallado como guía para la mejora;** y una **puntuación estocástica sobre la calidad de la redacción y estilo** del escrito (respuesta).

Los ejercicios Rubric, tanto sus materiales como sus modos de uso, se ajustan a un ***modelo cognitivo de instrucción***, donde la **práctica guiada de la escritura** en combinación con la **evaluación formativa** en tiempo real, se convierten en una excepcional **herramienta de aprendizaje** para la adquisición de **conocimientos temáticos**, el desarrollo de **habilidades de pensamiento** y el estímulo del **esfuerzo para aprender**.

Escritura académica. Aprender a escribir y escribir para aprender

Conseguir que las personas (nuestros "aprendices" escolares y estudiantes) se expresen adecuadamente por escrito es un **objetivo educativo irrenunciable, prioritario** y también ambicioso, pues escribir competentemente no se reduce a "agrupar" palabras en frases, párrafos y documentos correctamente ordenadas según las reglas sintácticas y gramaticales, sino que es algo inmensamente más complejo y cognitivamente más demandante: expresarse adecuadamente por escrito es **saber trasladar a un texto una porción de nuestro pensamiento** (Foltz, 2015); un texto "impregnado" de datos, conceptos, opiniones, relaciones, juicios, inferencias, deseos, sentimientos..., y, además, de manera precisa, clara, estructurada, comprensiva y estratégicamente intencionada. Escribir es una habilidad cognitiva compleja que requiere de entrenamiento, retroalimentación continua (Beach & Friedrich, 2006) y esfuerzo personal.

Elaborar un buen escrito exige que su autor disponga de: **(1) conocimientos instrumentales** sobre las normas que rigen el lenguaje y su escritura (conocimientos sobre procesos discursivos lingüísticos y metalingüísticos); **(2) conocimientos de contenido** o temáticos relativos a la materia, disciplina o asunto sobre el que verse su texto; y **(3) habilidades de razonamiento** que dirijan el proceso creativo en todas sus etapas (introducción, selección, contenido, orden, expresión, etc.) y dimensiones (objetivos, lectores, argumentación, estilo…). Este escenario transforma al **proceso de enseñanza-aprendizaje de la escritura** en una herramienta mediadora con posibilidades extraordinarias para el **aprendizaje de conocimientos declarativos** y, a través de la práctica guiada, el **desarrollo de las habilidades para pensar** de los estudiantes. En definitiva, no sólo se trata de aprender a escribir, sino de cómo **escribir para *aprender***.

Pero ¿cómo se aprende a escribir adecuadamente?, ¿cómo se adquiere la necesaria competencia escrita? o, en otras palabras, ¿cómo se convierte a un estudiante en un escritor competente? La investigación insiste en que **a escribir se aprende escribiendo**, lo que significa que **aprender a escribir** necesita de **práctica frecuente** (perseverancia), **orientación personalizada** (Mazzie, 1987) y **esfuerzo personal** para continuar y mejorar, por lo que la enseñanza de la escritura debe brindar oportunidades de aprendizaje ajustadas al nivel de los estudiantes que les permitan una ejercitación intensa, les ofrezcan información valorativa de sus realizaciones, y les presenten un grado de dificultad desafiante, pero no insuperable respecto a sus posibilidades, es decir, se precisa que el aprendiz trabaje y se enfrente a las dificultades con sus propios recursos, a fin de que las aborde sin aburrimiento por simplonas ni desesperación por imposibles (Zona de desarrollo próximo y Andamiaje instruccional; véase: Vygotsky, 1986; Perry *et al*., 2006).

¿En qué aspectos la práctica de la escritura puede influir en la calidad y cantidad de los aprendizajes que logran los estudiantes? El papel beneficioso que la instrucción de la escritura bajo determinadas condiciones puede jugar, también en el logro de "otros" aprendizajes, es algo que interesa a la investigación especializada, es decir, **escribir para aprender**. En este sentido, cabe señalar, por ejemplo, el reciente estudio de Gingerich *et al.* (2014) donde los resultados obtenidos parecen afirmar que los estudiantes que utilizaron la escritura para aprender (grupo experimental) obtuvieron **mejores resultados en las medidas de aprendizaje y de retención**, relacionadas ambas con el conocimiento conceptual, que los estudiantes cuyo estudio se desarrolló conforme a metodologías más "tradicionales" (p.e. copiar, subrayar, memorizar). Las mejoras registradas pueden ser atribuidas a la ejecución frecuente y periódica de tareas académicas basadas en la producción de respuestas escritas.

Pero de igual modo, en lo que tiene que ver con el desarrollo de habilidades para pensar, la literatura científica defiende que la acción creativa de escribir es un **ingrediente esencial del modelo de instrucción de pensamiento crítico** (Wade, 1995); y en esta línea, también otros autores sostienen que "la acción de crear o producir una respuesta escrita tiende a promover un nivel de auto-reflexión y de consideración de perspectivas de análisis mayor que el que se consigue en una contestación oral" (Pennebaker *et al.*, 1990).

> *"Writing to learn is different from writing to communicate. Writing-to-learn activities are writing tasks that help students learn subject matter by thinking through key concepts or ideas presented and then writing about them. In essence, the primary function of writing to learn is to order and represent the content of the learning experience to one's own understanding."* (TEAL Center, 2012).

Atendiendo al proceso de escritura con más profundidad, cabe referir el consensuado **Modelo cognitivo de escritura** de tres procesos (Planificación, Traducción y Revisión) propuesto por Flower y Hayes (Flower y Hayes, 1984; Carey y Flower, 1989) mediante estudios comparativos entre "escritores competentes" y "principiantes"; los datos que ofrece la investigación ponen de relieve que los "competentes", cuando escriben, se conducen de manera muy diferente a como lo hacen los no competentes; además, los expertos automatizan muchos de sus procesos de escritura, lo que les ahorra recursos cognitivos que pueden emplear en otras tareas intelectualmente exigentes (Graham & Perin, 2007). Se trata de diferencias importantes de carácter cualitativo que trascienden a la propia tarea de escribir y que tres de ellas merecen destacarse a continuación:

- **Planificar. Los escritores competentes planifican más que los no competentes** (Torrance y Galbraith, 2006)

- **Traducir. Los escritores competentes prestan más atención a los aspectos estructurales de su escrito que los escritores no competentes** (Bereiter y Scardamalia, 1987)

- **Revisar. Los escritores competentes dedican más tiempo a revisar su escrito que los no competentes** (McCutchen, 2006)

G-Rubric proporciona a los estudiantes actividades de aprendizaje basadas en escritura formal que, si son frecuentes y ofrecen *feedback* personalizado sobre sus ejecuciones, sirven para que los estudiantes mejoren progresivamente no sólo su competencia escrita, sino también sepan más "cosas" y entrenen sus habilidades para razonar (piensen mejor). Pero las actividades o ejercicios de G-Rubric también son oportunidades para que los estudiantes planifiquen sus respuestas escritas, las elaboren cuidando su forma y su fondo, y revisen con tranquilidad sus producciones, tanto en sus aspectos más simples

y superficiales como en los relacionados con la estructura, enfoque, objetivos y discurso conceptual general.

Evaluación formativa. Diseño de instrucción y evaluar para aprender

No tendría sentido proponer un recurso tecnológico centrado en el proceso de aprendizaje de los estudiantes sin un diseño instruccional cuidado y respaldado por la investigación especializada que justifique sus elementos y ordene su funcionamiento. **G-Rubric** se ajusta a una **secuencia de instrucción** que lleva a que el contenido de estudio cobre sentido para el alumno y facilite su asimilación. Las tareas que componen dicha secuencia, y que por este orden ha de realizar el alumno, son las siguientes:

1. **Lectura.** Lectura comprensiva del tema o temas, capítulos y documentos marcados por el profesor como materiales base sobre los que se plantea el ejercicio y es necesario conocer para resolverlo con éxito (competencia lectora).

2. **Reflexión.** Repaso analítico activo de lo leído que permita la obtención de las ideas principales, así como de las relaciones directas e inferenciales entre ellas. Conexión de la información relevante seleccionada con los conocimientos previos poseídos, de modo que mediante los mecanismos de acomodación y asimilación se logre comprender en profundidad.

3. **Respuesta (Escritura libre).** Producción de una respuesta escrita personal y elaborada que se ajuste a lo requerido en el enunciado de la pregunta o ejercicio (que se responda a lo que se pregunta y tenga la extensión sugerida). Una respuesta que incluya ideas importantes seleccionadas y sus relaciones en una redacción ordenada, coherente y respetuosa con las normas ortográficas y gramaticales. Dado que la extensión de la respuesta está limitada,

habrá que emplear procesos de síntesis que permitan eliminar información sin menoscabar su calidad y precisión.

4. **Evaluación (Formativa).** Esta tarea, automática e instantánea, es exclusiva de **G-Rubric** y la realiza en escasos 2-3 segundos. Como se ha dicho, **G-Rubric** proporciona cuatro resultados diferentes: una calificación sobre el contenido de la respuesta; una valoración sobre la corrección ortogramatical; un *feedback* gráfico detallado; y un conjunto de orientaciones personalizadas destinadas a la mejora de la próxima respuesta.

5. **Revisión.** Conociendo en detalle las valoraciones de los distintos elementos de la respuesta recién evaluada, así como también las orientaciones, el estudiante tiene ahora la oportunidad de analizar pautadamente y de manera guiada su ejecución pasada, a fin de decidir qué aspectos ha de corregir, qué otros mejorar y, lo que es esencial, cómo lograrlo.

6. **Mejora.** El estudiante, sin prisa y con la atención debida, reelabora la anterior respuesta, a fin de construir una nueva mejor a partir de las ayudas automáticas recibidas y basada en su revisión personal realizada. Esta nueva respuesta volverá a evaluarse automáticamente, lo que iniciará un nuevo ciclo instructivo.

Esta secuencia instructiva puede repetirse varias veces, en tantos ciclos como el especialista o profesor haya fijado, de modo que ante tales momentos de evaluación el estudiante vaya, por un lado, asimilando progresivamente la información en toda su riqueza (conocimiento) y, por otro, mejorando poco a poco sus estructuras de conocimiento y su expresión escrita.

La segunda pieza esencial de este diseño es, sin duda, la **evaluación automática** que, por producirse varias veces según el número de ciclos

que se recorra la secuencia, lleva a que con sus *feedbacks* instantáneos se transforme en **evaluación formativa**, o expresado de otro modo, que libre al docente de las complicaciones que habitualmente le presenta, pasando de una "simple" evaluación del aprendizaje a una **evaluación para aprender personalizada más informativa y motivante** para el estudiante.

La introducción de **momentos de evaluación** en el aula durante los procesos de estudio y asimilación de conocimientos se muestran eficaces en la mejora de los aprendizajes de los estudiantes. Por ejemplo, los trabajos realizados por Karpicke & Roediger III (2007), interesados en los posibles efectos de la evaluación sobre el aprendizaje de los estudiantes, pusieron de manifiesto que la inclusión de sencillas pruebas de evaluación (y sin feedback) durante los tiempos de estudio parecían mejorar los aprendizajes. En concreto, estos autores observaron que la alternancia de varios ciclos de estudio con evaluaciones intermedias **mejoraba la retención de información a largo plazo**, pero sobre todo cuando las evaluaciones intermedias obligaban a los estudiantes a recuperar información de su memoria en lugar de sólo reconocerla. En este instante, es oportuno poner de relieve el carácter eminentemente creativo del proceso de escritura, y que lleva al estudiante, entre otras cosas, a recuperar de su memoria información seleccionada que le haga posible construir su "mejor" respuesta para cada caso o ejercicio.

Abundando en la importancia de las evaluaciones parciales en su conexión con los procesos de aprendizaje profundo, Karpicke (2012) defiende que **la recuperación activa de conocimientos es un proceso clave para que lo que aprenden los estudiantes cobre sentido, es decir, logren un aprendizaje significativo**.

Siguiendo con el papel fundamental de la evaluación como herramienta centrada en el aprendizaje, se hace preciso señalar que la **evaluación**

formativa ha demostrado ser un método/herramienta muy eficaz en la mejora del rendimiento colectivo de los estudiantes, lo que del mismo modo proporciona beneficiosos efectos para los docentes (Black & William, 1998, p. 20). "**Evaluar para aprender**, cuando se emplea correctamente, es una de las estrategias de enseñanza más potentes para mejorar el aprendizaje de calidad de los estudiantes y, si se utiliza con continuidad, elevar sus niveles de logro" (Fullan, 2005, p. 71).

En comparación con otros métodos de instrucción, las enseñanzas asistidas por evaluación formativa parecen ser una alternativa ventajosa a los costosos y complejos modelos de tutorización "1 to 1", aumentando especialmente su resultado en los casos de estudiantes con peor rendimiento (Stiggins, 2004, p. 27). Así pues, la participación decidida de este tipo de evaluación formativa (y también continua) en el modelo de enseñanza del profesor parece producir efectos valiosos sobre la calidad y la cantidad de los aprendizajes de los estudiantes, y de esta manera lo exponen varios trabajos de investigación.

Por ejemplo, Carrillo de la Peña y Pérez (2012) llevaron a cabo un estudio sobre estudiantes universitarios españoles en el que, durante tres cursos académicos, compararon los resultados académicos obtenidos por dos grupos de estudiantes en la asignatura Psicología fisiológica, encontrando que los estudiantes del grupo (experimental) que, además de recibir una calificación cuantitativa, recibieron también informaciones cualitativas (*feedbacks*) continuas y personalizadas sobre sus desempeños (evaluación formativa), fueron los estudiantes que (1) **en mayor proporción superaron el curso**, (2) **mayor número de distinciones obtuvieron en los niveles de excelencia**, (3) y **mayor grado de satisfacción mostraron (motivación)**, siempre en comparación con los estudiantes del grupo (control) cuyos desempeños fueron evaluados de manera tradicional (evaluación final). Estos resultados

están en consonancia con lo también apreciado en otros estudios (véase, p.e. Larsen, Butler, & Roediger, 2008).

G-Rubric proporciona **evaluación automática formativa y masiva**, esto es, sin la participación de los profesores, lo que les permite plantear a sus estudiantes ejercicios basados en escritura con orientación especializada para una práctica intensa. El *feedback* detallado e instantáneo, así como el espacio virtual de trabajo que ofrece, animan al estudiante a superar los desafíos personalizados que se le presentan, lo que deriva en una mayor práctica y esfuerzo individual por aprender (motivación, responsabilidad e independencia).

¿Qué ofrece el entorno G-Rubric a profesores y estudiantes?

G-Rubric es un evaluador automático de textos discursivos para el ámbito académico, es decir, es un evaluador semántico del contenido de los textos escritos elaborados libremente por los estudiantes como respuestas a los ejercicios o actividades propuestos por su profesor. G-Rubric ofrece:

Para el profesor

G-Rubric es una herramienta que le ayuda a evaluar y dar *feedback* personalizado a las decenas (o centenares) de ejercicios escritos que necesitan realizar sus alumnos para su formación, lo que le concede tiempo y energía extra para diseñar más y mejores actividades para que sus estudiantes aprendan a escribir (mejoren su competencia escrita) y escriban para aprender más y, paso a paso, logren razonar mejor.

Para el estudiante

G-Rubric es una herramienta que le informa sobre el grado de corrección y suficiencia de sus respuestas escritas, precisando qué "cosas" ha

hecho bien y qué otras debe mejorar, lo que convierte a G-Rubric en un orientador personalizado y guía de su proceso de aprendizaje. G-Rubric le ofrece al alumno un agradable espacio de trabajo lleno de desafíos ajustados a su nivel específico de desempeño que le animan a continuar y a esforzarse (motivación, independencia y perseverancia para aprender).

La evaluación de G-Rubric incluye la siguiente información y niveles para profesores y estudiantes (véase la Figura 2):

1. **Redacción y estilo**. Una **valoración global** (entre 0 y 100 puntos) sobre la **calidad y adecuación de la expresión escrita** de la respuesta.

2. **Contenido**. Una **calificación numérica** (entre 0 y 10 puntos) referida a la **suficiencia y corrección del contenido de su respuesta**

Figura 2.

Página de G-Rubric con resultados de evaluación y feedback personalizado desplegado, en esta ocasión, correspondiente a la sección de Conceptos, donde se explicitan las ideas principales del ejercicio con sus respectivos grados de logro apreciados

3. Retroinformación personalizada

- Un ***feedback* gráfico muy preciso sobre qué ideas o conceptos importantes.**
- Un **conjunto de orientaciones personalizadas** ("pistas" y consejos) que dirigen la atención del estudiante hacia aspectos clave sobre los que debe reflexionar, y le ayudan a mejorar su próxima respuesta y aprender.

Figura 3.

Ejemplos de feedbacks personalizados desplegados y correspondientes a las secciones de Gramática, Extensión y Vocabulario, respectivamente

Además, y ahora sí a diferencia de los profesores, G-Rubric está en Internet, tiene accesibilidad total, su disponibilidad es permanente, nunca se cansa, y sus resultados de evaluación son instantáneos, en tiempo real y homogéneos. G-Rubric también es independiente del idioma, pues las técnicas que utiliza para generar sus modelos de conocimiento proceden de muestras textuales del idioma en el que se aplica.

1. La tecnología de G-Rubric

El segundo componente de G-Rubric tiene que ver con la tecnología que hace posible el tratamiento computacional de los textos en forma de procesamiento, codificación, Análisis Semántico Latente (Landauer, 1998 y 1999b), aplicación de algoritmos, análisis lingüísticos, etc.

G-Rubric es un complejo sistema que coordina los servicios que necesita de diversos recursos tecnológicos muy especializados, al tiempo que se comunica con el usuario mediante una interfaz con acceso a Internet. Los servicios proceden de varias API (*Application Programming Interface*) a las que G-Rubric "manda" peticiones y recibe respuestas:

- **GallitoAPI**

Un servicio que aplica algoritmos y técnicas probabilísticas sobre la información léxica representada en espacios n-dimensionales previamente generados para llegar a las mejores hipótesis de significado. Estas operaciones se agrupan en diferentes "servicios" del API, dando lugar a más de 30 funciones como, por ejemplo, evaluadores de contenido, resumidores, evaluadores de la calidad del vocabulario, transductores a distintos formatos de huella vectorial, etc.

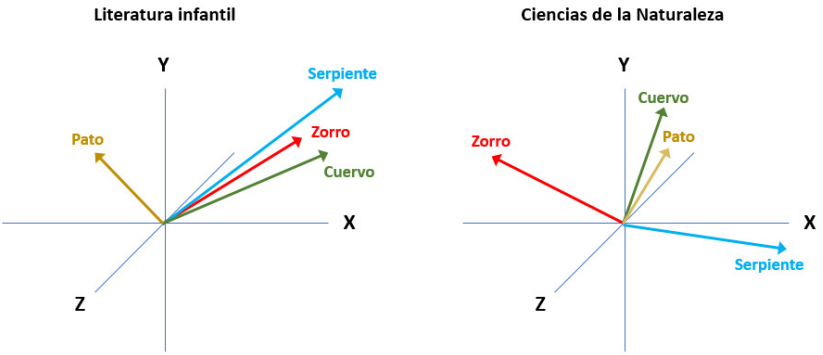
Una vez que las palabras de un gran conjunto de textos han sido procesadas con el propósito de que sus significados queden representados en forma de vectores en su correspondiente espacio semántico n-dimensional, dado que tal representación es de naturaleza matemática, es posible establecer comparaciones y relaciones a partir de las distancias vectoriales entre dos palabras, frases o documentos, orientaciones (perpendicularidad y oblicuidad), magnitudes de sus vectores representantes, o las distintas proyecciones existentes entre ellos.

Por ejemplo, en un espacio semántico hipotético de tres dimensiones sobre **Literatura infantil**, los vectores representantes del significado de las palabras "serpiente", "zorro" y "cuervo" se hallarán, muy probablemente, a escasa distancia entre ellos, pues aun siendo animales muy diferentes y distantes en la taxonomía biológica (clases reptiles, mamíferos y aves), en el contexto infantil presentan características

comunes muy definidas que son ampliamente puestas de relieve en cuentos y fábulas: "inteligencia", "malicia", "intencionalidad" (Figura 4).

Figura 4.

Ejemplo de representación vectorial de los significados de las palabras serpiente, cuervo y zorro (y pato como referencia neutra) en dos espacios semánticos específicos distintos (y de sólo tres dimensiones), Literatura infantil y Ciencias de la naturaleza



Sin embargo, en un espacio de dominio relativo a **Ciencias de la Naturaleza**, los significados de estos mismos animales estarán representados por sendos vectores muy diferentes, dado que la información más sobresaliente que les caracterizaba y sirvió para representarles en el dominio de Literatura infantil no sólo está ausente en esta ocasión, sino que ha sido sustituida por otras de corte biológico como es su pertenencia a la clase correspondiente: a las aves, a los reptiles y a los mamíferos.

- **SLM Service**

Se ocupa de contrastar un texto frente a un modelo de 3-gramas de español académico estándar para devolver valores de ajuste con él. Estos valores o ratios son empleados para inferir si el estilo de expresión

del texto se acomoda a las peculiaridades de una lengua concreta. Es decir, G-Rubric se ayuda de **Modelos Estocásticos del Lenguaje** (SLM) para comprobar la legitimidad del lenguaje escrito (formalizaciones ARPA).

- **Rule Service**

Aplica un sistema cerrado de reglas gramaticales libres de contexto para analizar sintácticamente o "parsear" textos y detectar posibles errores u ocurrencias de estructuras aceptadas (grXML, LanguageTool…).

- **Dialog Manager**

Este servicio inicia estrategias conversacionales a partir de los estados señalizados por G-Rubric, de modo que evalúa el estado en el que se encuentra el texto y envía a *Dialog_Manager* las estrategias conversacionales que se han de desencadenar, así como los valores de las variables de esos mismos estados para permitir los procesos de conversación derivados.

Dialog Manager es un servicio que prepara y da conversación con tecnología BOT, por lo que puede ofrecer consejos e incluso contestar a posibles solicitudes del usuario. De hecho, este módulo permite la inclusión en G-Rubric de un chatbot activo que proponga al estudiante preguntas de respuesta breve o de opción múltiple, según el grado de progreso en el que se encuentre la conversación (entiéndase la realización del ejercicio). Mediante tal integración de servicios, el sistema G-Rubric es capaz de ofrecer automáticamente una evaluación cuantitativa y cualitativa en formato numérico, gráfico y conversacional en tiempo real.

¿Cómo se utiliza G-Rubric?

Utilizar **G-Rubric** como recurso docente es muy sencillo, lo que hace posible que toda la atención del profesor y de sus alumnos se centre en lo verdaderamente importante: comprender la información que se necesita y elaborar la mejor respuesta.

G-Rubric se encuentra en Internet (www.grubric.com), por lo que su acceso se realiza mediante cualquier navegador, sea de un entorno Windows o IOS; una vez alcanzado, en su pantalla inicial, es necesario identificarse con un **nombre de usuario registrado** y una **contraseña** personal, a fin de que el sistema de G-Rubric "sepa" quién es el usuario, a qué centro y curso pertenece, a qué actividades o ejercicios tiene acceso, cuáles ha hecho anteriormente y cuáles no, y qué resultados tiene registrados. A partir de estos datos, G-Rubric ofrece la pantalla-interface adecuada a cada perfil y usuario (estudiante, profesor, coordinador, institución…), a fin de que tenga acceso a sus ejercicios y funcionalidades, así como, de ser el caso, a los datos registrados de anteriores ejecuciones.

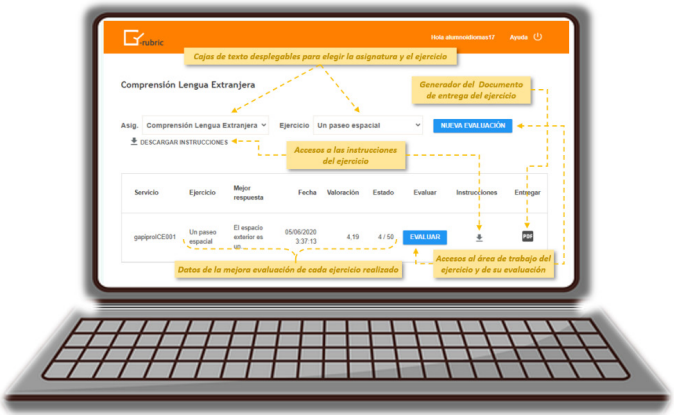
Una vez identificado por el sistema, la primera acción que siempre ha de llevarse a cabo es **elegir la asignatura y el ejercicio** que desea realizarse; para ello deberán desplegarse sus respectivas cajas de texto y pulsar sobre las opciones de interés (nombre de la asignatura y del ejercicio).

Elegida la asignatura y el ejercicio, el estudiante ha de pulsar sobre el rótulo **Descarga de instrucciones**. Ahora, el sistema le entregará un documento en formato PDF con toda la información que resulta necesaria para responder adecuadamente a lo que se solicita en el ejercicio.

Muy seguramente, **responder a un ejercicio de G-Rubric llevará su tiempo**, pues en la mayoría de ellos se solicitan respuestas de entre 180 y 550 palabras, por lo que se recomienda encarecidamente que el estudiante repase y consulte la documentación fuente (libros de texto, apuntes, artículos, etc.), reflexione, organice sus ideas y decida la estructura, de modo que, sin prisa y con tranquilidad, logre elaborar **una primera respuesta lo más ajustada en contenido y extensión a lo requerido por el ejercicio**; es decir, redacte su respuesta en su programa procesador de textos con el propósito de, una vez terminada y repasada, la traslade (copiar y pegar) al **espacio de trabajo y de evaluación** de G-Rubric, y pulse el botón **Evaluar** para recibir instantáneamente las calificaciones de **Estilo** y **Contenido**, junto con los ***feedbacks*** de carácter cualitativo.

Figura 5.

Pantalla para la elección de asignatura y ejercicio, donde además se muestran, si los hubiera, los datos registrados de las mejores evaluaciones logradas en intentos anteriores. Obsérvense también los rótulos pulsables para la Descarga de instrucciones del ejercicio, la Evaluación y la generación del Informe de entrega del ejercicio en formato PDF



A continuación, procede analizar detenidamente la respuesta elaborada a la luz de las calificaciones y comentarios recibidos, es decir, el aprendiz ha de determinar cómo lo ha hecho en su conjunto, qué aspectos son acertados y qué otros debe corregir. Sólo así podrá elaborar una nueva respuesta mejor que la anterior. Esta secuencia de trabajo puede acometerla varias veces, en concreto las que el docente autor del ejercicio haya estimado adecuada, lo que le otorgará espacio para la reflexión, más oportunidades para interactuar con el material base, y nuevas posibilidades para comprender, expresarse por escrito y aprender.

Referencias Bibliográficas

Beach, R., & Friedrich, T. (2006). Response to writing. In C.A. MacArthur, S. Graham, & J. Fitzgerald (Eds.), *Handbook of Writing Research*, 222-234. New York: Guilford Publications.

Bereiter, C., & Scardamalia, M. (1987). *The psychology of written communication*. Mahwah, NJ: Erlbaum.

Black, P., & William, D. (2004). The formative purpose: Assessment must first promote learning. In M. Wilson (Ed.), *Towards coherence between classroom assessment and accountability*. Chicago: University of Chicago Press.

Carey, L., & Flower, L. (1989). Cognition and Writing. The Idea Generation Process. In J.A. Glover, R.R. Ronning, & C.R. Reynolds (Eds.), *Handbook of Creativity*, 305-321. Plenum Press, New York.

Carrillo-de-la-Peña, M. T., & Perez, J. (2012). Continuous assessment improved academic achievement and satisfaction of psychology students in Spain. *Teaching of Psychology, 39(*1), 45-47.

Flower, L., & Hayes, J. R. (1984). Images, plans, and prose: The representation of meaning in writing. *Written communication, 1*(1), 120-160.

Foltz, P. (2015). Automated evaluation of student writing: improving assessment and student learning. *III Simposium Internacional "Evaluación educativa: Instituciones, Docencia, Elaboración de pruebas e Innovación tecnológica"*. Madrid: Dpto. de Psicología Evolutiva y de la Educación (Facultad de Psicología-UNED).

Gingerich, K. J., Bugg, J. M., Doe, S. R., Rowland, C. A., Richards, T. L., Tompkins, S. A., & McDaniel, M. A. (2014). Active Processing via Write-to-Learn Assignments Learning and Retention Benefits in Introductory Psychology. *Teaching of Psychology, 41*(4), 303-308.

Graham, S., & Perin, D. (2007). A meta-analysis of writing instruction for adolescent students. *Journal of Educational Psychology, 99*(3), 445-476.

Hutchins, J. (2006). The first public demonstration of machine translation: the Georgetown-IBM system , 7 th January 1954.

Jorge-Botana, G., Luzón, J. M., Gómez-Veiga, I., & Martín-Cordero, J. I. (2015). Automated LSA assessment of summaries in distance education: some variables to be considered. *Journal of Educational Computing Research, 52*(3), 341-364.

Karpicke, J. D. (2012). Retrieval-based learning: Active retrieval promotes meaningful learning. *Current Directions in Psychological Science, 21*(3), 157-163.

Karpicke, J. D., & Roediger III, H. L. (2007). Repeated retrieval during learning is the key to long-term retention. *Journal of Memory and Language, 57*(2), 151-162.

Landauer, T. K. (1998). Learning and representing verbal meaning: The Latent Semantic analysis theory. *Current Directions in Psychological Science, 7*, 161-164.

Landauer, T. K. (1999b). Latent Semantic Analysis (LSA), a disembodied learning machine, acquires human word meaning vicariously from language alone. *Behavioral and Brain Sciences, 22*(4), 624-625.

Larsen, D. P., Butler, A. C., & Roediger, H. L., III. (2008). Testenhanced learning in medical education. *Medical Education, 42*, 959–966. doi:10.1111/j.1365-2923.2008.03124.x

Mazzie, C. A. (1987). An experimental investigation of the determinants of implicitness in spoken and written discourse. *Discourse Processes, 10*(1), 31-42.

McCutchen, D. (2006). Cognitive factors in the development of children's writing. *Handbook of writing research, 8*, 115-130.

Olmos, R., Jorge-Botana, G., Luzón, J. M., Martín-Cordero, J. I., & León, J. A. (2016). Transforming LSA space dimensions into a rubric for an automatic assessment and feedback system. *Information Processing & Management, 52*(3), 359-373.

Pennebaker, J. W., Czajka, J. A., Cropanzano, R., Richards, B. C., Brumbelow, S., Ferrara, K., ... & Thyssen, T. (1990). Levels of thinking. *Personality and Social Psychology Bulletin, 16*(4), 743-757.

Perry, N.E., Turner, J.C. & Meyer, D.K. (2006). Classrooms as contexts for motivating Learning. In P.A. Alexander & P.H. Winne (Eds.), *Handbook of educational psycholoy* (2nd ed., pp. 327-348). Mahwah, NJ: Erlbaum.

Santamaría Lancho, M., Hernández, M., Sánchez-Elvira Paniagua, Á., Luzón Encabo, J. M., & Jorge-Botana, G. (2018). Using Semantic Technologies for Formative Assessment and Scoring in Large Courses and MOOCs. *Journal of Interactive Media in Education, 2018*(1).

Teaching Excellence in Adult Literacy (TEAL) Center (2012). *Just Write! Guide*. Office of Vocational and Adult Education, U.S. Department of Education: Washington, DC.

Torrance, M., & Galbraith, D. (2006). The processing demands of writing. In C.A. MacArthur, S. Graham, & J. Fitzgerlad (Eds.). *Handbook of Writing Research*, 67-80. New York: Guilford Publications.

Vygotsky, L. (1986). *Thought and language* (rev. ed.). Cambridge, MA: MIT Press.

Wade, C. (1995). Using writing to develop and assess critical thinking. *Teaching of Psychology, 22*(1), 24-28.

Guillermo de Jorge Botana

Actualmente es profesor de estadística y tecnología del conocimiento en la Universidad Complutense de Madrid, en la facultad de Psicología. Ha trabajado en temas de modelización artificial de la representación y el procesamiento cognitivo. También ha desarrollado su carrera en diversas empresas de telecomunicaciones en proyectos relacionados con el reconocimiento de voz, los agentes virtuales y la explotación de datos.

Ricardo Olmos Albacete

Profesor del departamento de Psicología Social y Metodología de la Facultad de Psicología de la Universidad Autónoma de Madrid. Mi área de investigación son los modelos estadísticos multinivel, imputación de datos perdidos y modelos de lingüística computacional.

José María Luzón Encabo

Maestro Industrial, Maestro de Primaria, Licenciado en Psicología y Doctor en Psicología.

Su interés y actividad profesional ha estado siempre relacionada con el **aprendizaje** y la **enseñanza**, y muy especialmente con el papel que, desde un punto de vista cognitivo, puede desempeñar la **tecnología** en dicho proceso de cambio. Tras haber combinado durante bastantes años la docencia en enseñanzas medias con la actividad en diferentes empresas tecnológicas, pasó a ocupar una plaza de investigador en formación (becario) en el **Instituto Universitario de Educación a Distancia de la UNED** y que, unos años más tarde y por decisión propia, abandonó para incorporarse como Técnico Didáctico de Nivel 1 al **Departamento de Tecnologías Lingüísticas** del **Área Académica** del **Instituto Cervantes** perteneciente al **Ministerio de Asuntos Exteriores de España**. Unos años más tarde fue nombrado Asesor en metodología a distancia del **Proyecto Aula Virtual de Español (AVE)** del Instituto. Actualmente es profesor del **Departamento de Psicología Evolutiva y de la Educación** de la Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED), donde organiza su docencia e investigación en torno al diseño cognitivo de materiales (multimedia), la evaluación automática de textos discursivos (elsemantico.es), y los entornos virtuales de aprendizaje. Es uno de los cuatros socios fundadores de la Empresa de Base Tecnológica **Semantia Lab** (www.semantialab.es); empresa propietaria de aplicaciones como **G-Rubric** (www.grubric.com)

dedicada a la evaluación automática de textos escritos (respuestas de desarrollo escritas por estudiantes) o de entornos de aprendizaje como los **Laboratorios de Formalización de la Conversación** (piezas clave de cualquier sistema de *chatbot*).

Evolución de la educación síncrona digital en la UNED de España: de la prepandemia a la postpandemia

Evolution of digital synchronous education at UNED in Spain: from pre-pandemic to post-pandemic

Miguel Santamaría Lancho[1], Ángeles Sánchez-Elvira Paniagua[2] y Jorge Vega Núñez[3]

[1] Vicerrector Adjunto de Innovación en Modelos de Aprendizaje Personalizado.

[2] Directora del Instituto Universitario de Educación a Distancia. Directora de la CUED

[3] Director de Intecca (Innovación Tecnológica en Centros Asociados)

Universidad Nacional de Educación a Distancia.

Email: asanchez-elvira@psi.uned.es

Palabras Clave

Aprendizaje síncrono; tutoría síncrona digital; modalidades educativas híbridas, usos educativos de la webconferencia, pandemia del Covid-19

Keywords

Synchronous learning; synchronous digital tutoring; hybrid educational modalities, educational uses of webconferencing, Covid-19 pandemic

Resumen

En este trabajo se analiza el cómo y el por qué la Universidad Nacional de Educación a Distancia de España (UNED), años antes de que la

pandemia del COVID-19 impactara globalmente sobre la educación, ya estaba siguiendo un proceso de incorporación progresiva y lógica de la educación sincrónica digital, en función de las tecnologías disponibles en cada momento, como parte de su propia evolución. En primer lugar, se contextualiza el caso de la UNED en el debate sobre las modalidades híbridas, surgido a raíz de los efectos que ha tenido la pandemia sobre la educación presencial. A continuación, se presenta el proceso de digitalización, que la UNED estaba siguiendo antes de la pandemia, así como su ajuste a los elementos de presencialidad de su modelo educativo: tutorías, laboratorios remotos y gestión digital de la evaluación presencial. Posteriormente, se aborda el reto que planteó la pandemia a la UNED, la respuesta de la universidad y las transformaciones a que ha dado lugar. Finalmente, se repasan las fortalezas y debilidades de la docencia síncrona digital en el contexto de una universidad a distancia masiva como la UNED, así como sus implicaciones organizativas, curriculares, didácticas y económicas.

El efecto disruptor de la pandemia sobre el sistema educativo: el debate sobre las modalidades educativas híbridas

Durante siglos, la educación se basó principalmente en procesos de interacción síncrona presencial, es decir, temporal y física. Esto excluyó del acceso a la educación superior a quienes no podían acudir a las aulas universitarias. Las dos derivadas de la modalidad presencial, como ha señalado recientemente Claudio Rama (2021), han sido la concentración de los servicios educativos en las grandes ciudades y la exclusión de todas las personas que, por motivo de residencia, disponibilidad de tiempo o de recursos económicos no podían acudir a las aulas de las universidades presenciales.

Frente a este modelo educativo tradicional, la pandemia del COVID-19 ha sido el mayor disruptor educativo de la historia (ONU, 2020). Los confinamientos y las restricciones impuestas a la interacción social

pusieron especialmente a prueba a la educación presencial, poniendo en evidencia sus limitaciones a la hora de ofrecer opciones educativas de carácter más inclusivo y flexible, debido a sus condicionamientos espacio-temporales. La lenta incorporación previa de tecnologías digitales y modalidades virtuales para satisfacer las necesidades educativas más actuales (especialmente en lo que concierne a la formación a lo largo de la vida), junto con una infraestructura tecnológica y formación en competencias digitales insuficientes, se hicieron más evidentes durante la pandemia, tal y como han señalado organismos internacionales (European Commission, 2018, 2022, European University Association, 2020). Quedaron patentes, además. las grandes desigualdades aún existentes, obstáculizando el logro de los objetivos de la Agenda 2030 (Abdrasheva et al. UNESCO_IESALC, 2022).

Debido a este avance insuficiente en el proceso de digitalización, la pandemia obligó a todo el sistema educativo presencial, incluyendo las Instituciones de Educación Superior (IES), a adoptar soluciones de emergencia o de educación en remoto, como han sido denominadas (Hodges et al. 2020), buscando replicar el funcionamiento del entorno presencial de las aulas a través de sistemas de webconferencia síncrona, con el objetivo de mantener la planificación y la organización temporal de los cursos que ya se estaban desarrollando.

Durante aquellos meses, las universidades presenciales fueron tomando conciencia de las limitaciones de esta solución, incorporando algunos de los elementos didácticos propios de la modalidad virtual, lo cual requiere infraestructura tecnológica, formación, planificación y recursos digitales para el aprendizaje. De esta forma, se puso de manifiesto la capacidad de reacción de las IES presenciales, al tiempo que se fueron identificando áreas de mejora en relación con la formación de docentes y estudiantes para hacer uso de las tecnologías

educativas, así como abordar las carencias de las infraestructuras tecnológicas necesarias (European Commission, 2022, García Aretio, 2020).

En cuanto a la educación a distancia, como ya señaló hace más de una década García Aretio (2009), esta había ido ganando terreno a lo largo de los años respecto a la presencial (especialmente en el marco del aprendizaje a lo largo de la vida), a medida que iba incorporando nuevos recursos tecnológicos, ampliando de este modo sus posibilidades. En ese sentido, en el momento del confinamiento, tanto las universidades a distancia tradicionales, como aquellas en línea surgidas con Internet, ya habían introducido previamente herramientas para una enseñanza y aprendizaje de carácter síncrono. Así, el chat primero y la webconferencia poco después, hicieron posible que la interacción síncrona, en las modalidades no presenciales, enriqueciese un modelo inicialmente asíncrono por naturaleza.

No obstante, las IES de educación a distancia/virtual también se han visto interpeladas por la pandemia, abriéndose un debate sobre las fortalezas, las debilidades y las complementariedades de las distintas modalidades educativas. Del análisis de las fortalezas han surgido propuestas de modalidades híbridas de enseñanza-aprendizaje, que incluyen componentes síncronos y asíncronos propios de cada una de las modalidades. Es interesante destacar que, la mayor parte de dichas combinaciones, son anteriores a la pandemia (Irvine, 2020). Por ello, al hacer el balance de sinergias y complementariedades, no está de más recordar que el *blended-learning*, estaba planteado y funcionando desde hace más de veinte años (Bates, 2015, García Aretio, 2020. Procter, 2003). La gama de combinaciones posibles es muy amplia, incluidas las tipologías *HyFlex* (modalidades hibridas-flexibles), en las que el estudiante puede escoger participar en actividades presenciales

o en línea, síncronas o asíncronas, para avanzar en su aprendizaje (Beatty, 2007; Romero-Hal, 2021).

En definitiva, en el momento presente, las IES se encuentran en condiciones de combinar modalidades de educación híbridas, en función de sus características y objetivos, que permitan combinar las ventajas y neutralizar las desventajas de las modalidades educativas síncronas y asíncronas.

La UNED: una universidad a distancia con elementos de apoyo síncrono

La UNED es una megauniversidad que cuenta, en la actualidad, con más de 200.000 estudiantes, el 80,3% cursando estudios de Grado. En su 50 aniversario (2022) y de forma similar a otras universidades a distancia surgidas en la misma época, su modelo educativo se basó, desde sus orígenes, en una serie de elementos didácticos de carácter unidireccional y asíncrono (ej. textos didácticos, programas de radio, casetes, televisión y vídeos educativos). Durante sus tres primeras décadas, los equipos docentes responsables de los programas de estudios, en las Facultades y Escuelas, apenas tenían contacto directo con los estudiantes, a excepción del correo postal, las consultas telefónicas o las denominadas "guardias" presenciales en la Sede Central de la UNED. El correo electrónico fue, en su momento, un avance importante de comunicación directa entre docentes y estudiantes.

Desde el curso 1999-2000, con el inicio del plan de virtualización de la UNED y la integración de un primer LMS, el modelo educativo evolucionó hacia una modalidad fundamentalmente en línea, facilitándose la distribución de materiales digitales en distintos formatos, la comunicación a través de foros, la entrega de tareas y retroalimentación en los cursos virtuales de cada asignatura. El chat comenzó a ser, asimismo, un elemento de comunicación síncrona, si

bien poco utilizado por docentes y estudiantes. Los docentes de las Facultades y Escuelas pudieron, a partir de ese momento, interactuar de forma directa con sus estudiantes, contando al tiempo en los cursos virtuales con un grupo de tutores de apoyo al seguimiento y la evaluación continua.

En la UNED, los elementos asíncronos se complementaron, desde sus inicios, con tres **elementos presenciales de carácter síncrono**: las **sesiones presenciales de tutoría (de carácter voluntario)**, las **prácticas de laboratorio, los talleres y prácticas de fin de estudios** en centros profesionales, y la **evaluación final de los aprendizajes** en los grados.

Esta combinación se debe a que la UNED, si bien ha sido consciente de las ventajas de lo síncrono, también lo ha sido de sus limitaciones, por lo que su integración se ha llevado a cabo preservando la flexibilidad de utilización por parte de los estudiantes, según sus necesidades y disponibilidad de tiempo en cada momento, especialmente en lo relativo a las tutorías presenciales.

Primeros pasos hacia una educación digital síncrona: tutorías en casa, laboratorios remotos y valija virtual de exámenes

El carácter presencial de las tutorías de la UNED presentaba en el pasado dos limitaciones: una oferta limitada, ya que solo los Centros Asociados con más estudiantes matriculados contaban con los recursos necesarios para ofrecer tutorías en casi todas las asignaturas, y la dificultad de acceso a las mismas para estudiantes que vivían lejos de los Centros Asociados o no disponían del tiempo para poder asistir a las mismas, debido a sus responsabilidades laborales o familiares o a condiciones personales específicas.

En torno a 2006, se dieron las circunstancias adecuadas para ampliar la oferta de tutorías y la asistencia a las mismas, llegándose, incluso, a facilitar el acceso desde el propio domicilio del estudiante con conexión a Internet. La solución vino de la mano de una iniciativa del Centro Asociado de Ponferrada, a partir de la disponibilidad de uso de tecnologías de videoconferencia sobre redes IP (Internet) y pizarras electrónicas.

El Centro de Ponferrada contaba entonces con un elevado número de estudiantes que residían en León, capital de la provincia, a hora y media de carretera del Centro. Para facilitar el acceso a las tutorías a estos estudiantes, se instaló una primera aula dotada de un equipo de videoconferencia profesional y una pizarra electrónica en uno de los barrios de la capital, San Martín de Rabanedo. Esto permitió acercar las tutorías a estos estudiantes.

La generalización de la solución al resto de Centros Asociados requirió de profundos cambios organizativos por parte de la UNED, la definición de nuevas modalidades de tutoría y un gran esfuerzo en infraestructura tecnológica y equipos, financiado en parte con fondos FEDER (*Fondos europeos para el desarrollo regional*), que se detallan seguidamente.

Cambio organizativo: la agrupación de Centros Asociados en Campus territoriales

En la UNED, los Centros Asociados son los encargados de proveer profesores tutores para dar apoyo a los estudiantes a través de sesiones de tutoría presencial y, desde 2001, también a través del grupo de tutoría del curso virtual de cada asignatura de grado. Un Centro Asociado de tamaño medio puede disponer de unos 100 o 150 tutores, pero el número de asignaturas de las titulaciones de Grado ronda las 1.200. Es decir, los Centros de tamaño medio difícilmente

podrían contar con el número de tutores necesario para tutorizar de forma presencial y/o en línea todas las asignaturas.

La solución organizativa, para garantizar que todos los estudiantes, independientemente del tamaño de su Centro, contasen con tutoría en todas las asignaturas, consistió en agrupar los Centros Asociados en Campus territoriales, con la finalidad de poner en red sus recursos humanos y tecnológicos. El cambio consistió en transformar la red de Centros Asociados en Centros Asociados "en red", que colaboran en su oferta de servicios. Los 61 Centros fueron agrupados inicialmente en ocho grandes Campus territoriales. En la actualidad, el número de Campus se ha reducido a cinco. Cada campus cuenta dispone de entre 800 y 1.000 profesores tutores; este número resulta más adecuado para atender 1.200 asignaturas en las que cada estudiante pueda contar con un profesor/a tutor/a.

Nuevas modalidades de tutoría síncrona en la UNED: las tutorías síncronas digitales

En 2012, una vez que los Centros Asociados empezaron a trabajar en red, fue posible definir tres modalidades de tutoría, tanto presenciales como digitales, estas últimas nuevas, mediadas por tecnologías digitales síncronas:

- **Tutoría de Centro**: tutorización presencial a estudiantes de un solo Centro**, o tutoría presencial**.

- **Tutoría de Campus**: tutorización presencial desde un Centro a estudiantes de varios Centros, que participan a través de videoconferencia y web conferencia, inicialmente desde su Centro Asociado y, más recientemente, también desde el lugar que el estudiante decida, o **tutoría síncrona digital con acceso (híbrido) presencial y remoto.**

- **Tutorías Intercampus**: en asignaturas con un reducido número de estudiantes a nivel nacional (menos de 400 estudiantes), un equipo de tutores, coordinado por el equipo docente responsable en las Facultades/Escuelas, **tutoriza de manera colaborativa en línea** a dichos estudiantes. Responde a una **tutoría síncrona digital con acceso remoto**. En esta modalidad de tutoría, las **sesiones quedan grabadas** y los estudiantes pueden resolver dudas con el tutor a través de un foro específico en la plataforma; de esta forma, se configuró la **tutoría asíncrona digital (grabaciones + foros)**.

Estas dos últimas modalidades de tutoría, que podemos definir como **tutorías síncronas digitales**, presentan unas claras ventajas, ya reportadas en la literatura (Beatty 2007, a,b, Bell et al. 2014, Brumfield et al. 2017, McGovern and Barnes 2009, Wiles y Bal. 2013). En el caso de la UNED, permiten a cada Centro Asociado ampliar su oferta de tutorías más allá del número de tutores con que cuenta el Centro, evitando la necesidad de repetir la misma tutoría en varios Centros. Para los estudiantes, supone una ampliación de las asignaturas que cuentan con tutoría y, no menos importante, reducen necesidades de desplazamiento, con el consiguiente ahorro de tiempo y de costes.

Infraestructura tecnológica para las modalidades de tutorización síncrona digital

Como ya se ha comentado, llevar a la práctica estas nuevas modalidades de tutoría síncrona digital supuso dotar a los Centros Asociados de la tecnología necesaria para llevar a cabo tutorías a través de Internet (Rodrigo et al., 2010, Rodrigo et al., 2012; Vázquez et al, 2010). En 2006, se lanzó el **Plan ATECA** (**Arquitectura Tecnológica para los Centros Asociados**). El plan incluyó la creación del Centro Tecnológico denominado **INTECCA (Innovación Tecnológica para Centros Asociados**), radicado en el Centro Asociado de Ponferrada

(Rodrigo et al, 2008). Este Centro fue pionero en ofrecer **tutoría síncrona con asistencia híbrida**.

En cuanto a las tecnologías que se utilizaron, en una primera etapa se instalaron las denominadas **Aulas AVIP (audio y vídeo sobre IP)**, dotadas de equipos de videoconferencia profesional sobre redes IP, conectados a pizarras electrónicas. Estos equipos permitían que el profesorado tutor, en modalidad de Campus, impartiese su tutoría a varios Centros de manera síncrona. Los estudiantes, tanto los que asistían localmente como en remoto, podían interactuar con audio y vídeo e, incluso, hacer uso de la pizarra electrónica.

Posteriormente, el avance de las tecnologías de videoconferencia sobre IP permitió a la UNED lanzar en 2010 la herramienta denominada "**Conferencia en línea**", que ofrecía a los estudiantes la posibilidad de **conectarse a una tutoría en remoto desde cualquier ordenador personal, sin necesidad de acudir a un aula del Centro Asociado** (por ejemplo, desde su domicilio). Esta herramienta, que también contaba con una pizarra virtual, permitía comunicarse e interactuar con los equipos de videoconferencia profesionales instalados en las aulas de los Centros Asociados (Rodrigo et al., 2011). Para gestionar el acceso a las salas de webconferencia de tutores y estudiantes se creó un portal de servicios para tutorización en línea (Rodrigo et al., 2012 a, b).

Un estudio sobre el acceso a la utilización de las tecnologías por parte de los estudiantes de la UNED, llevado a cabo en 2013, reveló que aproximadamente el 53%, disponía de acceso a Internet en su domicilio; el resto podía conectarse desde su Centro Asociado (Yáñez et al., 2013).

No obstante, hay que tener en cuenta que, en un colectivo compuesto principalmente por estudiantes a tiempo parcial, la principal barrera para participar en actividades síncronas es la dificultad para compaginar

la asistencia a tutorías con sus horarios de trabajo (más del 80% trabajan) u otras responsabilidades personales. La alternativa vino de la adopción de una nueva solución tecnológica: las grabaciones.

Tanto los equipos de videoconferencia profesionales, como la herramienta de webconferencia, permiten grabar las sesiones de tutoría garantizando, así, a los estudiantes que no tienen posibilidad de asistir de manera síncrona, poder hacerlo de forma asíncrona. Esto requirió crear el **portal "Cadena Campus"**, en el que se almacenan las grabaciones. Este fue un nuevo ejemplo de cómo combinar las ventajas de lo síncrono y de lo asíncrono (Arenas, 2021; Gago et al., 2011). La adopción de esta solución técnica abrió un debate sobre el derecho de los docentes a decidir libremente si querían o no grabar sus tutorías, así como el derecho a decidir el ámbito de publicación (solo para sus estudiantes, solo para estudiantes de la UNED, o publicación abierta). La herramienta de publicación permite al tutor-autor de la grabación optar por cualquiera de esas alternativas.

En la actualidad, la UNED y sus Centros Asociados cuentan con **794 Aulas AVIP** desplegadas en todo el territorio nacional. INTECCA[1] da soporte a este servicio en el que hay más de **475.000 usuarios registrados y más de cuarenta millones de visitas**.

Con la introducción de estos cambios, la UNED empezó a ofertar a sus estudiantes una **modalidad hibrida y flexible,** tal y como la define (Beatty, 2007a, 2007b); **su principal característica no es solo la mezcla de modalidades, sino la flexibilidad**, que se concreta en la capacidad del estudiante para elegir modalidad (presencial, síncrona en línea o asíncrona en línea). De esta forma, las dos soluciones de comunicación síncrona implementadas aumentaron las posibilidades de que los estudiantes de cualquier Centro Asociado pudiesen participar en las tutorías desde cualquier lugar.

1 INTECCA: https://www.intecca.uned.es/portalavip/plataformaAVIP.php

Implicaciones pedagógicas de la tutoría síncrona digital en la UNED

El inicio de las tutorías síncronas digitales en la UNED coincidió con la implantación del *Espacio Europeo de Educación Superior* (EEES), en 2010. El EEES planteó como reto metodológico principal el paso de una enseñanza orientada a la transmisión y asimilación de conocimientos a un aprendizaje autónomo y autorregulado, orientado a la adquisición de competencias. Las nuevas modalidades de tutoría soportadas por tecnología fueron un factor clave para una implantación del EEES en modalidad a distancia, en la UNED. Esta adaptación requería generar una secuencia estructurada de actividades de aprendizaje con evaluación continua, diseñada por los equipos docentes responsables, junto con un seguimiento personalizado del progreso de cada estudiante. Esta actividad de acompañamiento continuo debía constituir el centro de la tutorización, además de las posibilidades de evaluación automática que proporcionan las plataformas de aprendizaje en línea (Santamaría y Sánchez-Elvira, 2009).

De esta forma, con la puesta en marcha del EEES, la asistencia a las sesiones de tutoría continuó siendo voluntaria en la UNED, pero se aprovechó la tecnología ya disponible para facilitar un **acceso remoto síncrono a las sesiones presenciales de tutoría, ampliando los recursos ofrecidos**. Además, a cada estudiante se le asignó un profesor/a tutor/a responsable de su seguimiento y de la evaluación de aquellas actividades a lo largo del curso que requiriesen corrección manual.

Estas diferentes modalidades de tutorización, ya sean presenciales o síncronas (con presencia local o remota), permiten llevar a cabo clases de prácticas para la resolución de problemas, método del caso, diferentes tipos de ABP, etc, tal y como se muestra en la Tabla 1. En ese sentido, la capacidad de los entornos síncronos y asíncronos para

desarrollar las mismas metodologías docentes ha sido señalada en un trabajo reciente (Fabriz et al., 2021).

Tabla 1.

Actividades prácticas en modalidades de tutoría síncronas, asíncronas, locales y remotas (Sánchez-Elvira y Santamaria Lancho, 2009)

Actividades que realiza el profesorado tutor de los Centros Asociados	Tutoría de Centro (con presencia local)	Tutoría de Centro (síncrona digital])	Tutoría intercampus (síncrona digital)	Tutoría asíncrona digital (grabación + foros en plataforma)
Clases de Problemas	SI	SI	SI	SI
Resolución de casos, ABP, seminarios	SI	SI	SI	SI
Actividades prácticas sobre contenidos teóricos (el. Debates, mapas, comentarios de texto	SI	SI	SI	SI
Otras actividades prácticas	SI	SI	SI	SI
Coordinación y seguimiento de trabajos de grupo	SI	SI	SI	SI

Prácticas síncronas digitales mediante laboratorios remotos

Coincidiendo con la adaptación al EEES, la UNED también buscó soluciones tecnológicas para que actividades presenciales obligatorias, como las prácticas de laboratorio y los talleres, fuesen más fácilmente accesibles a los estudiantes. La solución vino de la mano de los **laboratorios remotos**.

Diferentes equipos de la Escuela Técnica Superior de Ingeniería Informática (e.g. Dormido et al., 2011, 2012, Heradio et al., 2016, Tobarra et al., 2021) y de la Escuela Técnica Superior de Ingenieros industriales (e.g. Martin et al., 2021, Tawfik et al., 2011, Tawfik et al., 2012), comenzaron a desarrollar plantas de experimentación con instrumentos reales que podían ser operados de forma remota por los estudiantes a través de Internet, de forma síncrona. El sistema desarrollado incluye un primer entorno virtual de simulación, en el que el estudiante lleva a cabo la práctica; una vez supervisado su desempeño en el entorno de simulación, al estudiante se le asigna una franja de tiempo para que se conecte en tiempo real, pero en remoto, a la planta de experimentación. El estudiante dispone de cámaras que le permiten ver lo que está ocurriendo en el laboratorio. Además, la aplicación dispone de una capa de realidad aumentada, que facilita al estudiante comparar lo que está ocurriendo en los equipos que está manipulando en remoto y lo que debería estar ocurriendo, si la práctica se estuviera llevando a cabo tal y como estaba previsto. Finalmente, profesores de la Escuela Técnica Superior de Ingeniería Informática desarrollaron un *plugin* para Moodle (Heradio, Rubén y De la Torre, Luis, 2019), que permite integrar las prácticas en laboratorios remotos como una actividad más de la plataforma.

Actualmente, también se ha incorporado el uso de laboratorios remotos en la Facultad de Ciencias, especialmente en el ámbito de prácticas de

Física, mostrando las posibilidades que las tecnologías ofrecen para la realización de **prácticas síncronas en remoto**.

La evaluación final en el contexto de una docencia síncrona digital

El tercer elemento presencial en el modelo de la UNED son sus exámenes o pruebas presenciales finales, de carácter obligatorio, que se desarrollan en los Centros Asociados de la Universidad (en convocatorias ordinarias de enero-febrero y mayo-junio, así como la extraordinaria de septiembre). Todos los estudiantes han desplazarse a un Centro Asociado para realizar sus exámenes semestrales, configurados en sesiones de un máximo de dos horas por asignatura. Durante el proceso de adaptación al EEES, la UNED abordó la digitalización de este proceso de evaluación, mediante el desarrollo de la denominada **Valija Virtual de Exámenes** por el Centro Tecnológico de Barbastro. La generación y envío de los exámenes a cada uno de los Centros Asociados, desde la Sede Central en Madrid, fueron sustituidos por un sistema de envalijado electrónico con encriptación. Ya no fue necesario enviar valijas físicas a los Centros con las fotocopias de cada examen. El día y hora de cada prueba, los estudiantes acceden al aula de su Centro Asociado con el código de barras de su tarjeta estudiantil, de forma que el sistema reconoce su identidad y le imprime un examen con su nombre y el lugar que debe ocupar en el aula. El sistema lleva a cabo, además, un control en tiempo real del aula y del tiempo empleado por cada estudiante. Al entregar el examen, éste es escaneado y enviado instantáneamente a los docentes responsables. De esta forma, dejó de ser necesario transportar cientos de miles de exámenes hasta Madrid, así como su distribución posterior a los equipos docentes. Esto permitió agilizar los tiempos de corrección pues, tras un proceso de comprobación, el examen está disponible para los correctores y, lo que también es muy importante, por el propio estudiante (García Aretio, 2020). Este sistema, que ha sido reconocido

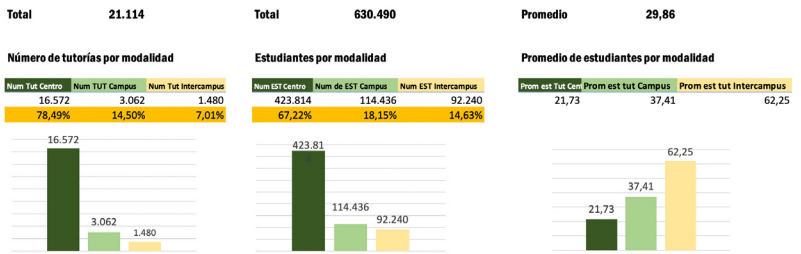
y premiado, llega a gestionar **más de 600.000 exámenes al año** y **hasta 40.000 por día.**

Balance de la incorporación de la docencia síncrona digital en la UNED en vísperas de la pandemia

El curso 2018-19, en vísperas de la pandemia, la UNED ofertaba un total de 21.114 sesiones de **tutoría síncrona**, en sus distintas modalidades, con periodicidad semanal. De ellas, casi un 80% eran tutorías de Centro (presenciales) y un 20% tutorías de Campus o Intercampus (síncronas digitales). Este tipo de tutorías daba servicio a una tercera parte de los estudiantes de la UNED que asistían voluntariamente, cubriendo la tutoría síncrona de 836 asignaturas, lo que supone casi el 2/3 del total de asignaturas. Estas eran asignaturas de segundo curso de grado en adelante, en las que el reparto de la matricula por Centro no generaba los recursos económicos necesarios para ofrecer una tutoría exclusivamente presencial en cada Centro (Figura 1).

Figura 1.

Datos descriptivos de la tutorización síncrona en la UNED, previos a la pandemia



En cuanto a las **tutorías asíncronas**, si bien todas las asignaturas ya contaban con los foros de tutoría en la plataforma, las grabaciones tan solo estaban disponibles, con carácter obligatorio, para las asignaturas

Intercampus, el 14%. No obstante, el profesorado tutor que, de forma voluntaria, fue subiendo sus grabaciones a Cadena Campus, fue aumentando progresivamente, tal y como se muestra en la Tabla 2.

Tabla 2.

Evolución del número de grabaciones, visitas a las mismas y profesores tutores que grababan tutorías (2013-2017)

	SEP 2013	SEPT 2015	SEP 2017
Número de grabaciones en repositorio AVIP	40.216	88.607	151.523
Número de visitas a las grabaciones	3.891.249	10.573.666	10.033.745
Número de profesores tutores que graban tutorías	3.502	5.034	6.277

(Fuente: Datos de Intecca. Centro Asociado de Ponferrada)

La UNED ante la pandemia de COVID-19: retos y soluciones

El 15 marzo de 2020 se decretó en España el confinamiento general de la población, que se prolongó hasta el 21 de junio. El confinamiento, si bien no afectó al seguimiento de los cursos en línea, imposibilitaba continuar con las tutorías presenciales, así como celebrar las pruebas presenciales de mayo-junio de 2020. También afectó a la realización de prácticas de laboratorio y talleres, que fueron aplazadas hasta que las circunstancias hicieran posible su celebración, así como las prácticas de fin de estudios que se desarrollan en centros profesionales, que se adaptaron, en general, a una modalidad en línea alternativa. Esta situación se prolongó durante el curso 2020-21.

Ante estas circunstancias, la UNED dio una respuesta ágil, facilitada, en parte, gracias a los pasos previos a la pandemia para avanzar hacia una educación síncrona digital, anteriormente comentados. A continuación, se detallan las principales líneas de actuación desarrolladas.

Migración de tutorías presenciales a tutorías síncronas digitales

Como ya se ha indicado anteriormente, el 80% de las sesiones de tutoría se impartían de manera presencial en los Centros Asociados. La UNED tuvo que afrontar, por tanto, un problema similar al que afrontaron las universidades presenciales, al tener que migrar, en el plazo de pocos días, todas sus tutorías presenciales a una modalidad de tutoría síncrona digital. El problema se vio simplificado porque se contaba con la tecnología necesaria, con una buena parte del profesorado tutor ya formado y entrenado en el uso de ésta (aunque no todos), así como de estudiantes que venían utilizándola. El principal reto tuvo que ver con el refuerzo de la infraestructura tecnológica que daba soporte a los servicios de webconferencia.

Al migrar las tutorías presenciales a modalidad síncrona digital, **el acceso al servicio de webconferencia se incrementó abrupta y rápidamente en un 350%**. Durante las semanas siguientes al inicio del confinamiento se produjeron **picos de más de 260.000 conexiones semanales,** lo que supuso un gran reto tecnológico. Para dar respuesta al mismo se adoptaron dos decisiones:

1. Reforzar la infraestructura tecnológica que daba soporte a las tutorías síncronas digitales (año 2020).

2. Incorporación de una nueva herramienta de webconferencia, Microsoft Teams en el curso 2020-21.

Refuerzo de la infraestructura tecnológica para las tutorías síncronas digitales

Durante la pandemia, la Plataforma INTECCA pasó a formar parte del *proyecto La Universidad en Casa,* promovido por el Ministerio de Universidades, por el que la UNED, junto con la UOC, desarrollaron

el Portal "**Conectados**", cuyo objetivo principal fue brindar apoyo metodológico y tecnológico para la transición de emergencia de las universidades presenciales a la formación en línea.

Para afrontar semejante incremento y exigencias de uso, se logró un *acuerdo con el SCAYLE (Centro de Supercomputación de Castilla y León),* destinado a ampliar la capacidad de servicio del sistema. Esto permitió desplegar más nodos de servicio de webconferencia en la plataforma, potenciando de forma muy significativa la capacidad de servicio del sistema tecnológico.

Incorporación de Microsoft Teams como nueva herramienta de web conferencia para la tutoría síncrona digital

La presión ejercida por el aumento de la demanda sobre la herramienta AVIP y los servidores en que se apoyaba, se intentó mitigar en el curso 2020-21 con la puesta a disposición de los profesores tutores (y de toda la comunidad académica) de una nueva herramienta de webconferencia, Microsoft Teams, que ofrecía funcionalidades avanzadas para favorecer la interacción con los estudiantes, su participación, así como llevar a cabo un aprendizaje activo y colaborativo gracias a herramientas como sondeos y cuestionarios integrados, pizarra compartida, y la posibilidad de dividir la sala en pequeños grupos para desarrollar actividades colaborativas. Los profesores tutores pudieron elegir entre una u otra herramienta.

Con la adopción de esta herramienta, que cuenta con su propia infraestructura de servidores para la difusión y grabación de sesiones, se contribuyó a descongestionar la infraestructura tecnológica propia de la UNED. Finalmente, a comienzos del curso 21-22, se llevó a cabo la integración de la gestión de salas, usuarios y grabaciones de Teams, con la herramienta de gestión de tutorías de la UNED (**Akademos web**).

Impacto y avances en el sistema de evaluación final presencial de la UNED

El confinamiento requirió dar una rápida respuesta para permitir la celebración en línea de las pruebas presenciales de mayo-junio de 2020, prolongándose al curso 2020-2021. Sobre la base de los avances realizados con la valija virtual en el período pre-pandemia, en abril de 2020 se inició el desarrollo de una nueva aplicación que pasó a denominarse **Aula Virtual de Exámenes**[2] **(AvEx).** La aplicación permitió realizar los diferentes tipos de exámenes finales propuestos por los equipos docentes replicando, además, la organización de los exámenes presenciales, con un **acceso de entre 5.000 y 8.000 estudiantes por sesión**. Asimismo, se dio cobertura, en gran medida, a requisitos de fiabilidad que garantizaran las condiciones de seguridad para la realización de los exámenes. En paralelo, en el diseño de la aplicación se tuvieron en cuenta los requisitos legales vigentes en España sobre el derecho a la privacidad de las personas, que restringen la utilización de técnicas de reconocimiento facial (ver Aznarte et al., 2021, 2022, para una descripción más detallada).

Habida cuenta de estas limitaciones, para un mayor aseguramiento de la fiabilidad de las pruebas se recomendó utilizar exámenes de libro abierto, siempre que fuera posible, o la elaboración de bancos de pregunta amplios para la generación aleatoria de pruebas objetivas. La aplicación dio respuesta a las necesidades de evaluación anual, llegando a realizarse **más de 300.000 exámenes**, con un porcentaje de incidencias inferior al 1%. No obstante, en el curso 21-22 se han recuperado las pruebas presenciales en los Centros Asociados. Tras un primer balance de los resultados obtenidos, es necesario llevar a cabo una reflexión sobre en qué medida la realización de exámenes finales síncronos digitales puede resultar fiable, con carácter general,

2 Aula Virtual de Exámenes: https://blogs.uned.es/avex/

si bien ha resultado satisfactoria para los estudiantes (Gil-Jaurena, et al., 2022).

El papel de la formación en respuesta a los retos planteados por la pandemia

El aumento de las tutorías síncronas digitales y el diseño de exámenes para una evaluación síncrona digital requirió llevar a cabo acciones formativas, dirigidas a tutores y equipos docentes, lo que incentivó la renovación del portal de formación del Instituto Universitario de Educación a Distancia[3] (IUED 2020a). En el portal, se integró un área de recursos de auto-formación y *webinars*, opción que se ha constituido en una opción y complemento habituales de la formación docente, prestándose una especial atención durante la pandemia a la formación dirigida a potenciar la evaluación continua, el diseño de exámenes para entornos digitales de evaluación (IUED, 2020 b, c, d, e) o el manejo de herramientas de webconferencia para promover un aprendizaje activo durante las sesiones de tutoría síncrona digital (IUED, 2020 f). También se ofrecieron recursos de autoformación para el teletrabajo (IUED, 2020 g).

Cabe señalar que, **el uso de la comunicación síncrona a través de TEAMS o de ZOOM, se ha generalizado en toda la comunidad académica**, no solo en el ámbito de la tutoría, sino también para la realización de actividades como reuniones con los estudiantes para el seguimiento y defensa de trabajos de fin de estudios (a cargo de los docentes de las Facultades/Escuelas) o la gestión institucional, modificando de esta forma, en buena medida, la cultura de comunicación de la UNED en su día a día.

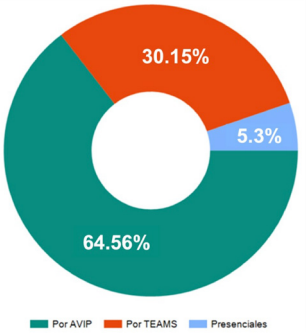
3 https://iued.formacion.uned.es//indice

Avances de la educación síncrona digital en la UNED como consecuencia de la respuesta a la pandemia

Aumento de la oferta de tutorías síncronas digitales

La primera consecuencia ha sido el aumento, con carácter general, de la oferta de tutorías síncronas digitales. Recordemos que, en vísperas de la pandemia, estas tutorías representaban un 20% con un predominio de las tutorías presenciales. En la Figura 2 se muestra la situación en el curso 2021-22. En la actualidad, casi el 95% de las sesiones de tutoría son accesibles a través de Internet. Sin duda, esto ha significado un gran avance para favorecer el acceso de los estudiantes que lo deseen y cuyos horarios sean compatibles a las tutorías.

Figura 2.
Porcentaje de tutorías síncronas digitales por AVIP o TEAMS y tutorías presenciales



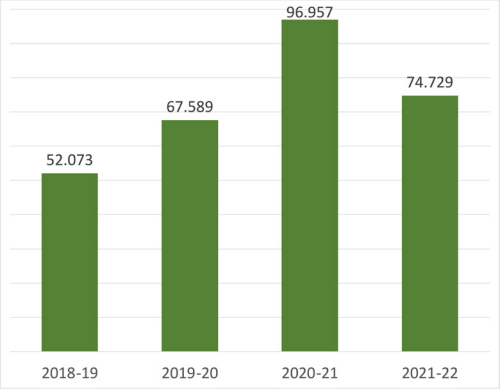
Incremento del uso de las tutorías síncronas digitales por los estudiantes

La experiencia vivida por los estudiantes durante la pandemia, en relación con la asistencia remota a tutorías, también ha modificado sus hábitos de estudio. Tras la pandemia, el número de los que optan por

una asistencia remota ha aumentado respecto a la situación previa. La figura 3 muestra la evolución de la asistencia a las tutorías virtuales síncronas por usuarios distintos. Se aprecia claramente el impacto de la pandemia en los cursos 2019-20 y 2020-221, con incrementos del 29,79% y 43,44%, respectivamente, respecto del año anterior. La "vuelta a la normalidad" no se ha producido en 2022, ya que el número de usuarios que asisten a sesiones de tutoría en remoto ha sido un 43,18% por superior a la situación previa a la crisis sanitaria, siendo el número de total de estudiantes matriculados muy similar entre los cursos 2019-20 (168.961) y 2021-22 (161.985).

Figura 3.

Número de estudiantes distintos que acceden a tutorías síncronas en línea



Aumento del número de accesos de los estudiantes por mes

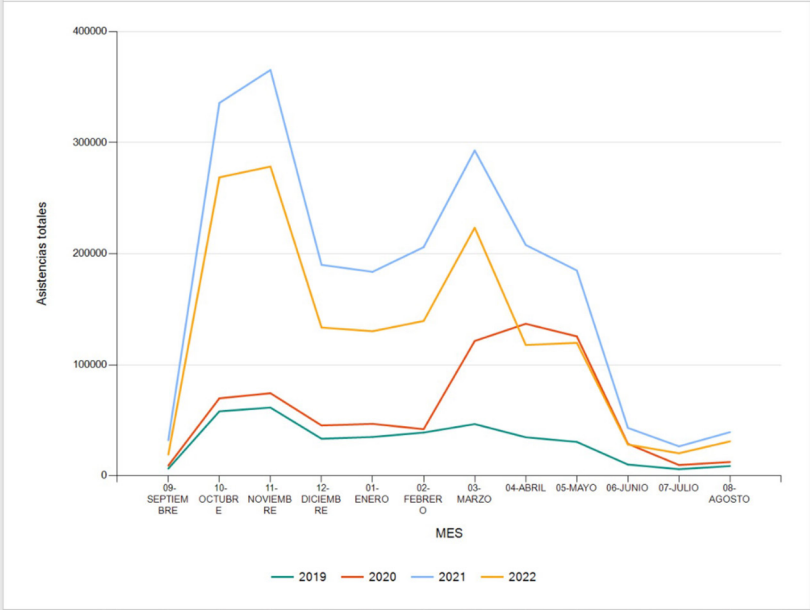
En la siguiente gráfica podemos apreciar la evolución del acceso por meses a las tutorías síncronas en los cuatro últimos años, mostrando además la evolución de la actividad en función del cuatrimestre considerado. Los datos abarcan todos los meses, pero, lógicamente, para valorar la participación en las tutorías hay que fijarse en los

periodos en que, estas, tienen lugar (octubre-enero y (febrero-mayo). Cabe recordar lo ya mencionado sobre el claro impacto producido por el estado de alarma decretado en marzo de 2020. Globalmente, el incremento fue del 350% en el nivel de actividad del segundo semestre de ese curso académico. Los altos niveles de actividad se mantuvieron hasta finales de mayo y principios de junio, fecha en que tienen lugar los exámenes del segundo semestre, tras los que la actividad de los estudiantes decae.

El fuerte incremento del número de asistentes remotos a tutoría continuó aumentando en el curso 2020-21, si bien la relajación progresiva de las limitaciones para reunirse en entornos cerrados como las aulas, hizo que la asistencia remota fuera descendiendo al ir recuperándose el acceso a las tutorías presenciales Figura 4).

Figura 4.

Asistencias totales a tutorías en línea por meses (2019-2022)



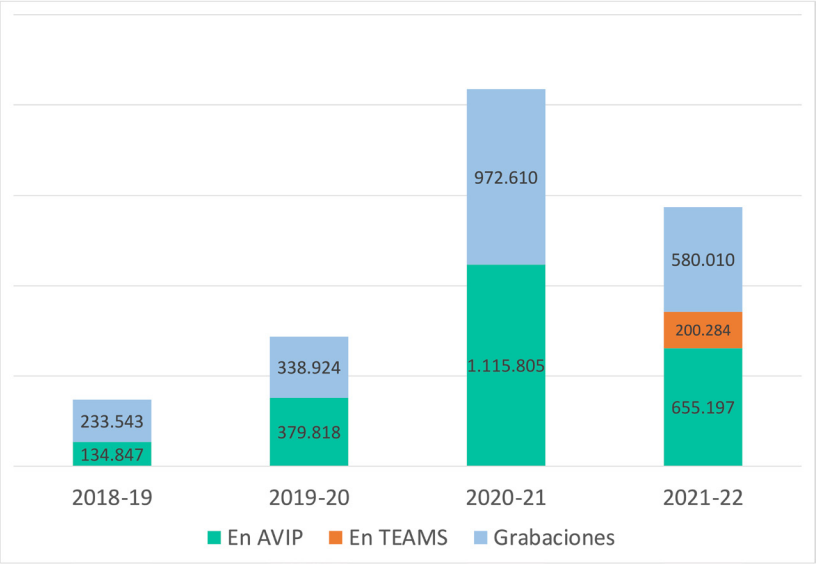
Incremento de visitas totales a salas de tutoría síncrona y a grabaciones

En la siguiente gráfica se proporcionan los datos totales de accesos a salas de tutoría síncrona digital y de las visitas a las grabaciones de tutorías. El pico en ambos datos se produjo en el curso 20-21, coincidiendo además con un incremento de la matrícula general de la Universidad en ese curso. No obstante, el dato significativo es el **incremento en un 600% de los accesos a salas de tutoría síncronas** entre el curso 18-19 (que refleja la situación previa a la pandemia) y el curso 21-22.

Durante la pandemia también se ha producido un **incremento de acceso asíncrono** a las sesiones de tutoría, **gracias a las grabaciones de tutorías** complementadas con la interacción en los foros de los cursos virtuales. En la figura 5 podemos observar dicha evolución, en comparación con la participación síncrona, y también la inclusión de la opción de Teams que, en 2022, supone un 14,05% del total de actividad. De nuevo, la gráfica muestra claramente el impacto de la pandemia con niveles del 195,11% y 290,39% en 2020 y 2021, respectivamente, respecto a la actividad del año anterior, con una cierta "vuelta a la normalidad" en 2022, si bien, con un nivel del 387,12% respecto a la situación previa a la pandemia.

Figura 5.

Asistencias a tutorías en línea y visitas a grabaciones de tutorías (2019-2022)



Conclusión: Fortalezas y debilidades de la educación síncrona digital en la UNED

Para finalizar este análisis de los avances de la educación síncrona digital en la UNED, hacemos un balance de sus fortalezas y debilidades, en el contexto de una Universidad a distancia como la UNED.

Análisis de las fortalezas

La educación síncrona digital comporta unos claros beneficios organizativos y pedagógicos, que señalamos a continuación.

Beneficios organizativos:

- La incorporación de la tutoría síncrona digital permite ampliar la oferta de tutorías para los estudiantes.
- Optimiza y hace más eficiente la oferta de tutorías, al evita repetir la misma tutoría en diferentes lugares. Por tanto, posibilita hacer un uso más efectivo de los recursos humanos y materiales disponibles.
- Aumenta la inclusividad de la oferta de la universidad, facilitando acceso a estudiantes que viven en lugares alejados de los Centros Asociados y frecuentemente mal comunicados
- En paralelo, evita desplazamientos de profesores y estudiantes, cuando no son estrictamente necesarios. Esto es especialmente importante en el caso de los estudiantes, pues el tiempo empleado en desplazamientos puede aprovecharse para otras tareas de estudio.
- Relacionado con lo anterior, en el conjunto de la UNED se ha incrementado, además, el teletrabajo y el empleo de herramientas de webconferencia para reuniones de diferente tipo (tanto académicas como de gestión), lo que ha sido valorado positivamente, tanto por equipos docentes como por el PAS de la universidad, al reducir el tiempo necesario para acudir a reuniones que requerían un desplazamiento entre los diferentes edificios de la Sede Central.

Beneficios pedagógicos y de innovación en procesos de enseñanza-aprendizaje

- Mejora la relación entre profesores y estudiantes que se encuentran en remoto, al proprocionar un entorno de comunicación con audio y vídeo, más próximo al de un entorno presencial.

- Las aplicaciones de videoconferencia avanzadas ofrecen múltiples posibilidades para desarrollar tutorias orientadas al aprendizaje activo. De hecho, las herramientas a disposición de un estudiante para participar en determinadas actividades son mayores cuando está conectado a través de un ordenador, que cuando asiste a una tutoría presencial.

- La posibilidad de asistir a tutorías síncronas puede tener un efecto positivo en el *engagement* y la retención de los estudiantes.

- La combinación con grabaciones permite aumentar la accesibilidad de las tutorías a estudiantes que por razones de conciliación con su vida laboral y social no pueden acudir a los centros asociados.

- Las grabaciones estan permitiendo generar repositorios de materiales multimedia que pueden ser aprovechados por estudiantes futuros, por ejemplo, en asignaturas con contenido práctico en las que las tutorías se centran en la resolución de problemas, casos o supuestos prácticos. Las grabaciones pasan a formar parte del material de la asignatura.

- En muchos casos, cuando se dispone de grabaciones de contenidos teóricos realizadas por los docentes o grabadas en sesiones de tutoría orientadas a la explicación de contenidos teóricos, estos vídeos permiten a los profesores tutores su reutilización, para aplicar nuevas estrategias didácticas del tipo clase invertida, dedicando así el tiempo de interacción a realizar actividades y proporcionar retroalimentación a los estudiantes.

- Los estudiantes se familiarizan con las herramientas que hacen posible el teletrabajo y la colaboración en remoto, lo cual es positivo para su futura actividad profesional.

- Las tutorías síncronas digitales, a diferencia de las presenciales, permiten registrar datos de la interacción de los estudiantes con las actividades que se llevan a cabo, lo cual puede ser de gran utilidad para complementar las analíticas proporcionadas por el LMS.

- La extensión del uso de webconferencia entre los equipos docentes, por razones de teletrabajo, les está permitiendo descubrir sus aplicaciones pedagógicas. Así, se observa un número creciente de equipos docentes que organizan sesiones con todos sus estudiantes con finalidades diversas como la presentación inicial de la asignatura, la exposición de ciertos contenidos de la materia, orientaciones para la realización de actividades prácticas, retroalimentación colectiva tras la realización de actividades evaluables, orientaciones para los exámenes, sesiones grupales y de presentación y defensa de trabajos y tesis, etc.

- La formación de docentes de la UNED, que desarrolla el IUED, se ha visto estimulada por la introducción de nuevos formatos síncronos, como los webinars, con un incremento de la participación de los docentes en dichas actividades, cuya grabación es asimismo puesta a disposición de toda la comunidad docente.

- Las Jornadas y Congresos organizados por la Universidad han ampliado sus formatos, al incorporar la retransmisión síncrona (mediante herramientas de webconferencia como TEAMS y ZOOM) a la tradicional emisión a través de Canal UNED, junto con la grabación de los eventos. Así, en 2022, ya se llevan a cabo

jornadas de carácter híbrido y basadas en una combinación de herramientas, con una amplia participación, tanto síncrona como asíncrona. Así, en el curso 2021-2022, se ha llevado a cabo, hasta la fecha, un total de 1172 eventos (de carácter síncrono o híbrido), con retransmisión en directo, con un duración total de 3.826.246 minutos y 47.112 participantes. Una buena muestra de lo anterior son las dos últimas ediciones de las ***Jornadas de Investigación en Innovación Docente de la UNED***, organizadas por el IUED, ofrecidas de forma síncrona en 2021 [4] a través de ZOOM (para participantes inscritos) y Canal UNED en abierto (plenarias) y de forma ya híbrida en 2022 [5], aunando todos los recursos disponibles, incluyendo la traducción simultánea en ZOOM y grabaciones.

Análisis de las debilidades

- Una primera debilidad radica en la dificultad de conciliar la participación en sesiones de tutoría síncrona digital con horarios laborales y otras obligaciones de estudiantes a tiempo parcial. En las encuestas anuales que completan los estudiantes, un 50% indican como razón para no asistir la incompatibilidad con su horario laboral. En todo caso, solo un 10% indican que no responden a sus expectativas o que no las consideran necesarias para preparar la asignatura.

- Los profesores tutores reportan dificultades para mantener simultáneamente el mismo nivel de comunicación e interacción con estudiantes que participan, a la vez, de forma presencial y remota.

4 XI Jornadas de Investigación en Innovación Docente de la UNED. Mayo 2021. https://canal.uned.es/series/609926a0b6092320d44f73a3

5 XII Jornadas de Investigación en Innovación Docente de la UNED. Mayo-junio 2022, https://canal.uned.es/series/623c24f6b609230d541258f8#ITEM%200

- Las grabaciones están condicionadas, en este momento, por la decisión del profesor tutor, ya que disponen de libertad para grabar o no sus tutorías, si bien se observa una tendencia creciente en el número de profesores tutores que optan por grabar sus tutorías

- La existencia de grabaciones de las tutorías puede disuadir a los estudiantes de participar en las sesiones síncronas, especialmente cuanto están tienen un formato expositivo, similar al formato de clases magistrales. La experiencia indica, que aun siendo muchos los estudiantes que acceden a los vídeos, estos representan un porcentaje pequeño del total de estudiantes.

- Los Centros Asociados consideran que el aumento de acceso en remoto en detrimento de la asistencia presencial puede reducir el apoyo de los patronos, que financian las instalaciones físicas de los Centros Asociados.

En suma, para la UNED, que desde sus inicios ha considerado oportuno combinar en su modelo educativo las ventajas de lo asíncrono, como elemento central de la formación a distancia, con el apoyo síncrono, las posibilidades derivadas de la educación síncrona digital, y sus distintas combinaciones, redundan positivamente, tanto en el conjunto de recursos didácticos y de apoyo que ofrece a sus estudiantes, como en la flexibilidad de su uso, de manera que cada estudiante, en función de sus intereses y circunstancias, pueda acceder, de forma síncrona o asíncrona para progresar en sus estudios.

Por otro lado, la UNED tiene como objetivo prioritario avanzar en la personalización del proceso de aprendizaje. La integración generalizada de la tutoría síncrona digital en los grados en sus distintas modalidades y el uso regular de la webconferencia por parte de los equipos docentes de las Facultades y Escuelas para el seguimiento más personalizado de trabajos de fin de estudios y tesis doctorales e, incluso, para su defensa,

son fruto de lo vivido durante estos dos últimos años. Sin embargo, es obvio que, como universidad de grandes números, debemos mantener la flexibilidad en el proceso de aprendizaje, optimizando el uso de lo síncrono, ya que lo síncrono puede dificultar la personalización.

Es en este punto que la UNED, en su camino hacia la personalización a través de su proyecto ED3 (*Educación Digital, a Distancia, basada en Datos*[6]), incorpora la Inteligencia Artificial (IA) como vía de personalización, haciendo uso del potencial de lo masivo de los datos, que proporcionan los grandes números, para transitar de lo masificado a lo personalizado. En relación con el aprendizaje síncrono, las posibilidades que proporciona la IA para brindar un apoyo "*just-in-time*" o instantáneo son evidentes, adaptándose a las necesidades de cada estudiante y complementando, así, el papel de los docentes en el proceso, al enriquecer la interacción entre todos los agentes implicados, en la medida en que "*los escenarios de los asistentes de enseñanza y calificación de la IA se clasifican como sistemas de comunicación*" (Seo et al.2021).

La UNED viene trabajando en esta línea en los últimos años, a través de desarrollos basados en tecnologías semánticas y procesamiento del lenguaje natural, como son la herramienta G-Rubric para una evaluación automática de respuestas abiertas con *feedback* personalizado en tiempo real (De Jorge Botana, Luzón y Bermudo, 2022, Santamaría Lancho et al, 2018) o los laboratorios del lenguaje natural, a partir de los cuales se han desarrollado *chatbots* para la orientación de los estudiantes (De Jorge Botana et al 2019, De Jorge Botana, Luzón y Bermudo, 2022) y se prevé ofrecer posibilidades de

6 Sesión plenaria *Desde un plan de uso de tecnologías inteligentes para el aprendizaje personalizado a una implementación a corto plazo en la Universidad.* XII Jornadas de Investigación en Innovación Docente, UNED 2022 https://canal.uned.es/series/623c24f6b609230d541258f8#ITEM%203

entrenamiento profesional síncrono, en distintas áreas, a partir de agentes conversacionales (De Jorge Botana, Luzón y Bermudo, 2022).

En suma, la UNED es el campus universitario europeo más grande. En sus 50 años, que se cumplen en este 2022, ha incorporado, en cada momento, aquellas tecnologías educativas disponibles que posibilitan el acceso a la educación superior y la actualización de la formación de cualquier adulto a lo largo de su vida. Las tecnologías para una educación síncrona no son una excepción, como complemento a una modalidad esencialmente asíncrona. La pandemia del Covid-19 no ha hecho sino intensificar y optimizar su uso, descubriendo nuevas posibilidades futuras.

Referencias Bibliográficas

Abdrasheva, D., Escribens, M. Sabzalieva, E., Vieira do Nascimento, D. & Yerovi, C. (2022). *Resuming or reforming? Tracking the global impact of the COVID-19 pandemic on higher education after two years of disruption*. UNESCO. International Institute for Higher Education in Latin America and the Caribbean. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000381749

Arenas, E. A. (2021). *La grabación de la tutoría de campus y la utilización de las aulas AVIP de la UNED. Una herramienta de aprendizaje activo*. Libro de actas. III Congreso Internacional Online del uso de las TIC en la sociedad, la educación y la empresa, (pp-9-12).

Aznarte, J. L., Melendo Pardo, M. M., & Lacruz López, J. M. L. (2021). Sobre el uso de tecnologías de reconocimiento facial en la universidad: El caso de la UNED. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, *25*(1), 261-277. https://doi.org/10.5944/ried.25.1.315

Aznarte, J.L. Sánchez-Elvira, A., Santamaría, M., Tobarra Abad, L.L. & González Boticario, J.L. (2022). Avoiding e-proctoring, ensuring trust: UNED's AvEx. In K.-D. Rossade, J.Janssen, C.Wood & G.Ubachs (Eds). *Designing Online Assessment. Solutions that are rigorous, trusted, flexible and scalable* (pp. 75-77). EADTU https://zenodo.org/record/6563226#.YtL76-xBxjM

Beatty, B. J. (2007a). *Transitioning to an Online World: Using HyFlex Courses to Bridge the Gap*. In C. Montgomerie y J. Seale (Eds.), Proceedings of ED-MEDIA 2007--World Conference on Educational Multimedia, Hypermedia & Telecommunications (pp. 2701-2706). Vancouver. https://www.learntechlib.org/primary/p/25752/

Beatty, B. J. (2007b, October). *Hybrid classes with flexible participation options—If you build it, how will they come?* [Presentación de paper] 2007 Association for educational communications and technology annual convention, Anaheim, CA. https://hyflexworld.files.wordpress.com/2019/03/hyf_part_aect2007.pdf

Bell, J., Sawaya, S., & Cain, W. (2014). Synchromodal Classes: Designing for Shared Learning Experiences Between Face-to-Face and Online Students. *International Journal of Designs for Learning, 5(1), Article 1*. https://doi.org/10.14434/ijdl.v5i1.12657

Brumfield, R., Carleo, J. S., Kenny, L. B., Melendez, M., O'Neill, B., Polanin, N. & Reynolds-Alie, K., (2017). Modifying and supplementing Annie's project to increase impact in New Jersey and Beyond. *Journal of Extension, 55* (5).

De Jorge Botana, G., Luzón Encabo, J.M. y Bermudo Delgado, M. (2022). Las tecnologías del lenguaje al servicio del aprendizaje. G-Rubric y Laboratorio de conversación (agentes virtuales). (Participación en Plenaria de la Cátedra UNESCO de Educación a Distancia). Acciones para la innovación educativa en entornos digitales 2021-2022. *XII Jornadas de Investigación en Innovación Docente*. UNED. https://canal.uned.es/video/62987be56f3c002c4e7926a4

De Jorge-Botana, G., Luzón Encabo, J.M., Bermudo Delgado, M., Contreras Felipe, A., Sánchez-Elvira Paniagua, A. & Pérez-García (2021). "IO", the chatbot of the Faculty of Psychology (UNED) that supports students with their Final Degree Project. In George Ubachs (coord). *Envisioning Report for empowering universities. V Edition*, (pp 32-34). EADTU. https://www.researchgate.net/publication/352400833_IO_the_chatbot_of_the_Faculty_of_Psychology_UNED_that_supports_students_with_their_Final_Degree_Project

Dormido, S., Sánchez, J., Vargas, H., De la Torre, L., Heradio, R., Zubia, I. G., & Alves, G. (2012). UNED labs: A network of virtual and remote laboratories. In Javier García Zubía & Gustavo R. Alves (Eds.) *Using Remote Labs in Education. Two Little Ducks in Remote Experimentation* (Vol. 12, pp. 253-270). University of Deusto Publications. http://www.deusto-publicaciones.es/deusto/pdfs/otraspub/otraspub01.pdf

European Commission (2018). *Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the regions on the Digital Education Action Plan*. https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=COM:2018:22:FIN

European Commission, Directorate-General for Education, Youth, Sport and Culture, Humpl, S., Andersen, T. (2022). *The future of digital and online learning in higher education*, Publications Office of the European Union. https://data.europa.eu/doi/10.2766/587756

European University Association (2020). *European higher education in the Covid-19 crisis*. https://eua.eu/downloads/publications/briefing_european%20higher%20education%20in%20the%20covid-19%20crisis.pdf

Dormido Bencomo S., Vargas Oyarzún, H., Sánchez Moreno, J., Duro Carralero, N., Dormido Canto, R., Morilla García, F., Canto Díez, M.A., Dormido Canto, S., Farias Castro, G. (2011). Red de laboratorios de control automático a través de Internet. En A. Sánchez-Elvira Paniagua & M. Santamaria Lancho (Coords). *Avances en la adaptación de la UNED al EEES: II Redes de investigación en innovación docente 2007-2008*. UNED. http://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=516965

Fabriz, S., Mendzheritskaya, J., & Stehle, S. (2021). Impact of Synchronous and Asynchronous Settings of Online Teaching and Learning in Higher Education on Students' Learning Experience During COVID-19. *Frontiers in Psychology, 12*. https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fpsyg.2021.733554

Gago, D., Vázquez, M., Novo, M., García, J., & Rodrigo, C. (2011). Sistema integrado de grabación y publicación de contenidos en la UNED. *Boletín de RedIRIS*, *90*, 55-62.

Garcia Aretio, L. (2009). *¿Por qué va ganando la educación a distancia?* Editorial UNED.

García Aretio, L. (2020a). COVID-19 y educación a distancia digital: Preconfinamiento, confinamiento y posconfinamiento. RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia, 24(1), 09. https://doi.org/10.5944/ried.24.1.28080

García Aretio, L. (2020b). *Evolución de las Pruebas Presenciales en la UNED de España*. Contextos universitarios mediados. (ISSN: 2340-552X). https://aretio.hypotheses.org/3919.

Gil-Jaurena, I. y Domínguez, D. (2022). Adaptation of the final exam in a distance education course: from face-to-face to online assessment. In G. Ubachs (Ed.) 2022 *Envisioning Report for Empowering Universities* (pp. 43-45). EADTU. https://doi.org/10.5281/zenodo.6576471

Heradio, R., De La Torre, L., Galan, D., Cabrerizo, F. J., Herrera-Viedma, E., & Dormido, S. (2016). Virtual and remote labs in education: A bibliometric analysis. *Computers & Education*, *98*, 14-38.

Heradio, Rubén & De la Torre, Luis. (2019). *Moodle plugins directory: EJSApp*. https://moodle.org/plugins/mod_ejsapp

Hodges, C. B., Moore, S., Lockee, B. B., Trust, T., & Bond, M. A. (2020). *The difference between emergency remote teaching and online learning*. EDUCAUSE Review, 20 de marzo de 2020, https://er.educause.edu/articles/2020/3/the-difference-between-emergency-remote-teaching-and-online-learning

Irvine, V. (2020). The landscape of merging modalities. EDUCAUSE Review, 4, pp. 40-58. https://er.educause.edu/articles/2020/10/the-landscape-of-merging-modalities

IUED. (2020a). *Aula AVIP de Webconferencia y evaluación de pruebas orales mediante AVIP-Pro*. https://iued.formacion.uned.es/11117292

IUED. (2020b). *Evaluación continua en aLF*. https://iued.formacion.uned.es/11117288

IUED. (2020c). *Examen final mediante la herramienta Aula Virtual de Examen (AvEx)*. https://iued.formacion.uned.es/11117291

IUED. (2020d). *Portal de formación del IUED*. https://iued.formacion.uned.es//indice

IUED. (2020e). *Recomendaciones para la elaboración de pruebas de evaluación*. https://iued.formacion.uned.es/11117294

IUED. (2020f). *Teletrabajo*. https://iued.formacion.uned.es/trabajar_remotamente

IUED. (2020g). *Tutorización en línea*. https://iued.formacion.uned.es/tutorizacion_en_linea

IUED. (2020f). *Teletrabajo*. https://iued.formacion.uned.es/trabajar_remotamente

IUED. (2020g). *Tutorización en línea*. https://iued.formacion.uned.es/tutorizacion_en_linea

McGovern, N., & Barnes, K. (2009). Lectures from my living room: A pilot study of hybrid learning from the students' perspective. In F. L. Wang, J. Fong, L. Zhang, & V. S. K. Lee (Eds.), *Hybrid learning and education* (pp. 284–298). Springer.

Organización de Naciones Unidas (2020). *Policy Brief. Education during Covid-19 and beyond.* https://www.un.org/development/desa/dspd/wp-content/uploads/sites/22/2020/08/sg_policy_brief_covid-19_and_education_august_2020.pdf

Procter, C. T. (2003). Blended learning in practice. *Education in a Changing Environment Conference*, (September 2003) Salford. http://usir.salford.ac.uk/id/eprint/27428/

Rama, C. (2021). *La nueva educación híbrida*. UDUAL. http://dspaceudual.org/handle/Rep-UDUAL/2021

Rodrigo, C., Vega Núñez, J., Martínez Vázquez, D. y Vázquez González, M. (2012a) Entornos semipresenciales apoyados por tecnologías: El papel de la herramienta AVIP en la adaptación de la UNED al EEES. En M. Santamaría Lancho y A. Sánchez-Elvira Paniagua (coords). *Innovación docente universitaria en entornos de aprendizaje enriquecidos* (pp33-35), UNED.

Rodrigo, C., Ruiperez, A., Martínez, D., Sernández, A., & Vega, J. (2008). Hacia una Red Nacional de Servicios de Formación, Información y Comunicación en la UNED. *Boletín de RedIRIS*, *85-86*, 67-74.

Rodrigo, C., Fernández, D. G., González, M. V., García, J., Fernández, A. S., Read, T., & Vargas, R. P. (2010). Aulas AVIP y tecnología de colaboración en línea. *RedIRIS: boletín de la Red Nacional de I+ D RedIRIS*, *88*, 127-135.

Rodrigo, C., Vázquez, N., Alonso, V., Santos, M., Gago, D., Vázquez, M., Carnicero, F., Sernández, A., Novo, M., & García, J. (2011a). UNED interoperability software among multivendor interactive whiteboards in a video conference system. *6th Iberian Conference on Information Systems and Technologies (CISTI 2011)*, 1-6.

Rodrigo, C., Alonso, V., Vázquez, N., Santos, M., Novo, M., Gago, D., Vázquez, M., García, J., & Martínez, D. (2012b). AVIP service portal of UNED. *7th Iberian Conference on Information Systems and Technologies (CISTI 2012)*, 1-6.

Romero-Hal, E., & Ripine, C. (2021). Hybrid Flexible Instruction: Exploring Faculty Preparedness. *Online Learning, 25*(3), 289-312.

Santamaría Lancho, M. & A. Sánchez-Elvira Paniagua, A (2009). Claves para la adaptación metodológica de la UNED al EEES. En M. Santamaría Lancho & A. Sánchez-Elvira Paniagua (Coords). *La UNED ante el EEES. Redes de investigación en innovación docente 2006/2007* (pp-19-54) UNED. http://e-spacio.uned.es/fez/eserv/bibliuned:500859/Santamaria_Sanchez-Elvira_Claves_UNED_EEES_2009.pdf

Santamaría Lancho, M., Hernández, M., Sánchez-Elvira Paniagua, A., Luzón Encabo, J.M., de Jorge-Botana, G. (2018). Using Semantic Technologies for Formative Assessment and Scoring in Large Courses and MOOCs *Journal of Interactive Media in Education. 2018, 1*, 12, DOI: http://doi.org/10.5334/jime.468

Seo K, Tang J, Roll I, Fels S, Yoon D (2021). The impact of artificial intelligence on learner-instructor interaction in online learning. *Int J Educ Technol High Educ. 18(1)*:54. doi: 10.1186/s41239-021-00292-9. Epub 2021 Oct 26. PMID: 34778540; PMCID: PMC8545464.

Tawfik, M., Sancristobal, E., Martin, S., Diaz, G., & Castro, M. (2012). State-of-the-art remote laboratories for industrial electronics applications. *2012 Technologies Applied to Electronics Teaching (TAEE)*, 359-364.

Tawfik, M., Sancristobal, E., Martin, S., Diaz, G., Peire, J., & Castro, M. (2013). Expanding the boundaries of the classroom: Implementation of remote laboratories for industrial electronics disciplines. *IEEE Industrial Electronics Magazine*, *7*(1), 41-49.

Tawfik, M., Sancristobal, E., Martín, S., Gil, C., Pesquera, A., Losada, P., Díaz, G., Peire, J., Castro, M., & García-Zubia, J. (2011). VISIR deployment in undergraduate engineering practices. *2011 Frontiers in Education Conference (Fie)*, T1A-1.

Tawfik, M., Sancristobal, E., Martín, S., Gil, C., Pesquera, A., Losada, P., Díaz, G., Peire, J., Castro, M., & García-Zubia, J. (2012). VISIR: Experiences and challenges. *International Journal of Online Engineering (iJOE)*, *8*(1), 25-32.

Tobarra, L., Robles-Gómez, A., Pastor-Vargas, R., Hernández, R., & Haut, J. M. (2021). Studying the Students' Learning in LoT@UNED. *2021 IEEE Global Engineering Education Conference (EDUCON)*, 1475-1479. https://doi.org/10.1109/EDUCON46332.2021.9454045

Vázquez, N., Rodrigo, C., Santos, M., Alonso, V., Ros, S., & Hernández, R. (2010). Virtualización de Tutorías en Línea en la UNED. *RedIRIS: boletín de la Red Nacional de I+ D RedIRIS, ISSN*, 88-89.

Wiles, G. L., & Bal, T. R. (2013). The Converged Classroom. 23.1176.1-23.1176.10. https://peer.asee.org/the-converged-classroom

Yáñez, E. C., & Fernández, J. N. (2013). Evaluación del uso de tecnologías en la enseñanza universitaria a distancia de la UNED. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, *16*(2), 73-106.

Miguel Santamaría Lancho

Es profesor de Historia Económica en la Universidad Nacional de Educación a Distancia. En esta Universidad ha desempeñado diferentes cargos relacionados con el empleo de las tecnologías en la Educación a Distancia y ha sido responsable de la formación del profesordo. Entre 2007 y 2013 fue Vicerrector de Calidad e Innovación Docente periodo en el que lideró la adaptación metodológica de la UNED al Espacio Europeo de Educación Superior, puso en marcha en la UNED las Redes de Investigación en Innovación Docente y diversos programas de Calidad como VERIFICATIO, DOCENTIA, AUDIT y el Plan de Calidad de Centros Asociados. En la actualidad es Vicerrector Adjunto de Innovación en Modelos de Aprendizaje Personalizado.

Es evaluador de diferentes agencias de Calidad comoo ANECA, Fundación Madrid+d, Unibasq. Asimismo, se ha desempeñado como consultor para diversas instituciones y universidades de América Latina.

Ángeles Sánchez-Elvira Paniagua

Profesora titular de la Facultad de Psicología de la UNED de España, Directora de la Cátedra UNESCO de Educación a Distancia de la UNED desde 2021.

Directora del Instituto Universitario de Educación a Distancia (IUED) de la UNED (2004-2009 y 2019 hasta la actualidad).

Chair del Student Support Group del Proyecto EMPOWER de la European Association of Distance Teaching Universities (EADTU) y miembro del equipo de revisores del e-Xcellence de EADTU.

Dra. en Psicología por la UNED y profesora Titular del Departamento de Psicología de la Personalidad, Evaluación y Tratamiento Psicológicos de la Facultad de Psicología de la UNED, desde el año 1993, impartiendo docencia de grado, posgrado y doctorado.

Experta en Calidad e Innovación Docente en el ámbito de la Educación a Abierta y a Distancia en entornos digitales es, desde febrero de 2021, la Directora de la Cátedra UNESCO de Educación a Distancia de la UNED. A nivel de gestión institucional, dirige desde mayo de 2018 el Instituto Universitario de Educación a Distancia de la UNED (IUED), del que ya fue su Directora del 2004 al 2013 y, previamente, Directora Adjunta de Formación del Profesorado del 2001 a al 2004. Como responsable del IUED, ha sido responsable del Curso Iberoamericano de Educación a Distancia durante más de diez ediciones. Asimismo,

ha sido Vicedecana de Metodología e Innovación de la Facultad de Psicología en 2018,

A nivel internacional, forma parte del equipo de expertos del EMPOWER Project de la Asociación Europea de Universidades a Distancia (EADTU), coordinando el área de Apoyo al Estudiante (Student Support) y es miembro del equipo de revisores del e-Xcellence Project, ambos vinculados a la calidad e innovación en educación abierta y a distancia.

Jorge Vega Núñez

Doctor en Economía. Máster en Procesos de Integración Económica Internacional (Europa y América Latina). Máster en Gestión de Calidad de Centros Universitarios. Evaluador Acreditado Europeo EFQM. Profesor Tutor de la UNED desde 1990. Director de Innovación y Desarrollo Tecnológico de los Centros Asociados de la UNED (INTECCA) desde 2006. Responsable de Innovación y Tecnología del Campus Noroeste de la UNED desde 2008 hasta 2017. Investigador del Grupo de Investigación SALBIS de la Universidad de León desde 2010. Investigador del Grupo de Investigación MIO de la Universidad de León desde 2014. Investigador del Grupo GIPH de la UNED desde 2017. Director del Centro Asociado a la UNED de Ponferrada desde 2018. Miembro del Comité Científico de la RBALE desde 2022. 32 años de experiencia en la Gestión de entidades públicas y privadas.

HONDURAS

Educación remota, virtualidad e hibridación: la experiencia de la UNAH

Remote education, virtuality and hybridation: the UNAH experience

Martha Leticia Quintanilla Acosta
Universidad Nacional Autónoma de Honduras
marthaquintanilla@unah.edu.hn

Introducción

El mes de marzo del año 2020, es histórico para la educación universitaria de Honduras y específicamente para la Universidad Nacional Autónoma de Honduras, UNAH, porque registra el apagón de la hegemónica educación presencial. Esa fecha, ante el desconocido Covid, la UNAH, al igual que el resto de universidades hondureñas, anunció su cierre físico y la continuidad formativa a través de su campus virtual o educación remota.

Lo impensable se volvió realidad, la tan estigmatizada virtualidad, se convirtió en la salvación educativa, y los términos de comunicación sincrónica y asincrónica, propia de la educación a distancia, comenzó a formar parte de la nueva educación digital.

En este artículo se esboza y comparte la experiencia y las buenas prácticas, traducidas en innovaciones educativas, y las lecciones aprendidas constituidas en punto de mejora y desafíos, resultados de un proceso de sistematización, reflexión crítica y prospectiva llevado a cabo en la UNAH, responsable constitucional de organizar, dirigir y desarrollar la educación superior hondureña.

Palabras claves: virtualidad, educación remota, educación híbrida, comunicación sincrónica y asíncrona, equidad digital.

Keywords: virtuality, remote learning, hybrid learning, synchronous and asynchronous communication, digital equity.

El antes de la pandemia en la UNAH

La UNAH, fundada en 1847, es una universidad bimodal desde 1981 cuando crea su sistema de educación a distancia, en el año 2007 ratifica su declaración como una institución bimodal (CT-UNAH, Acuerdo No. 305-A, 2007). Asimismo, estableció como una línea básica de la reforma académica "La incorporación permanente, pertinente y sostenida de las nuevas tecnologías de la información, comunicación y tecnologías educativas en apoyo a los aprendizajes y a la gestión académica" según Acuerdo CT-UNAH, No. 178-B, 2007.

A partir de 2008 inició un proceso de fortalecimiento de la innovación educativa y modernización del sistema de educación a distancia e impulsó el desarrollo del modelo de educación virtual (CT-UNAH, Acuerdos y 348 y 358, 2008), a la luz de lo plasmado en el Plan General para la Reforma Integral de la UNAH del año 2005 "El uso de la nueva tecnología electrónica es considerado una de las fuerzas poderosas que incidirán en los procesos de transformación universitaria en los primeros 30 años de este siglo (2000-2030)" (p.35).

Es así, como desde hace más de una década bajo una visión integral y enfoque pedagógico, la UNAH priorizó como estrategia institucional el programa de formación docente en dos vertientes: la mediación pedagógica para el desarrollo de la educación virtual y el uso educativo de las TIC para el fortalecimiento de las competencias digitales y la innovación pedagógica, potenciando en su primer momento las herramientas de la web 2.0. De igual manera, se definió y puso en

marcha el modelo de educación virtual y los telecentros universitarios y posteriormente se estableció el modelo de innovación educativa. A partir de 2010 inició su oferta de carreras virtuales y en el 2014 definió un objetivo estratégico orientado al fortalecimiento de la cultura de la innovación.

Se alinearon a este propósito de innovación educativa y bimodalidad, las Normas Académicas aprobadas en el año 2014, que en sus artículos 42 y 290 establecen que las distintas modalidades educativas de la UNAH deben articularse y no ser excluyentes, que deben ser mediadas por las tecnologías digitales y que todos los docentes de la UNAH deben tener apoyo en la plataforma tecnológica institucional para las asignaturas que imparten.

> La multimodalidad deberá asumirse como educación presencial, a distancia en sus expresiones b-learning, virtual etc., todas centradas en el aprendizaje y mediadas por las TIC y las TAC, promoviendo el desarrollo de la ciencia, la cultura y la tecnología para el bien común; incorporando en los sujetos del proceso educativo, valores, principios, conocimientos, prácticas científicas y sociales pertinentes; potenciando la capacidad de crear, analizar y criticar científicamente en la perspectiva de contribuir a generar respuestas a los principales problemas del país y de la región centroamericana. Las diversas modalidades para operacionalizar el modelo educativo no necesariamente son formas excluyentes, sino que se propenderá a su articulación en el proceso de enseñanza con el objetivo de alcanzar los mejores niveles de aprendizaje en las distintas carreras y programas", artículo No. 42 de las Normas Académicas (UNAH, 2015).

Es así como el programa de formación para la gestión y práctica de la innovación se orientó a la promoción y capacitación para la virtualización de asignaturas y para el uso de la plataforma Moodle

como apoyo a las clases presenciales; así como al uso de otras herramientas tecnológicas y estrategias pedagógicas y didácticas para innovar la práctica educativa.

Como resultado de su proceso de innovación educativa y uso educativo de las TICs, la UNAH llegó al 12 de marzo del 2020, fecha que anunció su cierre físico a causa del COVID, con un campus virtual en la plataforma Moodle, con más de mil docentes que ya utilizaban aulas virtuales para asignaturas en modelo virtual o como apoyo a sus clases presenciales.

El primer momento de la transición digital: presencialidad, educación remota de emergencia y virtualidad

Como todas las instituciones educativas, la llegada del COVID, era algo inverosímil para la UNAH, cuya primera acción fue de índole sanitaria al crear a finales de febrero del 2020 el Comité Técnico Institucional de Promoción y Prevención del Coronavirus integrado por académicos de diversas áreas de las ciencias de la salud, instancia que se encargó de orientar todo el proceso educativo y para la prevención del COVID 19 generando todos los protocolos necesarios y orientó la toma de decisiones sanitarias y académicas. En la parte académica la primera decisión se adoptó el 11 de marzo: la UNAH emitió el Comunicado de Suspensión de actividades presenciales y la continuación de la actividad académica a través del campus virtual de la institución. Para ello primero se analizó la capacidad a nivel del campus virtual y de la asistencia tecno pedagógica para capacitar a los docentes que no habían utilizado el campus virtual.

La decisión de cierre físico de la UNAH, que preside el Consejo de Educación Superior, CES, que agrupa a las 21 instituciones de educación superior públicas y privadas en Honduras, se amplió al resto de universidades por recomendación del CES que emitió su primer comunicado recomendando a todas las universidades hondureñas la

suspensión de toda actividad académica presencial a partir del 16 de marzo del 2020 y autorizó pasar a la virtualidad según el Acuerdo del CES No. 4255-342-2020 del 13 de marzo:

> Tomando en cuenta las potencialidades que posee la virtualidad, valiosas para el desarrollo y fortalecimiento académico, mediante el uso de diferentes plataformas, autorizar provisionalmente, a las instituciones de educación superior, la implementación de la modalidad de educación a distancia en su expresión virtual en aquellas asignaturas de las diferentes carreras que según su naturaleza sea posible, para lo que cada institución deberá tomar las medidas necesarias a fin de contar con la plataforma tecnológica necesaria, las competencias de sus docentes y la adaptación de los contenidos de las asignaturas.

Este organismo y las mismas universidades estaban conscientes que no se estaba preparado para una suspensión presencial súbita y una continuidad virtual, y la única opción para continuar la actividad educativa era a través de la mediación digital y uso de todas las herramientas que cada institución tuviera a su alcance y el apoyo colaborativo entre éstas y así lo establecía en su Acuerdo No. 4283 del 17 de abril del 2020 "Que la Universidad Nacional Autónoma de Honduras y otros Centros de Educación Superior en la medida de sus posibilidades, apoyen a las Instituciones de Educación Superior y otros niveles educativos, solidariamente a través de espacios colaborativos, para fortalecer sus capacidades en pro de la mejora continua en la aplicación de la modalidad a distancia, bajo la expresión virtual".

El avance ya registrado en la capacidad tecnológica, procesos de virtualización y de competencias para la mediación pedagógica y digital en una parte importante de su profesorado, se constituyó en una fortaleza y ventaja para que la UNAH hiciera frente a ese primer momento de la pandemia en el año 2020. Es así como las primeras

acciones se focalizaron a la capacitación del total de su profesorado y a la creación de aulas virtuales para el total de secciones de clases presenciales que se ofrecían en el Primer Periodo Académico, PAC del 2020. Las capacitaciones priorizadas fueron en uso, administración y evaluaciones en líneas en aulas virtuales en la plataforma Moodle y el uso de herramientas para la comunicación sincrónica como Zoom, Webex y Teams.

Resaltan como acciones implementadas en este primer momento, la creación de 6,197 nuevas aulas virtuales, lo que sumaron un total de 9837 aulas virtuales en la plataforma Moodle puestas a disposición de docentes y estudiantes.

Al hacer un monitoreo entre los meses de marzo y mayo del año 2020, en las aulas creadas en el campus virtual, se registró un flujo de estudiantes que osciló entre 72 a 77 mil alumnos, en tanto la actividad docente osciló entre 2,000 a 2,900 profesores. Durante el asueto de la primera Semana Santa en pandemia, el campus virtual registró actividad en aulas virtuales de más de 57 mil alumnos (UNAH, 2020).

En la Tabla 1 se detallan la cantidad de aulas virtuales creadas en el primer año de pandemia. De acuerdo con los datos de la Dirección de Innovación Educativa de la UNAH antes de la pandemia habían 3640 aulas en el campus virtual con actividad de cerca de 1500 docentes, de los 4,494 profesores que registra el Anuario Estadístico 2019 de la UNAH.

Tabla 1.

Creación de Aulas Virtuales por Período Académico, PAC, 2020

Datos totales por periodo académico, año 2020	
Periodo académico	**Aulas virtuales**
I PAC	9,837
II PAC	6,125
III PAC	8,836

Fuente: DIE_UNAH

La disminución de aulas virtuales entre el primer, segundo y tercer periodo se explica en función de la matricula debido, a que la del primer periodo fue matrícula pre pandemia, y en las del resto la misma comenzó a reducirse ante el impacto del Covid-19.

En la Tabla 2 se observa parte de las primeras acciones realizadas por la UNAH ante la emergencia del COVID para apoyar a profesores y estudiantes en la continuidad de la actividad formativa.

Tabla 2.

Resumen de acciones y recursos puestos a disposición de profesores y estudiantes durante la pandemia

Elaboración y distribución de orientaciones pedagógicas para docentes y estudiantes distribuidas a través de correo institucional y página de la Dirección de Innovación Educativa de la UNAH.
Capacitación vía Zoom a 1300 docentes de la UNAH sobre administración de aulas virtuales en la plataforma Moodle.
Promoción a nivel de los estudiantes de la Inducción para el Aprendizaje en Línea que la UNAH ya mantenía disponible 24/7. 6,488 estudiantes la acreditaron entre marzo y junio de 2020.

Mejora y actualización de un espacio virtual de apoyo tecno pedagógico para docentes y estudiantes die.unah.edu.hn con guía pedagógica y diversos recursos educativos para apoyar la continuidad formativa.
Elaboración de guía didáctica para docentes y estudiantes.
Acompañamiento tecno pedagógico personalizado a docentes para mejorar uso de aula virtual, elaborar videos educativos, utilizar otros recursos o estrategias pedagógicas innovadoras.
Monitoria permanente y respuesta diaria a correos de docentes y estudiantes.
Socialización del repositorio institucional Lumine en el que se encuentran publicados más de 300 videos educativos desarrollados por docentes de la UNAH.
Socialización del uso de la Biblioteca virtual de la UNAH recurso existente en la institución pero que muchos desconocían.
Capacitación a docentes que atendían a estudiantes con discapacidad visual para que organizarán sus aulas virtuales de tal forma que facilitarán el uso de los lectores de texto que usan los estudiantes ciegos.
Implementación de una campaña de sensibilización para animar a los docentes y estudiantes a compartir las buenas prácticas para la transición de lo presencial a lo virtual.

Fuente. Dirección de Innovación Educativa de la UNAH

De acuerdo con la UNESCO (2020, 2021) la pandemia afectó a millones de estudiantes, especialmente los que sobreviven en situación de desventaja socioeconómico y por ende alejados de disponer de recursos tecnológicos y conectividad "la pandemia de COVID-19 ha interrumpido los sistemas educativos en todo el mundo, afectando más a los estudiantes más vulnerables…La falta de conectividad y dispositivos excluyó al menos a un tercio de los estudiantes de seguir aprendiendo de forma remota" UNESCO (2022).

De acuerdo con este organismo en el 2020, producto de la pandemia 1,579,634,506 estudiantes de 191 países han sido afectados a nivel mundial (90.2% de los estudiantes matriculados); 156 millones de estudiantes en Latinoamérica, de los cuales 2,290,953 son estudiantes hondureños y de éstos, 266,908 estudiantes hondureños universitarios.

En el caso de la UNAH, la reducción de la matrícula durante la pandemia es significativa como se muestra en la Tabla 3, pero al mismo tiempo se ha ido recuperando paulatinamente, ya que al comparar la matrícula del III periodo académico 2020, crítico también por las tormentas ETA y IOTA que azotaron el país, la matrícula repuntó en el I PAC 2021 donde recuperó a más de 15,000. En la dinámica de la UNAH la matrícula estudiantil repunta en el I Periodo Académico, PAC de cada año y disminuye en el III PAC.

Tabla 3.

Matrícula UNAH 2020-2021

Periodo académico	Año	Matriculados
I	2020	83873
II	2020	71414
III	2020	62702
I	2021	77945
II	2021	78966
III	2021	69100

Fuente: Dirección de Ingreso, Permanencia y Promoción, DIPP-UNAH, 2022

No cabe duda que esta transición digital de emergencia y disruptiva acentuó las desigualdades socioeconómicas preexistentes a la pandemia, incluyendo la brecha digital. En el caso de Honduras los

desafíos hacia la equidad son inmensos ya que al revisar los datos del Cuarto Informe 2021 de la Comisión Nacional de Telecomunicaciones, CONATEL, detalla que solo 54 de cada 100 hondureños tienen acceso a Internet y 72 de cada 100 hondureños son suscriptores de Internet móvil, lo que indica que la población dispone más de dispositivos móviles que de computadoras, herramienta que más favorece la actividad educativa tanto a nivel de docentes y estudiantes, que aún están en proceso de fortalecimiento de las competencias digitales.

Otro dato interesante que se muestra en la Tabla 4 es lo relacionado al ancho de banda promedio, factor de suma importante para navegar con soltura en una plataforma educativa o campus virtual. De acuerdo con los datos de CONATEL el ancho de banda promedio en Honduras es de 19.98 MB para los suscriptores móviles y de 16.7 MB para los fijos, velocidad que resulta baja con relación a las demandas de las nuevas herramientas y tendencias educativas tecnológicas, que para ejemplo reporta el Informe Horizontes 2021.

Tabla 4.

Datos de CONATEL sobre acceso a Internet en Honduras

El número suscriptores de internet fijo es de 417,300
El número suscriptores de internet móvil es de 6,784,925
4 de cada 100 hondureños son suscriptores de internet fijo.
72 de cada 100 hondureños son suscriptores de Internet móvil.
El número suscriptores de internet fijo con conectividad de banda ancha es de 407,730
El número suscriptores de internet móvil con conectividad de banda ancha es de 4,887,509
54 de cada 100 hondureños acceden a Internet

La velocidad promedio de acceso a internet móvil en HONDURAS es de 19.98 Mbps
La velocidad promedio de acceso a internet móvil en HONDURAS es de 19.98 Mbps

Fuente: Comisión Nacional de Telecomunicaciones, CONATEL-Honduras

Es así como todo el sistema educativo hondureño enfrenta la gran limitante de acceso a equipo de cómputo e Internet, lo que acentúa la brecha digital y el goce de los nuevos derechos digitales como lo plantea Rama (2019):

> Este cambio societario está impulsando una nueva generación de derechos humanos asociados al acceso a Internet, a la banda ancha, a la conectividad, a la protección de los derechos de propiedad intelectual en el ámbito digital, a la privacidad en la red o al acceso al conocimiento en red. (Página 96)

Sin duda alguna que la brecha digital genera otro eslabón de inequidad para garantizar la educación virtual como derecho humano, misma que para desarrollarse exige que el estudiante tenga acceso a conectividad y al menos una computadora para potenciar el aprendizaje ubicuo: "El acceso a una educación virtual también puede considerarse un derecho humano en el marco de los derechos de cuarta generación de la sociedad digital. No es sólo el derecho a una educación digital, sino a una educación digital de calidad" (Rama, 2019, p. 97).

En Honduras como en la mayoría de países de América Latina, la pandemia de la COVID comprobó que para esta nueva educación digital pospandemia, sin duda híbrida, síncrona y asíncrona, es urgente el establecimiento de políticas públicas en el ámbito educativo, de telecomunicaciones y digital que garanticen a todos los ciudadanos el acceso a conectividad y equipamiento tecnológico.

De acuerdo con informes de organismos como OEI, UNESCO y BID y publicaciones como las de Sangrá, et al. (2020), esta transición digital de emergencia evidenció en los sistemas educativos iberoamericanos otras limitaciones en el ámbito de las competencias digitales, blandas y socioemocionales, entre las que están las siguientes:

- Limitado desarrollo de competencias tecnológicas y habilidades fundamentales indispensables para enseñar y aprender en ambientes digitales de aprendizaje generando para el caso exceso de tareas para los estudiantes y por ende exceso de trabajo en los profesores, al querer trasladar el modelo presencial a un espacio virtual que exige un diseño de instrucción y una mediación pedagógica.

- Problemas éticos asociados al uso de plataformas y otras herramientas tecnológicas. Las reglas y responsabilidades claras, así como el compromiso ético y social son esenciales en esta nueva educación digital.

- Inestabilidad en el control de habilidades socioemocionales. Este tipo de habilidades son fundamentales para la resiliencia, ya que permiten a las personas adaptarse mejor a cualquier situación inesperada.

- Además, el coronavirus puso de manifiesto el déficit de habilidades blandas para interactuar socialmente a través de una pantalla.

Estas limitantes para esta nueva realidad educativa exigen estrategias y acciones que deben priorizarse en las agendas de las instituciones universitarias para ir consolidando un nuevo modelo educativo multimodal.

La oportunidad para innovar

Aunque la pandemia de la COVID hizo sucumbir la educación universitaria presencial, también es cierto que se convirtió en una oportunidad para que la UNAH, su profesorado y estudiantes saltarán de la zona de confort a la zona de aprendizaje que se venía impulsando desde su reforma universitaria en 2005. Los datos que se muestran en el Tabla 5 reflejan que la UNAH durante la pandemia 2020-2021 avanzó en el fortalecimiento y consolidación de la política de la bimodalidad que se viene operacionalizando bajo un enfoque multimodal como se establece en las Normas Académicas (UNAH, 2014) y en su modelo de educación virtual que se impulsa desde el año 2010.

Tabla 5.

Indicadores de avance de la bimodalidad y modelo virtual 2019-2021

Indicador	Año		
	2019	2020	2021
Número de estudiantes que se matricularon en asignaturas en línea	20,598	53,533	69,514
Número de secciones de asignaturas en línea ofertadas en el 100% de los Centros Universitarios Regionales	871	2,454	3,652
Número de docentes que imparten asignaturas virtualizadas a los que se les brindó soporte tecnológico	724	1,567	1,905

Indicador	Año		
	2019	2020	2021
Número de estudiantes que acreditaron la Inducción para el Aprendizaje en Línea	8,764 estudiantes, acumulado 23,772	41,228 estudiantes, acumulado de 65,000	1,933 estudiantes, acumulado de 66,933
Asignaturas en proceso de virtualización	119	119	179
Acumulado de asignaturas virtualizadas	151 asignaturas	164 asignaturas	180 asignaturas

Fuente: Elaboración DIE-UNAH con datos de la DIPP, del campus virtual de la UNAH y base de datos de la DIE.

Otro indicador del fortalecimiento de la educación virtual en la UNAH durante la pandemia es el que se muestra en la Tabla 6, que refleja que se triplicó la oferta de secciones de asignaturas bajo el modelo de educación virtual que aumentó de 367 secciones en el primer periodo 2020 secciones a 1224 reportado en el tercer período académico 2021.

Tabla 6.

Número de secciones de asignaturas virtualizadas ofertadas durante 2019-2021

Año	Período Académico			
	I PAC	II PAC	III PAC	Total
2019	320	307	342	969
2020	367	849	1,102	2,318
2021	1,199	1,229	1,224	3,652

Fuente: DIE- UNAH

Es de resaltar que la base de las innovaciones y logros que se evidencia en las Tablas 5 y 6 es el resultado de un proceso de capacitación permanente para la gestión y practica de la innovación educativa en la UNAH y fortalecer las competencias digitales docentes, asimismo, el acompañamiento tecno pedagógico permanente que se brinda al profesorado, acciones esenciales para impulsar este cambio de paradigma y esta transición hacia la nueva educación digital pospandemia. En la Tabla 7 se muestran los resultados de este proceso docente.

Tabla 7.

Resultados del programa permanente de formación para la gestión de la innovación educativa 2019-2021

Descripción	Año		
	2019	2020	2021
Docentes capacitados en competencias pedagógicas y tecnológicas, en el marco del programa de formación permanente a docentes.	675	8,288	1,987
Cursos y talleres de formación permanente en competencias tecno pedagógicas y digitales.	28	58	32
Docentes a los que se les dio acompañamiento tecno pedagógico para sus aulas virtuales.	342	2,438	1,357
Sesiones ZOOM utilizadas por docentes a través del Sistema de Reservas DIE-ZOOM.	No aplica	9,316	12,001

Descripción	Año		
	2019	2020	2021
Docentes capacitados en la adecuación de sus aulas virtuales para atender estudiantes con discapacidad visual.	No aplica	333	150

Fuente: DIE-UNAH

Otra estrategia que la institución implementa para globalizar las innovaciones docentes son las jornadas de innovación educativa que en 2020 se desarrolló bajo el tema central "Perspectivas para la construcción del modelo educativo para la nueva realidad académica en la universidad de hoy", en la cual presentaron experiencias de innovación educativa 93 docentes en tanto en la jornada 2021 "Los caminos hacia la universidad híbrida, digital, abierta y multicultural", 111 profesores presentaron sus intervenciones innovadoras durante la pandemia.

Hacia un modelo híbrido

El registro y socialización de las innovaciones del profesorado de la UNAH en los tiempos de pandemia, evidencia un registro de buenas prácticas docentes institucionales. De acuerdo con Freixas y Ramas (2015) una buena práctica docente supera las intenciones del profesorado universitario y se caracteriza por hechos y acciones que cuentan con evidencias tangibles que la sustentan y son relevantes para el contexto educativo donde se desarrollan, además de constituirse en acciones dignas de ser imitadas.

Bajo este contexto se inició un proceso de diálogo docente orientado a ir preparando hacia la nueva realidad educativa y a la construcción de ese modelo híbrido, aprovechando las buenas prácticas de los dos años de pandemia experimentados.

El diálogo en el que participaron 160 profesores agrupados en las áreas de: STEM, Humanidades y Ciencias Sociales, Agroforestal, Ecónomo Administrativo y Ciencias de la Salud y Biología se fundamentó en los planteamientos del modelo de educación híbrida de como Bruner (2021), Rama (2021), Fainholc (2021), Zinni, Rambazo y López (2020) y en el Informe Horizontes EDUCAUSE 2021 que resalta la fuerza de la tendencia universitaria del Blended o b-learning o cursos híbridos, y como diferentes universidades han comenzado un rediseño de sus modelos y currículos para ajustarlos a este nuevo método o modalidad pospandemia, entre ellas la Universidad Estatal de Wichita de Estados Unidos.

Con base a los modelos híbridos que la Universidad de Wichita propuso a sus docentes, se planteó a los 160 docentes participantes en los cinco diálogos realizados, la siguiente interrogante: "Desde su experiencia de innovación docente durante la pandemia, sus buenas prácticas y lecciones aprendidas ¿Cuál de los modelos presentados usted visualiza como más pertinente para un retorno universitario según el área de conocimiento de la que forma parte y según el contexto de la UNAH?"

De acuerdo con las respuestas docentes que se reflejan en la Tabla 8, el 41 por ciento de éstos prefieren el modelo híbrido con entrega combinada y pruebas o evaluaciones en persona o presenciales.

Tabla 8.

Modelos de hibridación que prefirieron docente de la UNAH consultados

Modelos de Hibridación propuestos por Universidad de Wichita, EU	Preferencia de los docentes de la UNAH consultados
Híbrido con entrega combinada y pruebas en persona	41.25%
Híbrido con entrega combinada y pruebas en línea	38.13%

Modelos de Hibridación propuestos por Universidad de Wichita, EU	Preferencia de los docentes de la UNAH consultados
Contenido en línea, pruebas en persona	33.75%
Completamente en línea con enriquecimiento en persona	16.88%
Curso totalmente en línea, temporal	13.75%
Opción de curso en línea	9.38%
Híbrido con Very Little Online	3.75%

Fuente: DIE-UNAH.

Dentro de ese 41%, los que en mayor porcentaje se inclina por ese modelo de hibridación son los del área de Ciencias de la Salud y Biología y las área de Ciencias Sociales y Humanidades; por su parte el área de STEM y agroforestal prefiere el Modelo Híbrido con entrega combinada y pruebas en línea y los de la ecónomo administrativa optan por el modelo de contenido en línea y pruebas en persona o presenciales.

Se resalta en este ejercicio docente el interés del profesorado participante y su mirada puesta en un nuevo modelo formativo que elimina esa docencia disfuncional que cuestiona Bruner (2021) por el predomino del modelo expositivo obsoleto que debe dar paso a otro, con énfasis en el aprendizaje autónomo del alumno, con diversas fuentes de información "con una combinación entre presencialidad e interacciones a distancia, con jornadas sincrónicas y asincrónicas, con menor duración pero provista a lo largo de la vida, con mayor preocupación por la práctica y trabajo en torno a proyectos y en equipos".

La UNAH busca generar un espacio para que la comunidad universitaria valore esta nueva educación híbrida como lo describen Zinni, Rembado y López (2020), se trata de fortalecer la mezcla entre lo presencial, lo

virtual, lo mixto entre ambas; darle sentido a lo sincrónico (en tiempo real) y asincrónico (remoto o diferido), todo de manera sistemática y a través de acciones intencionadas, ya que se trata de resignificar o modificar viejas prácticas arraigadas, pero sin pretender sustituir a la universidad presencial, sino por el contrario enriquecerla y complementarla con la pedagogía de lo ubicuo y lo digital. Precisan que el modelo educativo híbrido implica modificaciones, diálogos auténticos, intercambios de experiencias, suma de esfuerzos y búsqueda de soluciones bajo un enfoque innovador (Zinni, A. Rembado, F. y López, S. 2020).

Y en esa misma línea está el planteamiento de Rama (2021) para quien la nueva educación híbrida comprende la diferenciación e individualización a través de formatos de enseñanza digitales y formatos de enseñanza presenciales, dando lugar a la convergencia digital a través de formatos sincrónicos y asincrónicos en entornos digitales, acceso a modelos colaborativos soportados en la red, en plataformas educativas.

A manera de cierre

Las buenas prácticas docentes que registra la UNAH resultado de dos años de pandemia es una riqueza y oportunidad única para acelerar el paso hacia la construcción e instauración del nuevo modelo educativo híbrido.

La estrategia institucional de formación permanente para la gestión y práctica de la innovación educativa iniciada por la UNAH hace más de una década fue un respaldo significativo para hacer frente a la continuidad educativa durante la pandemia 2020-2021.

Dados los altos niveles de desigualdad e inequidad educativa y digital en Honduras, esta nueva educación híbrida debe sustentarse en criterios de equidad, calidad y pertinencia que aseguren los derechos humanos digitales y la educación virtual como derecho humano.

Es necesario instalar equipos de trabajo por área del conocimiento e interdisciplinares para acelerar el debate académico sistemático y holístico hacia un modelo híbrido con una mirada prospectiva en la educación superior como derecho humano y como un bien público de la sociedad.

De igual forma es un imperativo que la Institución defina una hoja de ruta crítica para avanzar en el modelo de la nueva educación digital sincrónica y asincrónica y asegurar un retorno presencial innovador que elimine los métodos obsoletos y aproveche las buenas prácticas e innovaciones de sus profesores.

La innovación educativa debe mantenerse como prioridad en la agenda académica y debe destinar recursos financieros y humanos para lograr un mayor impacto en la cultura de la innovación educativa y digital.

Referencias Bibliográficas

Bruner, J. (2021). La subsistencia de universidades que burlan su obligación de bien común daña a la sociedad. Entrevista. Web del Maestro. Recuperado de: https://webdelmaestrocmf.com/portal/jose-brunner-tenemos-en-america-latina-una-docencia-universitaria-que-hace-rato-se-ha-vuelto-disfuncional/

Banco Interamericano de Desarrollo (BID). (2020). *¿Estamos listos para aprender en línea?* Recuperado de: https://blogs.iadb.org/trabajo/es/estamos-listos-para-aprender-en-linea-reflexiones-sobre-equidad-en-torno-al-coronavirus/

Banco Mundial. (2020). *Cómo utilizan la tecnología los países de América Latina durante el cierre de las escuelas a causa de la COVID-19*. Recuperado de: https://blogs.worldbank.org/es/education/como-utilizan-la-tecnologia-los-paises-de-america-latina-durante-el-cierre-de-las?cid=SHR_BlogSiteShare

CONATEL (2021). Informe Trimestral del Sector de Telecomunicaciones en Honduras. Cuarto Trimestre. Recuperado en: https://www.conatel.gob.hn/doc/Informes/2021/DESEMPE%C3%91O%20DEL%20SECTOR%20DE%20TELECOMUNICACIONES,%204T2021.pdf

EDUCAUSE (2021). Horizon Report. Teaching and Learning Edition. Recuperado en: https://www.educause.edu/horizon-report-teaching-and-learning-2021

Fainholc, B. (2021). Definiendo la educación híbrida: tipos para transformar la educación tradicional. Recuperado de: https://webquestorgar.blogspot.com/2021/03/definiendo-la-educacion-hibrida-tipos.html?m=1

Freixas, R. y Ramas, F.(2015).Buenas prácticas de educación abierta y a distancia. 1ª. Ed.Universidad Nacional Autónoma de México

Organización de Estados Iberoamericanos (OEI). (2020). *COVID-19 y Educación superior: De los efectos inmediatos al día después*. Recuperado de: https://www.iesalc.unesco.org/

Rama, C. (2019). Política, tensiones y tendencias de la educación a distancia y virtual en América Latina. 1ª. Ed. Eucasa, Argentina.

Rama, C. (2021). La nueva educación híbrida. Cuadernos de Universidades. Unión de Universidades de América Latina y el Caribe. Recuperado de: https://www.udual.org/principal/wp-content/uploads/2021/03/educacion_hibrida_isbn_interactivo.pdf

Zinni, A. Rembado, F. y López, S. (2020). Universidad Nacional de Quilmes. Nuevos procesos de formación. Primeros pasos hacia la bimodalidad en el Departamento de Ciencia y Tecnología. Recuperado de: http://libros.uvq.edu.ar/?page_id=862 Sangrá, A. (2020). Decálogo para la mejora de la docencia en online. Propuesta para educar en contextos presenciales discontinuos. Editorial UOC.

UNAH(2020). Informe Consejo de Educación Superior. Dirección de Innovación Educativa. Tegucigalpa

DIE-UNAH(2022). Informe de Resultados de Innovación Educativa 2019-2021. Tegucigalpa

UNAH (2019). Anuario Estadístico. Dirección de Estadística. Secretaría Ejecutiva de Desarrollo Institucional. Recuperado de: https://estadistica.unah.edu.hn/publicaciones/anuarios-estadisticos/

UNAH (2014). Normas Académicas de la UNAH. Tegucigalpa

UNAH(2005). Plan General para la Reforma Integral de la UNAH. Comisión de Transición. Tegucigalpa

UNESCO (2022). Educación: de la disrupción a la recuperación. Recuperado de: https://en.unesco.org/covid19/educationresponse

UNESCO. (2020). COVID-19 Impact on Education. Recuperado de: https://en.unesco.org/covid19/educationresponse

Martha Leticia Quintanilla Acosta

marthaquintanilla@unah.edu.hn

Doctora en Educación por la Universidad Estatal a Distancia, UNED-Costa Rica. Es Máster en Comunicación y Tecnologías Educativas por el Instituto Latinoamericano de la Comunicación Educativa, ILCE de México. Licenciada en Periodismo, UNAH.

Experta en Entornos Virtuales de Aprendizaje por Virtual Educa Argentina y la OEI; Certificada en Educación a Distancia por la Universidad de Educación a Distancia de España; Diplomada en Educación a Distancia por la UNAH; Diplomada en Gestión Universitaria, UNAH; Certificada como coordinadora de procesos de autoevaluación en organizaciones universitarias por la Unión de Universidades de América Latina, UDUAL.

Ha diseñado, dirigido e implementado programas y procesos de capacitación docente universitaria en el campo de la docencia superior en línea, innovación educativa y uso educativo de las TIC en la educación superior y también desarrollado e impulsados proyectos de innovación educativa en el ámbito universitario.

Ha brindado conferencias y presentado ponencias en el ámbito de la innovación educativa u educación virtual en eventos académicos nacionales e internacionales. Ha realizado y publicado investigaciones en el campo de la equidad educativa, las TIC en la educación superior y la educación a distancia-virtual.

Fue miembro propietario en el Consejo de Educación Superior de Honduras.

Actualmente se desempeña como Directora de Innovación Educativa y Sistema de Educación a Distancia de la Universidad Nacional Autónoma de Honduras.

MÉXICO

Campus Virtual: una experiencia para la continuidad educativa en la UNAM

Virtual Campus: an experience for educational continuity at UNAM

Dr. Jorge León Martínez
Universidad Nacional Autónoma de México, México,
jorge_leon@cuaieed.unam.mx

Mtra. Dulce Campos del Razo
Universidad Nacional Autónoma de México, México,
dulce_campos@cuaieed.unam.mx

Mtra. Edith Tapia Rangel
Universidad Nacional Autónoma de México, México,
edith_tapia@cuaieed.unam.mx

Mtro. Ricardo Arroyo Mendoza
Universidad Nacional Autónoma de México, México,
ricardo_arroyo@cuaieed.unam.mx

Dr. Melchor Sánchez Mendiola
Universidad Nacional Autónoma de México, México,
melchor_sanchez@cuaieed.unam.mx

Resumen

Este artículo abordará el caso específico de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) durante la pandemia, comenzando desde el Sistema Universidad Abierta y Educación a Distancia (SUAyED) institucional, seguido por la implementación del Campus

Virtual, con los resultados de los servicios que se brindaron y los retos que se enfrentaron; con ello se pretende brindar un acercamiento del proceso vivido y del por qué es importante consolidar un modelo de educación que considere el uso tanto de herramientas sincrónicas como de herramientas asincrónicas en todas las modalidades de estudio (presencial, abierta o a distancia), que permita por un lado dar mayor flexibilidad a los actores (docentes, alumnos y administrativos), y por otro dar continuidad a sus actividades ante cualquier situación que depare el futuro.

Palabras clave: educación sincrónica y asincrónica; campus virtual; videoconferencia; educación superior; educación a distancia.

Key words: synchronic and asynchronic education; virtual campus; videoconference; higher education; distance education.

Introducción

Si hay algo que podemos afirmar es que la pandemia nos transformó como individuos, como grupos, como sociedad; esa transformación tuvo su origen con el aislamiento y el uso intensivo de la tecnología para poder continuar con las actividades que desarrollamos tanto individual como colectivamente. La educación en general y las actividades escolares no fueron la excepción; cuenta de ello son los múltiples reportes publicados en estos años recientes, que dan evidencia de todas las intervenciones y transformaciones que fueron necesarias realizar, para dar continuidad a las actividades de las instituciones escolares en todos los niveles.

Este artículo tratará el caso específico de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) durante la pandemia; para ello, primero se abordará el caso del Sistema Universidad Abierta y Educación a Distancia (SUAyED) de la UNAM, el cual posibilita que se impartan

programas de educación media superior y superior en las modalidades abierta y a distancia, y cuenta con personal docente previamente capacitado para lograr la educación mediada por tecnologías en la institución.

En segundo lugar, se expondrán algunas estrategias que se implementaron en la UNAM para dar continuidad a la vida académica en tiempos de pandemia. De esta manera, se presentará el Campus Virtual como el espacio de referencia para el acceso a herramientas tecnológicas y recursos de apoyo para la transición de los docentes de la modalidad presencial; los eventos de formación docente, impartidos para promover y consolidar las capacidades de los profesores; la infraestructura tecnológica necesaria que diera apoyo a todas las entidades académicas de la UNAM; y los programas de inclusión tecnológica implementados para hacer llegar equipos e infraestructura de telecomunicaciones a docentes y alumnos que lo requieran.

En un tercer apartado se abordarán aspectos relacionados con los resultados obtenidos al implementar las estrategias antes mencionadas; en términos más cuantitativos, respecto al número de cursos impartidos, docentes formados, uso de herramientas sincrónicas y asincrónicas puestas a disposición de la comunidad en las aulas virtuales, docentes formados en herramientas sincrónicas en específico, y problemáticas más comunes detectadas por el servicio de soporte técnico de las aulas virtuales. También se abordará el nivel de adaptación de la UNAM a esta nueva educación sincrónica digital.

Finalmente, el cuarto apartado se constituye como un cierre de lo expuesto de manera general. Asimismo, se abordarán las debilidades encontradas y las áreas de oportunidad que se evidenciaron en estos dos años de transformación, la aceleración que sufrieron algunos procesos con respecto hacia su transformación digital y las reflexiones de los autores al respecto.

Es el deseo de las y los autores que este panorama brinde un acercamiento al por qué en la UNAM se considera importante avanzar y consolidar un modelo de educación que considere el uso de herramientas sincrónicas pero también asincrónicas en todas las modalidades de estudio (presencial, abierta o a distancia), que permita por un lado dar mayor flexibilidad a los actores (docentes, alumnos, administrativos), y por otro dar continuidad a sus actividades ante cualquier situación que el futuro depare.

Antecedentes

Orígenes y características del Sistema Universidad Abierta y Educación a Distancia (SUAyED)

La Universidad cuenta con un pasado amplio que se remonta al 21 de septiembre de 1551, cuando se expidió la Cédula de creación de la Real y Pontificia Universidad de México, hace más de 470 años (UNAM, 2022). Durante todos esos años de evolución y de volverse referente, no solamente a nivel nacional sino también regional, surge desde su enfoque social el cuestionamiento de cómo ampliar la educación a más sectores de la población; como resultado, en 1972 se creó el Sistema Universidad Abierta (SUA), cuyo principal objetivo fue extender la educación media superior y superior a un mayor número de personas, con prácticas que aseguraran un alto nivel en la calidad de la enseñanza, y de acuerdo al artículo 1 de su Estatuto, destinado a extender la educación universitaria a grandes sectores de la población, por medio de métodos teórico-prácticos de transmisión y evaluación de conocimientos, y de la creación de grupos de aprendizaje que trabajen dentro o fuera de los planteles universitarios (UNAM, 1972).

Continuando con la evolución de la Universidad, en 2005 se publicó la primera convocatoria de la UNAM a licenciaturas en la modalidad a distancia (seis programas), ofertadas por cinco entidades académicas;

con este evento dio inicio formalmente la tercera modalidad que brinda la UNAM a nivel superior, mediante el uso intensivo de tecnologías y 100 % en línea. El 2 de abril 2009 se creó el Estatuto del Sistema Universidad Abierta y Educación a Distancia (SUAyED), que incluye no sólo la modalidad abierta o semipresencial, sino también la modalidad a distancia totalmente en línea (UNAM, 2009).

Planta docente con experiencia en modalidades alternas a la presencial

De acuerdo a la evolución que ha tenido en los últimos años la modalidad a distancia y el crecimiento constante en la modalidad abierta, actualmente la planta docente del SUAyED representa el 21% de toda la planta académica de la Universidad (UNAM, 2021). Aunque no se reporta el dato, sabemos que un porcentaje muy alto de los académicos del SUAyED también imparten clase en el Sistema Escolarizado, nombre formal del sistema que brinda la modalidad presencial.

En el periodo de pandemia fue de gran apoyo contar en la modalidad presencial con docentes que tuvieran conocimientos y habilidades en el uso de la tecnología para la educación, aunque como podemos inferir no fue suficiente. Otro elemento heredado del SUAyED que fue también de gran ayuda en este periodo complicado para dar continuidad a la educación, fueron los recursos educativos digitales generados por los docentes del SUAyED, como son las más de 2,000 asignaturas en línea, los Cursos Masivos Abiertos en Línea (MOOC, por sus siglas en inglés), y los recursos educativos abiertos (REA o OER por sus siglas en inglés), como las Unidades de Apoyo para el Aprendizaje (UAPA) o los cursos abiertos en línea Aprendo+. Sin duda, el reto al que nos enfrentamos en el ámbito universitario para no detener el proceso educativo fue importante, pero hubiera sido aún mayor de no contar con la experiencia docente y recursos educativos que el SUAyED nos ha brindado durante estos 50 años de existencia en la UNAM.

Aplicación de herramientas sincrónicas en el posgrado y el SUAyED modalidad abierta

Otro servicio que ayudó durante esta pandemia fue la experiencia de más de 10 años en el uso de herramientas de videoconferencia o aulas virtuales sincrónicas. Este servicio se empezó a brindar en la UNAM a nivel central a través de la Coordinación de Universidad Abierta y Educación a Distancia (CUAED) en el 2009, después de realizar un análisis sobre los requerimientos de los alumnos de doctorado, quienes requerían comunicarse con sus asesores de forma remota, y como se menciona en León y Rocha (2010), se decidió implementar un programa de aulas virtuales sincrónicas apoyados con herramientas como Elluminate (posteriormente denominado Black Board Collaborate) y BigBlueButton.

Aunque el programa en un inicio fue pensado para el posgrado, rápidamente se fueron sumando docentes del nivel de licenciatura, al difundirse las características y bondades que tenían estas herramientas, logrando la cifra de 6,857 aulas sincrónicas en el 2019 (Memoria UNAM 2019). Por supuesto en este proyecto, no se partió totalmente de cero en el conocimiento y habilidades de los docentes, ya que ha sido una constante de la Universidad apostar a la tecnología y a la innovación.

Campus Virtual

En el primer semestre de 2020 la rectoría de la UNAM, a través de las Secretarías General y de Desarrollo Institucional, organizó a sus dependencias tanto de educación a distancia como de tecnologías, para ofrecer apoyo a toda la comunidad universitaria que requería el uso de estrategias didácticas mediadas por tecnología, para dar continuidad al trabajo docente y administrativo durante la pandemia. En junio de 2020 se creó la Coordinación de Universidad Abierta, Innovación Educativa y Educación a Distancia (CUAIEED), fusionando las áreas de evaluación

educativa, formación docente, desarrollo curricular, educación abierta y a distancia, como parte de la respuesta organizacional institucional al enorme reto de la pandemia. En paralelo, la respuesta institucional para que la comunidad universitaria continuara su trabajo docente a pesar del confinamiento total y el cierre de las instalaciones, fue la creación del Campus Virtual (https://cuaieed.unam.mx/campus-virtual), el cual se describe a continuación.

Objetivo

El objetivo del Campus Virrtual fue enriquecer la actividad académica a través del uso de las TIC, estrategias didácticas, asesoría técnica y capacitación; organizar herramientas gratuitas de dominio público que la comunidad universitaria pueda utilizar a través de sus entidades académicas; preparar grupos de apoyo didáctico que asesoren a los docentes en la integración de las tecnologías a su quehacer académico en las modalidades abierta y a distancia, a través de la formación de formadores por parte de la CUAIEED; y finalmente, asesorar en la configuración y parametrización de las herramientas, a los responsables de las áreas tecnológicas de cada entidad que lo solicite.

Etapas

El desarrollo del Campus Virtual está constituido por tres etapas:

Finales de 2019 a febrero de 2020: Se trabajó en el diseño e implementación de la primera propuesta, que consideraba clases virtuales para todo el SUAyED y presentaba herramientas asincrónicas (ambientes virtuales de aprendizaje o LMS) y sincrónicas; contenidos de apoyo disciplinares para nivel medio superior y superior, como asignaturas en línea, Biblioteca Digital UNAM (BiDi) y contenidos educativos abiertos; además de materiales y tutoriales para las distintas herramientas.

Entre marzo y mayo de 2020: Se trabajó una segunda versión del Campus Virtual, la cual consideró más elementos que atendieran a todos los docentes de la UNAM y no sólo del SUAyED, motivado por los informes de un próximo confinamiento a nivel mundial. Lo más relevante fue la integración institucional de las aulas virtuales con acceso directo a todos los docentes de la UNAM.

Junio de 2020: Se agregaron más herramientas y se incrementó el acceso para brindar el servicio a la mayoría de la comunidad académica. Se reorganizó la sección *Recomendaciones Académicas* y se integró una nueva sección: *Seminarios Web*.

Estructura

Al completar todas las etapas de Campus Virtual, la estructura final del sitio quedó organizada en las siguientes secciones:

- *Recomendaciones Académicas*. Apartado que ofrece al docente documentos que le brindan apoyo y orientación para elaborar sus planeaciones de clase mediada por tecnologías, en aspectos que tienen que ver con la planeación didáctica, estrategias de enseñanza-aprendizaje, y evaluación, entre otros. Los documentos fueron elaborados tanto por expertos de diversas entidades de la UNAM, algunos específicamente para la enseñanza remota de emergencia, y otros en específico para la educación a distancia.

- *Clases Virtuales*. Este apartado cuenta con dos secciones: la primera presenta al docente que por primera vez utiliza tecnologías, las herramientas que puede utilizar tanto para las sesiones en tiempo real, como son Zoom y Webex Meetings, como las herramientas para clase en línea asincrónica, como son Google Classroom y Moodle. Para todas ellas se dispone de un tutorial paso a paso para iniciar, y del enlace para acceder a ellas;

la segunda sección denominada *Otros Escenarios* presenta al docente tres escenarios en los que puede ubicarse:

- Escenario 1. Si el profesor ya utiliza tecnología para impartir su clase a distancia, de forma propia o institucional, le sugerimos que continúe con ello.

- Escenario 2. Si el profesor no ha utilizado para su clase alguna herramienta tecnológica, pero sí en sus actividades cotidianas, le sugerimos que las aplique también para impartir su clase (ejemplos: correo electrónico, Zoom, Facebook, Google Suite o Microsoft Office 365). En este sentido, se brindan los enlaces para el acceso y los tutoriales.

- Escenario 3. Si el profesor cuenta con competencias básicas de uso de tecnología, le sugerimos utilizar una aplicación que integre de forma sencilla diferentes herramientas para impartir su clase en línea, como Google Classroom, o como Zoom para videoclase en tiempo real. De igual forma que en el escenario anterior, se ofrecen los enlaces para el acceso y los tutoriales.

- *Seminarios Web*. En este apartado se presenta tanto la programación de seminarios web, como el acceso al canal de Youtube del Campus Virtual, donde quedaron registrados todos los seminarios web emitidos, así como videotutoriales propios y de terceros.

- *Tecnologías para la Educación*. Apartado que despliega para el docente los enlaces a las principales herramientas tecnológicas de las que puede apoyarse para realizar su actividad. Se compone principalmente de dos secciones:

- *Herramientas integradoras*. Este espacio considera que el docente se puede encontrar en las siguientes situaciones, dirigiéndolos a la herramienta donde se ubiquen: *Cuento con Moodle en Aulas Virtuales UNAM*; *Cuento con Outlook UNAM*; *Cuento con Gmail personal o de mi entidad académica* (Facultad o Escuela); *Cuento con Acceso*.

- *Herramientas complementarias*. Este espacio presenta tres apartados con distintas herramientas, denominados *Videollamadas o Aulas Virtuales* con el acceso a Zoom y Google Meet; *Tu Aula Virtual* (recurso de la Dirección General de Cómputo y TIC -DGTIC-), con acceso al enlace para solicitar el aula y la página de soporte; y *Ofimática*, a través de los accesos a Office 365 y Google Suite for Education.

- *Contenidos Educativos Abiertos*. El apartado comprende los siguientes elementos: infografía UNAM Acceso Abierto al Conocimiento, infografía Recursos Educativos Abiertos, Repositorio Institucional, Biblioteca Digital UNAM, UNAM RETo, RUA, MOOC, Aprendo+, UAPA Bachillerato, UAPA Licenciatura, MediaCampus, AVI, Prometeo, Repositorio de Innovación Educativa, Recursos Digitales Interactivos para el Bachillerato UNAM, Revista Digital Universitaria, MERLOT, OER Commons, Hippocampus.

- *Tutoriales, manuales e información adicional*. Apoyan el uso de distintas herramientas tecnológicas, como Zoom, Google Meet, Webex Meetings, Google Classroom, Edmodo, Moodle.

Formación docente

Webinars

A lo largo de la pandemia se desarrollaron diversos webinars que abordaron temáticas identificadas durante la creación del Campus Virtual. Para definir los temas de los seminarios, se realizó una convocatoria para que las diferentes áreas de la CUAIEED (académica, de proyectos y tecnológica) propusieran temas de interés. Una lista de temas y formadores se integró a este programa de apoyo emergente, y se programaron las sesiones con el apoyo del equipo de producción de TV Educativa de la Coordinación.

La CUAIEED realizó la difusión de los webinars en el Campus Virtual, y por invitación directa a través de las diferentes redes de comunicación (jefes SUAyED, responsables de Comunicación de las entidades académicas y la Red de Educación Continua de la UNAM - REDEC). Los webinars se encuentran disponibles en los diferentes canales de la CUAIEED y la UNAM en YouTube: CUAIEED, Seminarios Web de la CUAIEED, Campus Virtual, Mirador Universitario UNAM, Cápsulas del conocimiento.

Pláticas

Las diferentes entidades académicas de la Universidad (escuelas, facultades, institutos y centros) se acercaron a la CUAIEED para solicitar asesoría para docentes en el uso de las herramientas sincrónicas y asincrónicas, motivo por el cual se organizaron pláticas de asesoría a través de las mismas plataformas sincrónicas, lo cual constituyó un reto no sólo por la logística de su organización y las problemáticas de conectividad o de equipamiento de los docentes, sino que además fue difícil tener evidencia formal del aprendizaje; muchas sesiones se grabaron y se subieron al Campus Virtual para

consulta posterior de los académicos: https://cuaieed.unam.mx/campus-virtual#manualesytutoriales.

El proceso de convocatoria a dichas sesiones de asesoría y pláticas se realizó de dos maneras: la primera se organizó con la información recolectada durante el registro en el sitio *Aulas Virtuales* (componente del Campus Virtual), y se invitó a los docentes a través de su dirección de correo electrónico registrada, considerando que muchos de ellos podrían capacitarse en sus propias entidades académicas; la segunda se realizó a petición de las escuelas o facultades para impartirse únicamente a sus docentes, invitados a través de sus entidades.

Los temas elegidos para estas pláticas se definieron con base en las solicitudes expresas de las entidades académicas, los comentarios recibidos por correo electrónico en el sistema de seguimiento (*tickets*), y las reuniones con los responsables de TIC y jefes SUAyED de las entidades académicas, predominando los temas sobre el uso básico y las funciones de seguridad de las herramientas sincrónicas.

Talleres

En el contexto diverso y particular de la UNAM, las facultades, escuelas, centros e institutos emprendieron esfuerzos por capacitar a sus docentes en el uso de herramientas sincrónicas y asincrónicas, coordinados por las diferentes áreas al interior de cada entidad.

El impacto que la pandemia trajo consigo fue mayúsculo, por lo que la CUAIEED incorporó en sus programas de Formación Docente talleres sobre el uso de herramientas sincrónicas, con duración de algunas semanas, en donde los docentes aprendían y practicaban, por ejemplo, simulando una clase con los integrantes del taller. Los talleres fueron impartidos por personal experto en pedagogía y tecnología, aunque tenían un enfoque más pedagógico que técnico.

Infraestructura y servicios

La educación digital, definida como "Procesos educativos que integran las tecnologías digitales, ya sea como medio o recurso para el aprendizaje (en este caso, se alude a educación con tecnología) o como objeto de estudio (donde se hace referencia a educación sobre tecnologías)" (Santos et al., 2022, p. 83), sugiere que las herramientas tecnológicas sincrónicas o asincrónicas apoyan la educación digital y no son en sí mismas el elemento primordial en el proceso de enseñanza-aprendizaje. No obstante la infraestructura compuesta por los servidores en la nube donde residen y operan las herramientas sincrónicas y plataformas, las aplicaciones que operan en las computadoras y dispositivos móviles, así como los periféricos (diademas, cámaras, micrófonos, bocinas, iluminación), son indispensables para el buen desempeño de la tecnología, lo cual representa un costo alto para las instituciones educativas.

La evolución de la infraestructura y el *software* como servicio han permitido el uso de los equipos de videoconferencia (CODEC) que se instalan en espacios físicos como auditorios o salas de videoconferencia, diseñados ex profeso, con sistemas de audio y video (Al-Samarraie, 2019); estos equipos se han usado desde hace más de 25 años en universidades e instituciones educativas cuya característica es la dificultad de instalación y conexión, así como la asistencia necesaria de técnicos especializados.

Un siguiente paso en el desarrollo de la infraestructura fue la aparición de protocolos de comunicación y servidores en la nube que permitían interconectar equipos de videoconferencia y computadoras o dispositivos móviles, permitiendo la interacción indistinta de audio y video en sesiones de videoconferencia. Finalmente, el uso de herramientas menos complejas como Zoom, Webex, Google Meet,

Skype o Microsoft Teams se volvió común para los usuarios de empresas e instituciones educativas, incluyendo a la UNAM.

Estas aplicaciones (cliente) y los servicios en la nube demandan de los usuarios (docentes y alumnos) equipos con características mínimas de *hardware* y *software*, así como una conectividad mínima estable en los lugares donde se encuentran, lo que ha representado un reto para todos.

Aulas virtuales

La primera versión del sitio *Aulas Virtuales*, mencionado anteriormente, proporcionaba las herramientas de Blackboard Collaborate, Blackboard Collaborate Ultra, BigBlueButton y Moodle, así como un registro de docentes mediante una solicitud por correo electrónico a un administrador. La segunda versión incorporó un autorregistro, validando los datos contra los sistemas institucionales de la Universidad, e incorporando las herramientas Zoom y Webex, así como una nueva versión del LMS Moodle. Estas modificaciones al sitio se hicieron antes de la pandemia por COVID-19, sin imaginar lo trascendentales que serían para que miles de docentes pudieran obtener su aula virtual (el procedimiento anterior hubiera sido ineficiente).

El aula virtual se identifica como una alternativa educativa a las aulas presenciales, siendo complementarias o independientes de las formas tradicionales de educación que surgen a partir de la incorporación de las tecnologías de información y comunicación (TIC) a los procesos de enseñanza-aprendizaje.

En el contexto que nos atañe sobre el Campus Virtual de la UNAM, las aulas virtuales se definen como el sitio web que combina herramientas sincrónicas y asincrónicas puestas a disposición de los docentes.

- Sincrónicas

Desde hace varios años la UNAM ha explorado diversas tecnologías para apoyar la educación abierta y a distancia. Las videoconferencias o videollamadas se han incorporado estratégicamente a los procesos de enseñanza-aprendizaje, dada la posibilidad que brindan, entre otras, de tener comunicación en tiempo real entre docentes y estudiantes. Para la elección de las aulas virtuales sincrónicas se realizaron algunas pruebas de funcionalidad, validando su funcionamiento en zonas con baja señal de Internet, en diferentes dispositivos, y revisando estudios comparativos disponibles en la red; de lo anterior, Zoom y Webex aparecieron entre las mejores.

Desde el año 2009, y a consecuencia de diferentes factores como facilidad de uso, apertura de servicios hacia las IES, disponibilidad de herramientas y otros servicios de carácter académico, diversas entidades y dependencias universitarias adoptaron la Suite de Google for Education, teniendo disponible la aplicación de Google Meet. Así mismo, la UNAM ha mantenido convenios educativos institucionales con diferentes aliados estratégicos como Microsoft, a fin de proporcionar a la comunidad universitaria diferentes aplicaciones, entre ellas la Suite de Microsoft Teams. Ambas aplicaciones sincrónicas se integraron también al Campus Virtual, como parte de las opciones de comunicación para docentes y estudiantes.

- Asincrónicas

En la actualidad, existen diversas plataformas de aprendizaje (Learning Management Systems, LMS por sus siglas en inglés), pensadas de origen para la enseñanza y aprendizaje, y basadas en enfoques diversos (constructivista, conductista, cognitivista); algunas de éstas han sido adoptadas en la UNAM, siendo Moodle una de las más usadas, además de Google Classroom y Microsoft Teams.

Estas herramientas se ofrecieron como una opción en el Campus Virtual; sin embargo, en el espacio Aulas Virtuales sólo se ofrece Moodle. El procedimiento de autorregistro para las herramientas sincrónicas se utiliza también para Moodle; cada profesor genera su cuenta y en el mismo momento se genera un espacio en Moodle. La plataforma le brinda la posibilidad de crear los cursos que necesite, y cada profesor debe matricular a sus alumnos; si no cuenta con el conocimiento para realizarlo, existe ayuda en manuales y videos, o asesoría por correo. Se trata entonces de una instancia de Moodle con una administración compartida entre los profesores y la CUAIEED, que instala plugins, revisa el comportamiento de la plataforma, asiste a los profesores que lo solicitan para respaldar, limpiar cursos, ajustar los temas visuales, entre otros.

A diferencia de la plataforma Moodle para los docentes y alumnos del SUAyED, donde los contenidos de los programas formales de las licenciaturas del Sistema están creados ex profeso, el Moodle de Aulas Virtuales puede ser usado por los profesores como repositorio de contenidos, para crear sus exámenes, subir las tareas, todas a la vez, o para diseñar cursos con una secuencia didáctica, contenidos, actividades de aprendizaje y de evaluación.

Programas de inclusión tecnológica

Además de los esfuerzos históricos de la UNAM por apoyar a sus docentes y estudiantes con becas, programas de apoyo, programas de movilidad estudiantil y movilidad académica nacional e internacional o becas deportivas, durante la pandemia se crearon programas de apoyo especiales para estudiantes y docentes.

El Rector en su mensaje de bienvenida a cursos el 21 de septiembre de 2020 anunció: “Para esta fase inicial hemos acondicionado sitios donde facilitarles préstamos de equipos de cómputo y espacios con

conectividad para que puedan tener mejor acceso al aprendizaje a distancia" (UNAM, 2020). El 22 de septiembre del mismo año, se publicó en la *Gaceta UNAM* el "Plan de Emergencia de Apoyo a Estudiantes para facilitar y mejorar su capacidad de conectividad y aprendizaje a distancia", donde se destinaron recursos extraordinarios para facilitar y mejorar las condiciones para el aprendizaje del alumnado y su capacidad de conectividad, su objetivo era:

> Generar el entorno necesario para que las y los alumnos de la UNAM, particularmente quienes provienen de familias con escasos recursos o quienes se han visto afectados económicamente por la pandemia, puedan acceder a equipos y servicios tecnológicos que favorezcan su aprendizaje y el desarrollo de su trabajo académico de manera remota, procurando evitar el impacto de la deserción estudiantil y propiciar condiciones de igualdad, ante el inicio de las actividades escolares a distancia (DGCS, 2020).

- PC Puma

Este programa busca poner al alcance de alumnos y personal académico acceso a Internet y equipo de cómputo, con la finalidad de fortalecer el proceso de enseñanza-aprendizaje, tanto en el aula como fuera de ella.

En la *Gaceta UNAM* del 29 de octubre del 2020 se anunció la apertura del Primer Centro de Acceso PC PUMA en la Facultad de Estudio Superios (FES) Acatlán, donde se pusieron a disposición de la comunidad universitaria 150 equipos (90 chromebooks y 60 laptops) y acceso a Internet, independientemente de la escuela o entidad de la UNAM donde se estuviera matriculado o se impartiera clase (Hernández, 2020).

En un periodo breve se concretaron siete centros PC Puma mencionados en el Plan de Emergencia de Apoyo, y se diseñó el portal https://pcpuma.

unam.mx/centrosdeacceso/ donde los estudiantes de la Universidad consultan las sedes, horarios de acceso y atención, y agendan cita. El 3 de diciembre del 2020 se oficializó en la *Gaceta UNAM* la operación de otros cinco centros con equipos de cómputo y conectividad para alumnos y académicos, en los planteles Naucalpan, Vallejo y Azcapotzalco, del Colegio de Ciencias y Humanidades (CCH), y 1 y 4 de la Escuela Nacional Preparatoria (ENP), totalizando en ese momento 12 centros con cerca de dos mil equipos en la Zona Metropolitana del Valle de México, para hacer frente, con la mayor eficiencia posible, a las necesidades de la comunidad durante la contingencia a causa del virus SARS-CoV-2 (Frías, 2020).

- Becas y apoyos de conectividad para alumnos y docentes

La UNAM, como una de las respuestas a la problemática observada, invitó a la comunidad estudiantil a participar en la convocatoria de 12 mil becas de conectividad, preferentemente a alumnas y alumnos de escasos recursos económicos, para que continuaran sus estudios y clases a distancia. La Beca Conectividad UNAM, ciclo escolar 2020-2021, se dirigió a la comunidad estudiantil de iniciación universitaria, bachillerato y licenciatura, que veía comprometida la posibilidad de proseguir sus estudios por falta de acceso a los servicios básicos de Internet y datos.

El apoyo consistió en un bono para gastos de Internet y datos, los cuales se entregaron de manera mensual. El criterio de priorización fue el de mayor necesidad económica, previo registro y cumplimiento de los requisitos en la convocatoria (DGOAE, 2020).

En apoyo a la conectividad para los docentes, la UNAM publicó en la *Gaceta* del 2 de agosto del 2021 la convocatoria "La UNAM te conecta" (https://www.unamteconecta.unam.mx/), dirigida al personal académico con nombramiento de profesor de asignatura. El apoyo

consistió en el préstamo de un módem asociado a un servicio de Internet móvil con el compromiso de: i) usar el equipo para cumplir con la finalidad de la presente convocatoria, ii) cuidar el aparato electrónico, ya que es patrimonio de la Universidad, y regresarlo al concluir el periodo del apoyo. La convocatoria se derivó de la emergencia sanitaria mundial provocada por el coronavirus SARS-CoV2, para el ciclo escolar 2021-2022.

Otro apoyo que la UNAM logró del 1 de abril al 22 de mayo del 2020 fue habilitar sin costo un incremento en el ancho de banda en el servicio de internet para alumnos, personal académico y administrativo en activo con servicio Telmex (Infinitum), a través del registro y cumplimiento de los requerimientos publicados en el sitio https://www.masinternet.unam.mx:8443/index.html.

- Préstamo de equipo a domicilio

En algunas entidades académicas y bajo una convocatoria controlada y registro estricto, se prestó equipo para alumnos que tuvieran necesidad en sus hogares. No fue un programa general para toda la UNAM, sino a discreción de las autoridades de cada plantel o entidad académica.

Asesoría

Se requirió de mucho apoyo técnico para atender a toda la población docente en el uso de la tecnología digital sincrónica, como principal medio para continuar la docencia. Una fortaleza que ya existía antes de la pandemia era la conformación de una red de responsables de tecnologías de la información y comunicación (Red TIC) de todas las entidades y dependencias que conforman nuestra institución. Esta red, entre otros temas, se comunicaba para atender temas de la red universitaria, adquisiciones de *hardware* y *software* de manera

centralizada, o congresos y conferencias al exterior y en representación de la UNAM.

A finales de marzo del 2020 se convocó a través de la CUAIEED, la DGTIC, y la REDEC a los más de 130 responsables TIC a una reunión por Zoom, para acordar los siguientes puntos generales:

- Verificar que en la página web de cada una de las entidades y dependencias de la UNAM se publicara el *banner*/liga para el Campus Virtual UNAM (https://cuaieed.unam.mx/campus-virtual), así como la página de Preguntas Frecuentes sobre el Campus Virtual (https://faq.cuaieed.unam.mx/).

- Reportar el comportamiento y uso de las diferentes plataformas sincrónicas y asincrónicas de sus entidades y dependencias.

- Dar a conocer a la comunidad docente y para ellos mismos, el espacio Aulas Virtuales https://aulas-virtuales.cuaed.unam.mx/, para que todos los docentes y usuarios de la UNAM pudieran obtener un aula.

- Crear dos grupos de chat: el primero para proporcionar ayuda y colaboración tecnológica para profesores y usuarios del Campus Virtual, y el segundo para resolver dudas sobre el Campus Virtual y las aulas virtuales a los responsables TIC.

- Poner a disposición de la Red TIC todo el apoyo que pudieran requerir por parte de la DGTIC y la CUAIEED.

Resultados e impacto

Seminarios y cursos

Del periodo del 7 de mayo al 23 de junio del 2020 se presentaron 26 seminarios web, con un promedio de duración de 1:30 horas cada uno, una participación total de 30 exponentes, 13,902 participantes con registro y 8,031 participantes sin registro. Entre las temáticas abordadas se encuentran: Uso de las herramientas de Aulas Virtuales, Planeación y desarrollo de clases, y Recursos educativos.

Docentes usuarios de las aulas virtuales

Durante la pandemia, la incorporación de profesores para solicitar alguna de las herramientas sincrónicas y asincrónicas disponibles en el sitio Aulas Virtuales mantuvo un incremento de 1,000 docentes mensuales en promedio. Para mayo del 2022 se habían registrado 34,289 docentes, de los cuales el 49% eran mujeres y el 51% hombres, y el grupo de edad de mayor participación de los docentes se encontraba entre los 36 y 45 años (Registros históricos de las Aulas Virtuales).

La solicitud de aulas sincrónicas y asincrónicas por parte de los docentes fue incrementándose paulatinamente. La herramienta más solicitada fue Zoom, mientras que Moodle y Blackboard mantuvieron un incremento sostenido.

Uso de aulas virtuales

Total de docentes formados en herramientas sincrónicas

Durante la pandemia se dieron varias pláticas sobre el uso de las herramientas sincrónicas Webex y Zoom, además de cursos extensos de tres semanas. Con estas acciones se capacitó a 3,714 docentes en 2020 y a 3,983 en 2021. Estas acciones no incluyen los esfuerzos de

capacitación que hicieron las facultades y escuelas de la UNAM para su comunidad académica interna, y que representa un número mucho mayor de docentes formados.

Problemáticas detectadas más comunes

Durante el inicio de la pandemia, se implementó un sistema de *tickets* (mesa de ayuda) para dar soporte a los docentes y usuarios del sitio Aulas Virtuales de la CUAIEED, mediante plantillas de respuesta automática, para apoyar de manera inmediata en los temas identificados más comunes. A lo largo de la pandemia se recibieron 32,707 correos enviados por 6,497 docentes, quienes solicitaron apoyo en temas de actualización en las herramientas proporcionadas, registro al portal Aulas Virtuales, solicitud de herramientas, licenciamiento, manejo de las herramientas y seguridad en Zoom y Webex, en ese orden de importancia. El acceso, recuperación de contraseñas y matriculación de alumnos a Moodle fue la segunda consulta de soporte por parte de los docentes. También se les apoyó con asesoría para el uso y creación de recursos o actividades.

Además del sistema de *tickets*, se estableció contacto con los usuarios a través de grupos de mensajería instantánea, mediante dispositivos móviles, o de forma directa a través de la herramienta sincrónica, para dar soporte especializado a docentes y responsables de TI de facultades y escuelas.

De acuerdo a las estadísticas del Personal Académico 2020, realizado por la Dirección General de Asuntos del Personal Académico de la UNAM (DGAPA), el 35 % de su planta docente tiene 55 años o más; adicionalmente, en el informe "Retos de la Educación a Distancia en la Contingencia C-19. Cuestionario a Docentes de la UNAM" se recupera que los docentes encuestados tenían dificultades en el uso de la tecnología (la mayoría imparte docencia en la modalidad presencial),

además de que varios docentes compartían equipo de cómputo con hijos, nietos u otros habitantes del hogar. Los datos anteriores pueden explicar de cierta forma que muchos docentes requirieron una atención especial y directa en el uso de las herramientas, ya que algunas de éstas tienen una característica de uso "personalizado", asociado a una cuenta de correo o a un dispositivo de uso personal, lo que provocó que no fuera suficiente el apoyo de sus familiares o correos electrónicos enviados a la mesa de ayuda, para lograr el acceso al sitio Aulas Virtuales, y se terminó por apoyarlos a través de una llamada telefónica, una videollamada o por mensajería instantánea.

Nivel de adaptación de la UNAM a esta nueva educación digital

La UNAM, como muchas universidades, enfrentó un cambio de paradigma en su proceso de enseñanza-aprendizaje, reaccionando, enfocando, brindando todas las opciones posibles y facilitando a las entidades académicas, docentes y alumnos el tránsito a la educación remota de emergencia, para no detener el proceso educativo. Inclusive, muchas de sus actividades culturales, deportivas, sociales y procesos administrativos se transformaron digitalmente.

Son muchos los factores que rodean y definen cómo la comunidad universitaria se adaptó a esta enseñanza remota de emergencia: niveles de educación (bachillerato, licenciatura o posgrado), categorías de los profesores (asignatura o tiempo completo), experiencia previa a la pandemia sobre el uso de recursos digitales y clases sincrónicas o asincrónicas, cargas horarias, y otros; por lo que resulta aventurado establecer un nivel de adaptación. Sin embargo, podemos comenzar a considerar que los docentes mejoraron su habilidad en el uso de herramientas sincrónicas y asincrónicas, y que la formación docente proporcionada por la institución se encaminó a mejorar el uso pedagógico de las herramientas sincrónicas y asincrónicas (De Agüero et al., 2020).

Reflexiones y conclusiones

A dos años del parteaguas que significó el coronavirus SARS-CoV2 en la vida de la humanidad, que afectó todos los ámbitos incluyendo a las instituciones educativas, y considerando las acciones emprendidas por la UNAM, se exponen algunas oportunidades: consolidar el Campus Virtual con más y mejores servicios, promover la creación de más recursos educativos, adecuar la normatividad acorde a los tiempos actuales que demandan flexibilidad, fomentar la educación mediada por tecnología mediante la formación continua de los docentes, robustecer la infraestructura tecnológica de la Universidad, impulsar la creación de áreas especializadas en modalidades no presenciales en las entidades académicas, incorporar más actividades de aprendizaje con herramientas sincrónicas, así como promover las modificaciones curriculares que favorezcan las interacciones digitales.

También se identificaron algunas fortalezas desarrolladas en nuestra institución: la gran participación de toda la comunidad docente y estudiantil en el uso de las tecnologías para mediar la educación; la fusión de la Coordinación de Desarrollo Educativo e Innovación Curricular (CODEIC) con la Coordinación de Universidad Abierta y Educación a Distancia (CUAED), para crear la Coordinación de Universidad Abierta, Innovación Educativa y Educación a Distancia (CUAIEED) como una estrategia institucional de gran calado; el establecimiento formal de la red de responsables TIC de la UNAM (más de 130 responsables); la aceleración hacia la transformación digital de procesos administrativos y escolares, como la titulación y egreso con la creación de lineamientos institucionales y un sistema informático; los concursos de oposición abierta para docentes, con la creación de lineamientos institucionales y algunos sistemas informáticos; y el uso acelerado y masivo del Sello Digital Universitario (SEDU) y la Firma Electrónica Universitaria

(FEU) de la UNAM, para diversas actividades y elaboración de oficios o constancias digitales, por ejemplo.

Para la UNAM, los principales retos para el regreso a la normalidad en lo que hace al proceso de enseñanza y aprendizaje se encuentran en las reticencias que la educación remota tiene entre la comunidad universitaria ante la eventual implementación de un modelo mixto o híbrido, así como las afectaciones socioemocionales que la pandemia ha detonado entre las y los estudiantes. El retorno de la Universidad, de acuerdo con el propio rector, el Dr. Enrique Graue, deberá estar orientado por los siguientes ejes:

- Flexibilidad y sensibilidad con los estudiantes de todos los grados.
- Flexibilidad con académicos y administrativos.
- Mitigar la pérdida de aprendizaje.
- Priorizar objetivos curriculares.
- Aprender de errores y corregirlos.
- Adecuar metas y objetivos a una nueva forma de trabajo (De Agüero et al., 2021, p. 25).

Otro aspecto a trabajar es el diseño de experiencias de aprendizaje más flexibles e inclusivas, desarrollar las habilidades y competencias de las y los estudiantes para trabajar a distancia, así como incorporar las videoconferencias en las plataformas asincrónicas, como parte de la planeación didáctica de asignaturas o cursos, con actividades que permitan aprovechar sus ventajas.

En cuanto al uso de herramientas digitales para actividades y clases sincrónicas, la videoconferencias o videollamadas deben formar parte

de un ecosistema global, diseñado específicamente para apoyar al estudiantado con recursos formales e informales. La existencia de ecosistemas como Google Workspace, Microsoft Teams o Blackboard, o el uso de Moodle conectado con Zoom o Webex, han complementado la visión de las videoconferencias, presentando un ambiente completo de herramientas sincrónicas y asincrónicas que permiten al estudiante y al profesor tener un ambiente integrado. Las universidades deben seguir capacitando ampliamente a sus docentes en los aspectos pedagógicos, metodológicos, sociales y emocionales en las aulas virtuales tanto sincrónicas como asincrónicas.

La UNAM, como el más grande proyecto social del México moderno, coincide con lo expresado por la UNESCO en la celebración del Día Internacional de la Educación: "Sin una educación de calidad, inclusiva y equitativa para todos y de oportunidades de aprendizaje a lo largo de toda la vida, los países no lograrán alcanzar la igualdad de género ni romper el ciclo de pobreza que deja rezagados a millones de niños, jóvenes y adultos" (UNESCO, 2022).

Referencias Bibliográficas

Al-Samarraie, H. (2019, July). A scoping review of videoconferencing systems in higher education: Learning paradigms, opportunities and challenges. *International Review of Research in Open and Distributed Learning*, *3*(20).

Arámburo, C., Jacobo, V. H., Montiel, L. A. y Ramírez, M. E. (2020). *Estadísticas del Personal Académico 2020*. DGAPA-UNAM. https://dgapa.unam.mx/images/estadistica/anuario_estadisticas_dgapa_2020.pdf

Bailenson, J. N. (2021, January). *Nonverbal overload: A theoretical argument for the causes of Zoom fatigue*. APA. https://doi.org/10.1037/tmb0000030

Chacón, A. (2003, diciembre). La videoconferencia: Conceptualización, elementos y uso educativo. *Etic@net*, *2*(I). https://www.ugr.es/~sevimeco/revistaeticanet/Numero2/Articulos/La%20videoconferencia.pdf

CODEIC. (2020, marzo). *Informe: Retos de la educación a distancia en la contingencia Covid-19. Cuestionario a docentes de la UNAM*. https://cuaieed.unam.mx/descargas/investigacion/Informe_encuesta_CODEIC_30-III-2020_.pdf

Cervantes Pérez, F., "Memoria UNAM 2019 CUAED", UNAM. https://www.planeacion.unam.mx/Memoria/2019/

Córdova, A., Staff, C., Cubilla, F. y Stegaru, M. (2013). Uso y utilidad de la videoconferencia en la enseñanza de asignaturas preclínicas de medicina en la Universidad Latina de Panamá (ULAT). *Investigación Educ. Médica*, *5*(2). http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-50572013000100003

De Agüero, M. M., Benavides, M. A., Rendón, V. J., Pompa, M., Sánchez, M. y Martínez, A. P. (2020). *Transición de los profesores de la UNAM a la educación remota de emergencia durante la pandemia*. https://cuaieed.unam.mx/descargas/Informe%20Ejecutivo_Encuesta_Docentes_UNAM_CUAIEED_VF.pdf

De Agüero, M. M., Benavides, M. A., Pompa, M., García, M., Hernández, M. A., Rendón, V. J., Martínez, S. I. y Sánchez, M. (2021, octubre). *"La educación remota y digital en la UNAM durante la pandemia. Panorama general"*, (2.ª ed.) UNAM. https://cuaieed.unam.mx/url_pdf/educacion-remota-digital-V09.pdf

DGCS. (2020, 22 de septiembre). Presenta la UNAM Plan de Emergencia de Apoyo a Estudiantes para facilitar y mejorar su capacidad de conectividad y aprendizaje a distancia. *Gaceta UNAM*. https://www.gaceta.unam.mx/g20200924/

DGCS. (2020, 29 de octubre). Abre la UNAM Centro de Cómputo para apoyar a estudiantes durante la pandemia. *Gaceta UNAM*. https://www.gaceta.unam.mx/g20201029/

DGOAE. (2020, 9 de noviembre). 12 mil becas para Internet. *Gaceta UNAM*. https://www.gaceta.unam.mx/g20201109/

Fawns T. (2022, March 7). *An entangled pedagogy: Looking beyond the pedagogy-technology dichotomy*. Edinburgh Medical School, University of Edinburgh, Postdigital Science and Education. https://doi.org/10.1007/s42438-022-00302-7

Frías, L. (2020, 03 de diciembre). Cinco Centros PC PUMA en preparatorias y CCH. *Gaceta UNAM*. https://www.gaceta.unam.mx/g20201203/

Gillies, D. (2008). Student perspectives on videoconferencing in teacher education at a distance. *Distance Education*, *1*(29), 107-118. https://doi.org/10.1080/01587910802004878

Hernández, M. (2020, 28 octubre). Primer Centro de Acceso PC PUMA. Ofrece Acatlán a préstamo equipos de cómputo a docentes y alumnado. *Gaceta UNAM*. https://www.gaceta.unam.mx/abre-unam-el-primer-centro-de-prestamo-de-equipos-de-computo-e-internet/

Lawson, T., Comber, C., Gage, J., & Cullum-Hanshaw, A. (2010). Images of the future for education? Videoconferencing: A literature review. *Technology, Pedagogy and Education*, *19*(3), 295-314. https://doi.org/10.1080/1475939X.2010.513761

Lee, J. (2020, November 17). *A neuropsychological exploration of zoom fatigue*. https://www.psychiatrictimes.com/view/psychological-exploration-zoom-fatigue

León, J. y Rocha, P. (2010). *Project Implementation of Virtual Classroom System in the Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM)*. European Distance and E-Learning Network. https://proceedings.eden-online.org/wp-content/uploads/2022/05/Annual_2010_Valencia_BOA.pdf

Lugo, G. (2020, 03 de septiembre). Crecimiento notable de la videocolaboración desde marzo. *Gaceta UNAM*. https://www.gaceta.unam.mx/g20200903/

Pérez, X. P. (2020, agosto). *De la enseñanza presencial a la enseñanza virtual. Guía didáctica y metodológica para docentes*. Universidad Autónoma Benito Juárez de Oaxaca. http://cecad-uabjo.mx/presencial_a_virtual.pdf

Santos, R., González, P. y Sánchez, M. (Coords.). (2022). *Glosario de Innovación Educativa*. CUAIEED-UNAM.

Secretaría Administrativa/DGTIC. (2021, 02 de agosto). La UNAM te conecta. *Gaceta UNAM*. https://www.gaceta.unam.mx/g20210802/

UNAM. (1972, 28 de febrero). Estatuto del Sistema Universidad Abierta [Compendio de Legislación Universitaria]. *Gaceta UNAM*. http://abogadogeneral.unam.mx/PDFS/COMPENDIO/172-1.pdf

UNAM. (2009, 02 de abril). Estatuto del Sistema Universidad Abierta y Educación a Distancia. *Gaceta UNAM*. https://cuaieed.unam.mx/descargas/Estatuto-SUAyED.pdf

UNAM. (2020, 21 de septiembre). Mensaje de bienvenida del rector a estudiantes de nuevo ingreso. *Gaceta UNAM*. https://www.gaceta.unam.mx/mensaje-de-bienvenida-del-rector-a-estudiantes-de-nuevo-ingreso/

UNAM. (2021, 02 de agosto). Mensaje del rector Enrique Graue Wiechers, con motivo del inicio del Ciclo Escolar. *Gaceta UNAM*. https://www.gaceta.unam.mx/g20210802/

UNAM. (2021). *Cuadernos de Planeación Universitaria/Año 2021. Agenda Estadística UNAM*. https://www.planeacion.unam.mx/Agenda/2021/pdf/Agenda2021.pdf

UNAM. (2022). *Cronología histórica de la UNAM (*Ich maaya t'aan. *Versión en maya yucateco)*. https://www.unam.mx/acerca-de-la-unam/unam-en-el-tiempo/cronologia-historica-de-la-unam

Unesco. (2022). *Día Internacional de la Educación*. https://es.unesco.org/commemorations/educationday

Jorge León Martínez

jorge_leon@cuaieed.unam.mx

Doctor en Ciencias de la Administración (Gestión del Conocimiento) por la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), maestro por el Instituto Tecnológico Autónomo de México (ITAM) y por la Escuela Nacional Superior de Telecomunicaciones de Bretaña (ENST) e ingeniero en Computación por la Facultad de Ingeniería de la UNAM. Actualmente se desempeña como Director de Proyectos de Educación Abierta y a Distancia de la Coordinación de Universidad Abierta, Innovación Educativa y Educación a Distancia en la UNAM y como docente de la Facultad de Contaduría y Administración de la propia UNAM.

Dulce Campos del Razo

dulce_campos@cuaieed.unam.mx

Maestra en Informática Administrativa por el Posgrado de la Facultad de Contaduría y Administración de la UNAM.

Ingeniera en Computación por la Facultad de Ingeniería de la UNAM, se desempeñó profesionalmente en la Industria Privada por seis años como Gerente de Sistemas de importante empresa de hidrocarburos

en México, en el sector público ha trabajado trece años en el área de servidores y centros de datos, herramientas tecnológicas y proyectos relacionados a la educación a distancia. Es profesora de asignatura en la materia de Seguridad Informática en la Facultad de Ingeniería.

En la actualidad se desempeña como Subdirectora de Informática y Proyectos de Tecnologías de la Información en la Dirección de Desarrollo de Sistemas para la Educación de la Coordinación de Universidad Abierta, Innovación Educativa y Educación a Distancia (CUAIEED) donde tiene a su cargo el centro de datos de la coordinación que aloja diferentes sitios y plataformas utilizadas para la educación en línea y a distancia. Ha creado diferentes materiales relacionados a TI para cursos en línea y desarrolla herramientas de apoyo para la educación a distancia.

Edith Tapia Rangel
edith_tapia@cuaed.unam.mx

Licenciada en Informática por la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), maestra en "Educación y TIC" por la Universidad Abierta de Catalunya, y maestra "En Entornos Virtuales de Aprendizaje" por la Universidad de Panamá.

Es docente de la Licenciatura en Informática del Sistema Universidad Abierta y Educación a Distancia (SUAyED) de la Facultad de Contaduría y Administración (FCA) y ha desarrollado asignaturas para la misma licenciatura.

Asimismo es Subdirectora de Proyectos de la Coordinación de Universidad Abierta, Innovación Educativa y Educación a Distancia (CUAIEED) de la UNAM donde coordina el desarrollo de proyectos de proyectos de educación formal, de proyectos de educación continua y de proyectos para la creación de recursos educativos abiertos.

Ricardo Arroyo Mendoza

ricardo_arroyo@cuaieed.unam.mx

Título del grado:

- Es Maestro en Tecnologías de Información y Administración por el Instituto Tecnológico Autónomo de México (ITAM) y
- Mastére Spécialisé en réseaux et systémes d'information pour les entreprises, de la École Nationale Supérieure des télécommunications de Bretagne, Francia.
- Ingeniero en Computación por la Facultad de Ingeniería de la UNAM.

Ha sido Director de Tecnologías de la Información en la Coordinación de Universidad Abierta y Educación a Distancia (CUAED) de la UNAM del 2007 al 2012 y nuevamente a partir de octubre del 2017, apoyando activamente al SUAyED y a la REDEC en todos los proyectos, programas e impulsando el desarrollo e implementación de diferentes herramientas tecnológicas para la educación a distancia. Del 2012 al 2017 fungió como Secretario de Tecnologías e Innovación Educativa en la Escuela

Nacional de Estudios Superiores Unidad Morelia de la UNAM. Participó en la creación del plan de estudios de la licenciatura en Tecnologías para la Información en Ciencias (LTIC), y es profesor de asignatura en dos licenciaturas de la UNAM. Fue asesor de Infraestructura Tecnológica del proyecto "Laboratorio Nacional de Análisis y Síntesis Ecológica para la Conservación de los Recursos Genéticos" (CONACYT 2015).

Es miembro asociado de la Academia Mexicana de Informática (AMIAC http://www.amiac.mx/) y formo parte del Comité de Tecnologías del Espacio Común de Educación Superior a Distancia (ECOESAD http://www.ecoesad.org.mx/).

Melchor Sánchez Mendiola
melchor_sanchez@cuaieed.unam.mx

Médico Pediatra por la Universidad del Ejército y Fuerza Aérea, México. *Fellow* en Investigación Clínica, Instituto Tecnológico de Massachusetts, Cambridge, EUA. Maestro en Educación en Profesiones de la Salud, Universidad de Illinois en Chicago, EUA. Doctor en Ciencias de Educación, UNAM, México. Profesor de la División de Estudios de Posgrado de la Facultad de Medicina, UNAM, México. Actualmente es Coordinador de Universidad Abierta, Innovación Educativa y Educación a Distancia (CUAIEED) de la UNAM, México.

Las enseñanzas que dejó la pandemia para la educación: mejor educación con el apoyo de la tecnología

The lesson that the pandemic got for the education: better education with the technology's support

Patricia Ávila Muñoz
UDUAL-ECESELI, México
patricia.avila@udual.org

Roberto Escalante Semerena
UDUAL, México
roberto.escalante@udual.org

Introducción

Reflexionar acerca de los cambios producidos en la educación por la pandemia provocada por el virus SAR-COv-2 es una gran oportunidad pues se trata de un momento histórico y único, en el cual todos somos protagonistas. Los gobiernos, las escuelas y las universidades buscaron alternativas para que el cierre de los recintos escolares y el distanciamiento social afectara lo menos posible los ciclos escolares; que los docentes pudieran acercar contenidos de calidad a sus estudiantes, y que éstos lograran aprendizajes significativos.

Dependiendo de los recursos a su alcance, las instituciones educativas emplearon diversos medios tecnológicos como herramientas de apoyo frente a una situación inesperada con el propósito de atender a toda la población escolar. La mayoría de las universidades optaron

por un enfoque estratégico digital, muchas y variadas han sido las experiencias obtenidas.

La educación se ha transformado y las tecnologías son parte del quehacer educativo donde las modalidades educativas se diluyen; es pertinente analizar qué se hizo y cómo, rescatar buenas prácticas, generar nuevas y variadas formas de enseñar y de aprender, para definir hacia dónde debemos orientar los esfuerzos.

Palabras clave: pandemia, educación a distancia, educación remota emergente, nueva educación, educación en tiempos de crisis, educación sincrónica digital.

Reflexiones sobre la nueva educación en tiempos de pandemia

Como consecuencia del período de confinamiento derivado del problema de salud mundial, se modificaron las formas en las que trabajábamos, nos relacionábamos, nos comunicábamos, y desde luego, las maneras de enseñar y de aprender, se recurrió al uso de tecnologías de información y comunicación como medida para continuar los ciclos escolares.

Sin embargo, es importante señalar que no es lo mismo usar medios en la educación tradicional para acercar el conocimiento con apoyo de recursos presentados en diversos medios o plataformas, o trabajar con programas diseñados exprofeso para la educación a distancia, que la educación mediada por la tecnología, donde ésta, se ha convertido en la herramienta principal para continuar con las labores educativas en todos los niveles.

La contingencia provocada por la pandemia del Coronavirus para todo el sistema educativo fue un reto sin precedentes, de la noche a la mañana millones de estudiantes y docentes debían permanecer en sus

casas como medida de prevención, no podían asistir a las escuelas, y menos aún, dar o recibir clases de manera tradicional, pese a ello, las actividades académicas debían continuar, por lo que se vio como alternativa, la migración a otras formas de abordar el conocimiento con apoyo de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC), el confinamiento obligó a realizar prácticas docentes no presenciales, actividades remotas en tiempo real con soporte de alguna tecnología o totalmente en línea, es decir, obligó a pensar de qué manera se podría continuar la actividad educativa estando lejos de las aulas físicas (Sangrá, 2020).

El Foro Económico Mundial ante la pandemia, señalaba en el 2020 que ésta forzaba a las instituciones educativas del mundo a buscar soluciones innovadoras con motivo del cierre de los espacios de aprendizaje, por su parte la UNESCO alentó el aprovechamiento de las posibilidades que ofrecen las plataformas y tecnologías digitales, para que los estudiantes pudieran seguir aprendiendo y reducir, en la medida de lo posible, pérdidas curriculares (García-Aretio, 2021).

Así pues, todas las instituciones tuvieron que concebir las experiencias de aprendizaje remoto como un aspecto central del proceso integral de formación, tarea no sencilla, especialmente si se desea ofrecer estudios de calidad, bien diseñados en los aspectos pedagógicos, tecnológicos y con docentes capacitados para hacerle frente a la situación de cambiar una forma de transmitir contenidos educativos a otra diferente.

Este movimiento como consecuencia del distanciamiento social impuesto por la pandemia, en la educación superior se fue orientado hacia la virtualidad lo que resultó un desafío que obligó a actuar, incluso a quienes tradicionalmente se habían resistido a la educación no presencial, viéndose en la necesidad de apropiarse de la cultura digital

al tener que implementar sus contenidos académicos en formatos con el empleo de medios y tecnologías al alcance.

Esta condición obligada a transitar de la educación universitaria presencial y escolarizada a modalidades no presenciales, mediadas por las tecnologías del aprendizaje y el conocimiento, puso de manifiesto en primer lugar las necesidades institucionales de infraestructura, pues era un punto de partida para repensar cómo se quería que fuera la transformación e implementación de la enseñanza, y la nueva práctica docente.

La enseñanza remota con el uso de tecnologías trajo como consecuencia la generación de diversos modelos educativos, algunos reciclados, es decir se recuperaron experiencias previas y en el mejor de los casos se hicieron ajustes de acuerdo con las condiciones de los actores educativos, docentes-estudiantes-institucionales, pero también se crearon nuevas propuestas, muchas de ellas innovadoras, donde la flexibilidad fue un elemento importante para el acercamiento de la información y el conocimiento en los estudiantes de los diversos niveles educativos.

Es entonces que, ante la situación de contingencia, fue necesario repensar y en la medida de lo posible, rediseñar la educación, el uso intensivo de todo tipo de plataformas y recursos tecnológicos para garantizar la continuidad del aprendizaje se hizo necesario. Como señalan Pardo y Cobo (2020) pasamos por el experimento más audaz en materia de tecnología educativa de los últimos tiempos, aunque lamentablemente fue inesperado y no planificado, si bien algunas instituciones de educación superior habían venido trabajado proyectos con avances tecnológicos, penosamente no eran mayoría.

Las acciones en momentos de emergencia muchas veces inducen a saltarse pasos, en el entendido que las urgencias exigen acciones

inmediatas y no pueden esperar métodos o protocolos, no obstante, la tecnología por sí sola, no va a cambiar la enseñanza si no se acompaña con una vestimenta nueva basada en enfoques educativos innovadores.

Tenemos que evaluar los resultados de lo que se hizo, sus logros y limitaciones, aprender sobre qué es lo que funcionó en el período del confinamiento y por qué, así como utilizar las lecciones aprendidas para reforzar la inclusión, la innovación y la cooperación en la enseñanza superior; para ello, se hace necesario realizar variados estudios que den cuenta de las experiencias y en ese camino andamos, por ahora, presentamos una reflexión de las experiencias vividas y sobre bases bibliográficas.

Educación a distancia digital y educación sincrónica digital

Sabemos que la educación a distancia digital (EaD) se caracteriza por utilizar estrategias de enseñanza-aprendizaje en línea, que permiten superar las limitaciones de espacio y tiempo entre los actores del proceso educativo, permitiendo trabajar de manera sincrónica y asincrónica, esta flexibilidad favorece la interacción y una mediación importante entre docentes, materiales didácticos y las propias tecnologías con los estudiantes.

Durante la contingencia, a todo contenido que se presentaba, a través de diversos medios y plataformas como la radio, la televisión, el internet, las redes sociales, o con herramientas de comunicación como son las videconferencias, los foros y chats académicos, el correo electrónico, entre otros recursos tecnológicos, durante el confinamiento se le llamó indiscriminadamente educación a distancia, por el solo hecho de no tener presencia física en un recinto determinado.

La educación a distancia es mucho más que eso, y en su operación, hace indispensable la planeación, el conocimiento previo de las materias y de los métodos, las estrategias y las prácticas pedagógicas y didácticas que son competencia de los docentes, requiere profesionalismo y continua capacitación, es una modalidad educativa que está en constante construcción, en consecuencia, se requiere un pensamiento flexible y adaptable con la dinámica propia de la EaD, que se ha ido adaptando a las necesidades formativas y los avances tecnológicos.

La educación a distancia no es distancia en la educación (Ruiz y Serna, 2020), la distancia no significa estar apartados, ni alejamiento: es cercanía a través de los contenidos, los docentes y los otros estudiantes, siendo la tecnología una herramienta que facilita la comunicación entre quienes desean aprender y las instancias en que suceden los aprendizajes y las personas que las gestionan (Gómez y Moreno, 2021).

Por tanto, la educación a distancia no es trasladar la clase presencial en un formato digital, bien entendida, la educación a distancia debe servir como punto de partida para cambios que deberían haberse realizado hace mucho tiempo y que en la pandemia se hicieron bajo condiciones de urgencia y no óptimas.

La pandemia creó, como hemos mencionado, un nuevo concepto en educación: "enseñanza de emergencia a distancia" (Cabrales, 2020 citado por López), también conocida como enseñanza remota de emergencia, al tener que trasladar todo el sistema educativo, a un modelo no presencial de un momento a otro; por lo que responde a un cambio súbito del modelo tradicional presencial a otro alternativo como la virtualización.

Este período mundial de enseñanza remota de emergencia, en la educación superior se entiende en muchos casos como una situación

provisional, pero incluso en el caso de algunas instituciones de educación superior (IES) acostumbradas a un uso intensivo de la tecnología, tuvieron la necesidad de preparar a docentes y estudiantes para el paso a la virtualidad, con todo lo que esto conlleva en términos tecnológicos y de competencias para la docencia y el aprendizaje digitales.

Trasladar hacia un medio virtual el proceso de enseñanza aprendizaje, originalmente pensado para una modalidad presencial supone: acceso a servicios de telecomunicaciones, velocidad de respuesta de los sistemas organizados de educación, profundidad de la cobertura y, evidentemente las capacidades docentes de cómo se enseña y se aprende a través de entornos virtuales mediados por la tecnología (Crespo, 2021).

El cambio repentino suscitó numerosas cuestiones sobre las capacidades para adaptarse a las modalidades virtuales, sobre el acceso a los servicios de telecomunicaciones, la velocidad de respuesta de los sistemas educativos y sobre la calidad de la educación.

Durante la pandemia se generó un abanico de modalidades remotas de enseñanza, mediante la utilización de una diversidad de formatos y plataformas; lo que resultó difícil cuando la infraestructura tecnológica y los equipos de cómputo conectados a internet no estaban disponibles en los hogares de escasos recursos, y que, como hemos señalado, requerían de una capacitación o formación para la enseñanza y el aprendizaje en línea.

Es importante diferenciar entre una enseñanza en línea planificada y eficaz, marcada por un alto grado de enseñanza asincrónica, que puede garantizar un aprendizaje intensivo y resultados razonables, con lo que se conoce como enseñanza remota emergente, donde la segunda, como su nombre lo indica, ofrece una modalidad de enseñanza

temporal, que le permite continuar mientras dure la crisis, pero no pretende introducir cambios profundos en el sistema educativo para hacerlo más efectivo y eficiente (Hodges, et.al. 2020).

La educación a distancia digital, virtual o en línea, como suele llamarse, está soportada en el uso de tecnologías, en la web, en Internet, en el trabajo en red, donde el acceso a los medios y la conectividad son elementos para tomar en cuenta, por tanto, ante una situación de crisis como la vivida, no se trataba de replicar la experiencia presencial en un entorno virtual, ni de trabajar pensando en que "…ya pasará y volveremos al aula a hacer lo que sabemos hacer" (Pardo y Cobo, 2020), por lo que, en el mejor de los casos se realizó una pedagogía remota a partir del modelo pedagógico presencial, que nada tiene que ver con una educación a distancia digital diseñada e implementada exprofeso.

Ante la necesidad de dar respuesta urgente a la situación, lo anterior se vio más claramente reflejado en quienes menos experiencia tenían en el uso de tecnologías en procesos formativos, por lo que introdujeron algunas herramientas sin cambiar sus métodos de enseñanza tradicional en lo que denominaremos educación sincrónica digital al trasladar sus clases presenciales a videoconferencias en tiempo real y dentro del horario de clases.

Muchas de las veces en la videoconferencia, se obligaba la presencia síncrona como una forma de control y de "asistencia", aunque no por ello el docente podía asegurar la atención y comprensión de los temas que les presentaba, siendo, además, muchas veces súper aburrido, desgastante e inútil, pues se llevaba a la pantalla una clase tradicional y el nivel de atención y concentración depende de muchos factores como son los temas a estudiar, el tratamiento de la información, la combinación de varios recursos, entre otros factores, si bien es cierto que fue una alternativa práctica para atender a la población escolar

y poder aminorar el problema, no se tuvieron necesariamente buenos resultados en el aprendizaje de los estudiantes.

De la misma manera, sabemos de casos en los que los docentes crearon sus aulas virtuales en las que hacían uso de diversas herramientas de comunicación para el intercambio de ideas como los foros, generando ambientes de empatía y motivación con sus estudiantes en sesiones remotas a través de videoconferencias cortas en las que solo iniciaban temas, trataban algún contenido específico o aclaraban dudas. Hubo quien generó guías de estudio con recomendaciones, donde el acompañamiento fue fundamental.

Es entonces que, al hablar de una educación sincrónica digital, no debemos referirnos a una educación tradicional a través de medios electrónicos, no se trata de una didáctica basada en largas sesiones teóricas en videoconferencia, acompañada luego del envío de una tarea por correo electrónico y por último ofrecer un breve espacio de tutoría, es necesario trascender y disminuir las taxonomías de antaño.

Esa separación tan marcada entre un modelo presencial con uno a distancia con sus variantes de aplicación, creemos que ha disminuido como consecuencia de la pandemia, o al menos ha acercado a ambas modalidades educativas, pues muchos docentes y estudiantes han modificado sus estrategias de enseñanza y de aprendizaje, y los espacios físicos se transformaron en ecosistemas multitarea adaptables a los contenidos y áreas del conocimiento.

En el Informe *Horizon* (2022) se menciona que las instituciones están pasando de los modelos de "enseñanza remota de emergencia" que fueron adoptados por necesidad durante la pandemia, a "modelos más sostenibles y basados en evidencias de enseñanza y aprendizaje híbrido y *oneline*", se trata de construir espacios distintos de aprendizaje.

La experiencia ha dejado evidencia de que, conforme las universidades fueron generado y adaptado modelos de educación no presencial con uso de tecnologías atendiendo a sus necesidades y recursos, han desarrollado estrategias de aplicación en línea, virtuales, semipresenciales, *blended-learning*, mixtas, e híbridas.

Esta última, la educación híbrida, se desarrolla ante la necesidad de establecer distancia física en las aulas, con elementos de comunicación sincrónicos mediante el uso de tecnologías (Rama, 2021) y que, en este momento, parece ser la tendencia para la vinculación entre las modalidades tradicionales o presenciales y la modalidad en línea, siendo la educación híbrida una alternativa flexible para dar acceso a una educación de calidad, pero no debe entenderse la hibridación como una mezcla, se trata de crear una variedad distinta, experimentar y mejorar cada situación educativa.

Cambio pedagógico docente

Si bien la mayoría de los docentes tienen acceso a la tecnología, y al manejo de algunas herramientas, no todos, hasta antes de la crisis sanitaria, las empleaban con propósitos formativos, el cambio repentino en la manera de organizar los contenidos y acercar el conocimiento a los estudiantes con apoyo de los medios ha sido todo un reto, en definitiva, el proceso de enseñanza-aprendizaje se transformó.

Algunos estudios realizados durante la pandemia (Dorfsman y Horenczyk, 2021), indican que hubo docentes cautelosos y lo experimentaron como una situación de emergencia que debía ser superada, ello implicó un cambio temporal en sus prácticas en el entendido de que volverían a "la normalidad" en poco tiempo por tratarse de un período pasajero de emergencia educativa.

Los hubo también con el interés de usar las TIC como una nueva forma de abordar el conocimiento, con respecto a cómo habían estado trabajando con sus estudiantes en un formato tradicional, éstos se fueron alfabetizando digitalmente mientras incorporaban en su actividad docente la inserción de las tecnologías.

Los docentes que ya hacían uso de TIC antes del coronavirus lo percibieron como una oportunidad estratégica para conocer cómo aprenden sus estudiantes, y les permitió acceder a entornos digitales conocidos o nuevos en mejores condiciones, para enfrentar la situación de emergencia, y en el mejor de los casos, realizar cambios en sus prácticas pedagógicas.

De entre los diversos enfoques conceptuales de los docentes, podemos señalar tres clasificaciones, el centrado en el propio docente, el centrado en el estudiante y el centrado en el contenido. Los primeros son aquellos que se preocupan en la forma de transmitir el conocimiento, en qué proponer y cómo hacerlo para "provocar" a sus estudiantes e interactuar con ellos; los que se orientan al contenido, más que centrarse en su práctica, lo hacen en lo que enseñan, en los conceptos, en la teoría y en sus aplicaciones, en la estructura del contenido a enseñar; mientras que los que se enfocan en sus estudiantes son los que buscan la comprensión y el aprendizaje de ese contenido.

Esta forma de ejercer la docencia se encuentra relacionada también con la disposición a utilizar tecnologías en la enseñanza y se refleja sin duda en la percepción que tienen sobre el uso de las tecnologías y la posibilidad de continuar utilizándolas al volver a las universidades, especialmente en modalidades tradicionales de enseñanza (Dorfsman y Horenczyk, 2021).

Fueron muchos los docentes que, al no contar con experiencia previa en educación a distancia y sin haber tenido tiempo para formarse

adecuadamente para el trabajo con tecnologías, por el interés en ayudar a sus estudiantes y a sí mismos ante la situación emergente, de alguna manera se han apropiado de todos los medios de comunicación no presencial a su alcance para desarrollar lo que, se ha denominado educación a distancia de emergencia o "*coronateaching*" que se ha definido como el proceso de "transformar las clases presenciales a modo virtual, pero sin cambiar el currículum ni la metodología", situación compleja y poco deseada (IESALC-UNESCO, 2020).

Esta entrada abrupta en una modalidad docente diferente, con múltiples opciones tecnológicas y pedagógicas, y con una curva de aprendizaje pronunciada pudo tener en algunos casos resultados poco óptimos, frustración y agobio debido a la necesidad urgente de adaptación a una forma de enseñar nunca experimentada anteriormente y sin la correspondiente capacitación para ello.

Los docentes rediseñaron sus estrategias y metodologías didácticas para hacer frente a los retos educativos que llegaron con la pandemia, revalorando la enseñanza como un arte más que como una disciplina. De esta forma, resignificaron aquel viejo dicho: "la práctica hace al maestro" (González, 2022).

Varios de ellos experimentaron y encontraron soluciones creativas e innovadoras, actuando y aprendiendo sobre la marcha, demostrando capacidad de adaptabilidad, fueron flexibilizando los contenidos y diseños de los cursos para el aprendizaje en las distintas áreas de formación para acercar los conocimientos a sus estudiantes.

Es interesante observar cómo docentes que fueron formados para impartir clases presenciales, elaboraron material didáctico de apoyo para ser usado bajo nuevas condiciones de enseñanza con uso de la tecnología mediante la generación de más y variadas actividades de aprendizaje, desarrollaron nuevos contenidos y recursos que, en

palabras de Maggio (2020) "generaron estrategias que les permitieron seguir enseñando y aprendiendo, en un contexto vital y social muy complejo".

Debemos reconocer que han realizado meritorios esfuerzos por cambiar o al menos adaptar sus hábitos y estrategias docentes a esta forma diferente de enseñar. "Se esfuerzan por aprender; leen, preguntan, experimentan, etc., con ilusión y esperanza de que el tiempo de cierre de los centros educativos, les abrió nuevas oportunidades para la innovación y mejora de calidad de su anterior docencia" (García-Aretio, 2021). Por otra parte, el impacto más evidente sobre los docentes está siendo la expectativa de la continuidad en su actividad docente bajo la modalidad virtual o al menos híbrida, para materializar de forma sistemática sus nuevos aprendizajes, de comunicarse, de relacionarse e interactuar de diferentes maneras.

La perspectiva de los estudiantes

El empleo de las tecnologías de información y comunicación hicieron más evidente que la comunicación, las interrelaciones y la manera de aprender se debía transformar, estudiar sobre cómo el estudiante tradicional se apropió de estas herramientas para convertirse en un estudiante encaminado hacia el aprendizaje digital, ha resultado de vital importancia.

Los estudiantes universitarios desde antes del COVID-19, ya no esperaban clases magistrales, eran mucho más participativos y aprendían haciendo, se les planteaban problemas y ellos buscaban información que les permitiera encontrar elementos para la resolución, y el trabajo colaborativo estaba cada vez más arraigado, no obstante pareciera que, ante la situación del coronavirus que los llevó a trabajar de diferentes formas con sus docentes, pues cada uno de ellos empleó sus propias técnicas y estrategias, hizo que muchos de ellos se

paralizaran, quizá porque anteriormente se les motivaba a investigar por su cuenta y ahora muchas veces se les acotaba, por lo que, el uso que daban a los medios terminó siendo otro, o al menos diferente a como venían empleado las tecnologías (Avila, 2020).

Tengamos presente que estamos ante una nueva generación de estudiantes que, en general, hacen uso de la tecnología digital, lo cual ha modificado sus formas de aprender, sus intereses y sus habilidades. Sin embargo, esto no significa que pudieran aprender con la tecnología; saben usarla para comunicarse, para las redes sociales, e incluso en el mejor de los casos, apoyaban a sus docentes a manejarlas, pero no necesariamente sabían emplearlas como un recurso de aprendizaje.

El cambio de una modalidad presencial al estudio de otra mediada por las tecnologías requiere de mayor dedicación en la preparación de las asignaturas, pero también generó nuevas oportunidades para el aprendizaje de los estudiantes; la crisis provocada por la pandemia abrió la posibilidad de reflexionar y de buscar caminos a la hora de relacionarse con otros estudiantes y sus docentes fuera de las aulas (Gómez y Moreno, 2021).

Teniendo en cuenta que la forma en que se les presentaba el conocimiento era distinta, y que inicialmente se les habló de educación a distancia, la cual requiere de mayor disciplina y compromiso por parte del estudiante, conforme pasaba el tiempo y con base en las formas de trabajo y estudio, se entendió que se trataba de un formato de educación remota de emergencia, que les permitió continuar estudiando en medio de la pandemia, pero no la consideraban, al menos en sus inicios, como una solución a largo plazo.

Los estudiantes, si bien tuvieron que reorganizar su vida cotidiana para ajustarse a una situación de confinamiento con efectos en términos de equilibrio socioemocional (IESALC-UNESCO, 2020). Inicialmente se

vieron obligados a adaptarse a un modelo formativo cuyos contenidos estaban diseñados para la presencialidad pero que ahora les exigía saber cómo aprender de distinta manera.

Por otro lado, desarrollaron durante este período nuevas habilidades que les permiten no solamente comunicarse, como lo hacían antes, sino tener un mayor manejo con la información que reciben, bien encausados han desarrollado el pensamiento crítico, la búsqueda de alternativas para la solución de problemas y la toma de decisiones, la importancia del trabajo colaborativo, entre otros aspectos, es decir, mejoraron las formas de buscar información, así como el nivel de acceso y uso que dan a las tecnologías con el propósito de generar nuevas prácticas educativas.

Es claro que las universidades no pueden prescindir del uso educativo de las tecnologías, toca ahora no sobrecargarlos de tareas y otras actividades de aprendizaje por lo que la comunicación es un factor determinante, tanto como la administración del tiempo y, por tanto, más disciplina y organización. "Autores como Giesbers et al. (2013) y Moallen (2015) han evidenciado la preferencia de los estudiantes por modelos de aprendizaje mixtos que combinen lo síncrono y lo asíncrono" (citados por Pérez-López, et.al. 2021).

Algunos estudiantes de modalidades presenciales, luego de más de dos años de confinamiento, deseaban asistir al campus universitario, muchos de ellos ingresaron en el período del COVID-19 a estudios de grado o posgrado, sin haber estado en un aula, a sus compañeros y docentes los conocían a través de las plataformas pero nunca se habían visto en persona, si bien se adaptaron a la experiencia remota y se inclinan por tomar cursos en línea pues les permitió organizarse de manera diferente, un modelo mixto o híbrido se adaptaría mejor a sus necesidades e intereses.

Lo anterior, nos lleva a realizar acciones centradas en los estudiantes, fomentar el trabajo colaborativo, la discusión a partir del análisis, el desarrollo de actividades de aprendizaje aplicadas para la resolución de problemas, emplear modelos pedagógicos flexibles; se trata de explorar otras formas de enseñar y de aprender, combinando elementos de la educación a distancia ya probados y validados con elementos de la presencialidad, como son las sesiones sincrónicas con actividades asincrónicas y viceversa, combinando o alternando sesiones presenciales con remotas, realizando actividades individuales y grupales a través de los medios, y dependiendo del tipo de formación aprovechar los desarrollos que ofrecen el *big data*, la realidad virtual, el internet de las cosas, entre otras posibilidades (García Aretio, 2021).

Esta experiencia vivida, también tuvo efectos en los estudiantes con desventaja, lo que obliga a las IES a diseñar medidas pedagógicas para evaluar formativamente y generar mecanismos de apoyo al aprendizaje, así como documentar los cambios pedagógicos introducidos y sus impactos (IESALC-UNESCO, 2020).

Para evitar la desigualdad digital, desde antes de la pandemia, se tenía presente que no solo es importante disponer de equipamiento tecnológico y conectividad sino también de los equipos que poseen los estudiantes, de uso propio o compartido con otros familiares o con otros estudiantes, así como el tipo de conectividad (Fernández, 2016). Con el COVID-19 las inequidades se agudizaron, la falta dispositivos, el ancho de banda, los costos de los equipos, etcétera.

La enseñanza remota de emergencia durante la pandemia puso en evidencia lo crítica que es la conectividad doméstica. Una conexión entrecortada o la desconexión momentánea de alguno de los protagonistas de una sesión en videoconferencia se convierte en una dificultad para la persona y afecta la interacción y el trabajo en equipo, provocado por un problema técnico (Pardo y Cobo, 2020).

Nuevamente, tenemos que evaluar los resultados, identificar qué es lo que funcionó y por qué, y utilizar las lecciones aprendidas para reforzar la inclusión, la innovación y la cooperación en la enseñanza superior.

Aportar para una educación en tiempos de crisis

Muchos estudiosos se han preguntado ¿qué va a suceder si la emergencia se vuelve en algo permanente?, una primera respuesta sería rediseñar la educación, pensar en cuál es ese mundo nuevo al que aspiramos, desarrollar escenarios que nos permitan estar preparados ante una nueva crisis, entre otras posibilidades.

Esta nueva realidad, como hemos visto, nos exige considerar que cualquier diseño instruccional riguroso conlleva a buenas prácticas de enseñanza para promover el aprendizaje, especialmente con el uso de tecnologías digitales, donde el margen de improvisación debe ser mínimo para no afectar la experiencia de usuario.

El aprendizaje en casa u otro espacio fuera de las Universidades generó diversos escenarios, nos enseñó que es posible una buena educación autónoma, sin descuidar el aprendizaje social y personalizado en el ecosistema digital, pues rompió con las prácticas de enseñanza y aprendizaje tradicionales, cosa que permite ser un aprendiz estratégico y saber cómo aprender el resto de nuestra vida profesional.

En la virtualidad, es decir, en modelos con uso de tecnologías, ya sean totalmente en línea o híbridos existen dos elementos claves, en primer lugar, la interacción (síncrona o asíncrona) entre estudiantes y docentes; y, en segundo lugar, los recursos pedagógicos utilizados por estos últimos en las clases remotas.

Así mismo, puede considerarse como un tercer elemento el pensar y trabajar en redes de conocimiento, de manera que exista una

construcción permanente de ideas y compartir el aprendizaje adquirido, para conectar el conocimiento que se encuentra en diversas fuentes (Pardo y Cobo, 2020).

De acuerdo con García Aretio (2020), diversos estudios señalan que los sistemas presenciales combinando adecuadamente estrategias didácticas basadas en soportes digitales, pueden generar propuestas educativas híbridas, para lo que habría que generar mecanismos de apoyo para aprender de las lecciones del confinamiento y desarrollar estrategias pedagógicas acordes a la situación académica.

Podríamos pensar en un campus universitario diferente, verlo como un ecosistema con infraestructura tecnológica, que promueva el trabajo colaborativo y la creación de una comunidad académica en red, en un ambiente de socialización en espacios abiertos más allá del aula física o virtual.

La pandemia y sus efectos en la educación, da a las universidades la oportunidad de reinventarse, de revisar y en su caso modificar y actualizar los contenidos curriculares, su estructura, la organización y gestión escolar, flexibilizar la oferta y crear cambios orientados hacia el apoyo a la investigación, el descubrimiento, la innovación, la creatividad y la vinculación.

A manera de ejemplo y dependiendo del área de conocimiento, siempre es interesante el trabajo modular o integrado, en el que se reúnen viarias asignaturas y los docentes de un mismo semestre para unificar sus cursos alrededor de un reto común o compartido, pudiendo trabajar en la Web con espacios de interacción tanto físicos como digitales para el intercambio de ideas, la propuesta está orientada a educar integralmente, a enseñar y aprender de forma híbrida.

Al redimensionar el currículo considerando a la tecnología, puede ayudar a verdaderamente hacer la educación más inter y transdisciplina, de manera que se potencie la formación académica, favoreciendo que los estudiantes apliquen de la mejor manera los conocimientos adquiridos para servir y colaborar con la sociedad.

Muchos de los aprendizajes que estimulan las tecnologías son importantes, como la capacidad de relacionarse con otro de manera digital, de entender, de crear, de resolver problemas. Las clases virtuales o presenciales son solo un momento del proceso de aprendizaje. Otros espacios de relación social como una cafetería o un parque, con compañeros o docentes son también oportunidades y espacios de aprendizaje.

Estos cambios en las modalidades de enseñanza y de aprendizaje, deben tener en cuenta diferentes formas de comunicación transmedia y multimodal, donde se cuentan historias, y un mismo mensaje, se presenta a través de plataformas distintas sin perder la coherencia narrativa y el lenguaje de cada medio, que se complementen e integren en el curriculum educativo de forma planificada.

Se podría agregar mayor innovación a la narrativa codiseñando contenidos con los estudiantes, incluso algunos propuestos exclusivamente por ellos y fuera de la agenda inicial del docente: producir para la red digital, y no para el profesor (Pardo y Cobo, 2020).

Elementos que también se deben considerar además de la alfabetización digital, lo son también la analítica de datos y la inteligencia artificial al servicio de las universidades.

Reflexiones a manera de cierre

La pandemia por un lado se convirtió en una gran oportunidad para generar cambios profundos en la docencia universitaria, ayudados por el uso de herramientas y entornos digitales y por el otro, aunque existe una percepción más conservadora y pesimista que sugiere que después del período del confinamiento, el retorno a una supuesta normalidad no garantiza cambios profundos y duraderos (Hodges, et.al., 2020).

Murphy (2020) señala sobre la necesidad de "normalizar una pedagogía pospandémica, en la que la enseñanza en línea forma parte de una nueva normalización del *e-learning* de emergencia, que se refiere a estrategias que enmarcan la adopción generalizada del aprendizaje en línea bajo COVID-19 como un camino hacia una nueva respuesta normal en lugar de una respuesta de emergencia".

Corresponde ahora el cooperar en redes docentes, institucionales y organizacionales públicas y privadas para la búsqueda de mejores modelos, mejores prácticas y el software más apropiado (García Aretio, 2021). Tenemos que evaluar los resultados, aprender mejor qué es lo que funciona y por qué, y utilizar las lecciones aprendidas para reforzar la inclusión, la innovación y la cooperación en la enseñanza superior (IESALC-UNESCO, 2020).

Por lo antes señalado, la reanudación de las actividades presenciales en las IES debe verse como una oportunidad para repensar y, en la medida de lo posible, rediseñar los procesos de enseñanza y aprendizaje, sacando partido de las lecciones que el uso intensivo de la tecnología haya podido conllevar, prestando especial atención a la equidad y la inclusión.

Transitar hacia un modelo educativo en línea facilita la flexibilidad de enseñar y aprender en cualquier lugar y momento (Hodges, et al,

2020). Pareciera entonces que, aunque la pandemia nos empujó hacia esa realidad virtual (Maggio, 2020), desde hace ya varios años, en las esferas educacionales, la formación en línea se viene perfilando como un nuevo paradigma científico en construcción.

La IESALC (2020) sostiene que generalizar un nuevo modelo de organización de los procesos de enseñanza y aprendizaje, típicamente híbrido, puede mejorar la calidad del servicio y también apoyar la equidad, sacando partido de las lecciones aprendidas durante la fase de la contingencia, pudiendo combinar lo mejor de la presencialidad con el potencial de las tecnologías como soporte para la renovación y la mejora pedagógicas

Valorar la oportunidad que nos da esta coyuntura para pensar de otra forma el sentido de educar y el currículo; para diseñar políticas públicas que favorezcan la transformación digital de la educación, la dotación de dispositivos tecnológicos para el proceso de enseñanza aprendizaje en línea, así como de la capacitación para la virtualidad de los docentes (Crespo, 2021). Durante la pandemia se ha hecho evidente la necesidad de hacer un uso intensivo de las tecnologías digitales para asegurar que el aprendizaje remoto no se interrumpa.

Mirar lo mejor de los dos mundos, de la educación presencial y la de a distancia, así como estar en permanente búsqueda para provocar cercanía y capitalizar recursos en todo momento, habrá que desarrollar estrategias didácticas, que permitan el tránsito entre la presencialidad y la virtualidad, con una participación colegiada, comprometida y activa de los docentes, respetando la autonomía y las capacidades de los estudiantes, revisar y analizar el nuevo rol del docente y nuestra concepción del aprendizaje como praxis, como relación dialéctica; para repensar las estrategias didácticas orientadas a una verdadera formación de los estudiantes; para prever rutas diversificadas y nuevas destrezas que promuevan el acto de aprender; para dudar de principios

que creíamos inamovibles y que, hoy, pueden limitar creaciones utópicas, arriesgadas y creativas en beneficio de las mayorías.

Parte de la solución podría ser trabajar para eliminar la barrera entre la formación presencial y virtual, y diseñar la experiencia académica donde el docente y los estudiantes puedan servirse de modo colaborativo, con un inventario de contenidos propios y con la selección de otros externos surgidos de una intensa curaduría y ajustados a una secuencia de aprendizaje, siempre cuidando las referencias y los derechos de autor.

Referencias Bibliográficas

EDUCAUSE 2022 Horizon Report. Teaching and Learning Edition. 58 p. ISBN: 978-1-933046-13-6 En: https://library.educause.edu/-/media/files/library/2022/4/2022hrteachinglearning.pdf?la=en&hash=6F6B51DFF485A06DF6BDA8F88A0894EF-9938D50B

Avila, P. (2020) Reflexiones sobre el cambio de la presencialidad a la distancia en tiempos de COVID-19. IV Foro Internacional sobre Calidad en Educación Superior a Distancia, UTEL septiembre 2020.

Crespo-Antepara, D. (2021). Enseñanza Remota Emergente. En: Polo del Conocimiento. Edición núm. 59, Vol. 6, No. 6, Junio, pp. 1041-1051 https://orcid.org/0000-0002-5287-5074

Dorfsman, M., Horenczyk, G. (2021). El cambio pedagógico en la docencia universitaria en los tiempos de Covid-19. RED. Revista Educación a distancia, 21(67). http://dx.doi.org/10.6018/red.475151

Fernández Enguita, M. (2016). La Educación en la encrucijada. Fundación Santillana. https://bit.ly/34hPqxc

García-Aretio, L. (2021). COVID-19 y educación a distancia digital: preconfinamiento, confinamiento y posconfinamiento. RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia, 24(1), pp. 09-32. doi: http://dx.doi.org/10.5944/ried.24.1.28080

García Aretio, L. (2020). Retener al estudiante sin presencia física: calidad y experiencia como factores determinantes de la acción docente. En Educación a distancia en tiempos de COVID-19. Fundamentación y buenas prácticas. Ruiz y Serna (coordinadoras) México: TyR Desarrollo empresarial. ISBN: 978-607-98426-3-5

González, L. (coordinador) (2022) Educación y Pandemia. Reflexiones desde la práctica docente. Editorial UDFSM. ISBN 978-607-99854-0-0

Hodges C., Moore, S., Lockee, B., Trust, T., Bond, A. (2020). The difference between emergency remote teaching and oneline learning. Educase Review, 27, 1-12

IESALC-UNESCO. COVID-19 y educación superior: De los efectos inmediatos al día después. Análisis de impactos y respuestas políticas y recomendaciones. 13 de mayo de 2020

López, L. (2020). Educación remota de emergencia, virtualidad y desigualdades: pedagogía en tiempos de pandemia. 593 Digital Publisher CEIT, 5(5-2), 98-107. https://doi.org/10.33386/593dp.2020.5-2.347

Maggio, M. (2020). Prácticas Educativas Reinventadas: Orientar a los Docentes en la Irrupción de Nuevas Formas de Enseñanza en Contextos de Emergencia. 5 Desafíos, 5 Propuestas . Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF). Argentina, pp.1-20.

Gómez, M., Moreno, M. (organizadores y coautores) (2021) Paulo Freire: aportes a la educación en red, abierta y a distancia más allá de la covid-19. En conmemoración del natalicio de Paulo Freire 1921-2021. São Paulo: Virtus Educação. 240 p. ISBN 978-65-994455-0-7

Murphy, M.P. (2020). COVID-19 and emergency eLearning: Consequences of the securitization of higher education for post-pandemic pedagogy. Contemporary Security Policy, 41(3), 1-14

Pardo, H., Cobo, C. (2020) Expandir la universidad más allá de la enseñanza remota de emergencia. Ideas hacia un modelo híbrido post-pandemia. Outliers School.

Pérez-López, E., Vázquez Atochero, A., y Cambero Rivero, S. (2021). Educación a distancia en tiempos de COVID-19: Análisis desde la perspectiva de los estudiantes universitarios. RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia, 24(1), pp. 331-350. doi: http://dx.doi.org/10.5944/ried.24.1.27855

Rama, C. (2021). La nueva educación híbrida. En Cuadernos de Universidades. – No. 11 (2020). Ciudad de México: Unión de Universidades de América Latina y el Caribe, 2020 ISBN de la colección: 978-607-8066-35-3 En: https://www.udual.org/principal/wp-content/uploads/2021/03/educacion_hibrida_isbn_interactivo.pdf

Ruiz, Y., Serna, Y. (coordinadoras). (2020). Educación a distancia en tiempos del COVID-19. Fundamentación y buenas prácticas. Libro en homenaje al Dr. Lorenzo García Aretio. T&R Desarrollo Empresarial SA de CV. Monterrey, NL, México. ISBN: 978-607-98426-3-5

Sangrá, A. (coord.), (2020). Decálogo para la mejora de la docencia oneline. Propuesta para educar en contextos presenciales discontinuos. Editorial UOC. Julio 07, 2022 En: https://www.editorialuoc.com/decalogo-para-la-mejora-de-la-docencia-online

Patricia Ávila Muñoz

patricia.avila@udual.org

Coordinadora Ejecutiva del Espacio Común de Educación Superior en Línea, de la Unión de Universidades de América Latina. Fue Coordinadora de Gestión del Aprendizaje en la Universidad Abierta y a Distancia de México, y Directora de la División de Ciencias Sociales y Administrativas de la misma institución. Fue Gerente de Posgrados en INFOTEC Centro de Investigación e Innovación en Tecnologías de la Información y Comunicación, que es un Centro Público de Investigación de CONACyT, donde también fue Gerente de Investigación. En el Instituto Latinoamericano de la Comunicación Educativa (ILCE) ocupó diversos puestos directivos, los últimos años, como titular de la Coordinación General de Investigación y Desarrollo de Modelos Educativos. Ha coordinado el diseño y ejecución de posgrados en temas de ciencias y tecnología aplicada a la educación a distancia. Miembro activo de organizaciones internacionales de educación virtual.

Roberto Escalante Semerena

semerena@unam.mx

Secretario General de la Unión de Universidades de América Latina y El Caribe. Doctor en Desarrollo Rural por la Universidad de Londres (Wye College), Doctor Honoris Causa por la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, realizó sus estudios de Maestría en Desarrollo Agrario en la Universidad de Londres (University College London) y su licenciatura en economía en la Facultad de Economía de la Universidad Nacional Autónoma de México. Roberto Escalante ha fungido como Investigador en las líneas de Economía Ambiental, Economía Agrícola y Desarrollo Rural. Director de la Facultad de Economía de 2002 a 2010 y miembro del Sistema Nacional de Investigadores nivel II desde 2008. Miembro de organismos profesionales como la Asociación de Facultades, Escuelas e Institutos de Economía de América Latina (AFEIEAL), la Academia Mexicana de Economía Política, A.C.(AMEP) y la Asociación de Ex Alumnos de la Facultad de Economía UNAM.

Como especialista en el área de desarrollo sustentable y economía ambiental, ha coordinado diversos proyectos de investigación tales como "Manejo Comunitario de los Efectos del Cambio Climático en México", "Análisis Cuantitativo de los Impactos del Cambio Climático en el Sector Agropecuario Mexicano" Community-Based Management Of Environmental Challenges in Latin America; proyecto conjunto de la Universidad Nacional Autónoma de México con diez diferentes instituciones de Argentina, Colombia, España, México Noruega, Portugal y Reino Unido. Su proyecto más fue el análisis de los "Sistemas de gobernanza forestal en las comunidades indígenas de la sierra norte de

Oaxaca que integran la unión de comunidades productoras forestales Zapotecas-Chinantecas de la Sierra Juárez, Oaxaca (UZACHI)". Entre sus últimos trabajos destaca el análisis y crítica a la política del campo mexicano y el papel de las universidades en el desenvolvimiento de la movilidad social.

PORTUGAL

Educación superior sincrónica digital: la experiencia portuguesa

Synchronous digital higher education: the portuguese experience

António Moreira Teixeira
Associate Professor , Universidade Aberta, Portugal
Email: Antonio.Teixeira@uab.pt

Palabras Clave

Educación Digital; Educación Sincrónica; Educación Abierta; Educación Superior; Transformación Digital; Covid-19

Keywords

Digital Education; Synchronous Education; Open Education; Higher Education; Digital Transformation; Covid-19

Introduction

Similarly to what happened with HEI around the globe, the Covid-19 pandemic has forced Portuguese universities and polytechnics to shut down their campuses and resume all activities online for extended periods in 2020 and 2021. In such a dramatic context, with the exception of the Universidade Aberta UAb), most institutions proved to be unprepared for providing distance and online learning. Instead of implementing robust pedagogical models as UAb's, which is based on asynchronous digital communication, the large majority chose to implement Emergency Remote Teaching & Learning - ERTL

practices. This has resulted in an excessive focus on content delivery, devaluing student support and feedback. Faculty struggled also with e-assessment. This approach overloaded students with work and denied them time to reflect and consolidate learning outcomes. It also hindered their autonomy as learners. As the country returns to normal, HEI are engaging in ambitious digital transformation processes. Key to this process is the transition from ERTL to more sophisticated hybrid pedagogical approaches capable of ensuring more learning quality and better student performance.

Setting the framework for open, distance and digital higher education provision

For many years, the move towards the online environment has been seen as a natural step in the evolution of HEI (van der Zwaan, 2017). This vision has been shared across the world, but particularly in Europe as a result of the combined efforts of many stakeholders. On one part, the European Commission and national Governments issued throughout the years a consistent body of policies, initiatives and funding programmes promoting open and digital learning in higher education. Operating in this framework, institutional leaders designed and implemented strategies for disseminating learning innovation, technology-enhanced learning or fully online learning. This was inspired and/or supported by the individual action of many academics acting independently.

This same phenomena occurred in Portugal. However, Portuguese HEI have pursued this path with differentiated conviction, pace, means and resources. In most cases, capacity building for digital education had been restricted to the technological infrastructure or the simple installation of a learning management system. Some HEI provided faculty with training for the use of ICT, but mostly not conducting it in online learning environments and not focusing on developing digital

teaching competences. The dominant perspective for almost two decades has been to limit the use of digital technologies to a simple support of traditional classroom-based teaching. In fact, not many HEI develop a specific pedagogic model for online education and very few implemented strategic-driven initiatives for supporting online learning before the Covid-19 pandemic. The only exception being Universidade Aberta (UAb) - the Portuguese open university, which delivers all its educational provision fully online since 2009 after completing a full digital transition from a paper-based distance learning system to a fully online one.

In spite of this, many Portuguese HEI acquired an important amount of experience in open education, especially in Massive Open Online Courses (MOOCs) from 2013 onwards. This was the case for instance of the Instituto Politécnico de Santarém, and at a larger scale the University of Lisbon, the University of Porto, the NOVA University of Lisbon and some other HEI, as the Politécnico do Porto and the Instituto Politécnico de Leiria. In fact, despite of the unfulfilled promises, MOOCs generated a significant amount of media and public attention as probably no other educational technology before (Weller, 2020).

This continuous growth in non formal digital education provision was not accompanied by a similar phenomena in formal education. The UAb remained the dominant provider of distance education degrees. As an example, in the academic year 2018/19, the institution provided 11 distance learning undergraduate programmes and 29 distance learning master and doctoral programmes in various fields of knowledge. There were only 8 distance education programmes being provided by other Portuguese public HEI at the time (DGES, 2018).

Such scenario would change dramatically in the post-pandemic scenario. In the academic year 2021/22 alone, 35 new degree programmes were approved by the national quality assurance agency

(A3ES) and started operations. Although mostly due to the impact of Covid-19, this change was greatly supported by the introduction of an innovative legal framework regulating distance higher education provision. In fact, the Portuguese Government issued in late 2019 the Decree-Law 133/2019 (a.k.a. RJESaD) with the goal of promoting the expansion of online learning provision in public universities. The need for this regulation was shared by the national quality assurance body (Teixeira, 2021). The A3ES felt such regulation was paramount to provide them with a clear framework for evaluating new degrees delivered online. Following the publication of the revised Standards and Guidelines for Quality Assurance in the European Higher Education Area - ESG (2015) specific quality standards and criteria have been developed in order to allow for European quality assurance agencies to appropriate evaluate eLearning delivered programmes (Huertas et al., 2018).

The RJESaD presents a holistic view on how the sector should be regulated, combining a number of requirements for providers, programmes and courses and also a set of criteria to organize quality assurance. In addition, the RJESaD establishes a new specific role for the UAb within the HEI national public system. The new legal framework has major implications as it promotes an innovative operational model based on institutional collaboration and resource sharing. The creation of consortia between HEIs and other public institutions and organizations from civil society is favoured. The provision of joint degrees is suggested to become standard practice.

The principles of unbundling higher education services are clearly applied in the framework (Teixeira, 2021). According to the RJESaD, institutions are expected to specialize their contributions, either by providing scientific knowledge and expertise, or by assuring the teaching and learning design and management of the courses. The UAb

is set to become the national research and resource centre for distance and online learning. All of the other HEIs wanting to provide distance and eLearning are expected to partner with the UAb for developing their programmes and courses.

In what concerns pedagogy, the RJESaD does not impose any specific approach. However, it requires from HEI wishing to provide distance education degrees to have a pedagogical model appropriate to this teaching and learning modality. This requirement has been interpreted by the A3ES evaluators has a model which should be grounded in distance and online education solid research and whose practices should be based mostly on asynchronous communication.

An asymmetric response to the digital education challenge

In March, 2020, when the Portuguese HEI system was confronted with the surge of the Covid-19 pandemic and the immediate lockdown of campuses, the impact was profound. Almost overnight, close to 350,000 students had to engage in an emergency transition process to remote teaching and learning practices without any preparation or prior planning. However, due to the differentiated nature of the institutional landscape described in section 1, the response was quite asymmetric.

On one hand, there was the UAb. The institution was fully prepared to continue its learning activities as they were conducted in a fully online mode and using an asynchronous pedagogical approach. In this case, the only major adjustment required to be made was the transition of the final written exams to an e-assessment format and the delivery of Doctoral and Master vivas as fully online events.

A few other HEI which had some experience in online learning or technology-enhanced learning, saw the crisis as a strategic opportunity for dramatic improvement. This was for instance the case of the

University of Aveiro, who launched an ambitious internal top-down digital transformation initiative involving all faculty and engaging R&D units specialized in EdTech[1]. Research and innovation were called to play a key role in this process, making the best use of the institutional assets and know-how.

Scrabbled to make sense of what it meant to teach at a distance using a fully online learning environment all the other HEI enter a state of 'panic-gogics', to use Sean Michael Morris's expression (Kamanetz, 2020). Consequently, in spite of the positive examples reported above, these HEI simply adopted ERTL practices without assuring any coherent coordination.

The term "emergency remote teaching - ERT" was originally defined by Hodges and others as a temporary shift of educational delivery to an alternate mode due to crisis circumstances (e.g. natural disasters, wars, or health emergencies) that will return to the original format once the crisis or emergency has abated (Hodges et al., 2020). This implies the use of fully remote teaching solutions for education that would otherwise be delivered face-to-face or as blended or hybrid courses. As the authors note, well-planned online learning experiences are meaningfully different from courses offered online in response to a crisis or disaster. Some literature describes the phenomena also as the unplanned, direct transposition from face-to-face learning to distant learning without pedagogical concerns.

In fact, although most Portuguese HEI had the technological infrastructure required to implement digital education, they lacked the pedagogical know-how. In fact, there was no reference pedagogical model in place and faculty wasn't familiar with appropriate digital learning practices or even had the digital competences needed.

1 See https://www.ua.pt/pt/noticias/11/62858.

Dedicated structures for student support and a number of other important contextual factors were also missing.

Unfortunately, there were even a few HEI who simply stopped all teaching and learning activities for the duration of the lockdown, acknowledging not to be ready to face the challenges of digital education. This position taken by the HEI who more reluctant to engage in the digital transition found support in the differences amongst the Government policies. Opposite to the direction followed by the Ministry of Education, who rules over the pre-school and secondary school system, which pushed forward the digital agenda, the Ministry of Science and Higher Education, expressed a clear mistrust towards the pedagogical efficiency of digital education for teaching and learning experimental subjects.

The challenging path of learning by doing

The scale and the speed of the transition to digital learning combined with the poor preparation of most Portuguese HEI for engaging in this process, limited the quality of the experience. Several major factors can be identified which contribute to this result, most of which are common to the similar experiences in other countries, as reported by recent literature.

One very important negative element was the fact that most of the initiatives carried out lacked any reference to published research or good practices. It was if each member of faculty attempting to reinvent the wheel independently from any coherent institutional approach (Seabra et al., 2020a, 2020b) and with total disregard for know-how and prior experience. It could be argued in their defence that the time pressure limited the HEIs capacity to plan appropriately. Yet, it could also be pointed out that this phenomena resulted from the state of unpreparedness and even full conscience of the complex implications of the transition.

Another clear obstacle for the dissemination of internet-based education related to the persistent digital divide and the inequalities in access to technology. To these it should be added the low levels of digital literacy, or the competence and skills needed to deliver high quality online-based teaching of academia (Gewerc et al., 2020). Lacking references, appropriate training and experience, faculty resorted to replicate online traditional classroom experiences by delivering lectures synchronously using web conferencing systems such as Zoom, Skype, Microsoft Teams, and WhatsApp. The number of Zoom meetings conducted by Portuguese HEI during the 1st quarter of 2020 increased by 3,956% when compared with the previous period[2].

Literature points out the adoption of a wide range of teaching strategies by the Portuguese HEIs, with a clear emphasis on synchronous practices. In one study, it is revealed that faculty recognises some constraints related to assessment, student involvement, practical activities or time management (Seabra et al., 2020a). There's a general criticism over digital fatigue and work overload which is shared by teachers and students alike.

The public perception of the combined impact of these critical elements generated criticism, anxiety and fear of change in several higher education communities. Inevitably, such a massive and dramatic experience would raise a number of new issues and problems which need to be addressed by policy and research (Gewerc et al., 2020; Hodges et al., 2020).

As indicated in sections 1 and 2, the only Portuguese HEI fully prepared to meet the challenges of the transition to digital education was the UAb, given its long experience in distance learning and the fact that all

2 Source: FCCN. https://www.fccn.pt/estatisticas. See also https://www.fccn.pt/a-utilizacao-do-colibri-foi-crucial-para-substituir-as-aulas-presenciais.

of its educational provision was already being delivered online. Even so, the UAb had to struggle with unforeseen challenges in the context of the Covid-19 pandemic crisis. Similarly to all other universities, the entire faculty, support staff and student body were now teaching, working and learning from home; many in poor conditions, most needing extra care and attention. Good and fluid communication became paramount as well as an increased attention to mental health and well-being of faculty and students (Teixeira, 2021). Although academics used appropriate designed pedagogical approaches, students experienced digital fatigue and forms of depression due to the social context and family environment. Moreover, the UAb had to move the student assessment system entirely online almost overnight which proved to be a challenging task (Teixeira, 2021). Anyway, the UAb has kept its creed on the educational advantages of asynchronous online learning as depicted in the literature (Bates, 2020).

The emerging trend towards synchronous digital education: opportunities and risks

Misconceptions resulting from the rushed efforts to teach digitally have undoubtedly hindered the reputation of distance and online learning. Some researchers even expressed fear that it could have undermine decades of work and experience with what works, and how it works, both pedagogically and technologically. However, as noted by some authors:

> 'the pandemic has ironically provided possibilities for policy reformulations as well as for entrenching new practices that foreground flexible and equitable forms of provision. It has brought into focus numerous examples of extraordinary resilience, networks and at times unexpected alliances of collaboration and support, including inspiring creativity, examples of technology

used for equity purposes and moments of optimism' (Czerniewicz et al., 2020, p. 963).

In fact, this massive experiment has inspired change and fostered enormously the digital transition of the education systems and institutions. Despite the evident limitations of the remote education solutions applied, the pandemic has made it possible to accelerate and greatly expand the ongoing movement of digital transformation of Portuguese HEIs. As reported in the literature, there is amongst most of the faculty a moderately positive feeling about the way HEIs continued their teaching and learning activities in Portugal in face of the emergency situation they faced (Seabra et al., 2020a, 2020b).

Faculty identifies an increased student engagement in learning activities as a clear benefit from digital education. Students attend online classes more often than physical ones, it was also noted. They demonstrate higher level of responsibility and commitment. In addition, faculty also feels there's a closer bond between them and the students. Another aspect identified as beneficial is the flexibility to accommodate learning innovation and experimenting new methodological approaches, especially due to a greater creativity in the design of student tasks, new tools and e-assessment. Digital education is valued for its capacity to generate or inspire institutional change. These qualities are also recognized by students who, on their turn, value the flexibility and efficiency of digital learning, allowing them to establish a closer relation with teachers and thus receiving increased and more personalized support (Seabra et al., 2020a).

It can be drawn from recent literature that students appreciate the immediacy of synchronous communication which have experimented in ERT&L processes, even if that has caused work overload and increased stress to faculty. The expectation of immediate reply is now very much part of our digital communication protocols. In fact, the

way we communicate has changed significantly with the disseminated use of mobile platforms and social networking. But, it is also clear that students value ever more their autonomy and ability to multitask which is assured by the flexibility of the asynchronous teaching and learning practices. This conclusion is in line with the results found in other European countries, as the UK (Hewitt, 2021; Hewitt, 2020).

As Portuguese HEIs evolve from the 'crisis' mode, two trends of development seem to be followed, both confirming the positive impact of ERT&L for advancing digital education. On one hand, a significant number of new distance education degrees and courses have been produced. Most of this provision being versions of preexistent degrees specifically designed to be delivered fully online. The purpose of the HEI providing these courses is typically to widen the outreach and increase internationalization, but also to provide alternatives for students engaging in complex trajectories. In the case of these degrees, as they are mostly delivered online at a distance (75% or more of the credits), HEI may only award them if they comply with the RJESaD requirements. These implies meeting cumulatively a number of conditions, including human resources, material resources and pedagogical know-how. In fact, amongst other conditions, HEI must prove to have (MCTES, 2019):

a. a teaching staff with proven pedagogical training for distance learning;

b. a specialized team for providing learning support;

c. a team of learning designers;

d. infrastructures and technological systems that configure a virtual campus with functionalities for pedagogical interaction, permanently accessible to all and fulfilling information security requirements;

e. a student-oriented website with permanent access to digital libraries, repositories, digital material lending services and virtual laboratories;

f. an integrated academic management system ensuring the dematerialized processing of all academic processes, including an online communication system allowing for digital completion of applications, enrollment, registration, access to assessment and other administrative documentation and information;

g. a pedagogical model with the fundamental assumptions and pedagogical guidelines for teaching and learning, centered on the student and on the valorization of his learning path, through dialogue, interaction and collaboration between peers and in communities, incorporating the flexibility to learn at any time and place and promoting digital inclusion and participation.

The RJESaD requirements assure the HEI providing the degrees and courses are fully prepared to do it, either individually or in consortium with others. In this highly regulated context, dominated by distance education theory principles, asynchronous-based digital teaching and learning practices are considered to be at the core of the pedagogic model, although synchronous activities are also included in a complementary role (e.g., special tutoring sessions or oral assessment). This option is particularly appropriate for distance education not only for pedagogical reasons (Bates, 2020), but also given the geographic dispersion of many of the student cohorts (living in various continents with different tome zones).

Nevertheless, the massive nature of the ERT&L experimentation has generated a powerful influence and the attraction for synchronous educational activities had probably the most enduring effect on academia. So much so that even in a distance education HEI as the

UAb, a growing trend to organize synchronous learning events has been emerging amongst students and some faculty. This lasting effect from the Covid-19 crisis, may eventually lead to future pressure for changing or adjusting the pedagogical model used in the institution. However, this presents a major controversial issue due to the theoretical nature of distance education. Moreover, this focus on synchronous education would hinder the differentiation of HEI specialized in distance education provision, namely open universities, from the others in the higher education landscape.

Independently from this growing interest for distance education, a second larger and possibly even more significant trend can be identified. This is the move towards hybrid teaching and learning. As it will be discussed in the next section, this development may present finally an alternative scenario in which there is no predominance either of synchronous or asynchronous digital education.

The future of higher education is hybrid

A decade ago, Stephen J. Toope stated in his post entitled "Universities in an Era on Non-Lieux" (Toope, 2014) that the push of HEI towards homogenisation was undermining the institutions ability to fulfil their traditional mission. He argued that if universities cease to be highly differentiated, specific places with distinctive personalities, that would undermine the intellectual diversity needed to produce the catalysis that ignites new ideas, new discoveries and healthy social, cultural and economic innovation. Toope identified three trends that were conducting HEI to lose the sense of unique place and personality that is required for healthy intellectual biodiversity. The first driver was the ever growing list of global university ranking schemes. The second was the increasing tendency of governments to try to "manage" research programmes and enrolment strategies. Finally, the third was the fixation with the promise of online learning, exemplified by MOOCs.

Toope wasn't against the open education movement or didn't reject digital learning innovation. On the contrary, he believe that a lot would be learn from MOOCs, and that the need to 'flip classrooms' and adjust to new learning styles was right. What he feared was the promise of master classes taught by the great and the good at a handful of universities being distributed across the globe. Toope's argument was that if HEI would follow that path, there was the risk of becoming non-places (*non-lieux*) in Marc Augé's brilliant definition (Augé, 1995).

Opposite to Toope's fear, the new post-pandemic digital age seems to be generating a growing diversification and hybridization of the educational process. While merging its physical and virtual dimensions, its strong 'rootness' isn't lost. The traditional and standardized differences between learning modalities (face-to-face, distance and blended) seem to be blurring as a new type of complex and variable geometry learning scenario emerges. In this hybrid context teaching and learning activities enriched by technology can be combined and carried out simultaneously in a fully online environment and in a physical space.

The same hybrid open learning environment may be inhabit by permanent actors (teachers and students) and also other visitors, who are invited or simply pass through it either physically or virtually. This means, for example, the possibility for teachers and students to carry out the same activity sharing a digitally augmented physical space, in which some can be present in the classroom, others in their own home, at work or anywhere else outside. from school. Likewise, this space can also be subdivided into multiple temporal planes, mixing actors that interact asynchronously.

The spatial-temporal constraints of the traditional classroom are overcome by the openness and flexibility provided by the infinite possibilities of unfolding the digital space according to the needs of each learning context. This new landscape necessarily requires that the

different actors (e.g. teachers and students) be prepared to recognize it and understand it in order to be able to fully explore it.

The virtual learning environment gives greater intensity, scale and resonance to communication between students and teachers, as well as between students themselves. This is because communication is no longer just synchronous, unidirectional, restricted to a specific moment, to a space-time, but is multiplied through its asynchronous, multichannel dimension. It is this much valued feature by distance education research which is also key for the further development of digital education.

From digitalization to the digital transformation of higher education

As already projected a decade ago by Keri Facer, the growing ability to access digital educational resources outside the educational institution space have fragmented the traditional learning space into multiple and personalized learning environments, built at every moment according to the interests, needs and rhythms of each student (Facer, 2011). This is exemplified by the millions of open educational resources (OER) available on the Internet, and the emergence and popularization of new informal or non-formal learning tools, such as MOOCs. As Facer anticipated, this new fragmented and distributed educational institution tends to dissolve in its community, becoming an integral part of the homes, workplaces and streets of the new smart cities, which technologies digital technologies have also turned into learning cities.

The underlying idea is that an HEI should be conceived as an ecosystem for the production, transmission, conservation and reuse of knowledge, ceases to be a self-sufficient center, closed in on itself. Instead, the HEI must redesign itself as a hub of an open network of formal, non-formal and informal learning, which includes laboratories, museums, libraries and other scientific and cultural institutions, but also companies. The

digital transformation of HEI will necessarily bring them even closer to the dynamics of life in their communities and focus on the formation of active and transformative citizens.

This represents a significant change in the organizational culture and operating processes of HEI, as well as in their teaching and learning practices, in light of the new possibilities that digital technologies open up. More than a simple technological transition, the digitalization of learning processes constitutes an effective cultural transformation, involving the change of technologies, but also of methodologies and values. As stated in a report by the Spanish Rector's Council, the digital transformation of HEI is no longer an option. Each university must therefore design, arrange, and execute a digitization plan that will allow it, depending on its reality and university model, to evolve as an organization throughout the process (CRUE, 2018). The changes to be made affect the vision, culture, processes and services (CRUE, 2018).

There is growing evidence that HEI worldwide are embracing digital transformation, intentionally or not, as a matter of survival and a preparation for the still very uncertain future that is emerging (Reinitz, 2020). As indicated in previous sections, this is becoming the case amongst Portuguese HEI as well. Nevertheless, while many start to include digital transformation as part of the institutional strategic planning, just a few seem to actually establish a digital roadmap or develop specific actions to support its implementation (Jensen, 2019).

The digital transition may be organized into three different stages in this transition (Reinitz, 2020). The first and most basic step is digitization and refers to the transition from an analogue to a digital form (e.g., digitizing paper records and making them available online). A second stage is digitalization and describes the use of digital technologies and information to transform individual institutional operations (e.g., course delivery). Finally, the third stage is digital transformation and

refers to the implementation of an institutional strategy to transform the strategic direction or value proposition of the HEI. All education and research-related institutional processes are disruptively changed as a result of digital technology possibilities.

In such a scenario, there needs to be a holistic vision that inspires the institution's community, aligns strategic planning with it, and engages all relevant actors in the process. Another key aspect for HEI will be to develop a coherent and multifaceted educational ecosystem, one which includes both the several elements of the learning environment (the learning management system, the digital repositories, the virtual and remote labs and the e-assessment system) and the administrative and technical support services as well. Considering that this is a cultural change process, HEI should also strive to make this ecosystem open, promoting the use, reuse and remix of open educational resources, and assuring universal accessibility and digital inclusion (Czerniewicz, 2018; Teixeira at al., 2020).

Bibliographic references

Augé, M. (1995). *Non-places: introduction to an anthropology of supermodernity*. Verso.

Baltaru, R. D., & Soysal, Y. N. (2018). Administrators in higher education: organizational expansion in a transforming institution. *Higher Education*, 76, 213–229. https://doi.org/10.1007/s10734-017-0204-3

Bates, A. W. Why (2020, October 30). Why 'logically', online learning is superior to face-to-face teaching. *Online Learning and Distance Education Resources*. https://www.tonybates.ca/2020/10/30/why-logically-online-learning-is-superior-to-face-to-face-teaching

Bertling, J.G. (2018). Non-place and the future of place-based education, *Environmental Education Research*, *24*(11), 1627-1630. https://doi.org/10.1080/13504622.2018.1558439

Christensen, C. M., & Eyring, H. J. (2011). *The Innovative University. Changing the DNA of Higher Education from Inside Out*. Jossey-Bass.

Crue-TIC (2018). TIC 360. *Transformación Digital en la Universidad. Grupo de Trabajo de Directores TI de Crue-TIC*. Crue Universidades Españolas. https://tic.crue.org/wp-content/uploads/2016/03/transformacion-digital-univ.pdf

Czerniewicz, L., Agherdien, N., Badenhorst, J., Belluigi, D., Chambers, T., Chili, M., De Villiers... Wissing; G. (2020). A Wake-Up Call: Equity, Inequality and Covid-19 Emergency Remote Teaching and Learning. *Postdigital Science and Education*, *2*(3), 946-967. https://doi.org/10.1007/s42438-020-00187-4

Czerniewicz, L. (2018). Unbundling and Rebundling Higher Education in an Age of Inequality. *EDUCAUSE Review, 53*(6), 10–24. https://er.educause.edu/articles/2018/10/unbundling-and-rebundling-higher-education-in-an-age-of-inequality

Decreto-Lei n.º 133/2019 do Ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior - MCTES (2019). Diário da República: I Série, nº 168/2019. https://dre.pt/dre/detalhe/decreto-lei/133-2019-124392062

Direção-Geral do Ensino Superior (2018). *Índice por Instituição e Curso*. http://www.dges.gov.pt/guias/indest.asp

Facer, K. (2011), *Learning Futures: Education, Technology and Social Change*. Routledge.

Foerster, M., Gourdin, A., Huertas, E., Möhren, J., Ranne, P., & Roca, R. (2019). *Framework for the Quality Assurance of e-Assessment*. EQUANIE, AQU & ENQA. https://www.enqa.eu/publications/tesla-framework-for-the-quality-assurance-of-e-assessment

Gewerc, A., Persico, D. & Rodés-Paragarimo, V. (2020). Guest Editorial: Challenges to the Educational Field: Digital Competence the Emperor has no Clothes: The COVID-19 Emergency and the Need for Digital Competence. *Revista Iberoamericana de Tecnologias del Aprendizaje*, *15*(4), 372-380. https://doi.org/10.1109/RITA.2020.3033208

Grajek, S. & Reinitz, B. (2019, July 8). Getting Ready for Digital Transformation: Change your Culture, Workforce, and Technology. *EDUCAUSE*. https://er.educause.edu/articles/2019/7/getting-ready-for-digital-transformation-change-your-culture-workforce-and-technology

Hagel, J. & Brown, J.S. (2005), *The Only Sustainable Edge*. Harvard Business School Press.

Hewitt, R. (2021). Students' Views on the Impact of Coronavirus on Their Higher Education Experience in 2021. HEPI Policy Note 29. https://www.hepi.ac.uk/2021/04/01/students-views-on-the-impact-of-coronavirus-on-their-higher-education-experience-in-2021

Hewitt, R. (2020). Students' Views on the Impact of Coronavirus on Their Higher Education Experience in 2020/21. HEPI Policy Note 27. https://www.hepi.ac.uk/2020/12/03/students-views-on-the-impact-of-coronavirus-on-their-higher-education-experience-in-2020-21

Hodges, C., Moore, S., Lockee, B., Trust, T., & Bond, A. (2020, March 27). The Difference between Emergency Remote Teaching and Online Learning. *EDUCAUSE*. https://er.educause.edu/articles/2020/3/the-difference-between-emergency-remote-teaching-and-online-learning

Huertas, E. Biscan, I., Ejsing, C., Kerber, L., kozlowska, L. Marcos Ortega, S., Lauri, L., Risse, M., Schörg, K. & Seppmann, G. (2018). *Considerations for quality assurance of e-learning provision. Report from the ENQA Working Group VIII on Quality Assurance and e-learning*. Occasional Papers 26. ENQA. https://www.enqa.eu/wp-content/uploads/Considerations-for-QA-of-e-learning-provision.pdf

Inamorato dos Santos, A., Punie, Y. & Castaño-Muñoz, J. (2016). *Opening Education: A Support Framework for Higher Education institutions*. Publications Office of the European Union. JRC101436. https://data.europa.eu/doi/10.2791/293408

Jensen, T. (2019). Higher Education in the Digital Era.The current state of transformation around the world. International Association of Universities. https://www.iau-aiu.net/IMG/pdf/technology_report_2019.pdf

Kamanetz, A. (2020, March 19). 'Panic-gogy': Teaching Online Classes During The Coronavirus Pandemic. *NPR*. https://www.npr.org/2020/03/19/817885991/panic-gogy-teaching-online-classes-during-the-coronavirus-pandemic

Morán, F. E., Morán, F. L., Morán, F. J., y Sánchez, J. A. (2021).Tecnologías digitales en las clases sincrónicas de la modalidad en línea en la Educación Superior. *Revista de Ciencias Sociales*, *27*(3), 317-333. https://doi.org/10.31876/rcs.v27i3.36772

Naidu, T. (2020). The COVID-19 pandemic in South Africa. *Psychological Trauma: Theory, Research, Practice, and Policy, 12*(5), 559–561. https://doi.org/10.1037/tra0000812

Ossiannilsson, E., Williams, K., Camilleri, A., & Brown, M. (2015). *Quality models in online and open education around the globe. State of the art and recommendations*. International Council for Open and Distance Education - ICDE. https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED557055.pdf

Pérez-Sanagustín, M., Kotorov, I., Teixeira, A., Mansilla, F., Broisin, J., Alario-Hoyos, C., Jerez, Ó., Pinto, M., García, B., Delgado Kloos, C., Morales, M., Solarte, M., Oliva-Córdova, L. & Gonzalez Lopez, A. (2022). A Competency Framework for Teaching and Learning Innovation Centers for the 21st Century: Anticipating the Post-COVID-19 Age. *Electronics*, *11*(3) 413. https://doi.org/10.3390/electronics11030413

Reinitz, B. (2020, June 1). Consider the Three Ds When Talking about Digital Transformation. *EDUCAUSE*. https://er.educause.edu/blogs/2020/6/consider-the-three-ds-when-talking-about-digital-transformation

Restauri, S. L. (2004). Creating an Effective Online Distance Education Program Using Targeted Support Factors. *TechTrends, 48*(6), 32-39. https://link.springer.com/content/pdf/10.1007/BF02763580.pdf

Ryan, M., Hodson-Carlton, K., & Ali, N. S. (2005). A Model for Faculty Teaching Online: Confirmation of a Dimensional Matrix. *Journal of Nursing Education, 44(*8), 357-365. https://www.researchgate.net/publication/7631259_A_Model_for_Faculty_Teaching_Online_Confirmation_of_a_Dimensional_Matrix

Sánchez-Elvira Paniagua, A. & Simpson, O. (2018). Developing Student Support for Open and Distance Learning: The EMPOWER Project. *Journal of Interactive Media in Education, 1*: 9. http://doi.org/10.5334/jime.470

Seabra, F., Aires, L. & Teixeira, A. (2020a). Transição para o ensino remoto de emergência no ensino superior em Portugal – um estudo exploratório. *Dialogia*, 36, 316-334. http://doi.org/10.5585/dialogia.n36.18545

Seabra, F., Aires, L., & Teixeira, A. (2020b). Transição de Emergência para o Online em Universidades Portuguesas na Sequência da Pandemia de covid-19: Estudo exploratório. In. M. P. Bermúdez (Ed.), *Avances en las Ciencias de la Educación: Investigación y práctica* (335-343). Dykinson.

Seaman, J. E., Allen, I. E. & Seaman, J. (2018). *Grade increase: Tracking online education in the United States*. https://www.bayviewanalytics.com/reports/gradeincrease.pdf

Standards and Guidelines for Quality Assurance in the European Higher Education Area (ESG). (2015). ENQA. https://eua.eu/downloads/content/standards%20and%20guidelines%20for%20quality%20assurance%20in%20the%20european%20higher%20education%20area%20esg%202015.pdf

Tallen-Runnels, M. K., Thomas, J. A., Lan, W. Y., Cooper, S., Ahern, T. C., Shaw, S. M. & Liu, X. (2006). Teaching courses online: A Review of the Research. *Review of Education Research, 76*(1), 93-135. https://doi.org/10.3102/00346543076001093

Tait, A. (2014). From Place to Virtual Space: Reconfiguring Student Support for Distance and E-Learning in the Digital Age. *Open Praxis, 6*(1), 5-16. http://doi.org/10.5944/openpraxis.6.1.102

Teixeira, A. M. (2021). Widening Participation in a Changing Landscape: how open and distance education research and policies are transforming Portuguese higher education practices. In Pessoa, M. T., Huet, I. & Murta, F. (Ed.), *Excellence in teaching and learning in higher education : institutional policies, research and practices in Europe*, Coimbra:IUC. 57-73. http://doi.org/10.14195/978-989-26-2134-0

Teixeira, A. M. & Mota, J. (2020). The Importance of Being Open: How European open universities can reposition in the post-pandemic higher education landscape. *European Distance and E-Learning Network (EDEN) Proceedings 2020 Research Workshop. Lisbon, 21-23 October*, 2020. doi: 10.38069/edenconf-2020-rw0020

Teixeira, A. M. & Mota, J. (2020, 21-23 October). *The Importance of Being Open: How European Open Universities Can Reposition in the Post-Pandemic Higher Education Landscape* [Paper presentation]. Enhancing the Human Experience of Learning with Technology: New challenges for research into digital, open, distance & networked education. 2020 Research Workshop. Lisbon, Portugal. https://doi.org/10.38069/edenconf-2020-rw-0020

Teixeira, A., Bates, T., & Mota, J. (2019). What future(s) for distance education universities? Towards an open network-based approach. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia, 22*(1), 107-126. https://doi.org/10.5944/ried.22.1.22288

Toope, S. T. (2014, January 13). Universities in an Era of 'Non-Lieux'. *u15*. https://u15.ca/what-we-are-thinking/universities-era-non-lieux

van der Zwaan, B. (2017). *Higher Education in 2040: A Global Approach*.. https://library.oapen.org/handle/20.500.12657/31675

Weller, M. (2020). *25 Years of Ed Tech*. https://doi.org/10.15215/aupress/9781771993050.01

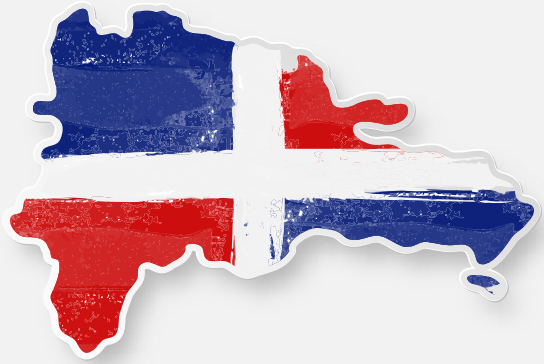
Wiley, D., & Hilton III, J. (2009). Openness, Dynamic Specialization, and the Disaggregated Future of Higher Education. *The International Review of Research in Open and Distributed Learning*, *10*(5). https://doi.org/10.19173/irrodl.v10i5.768

Witze, A. (2020). Universities will never be the same after the coronavirus crisis. How virtual classrooms and dire finances could alter academia: part 1 in a series on science after the pandemic. *Nature, 582*(7811), 162-164. https://doi.org/10.1038/d41586-020-01518-y

António Moreira Teixeira

Antonio.Teixeira@uab.pt

Doctor en Filosofía por la Universidad de Lisboa. Profesor Titular en la Universidad Abierta de Portugal, hay sido Pro-rector para la Innovación en Enseñanza a Distancia (2006-09) y dirigido el Departamento de Educación y Enseñanza a Distancia (2016-20) en la misma universidad. Es investigador en la Universidad de Lisboa y colabora con la Università degli Studi Roma Tre. Hay sido Presidente de la European Distance and E-learning Network (2013-16). También fue director en Ibstpi - International Board of Standards for Training, Performance and Instruction (2012-18), y miembro de las comisiones especializadas en investigación y transferencia y en evaluación de conocimiento, calidad e innovación del Consejo de Rectores da las Universidades Portuguesas. Hay también integrado varias juntas, comités y grupos de trabajo en distintas universidades y organizaciones internacionales. Es evaluador en las agencias de evaluación y acreditación portuguesa (A3ES) y catalana (AQU Cataluña), así como en la Agencia Nacional de Investigación e Innovación del Uruguay (ANII). Su investigación se centra en temas de la educación abierta (REA y MOOC), a distancia y virtual.



REPÚBLICA DOMINICANA

Uso de las herramientas tecnológicas en las universidades Dominicanas postpandemia

Use of technological tools in post-pandemic dominican universities

Reyna Hiraldo Trejo
Dir. Mediaciones Tecnopedagógicas
Universidad Abierta para Adultos, UAPA
República Dominicana
Email: reynahiraldo@uapa.edu.do

Frances Roulet
Gestora de Contenidos-CINGEP
Universidad Abierta para Adultos, UAPA
República Dominicana
Email: francesroulet@uapa.edu.do

Introducción

En el marco del Covid19, los procesos educativos sufrieron grandes trasformaciones. Los usos de nuevas herramientas y aplicaciones implicaron un sobresfuerzo por parte de docentes y alumnos para poder llevar a cabo el proceso de enseñanza y aprendizaje. Los docentes tuvieron que maximizar su creatividad para completar y complementar el proceso de enseñanza lo que llevó a reenfocar los contenidos curriculares, dar mayor apertura a la enseñanza virtual, cuestionarse la manera de llevar los contenidos prácticos y pensar en la forma de como aprender de manera acelerada el uso de otras herramientas de apoyo a la docencia.

Las Universidades se vieron en la necesidad de virtualizar sus servicios, incrementando su infraestructura tecnológica para dar soporte a los procesos académicos y administrativos. La transformación digital en la educación dominicana ha sido implementada desde el inicio de la pandemia del Covid19. Los docentes y estudiantes han tenido que adaptarse a la era digital y al manejo de nuevas tecnologías. Este esfuerzo ha transformado la educación superior obligando a repensar los procesos tradicionales de formación. En este artículo se analiza el uso de las herramientas tecnológicas para el proceso de formación virtual en las universidades de la República Dominicana en el marco de la pandemia y postpandemia, haciendo énfasis en las debilidades y fortalezas de la nueva educación sincrónica digital.

Palabras Clave: Educación Sincrónica Digital; Herramientas Tecnológicas; Nueva Educación

Keywords: Digital Synchronous Education; Technological tools; New Education

Desarrollo de los contenidos

En el inicio formal de las clases en tiempos críticos, las tecnologías digitales fueron una herramienta esencial para continuar los procesos educativos con unos impactos significativos en la formación del individuo. La transformación de la educación durante la pandemia ha destacado debilidades y fortalezas de la educación a través de los medios digitales. En primer lugar, el acceso al Internet y los dispositivos tecnológicos fue una de las debilidades que se manifestaron, de acuerdo con Drees-Gross y Zhang (2021).

En este sentido, los paradigmas educativos requirieron ser actualizados, innovadores y adaptados bajo circunstancias especiales fortaleciendo no solo a la educación del alumno, sino el proceso de actualización de

los docentes que impartieron las clases. Las innovaciones educativas implementadas produjeron las estrategias de aulas invertidas digitales, caracterizadas por un método de enseñanza que ha cambiado el modelo tradicional de aprendizaje, aportando mayor énfasis a la práctica en la cual los docentes impartieron clases ya que pudieron interactuar positivamente con la comunidad académica a través de los diferentes medios digitales.

En este sentido, la UNESCO (2020) indicó que el impacto de esta crisis del Covid19 ha afectado alrededor del 70% de la población estudiantil del mundo. Durante esta emergencia, la educación en la era digital fue forzada de lleno para denotar que los maestros necesitan desarrollar sus habilidades tecnológicas en su trabajo docente y las instituciones educativas proveer los instrumentos necesarios para que estos puedan llevar a cabo la implementación digital, con los conocimientos, imaginación, creatividades y contenidos necesarios para formular preguntas, actividades que puedan proveer unos resultados de aprendizaje apropiados en la educación, constituyendo el proceso de aprendizaje esperado.

Expósito y Marsollier (2020) en su artículo sobre Virtualidad y Educación en tiempos de Covid19, que buscó explorar las estrategias, recursos pedagógicos y tecnológicos utilizados por los docentes en el modelo de educación virtual implementado durante el confinamiento preventivo y cierre de establecimientos educativos dispuesto ante la situación de emergencia sanitaria mundial por la Covid19. Se trabajó con un diseño metodológico cuantitativo de tipo descriptivo correlacional. Participaron del estudio 777 personas, en su mayoría docentes, que representan a instituciones de distintos niveles educativos de Mendoza, Argentina. Entre los resultados, el análisis de los datos evidenció las desigualdades existentes en cuanto al uso de tecnologías y recursos pedagógicos digitales. Dichas diferencias se manifiestan en relación

con el tipo de gestión, el nivel educativo, la situación socioeconómica de los alumnos, el rendimiento académico y el apoyo por parte de la familia del estudiante. Con respecto al uso de tecnologías, la aplicación WhatsApp ha sido la más utilizada por los docentes para comunicarse con sus alumnos y llevar a cabo su tarea pedagógica. Con relación a la implementación de recursos pedagógicos digitales se pudo observar que, al ser tan precipitada esta situación de confinamiento social, los docentes se volcaron a la digitalización de material didáctico preexistente y la elaboración de guías de estudio. Los resultados obtenidos confirman las primeras aproximaciones efectuadas en otros contextos, que dan cuenta de que la situación de pandemia puso en evidencia la desigualdad de oportunidades educativas entre instituciones públicas y privadas, las diferencias entre quienes tuvieron mejor acceso a los recursos tecnológicos y a internet; las diferencias en el capital cultural de las familias.

Hiraldo, Filpo y Perdomo (2021), en un estudio sobre el uso de las herramientas tecnológicas en la formación virtual en las universidades de la República Dominicana, el cual tuvo como objetivo analizar el uso de las herramientas tecnológicas utilizadas por los docentes en la formación en el marco del Covid19. Se trabajó con un diseño metodológico cuantitativo de tipo descriptivo y con una muestra de 120 docentes representados por 29 Instituciones de Educación Superior. Se dio a conocer que los docentes de las universidades dominicanas utilizaron un conjunto de herramientas tecnológicas para apoyar el proceso de interacción sincrónica, donde la que más se destacó fue el WhatsApp. Para la realización de actividades académicas se apoyaron en plataformas tecnológicas tales como: Moodle, MS Teams y Classroom. Emplearon diversas estrategias que favorecieron el proceso formativo tanto grupal como individual y las Instituciones de Educación Superior les brindaron el apoyo a los docentes en

aspectos como: capacitación y entrenamiento y el acceso a recursos tecnológicos.

El sistema de educación superior de la República Dominicana, tuvo que invertir importantes esfuerzos para dar respuesta a la población estudiantil en tiempos de Covid19. Las universidades se vieron en la necesidad de mejorar su infraestructura tecnológica y formar de manera acelerada a sus docentes en el uso de herramientas tecnológicas y estrategias de enseñanza para la educación virtual.

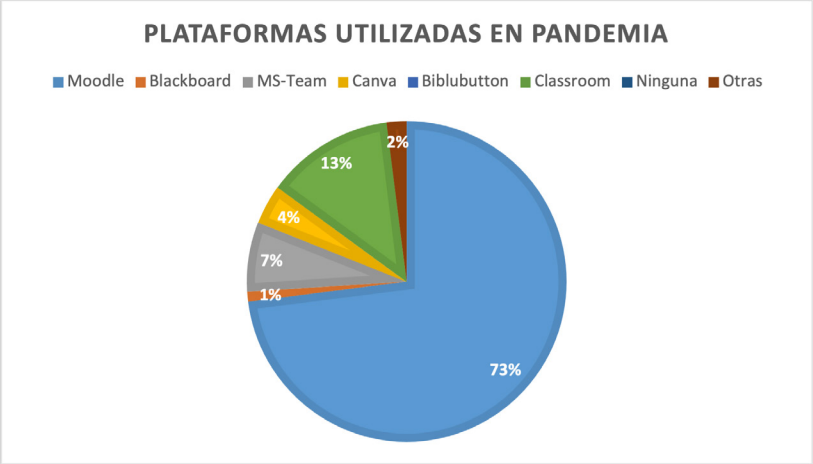
El reconocimiento de las recientes innovaciones educativas ante la pandemia del Covid19 en estos dos últimos años de crisis han brindado la oportunidad a los docentes de implementar y desarrollar estrategias educativas digitales para comprender qué tipo de pedagogía solidaria había sido implementada antes y después de esta crisis mundial ante las circunstancias críticas de los entornos comunitarios. Lo que demostró una oportunidad de fortalecer la visión de la formación de los ciudadanos dominicanos con la capacidad de incidir en su propia realidad para poder contribuir a los cambios del país.

Uso de las herramientas pandemia y postpandemia

A continuación, se presenta el informe correspondiente a un diagnóstico sobre el uso de las herramientas tecnológicas dado por las Universidades de la República Dominicana en postpandemia. Este diagnóstico estuvo fundamentado en un enfoque cuantitativo y una metodología descriptiva. Participaron 90 docentes de 22 universidades del país, correspondiente al 43% de las registradas en el Ministerio de Educación Superior, Ciencia y Tecnología, MESCYT. Se utilizó como técnica, la encuesta, a través de un formulario el cual fue aplicado en Google Forms y compartido a los sujetos informantes por los correos electrónicos y los grupos de WhatsApp. La misma contó con un total de 10 preguntas, entre abiertas y cerradas.

Gráfico 1.

Plataformas más utilizadas en pandemia



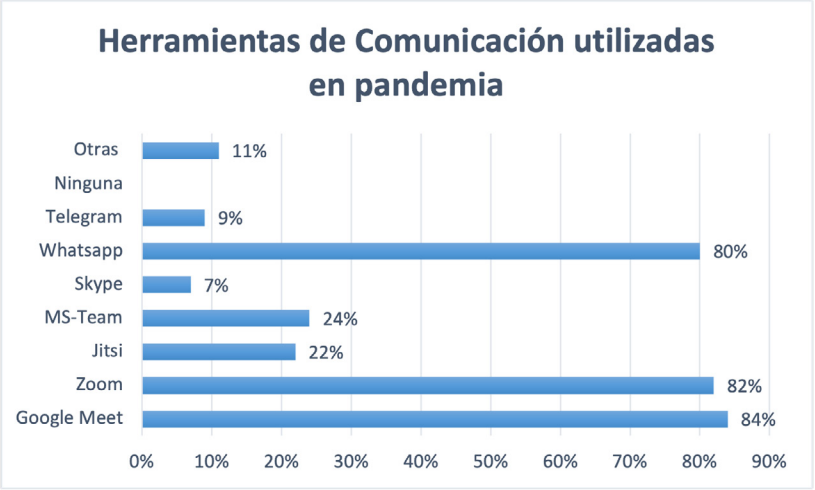
Fuente: Encuesta aplicada a los docentes de las IES.

Durante la pandemia del Covid19, la plataforma más utilizada fue Moodle con un 73%, seguida por Classroom con un 13% y MS-Team 7%. Por otro lado, se destacaron Canvas con el 4% y Blackboard con un 1% y otras con un 2%, tales como plataformas de desarrollo propio y Edmodo.

Como se evidencia en el gráfico 1, dentro de las plataformas más utilizadas durante y postpandemia esta Moodle, la cual es una plataforma Open Source, reconocida en el mundo entero caracterizada por ser: multilenguaje, de fácil integración y facilitar la interacción y compartición de recursos de diversos formatos entre docentes y alumnos y alumnos entre sí. Además, es multidispositivo y permite la aplicación de evaluaciones de aprendizaje.

Gráfico 2.

Herramientas de Comunicación utilizadas en pandemia



Fuente: Encuesta aplicada a los docentes de las IES.

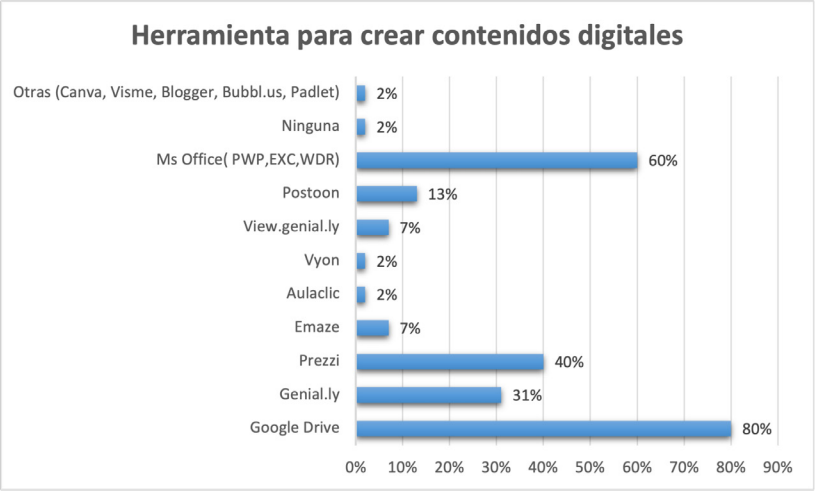
Las herramientas de comunicación que estuvieron disponibles y fueron principalmente utilizadas como el medio de contacto entre los estudiantes y los docentes fueron Google Meet por un 84%, siguiéndole Zoom con un 82% y WhatsApp con un 80%. De igual modo se destaca MS-Team con un 24%, Jitsi con un 22% y otros como Telegram con un 9% y Skype con un 7%.

En el gráfico se resaltan las herramientas de comunicación más comunes utilizadas en el proceso de pandemia y postpandemia, las mismas están identificadas a raíz de que en su gran mayoría las universidades contaban con plataforma para soportar la comunicación interna y externa basadas en el dominio de Google y Zoom. También se resalta el WhatsApp, ya que es muy común que alumnos y docentes cuenten con un teléfono inteligente donde tengan instalada dicha herramienta y esto facilitó la construcción de grupos de trabajo para

llevar a cabo los procesos de comunicación y compartir informaciones relacionadas a las prácticas docentes.

Gráfico 3.

Herramientas para crear contenidos



Fuente: Encuesta aplicada a los docentes de las IES.

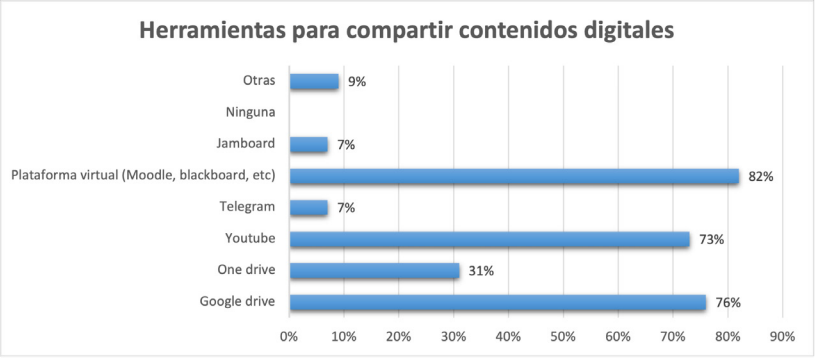
Las herramientas para crear contenidos digitales son vitales para impartir clases virtuales por lo que durante este tiempo de pandemia el 80% utilizó el Google Drive, MS Office (PWP, Excel, Word) con un 60%. En el intento de llevar a cabo el desarrollo de varios contenidos digitalizados de igual modo se destaca Prezzi con un 40% de utilización, Powtoon con un 13%, entre otras herramientas menos utilizadas o menos conocidas tales como: Canvas, Visme, Blogger Buble.us y Padlet con un 2%.

En el marco del Covid19, el docente se vio en la necesidad de crear sus propios contenidos para apoyar los procesos de formación virtual, especialmente aquellos docentes de Instituciones meramente

presenciales. Como puede evidenciarse en el gráfico 3, las herramientas más utilizadas fueron Google Drive, MS Office y Prezzi, todo ello por las ventajas que brindan las mismas para la creación y compartición de contenidos. Además, es muy común que los docentes y alumnos tengan acceso a estas herramientas por las características dadas en relación a la manejabilidad y operatividad con las mismas.

Gráfico 4.

Herramientas para compartir contenidos



Fuente: Encuesta aplicada a los docentes de las IES.

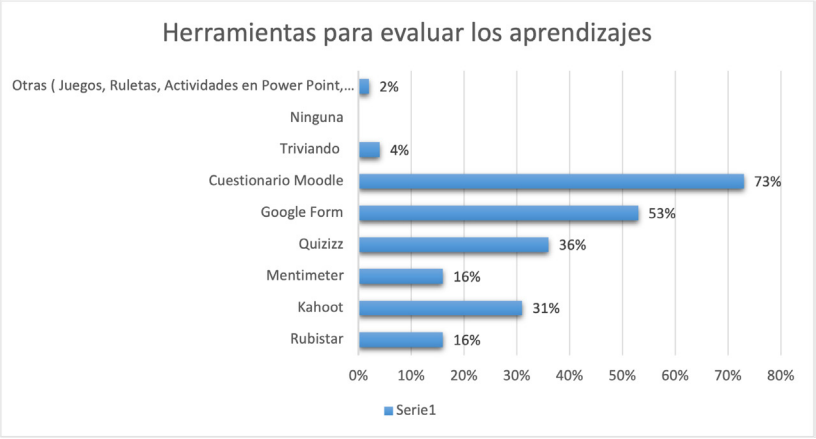
En este mismo tenor, existió la necesidad de compartir estos contenidos con los estudiantes durante el tiempo del aislamiento de la pandemia, en el cual se pudo destacar que a través del medio digital las diversas plataformas virtuales entre las que se destacan, Moodle, Blackboard, Canvas, entre otras., formaron un medio de suma importancia en el proceso de la enseñanza según el 82%, de los sujetos informantes, seguido de Google Drive con un 76%, YouTube, que fue utilizado con 73% y One Drive destacado con 31% de uso para compartir los diversos documentos, tareas y lecciones con los estudiantes, pero también los docentes recibieron informaciones de los estudiantes. Por otra

parte, un 22% utilizó otros tipos de herramientas para compartir los contenidos digitales, no especificadas.

Como es bien sabido y se evidencia en el gráfico 4, las universidades invirtieron esfuerzo y recursos en habilitar plataformas digitales para soportar el proceso de enseñanza y aprendizaje de los alumnos, lo que permitió que las mismas se convirtieran en el primer recurso para compartir los contenidos educativos. De igual modo se repite el argumento del gráfico 3, sobre las herramientas más utilizadas por los usuarios en su cotidianidad tales como: YouTube, Google Drive, entre otras, lo que permite que sean una opción muy eficaz para estos trámites.

Gráfico 5.

Herramientas para evaluar los aprendizajes



Fuente: Encuesta aplicada a los docentes de las IES.

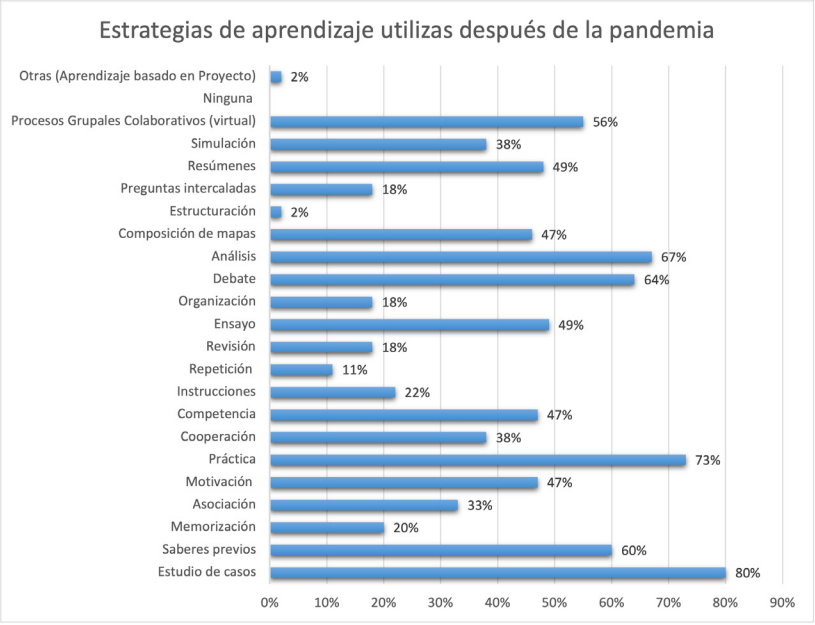
La necesidad de evaluar los aprendizajes llevó a que los docentes utilizaran diversas herramientas tecnológicas, como los cuestionarios de Moodle denotando un 73% de su uso, Google Form con un 53%, Quizizz con un 36, Kahoot con un 31%, Mentimeter y Rubiestar con

un 16% y otros como (Powtoon Ruletas, entre otras actividades) fue evidenciado con un 2%.

Uno de los retos que se presentó en la pandemia fue la evaluación de los aprendizajes, puesto que, si la misma no se realiza de manera correcta, el aprendizaje no será de calidad y se habrá perdido mucho tiempo y recursos. Sin embargo, las tecnologías habilitaron nuevas estrategias de evaluación a través de herramientas como los cuestionarios de Moodle, Google Forms, Quizizz, Kahoot, entre otras, lo que facilitó la manera de interactuar alumno-docente y requirió un proceso de adecuación y adaptación de los criterios de evaluación presencial a la modalidad virtual.

Gráfico 6.

Estrategia de aprendizaje utilizadas durante la pandemia



Fuente: Encuesta aplicada a los docentes de las IES.

Dentro de estos procesos de aislamientos parciales académicos fue oportuno investigar las diversas estrategias de aprendizaje, no obstante, y dado el tamaño de la muestra, es necesario, ser cauteloso al hacer interpretaciones. Por lo tanto, estos hallazgos tienen implicaciones importantes para el desarrollo de las diversas estrategias de aprendizaje.

Al preguntarle a los sujetos informantes sobre cuáles fueron las estrategias más utilizas después de pandemia, los hallazgos sugieren que los Estudios de Casos demostraron ser más eficientes con un 80%, seguido de las Prácticas con un 73 %, los usos de Saberes Previos con un 60%, el Análisis con un 67% y los Debates con un 64%. En menor medida le siguieron las estrategias de procesos grupales colaborativos con un 56% y los Ensayos con un 49% de efectividad para los estudiantes.

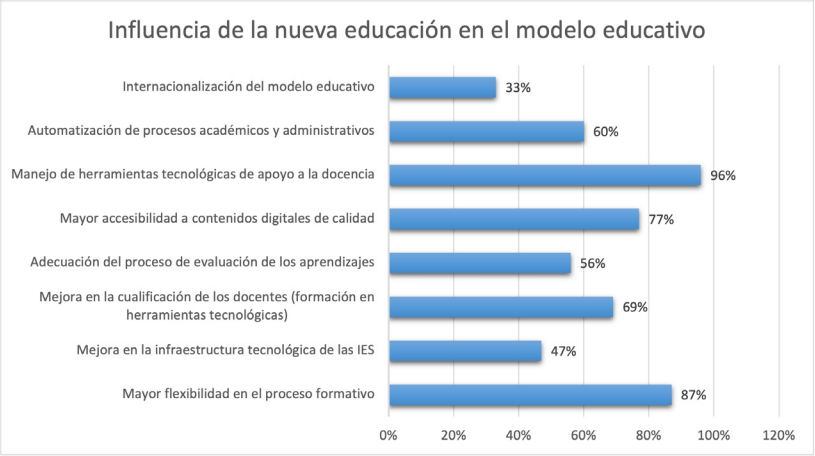
Por otro lado, la Motivación, las Competencias, la Composición de Mapas y los Resúmenes fueron manifestados con un 47%, respectivamente. La Cooperación entre los docentes y estudiantes y las Simulaciones fueron destacadas con un 38% cada una. La estrategia de la Asociación demostró su efectividad con un 33%. Sin embargo, las instrucciones provistas por los docentes a los estudiantes fue manifestada con un 22%, el uso de la Memorización con 20%, la Organización con Preguntas Intercaladas y la Revisión con un 18%, y el Aprendizaje Basado en Proyectos solo demostró un 2% de su efectividad.

Como se evidencia en el gráfico 5, los docentes utilizaron diversas estrategias en pandemia para llevar a cabo su proceso de enseñanza y aprendizaje. El estudio de casos, las prácticas, los saberes previos, el análisis y el debate, fueron de las más utilizadas por los docentes. En tal sentido, algunas de las cuestiones que surgieron en este estudio, permite ayudar a comprender qué estrategias han sido funcionales para el proceso de aprendizaje. Estos hallazgos tienen implicaciones

importantes en el desarrollo de la programación de los programas académicos hasta el impartir docencia.

Gráfico 7.

Influencia de la nueva educación en el modelo educativo



Fuente: Encuesta aplicada a los docentes de las IES.

Una explicación para estos resultados fue la influencia del uso de las herramientas tecnológicas en el modelo educativo de las diferentes instituciones. En ese sentido, como se muestra en el gráfico 7, el manejo de herramientas tecnológicas de apoyo a la docencia ha tenido gran efecto en el modelo según el 96% de los sujetos informantes, seguido de aportar una mayor flexibilidad en los procesos formativos con un 87%, mayor accesibilidad a los contenidos digitales de calidad según un 76% de influencia sobre los modelos educativos.

Por otro lado, la mejora en la cualificación de los docentes (formación en herramientas tecnológicas) con un 69% y la automatización de procesos académicos y administrativos en lo que es la tecnología dentro del modelo educativo con un 61%. Por cuanto, la mejora en

la infraestructura tecnológica de la IES obtuvo un 47% de influencia directa en el modelo educativo.

En lo que es la adecuación del proceso de evaluación de los aprendizajes, la tecnología en el modelo educativo presentó un 56% como influencia al sistema respectivamente. En cuanto a la influencia de la internalización del modelo educativo, este fue influenciado por un 33%.

Como se evidencia en el gráfico 7, la influencia de la nueva educación en el modelo ha sido muy significativa, haciendo especial énfasis en áreas como: manejo de herramientas tecnológicas de apoyo a la docencia, mayor flexibilidad en el modelo educativo, mayor accesibilidad a los contenidos digitales de calidad y mejora en la cualificación de los docentes en relación a su formación en herramientas tecnológicas.

Al preguntar a los docentes sobre cuáles cambios has realizado en tu proceso docente después de la pandemia, los mismos resaltaron lo siguiente:

- Incluir técnicas y estrategias para la evaluación por competencias, trabajo en equipo, análisis y presentación de investigación, así como también diversas actividades para llevar a cabo las prácticas de manera virtual, tales como simulaciones, entre otras.
- Ser más flexible, empático, práctico y dinámico, promoviendo un aprendizaje significativo basado en proyectos y competencias.
- Implementación de nuevas metodologías y estrategias apoyadas en las TIC.
- Elevar la calidad por medio de fortalecer e incrementar el uso didáctico de las TIC.

- Mejoría en los aprendizajes, mayor investigación, mejor aplicación de los procesos tecnológicos.
- Utilización de canales digitales para la divulgación de información e integración de los alumnos a plataformas digitales.
- Cambios en la metodología de enseñanza para asignaturas prácticas como es el caso de las programaciones.
- Utilización de herramientas de comunicación de manera frecuente como es el caso de Zoom y Google Meet, entre otras.
- Incluir técnicas y estrategias para la evaluación por competencias, trabajo en equipo, análisis y presentación de investigación, así como también diversas actividades para llevar a cabo las prácticas de manera virtual, tales como simulaciones, entre otras.
- Mayor manejo y mentalidad más abierta en cuanto al uso de las tecnologías las cuales han sido un apoyo para automatizar el proceso y lograr de manera práctica y divertida la enseñanza y aprendizaje en los participantes facilitando así la labor docente.
- Ahora con el uso de las tecnologías se han potencializado los procesos educativos lo que ha permitido desarrollar un proceso de enseñanza aprendizaje muy diferente al realizado antes de la pandemia, más cómodo para el trabajo docente, sirviendo de apoyo a los procesos docentes, incluyendo herramientas virtuales para complementar las actividades de cada clase y la integración de ejercicios grupales a través de herramientas de comunicación.
- Trabajos en plataforma como complemento a la presencialidad con contenidos, recursos y actividades prácticas que, con el uso de las herramientas tecnológicas, son más interesantes y diversas para lograr el aprendizaje de los alumnos.

- Implementación de trabajo colaborativo utilizando múltiples herramientas digitales.

- Seguimiento más personalizado a los alumnos a través de las tecnologías manteniendo así un vínculo más fuerte.

La formación virtual representa un método de enseñanza en la actualidad y utiliza la tecnología para educar de forma remota, eliminando las barreras de la distancia y tiempo. Como puede verse la misma hace referencia al desarrollo de la dinámica de enseñanza y aprendizaje donde los docentes y estudiantes pueden interactuar de una forma diferente al espacio presencial a través del uso de las herramientas tecnológicas.

Por otro lado, la transición de la educación a distancia o en línea mostró una forma diferente para relacionar las competencias socioemocionales (disciplina, motivación, la gestión del tiempo, entre otras) y las habilidades digitales necesarias para adaptarse a la enseñanza-aprendizaje en la modalidad en línea o a distancia. A los estudiantes se necesita garantizarles el acceso al Internet y brindar la oportunidad de obtener acceso a los dispositivos.

La debilidad de la falta de competencias digitales en los docentes se hizo evidente a tal grado que llevó a los organismos responsables a tomar medidas de corrección de inmediato. En ese mismo orden, los métodos pedagógicos en el ámbito virtual presentaron sus debilidades al no ser suficientemente flexibles para adaptarse a las circunstancias vividas.

De esta misma forma, es necesario destacar que el proceso de la enseñanza y aprendizaje virtual o en línea resaltó la fortaleza del diseño curricular, pues la formación integral mediante la inclusión de aprendizajes (ética, ciencias, tecnología y habilidades sociales) junto

a las competencias transversales e interdisciplinarias favoreciera a los estudiantes, y el abordaje de los temas y competencias importantes de las asignaturas.

Durante la pandemia, fue relevado la importancia de la colaboración y empatía de los docentes con los estudiantes, pues la comunicación entre ambos fue necesaria para mantener las actividades pedagógicas planteadas y llevar a cabo el seguimiento de los estudiantes.

Por ende, el acceso al Internet y los dispositivos tecnológicos, así como el promover unas campañas de capacitación constante a los docentes para continuar desarrollando sus habilidades tecnológicas.

Conclusiones

De acuerdo con los resultados, la inclusión de la tecnología en todas las clases de plataforma, frente al sistema parcial del modelo tradicional o el proceso totalmente digitalizado de los contenidos, presentaron evidencias en la cual el proceso de enseñanza y aprendizaje son efectivas y eficientes.

Sobre las plataformas más utilizadas en tiempo de pandemia y postpandemia se destacan: Moodle Classroom, MS-Team, Canvas, Blackboard, entre otras. Las mismas facilitaron el proceso de interacción de docentes y alumnos y la compartición de recursos educativos digitales para apoyar el proceso docente. Por otro lado, las herramientas de comunicación más utilizadas en el proceso de pandemia y postpandemia según los docentes encuestados son Google Meet, Zoom, WhatsApp y MS-Team, lo que facilitó las interacciones entre docentes y alumnos y alumnos entre sí, al igual que el trabajo colaborativo y cooperativo.

En relación a las herramientas más utilizadas para crear y compartir contenidos se destacan: las plataformas digitales de las instituciones (Moodle, Canvas, Blackboard, MS-Team), Google Drive, MS Office, YouTube y Prezzi, todo ello por las ventajas que brindan las mismas para la creación y compartición de contenidos, al igual que el manejo que poseen los usuarios por su uso cotidiano.

En relación a las herramientas para evaluar los aprendizajes de los alumnos, los docentes utilizaron, los cuestionarios de Moodle, Google Forms, Quizizz, Kahoot, Mentimeter y Rubiestar, entre otras. Lo que facilitó la interacción docente-alumno y requirió un proceso de adecuación y adaptación de los criterios de evaluación presencial a la modalidad virtual, la recogida de evidencias de actividades prácticas y la sistematización e informes de resultados. Sobre las estrategias de enseñanza utilizadas por los docentes en pandemia y postpandemia se destacan, el estudio de casos, las prácticas, los saberes previos, el análisis y el debate. De igual modo, también resaltaron los trabajos grupales colaborativos, resúmenes, ensayos y motivación.

Sobre la influencia de la nueva educación en el modelo educativo de las IES objeto de estudio se destacan las áreas donde ha sido muy significativa, tales como: el manejo de herramientas tecnológicas de apoyo a la docencia, mayor flexibilidad en el modelo educativo y mayor accesibilidad a los contenidos digitales de calidad, mejora en la cualificación de los docentes en relación a su formación en herramientas tecnológicas y la automatización de procesos académicos y administrativos.

Los docentes encuestados manifestaron que los cambios en lo que han incurrido a raíz de la nueva educación postpandemia se centran en la implementación de nuevas metodologías y estrategias apoyadas en las TIC. La inclusión de técnicas y estrategias para la evaluación por competencias, trabajo en equipo, análisis y presentación de

investigación, así como también diversas actividades para llevar a cabo las prácticas de manera virtual, tales como simulaciones, entre otras.

En conclusión, el uso de las herramientas tecnológicas en las universidades dominicanas postpandemia, ha facilitado el proceso de enseñanza y aprendizaje a través de la inclusión de herramientas de comunicación, plataformas virtuales, herramientas para la creación y compartición de contenidos digitales y estrategia de evaluación y trabajo colaborativo.

Lo que lleva a reflexionar que se debe continuar haciendo inversión tanto en la capacitación docente, como en la mejora de la infraestructura tecnológica de las universidades y en la inclusión de nuevas herramientas para apoyar las interacciones de docentes y alumnos.

Referencias Bibliográficas

CEPAL (Comisión Económica para América Latina y el Caribe) (2021, julio). La paradoja de la recuperación en América Latina y el Caribe. Crecimiento con persistentes problemas estructurales: desigualdad, pobreza, poca inversión y baja productividad. Informe Especial COVID-19 N° 11. República Dominicana.

Comisión Económica para América Latina y el Caribe/Organización Panamericana de la Salud, CEPAL/OPS. (2021, octubre, 14). La prolongación de la crisis sanitaria y su impacto en la salud, la economía y el desarrollo social, Informe COVID-19 CEPAL- OPS, Santiago.

Expósito, C. & Marsollier, R. (2020). Virtualidad y educación en tiempos de COVID-19: Un estudio empírico en Argentina. Revista Educación y Humanismo. Argentina.

Hiraldo-Trejo, R., Filpo-Estrella, E. & Perdomo-Espinal, D. (2021). Uso de las Herramientas Tecnológicas Para el Proceso de Formación Virtual en las Universidades de la República Dominicana en el Marco del COVID19. Santiago, República Dominicana.

Ministerio de Educación Superior Ciencia y Tecnología, MESCYT. (2019). Memorias Mescyt 2019. Santo Domingo, República Dominicana.

Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura (OEI). Oficina en República Dominicana. Ministerio de Educación de la República Dominicana (MINERD). (2021). Santo Domingo, República Dominicana.

Rieble-Aubourg, S. & A. Viteri. (2020). ¿Estamos preparados para el aprendizaje en línea? Nota CIMA # 20. Banco Interamericano de Desarrollo, BID.

Sandoval, C., H. (septiembre, 2020, 25). La Educación en Tiempo del COVID-19 Herramientas TIC: El Nuevo Rol Docente en el Fortalecimiento del Proceso Enseñanza Aprendizaje de las Prácticas Educativa Innovadoras. Revista Internacional Tecnología-Educativa Docentes 2.0.

SUMMA. (2020). Docencia Durante la Crisis Sanitaria: La Mirada de los Docentes. ¿Cómo están abordando la educación remota los docentes de las escuelas y liceos de Chile en el contexto de la crisis sanitaria? Chile: SUMMA - Laboratorio de Investigación e Innovación en Educación para América Latina y el Caribe.

Tecnológico de Monterrey. (2021). Adaptación Educativa del TEC ante Pandemia: Elogiada por Banco Mundial.

Turkewitz, J., (2021, junio, 26), 1+1=4? Latin America Confronts a Pandemic Education Crisis. The New York Times.

UNESCO. (2020). Crisis-sensitive educational planning. Paris: UNESCO.

UNICEF. (2020). El impacto del COVID-19 en la salud mental de adolescentes y jóvenes.

Universalizar el Acceso a las Tecnologías Digitales para Enfrentar los Efectos del COVID-19: Informe Especial. (2020, agosto). Santiago, República Dominicana, N° 7.

Reyna María Hiraldo Trejo

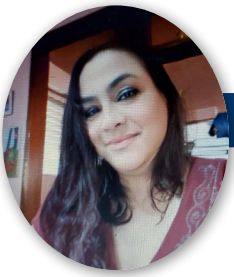
reynahiraldo@uapa.edu.do

Directora General de Mediaciones Tecnopedagógica

Universidad Abierta Para Adultos, UAPA. República Dominicana

Ingeniera en Informática con maestría en Tecnología Aplicada a la Educación, Especialidad en Educación a Distancia, Doctorado en Educación y Postdoctorado en Políticas Públicas. Coach, *International Coaching Community*, ICC.

Desde hace más de 20 años, está vinculada al desarrollo de la actividad académica relacionada con las tecnologías y la educación, en el ámbito de la Educación Superior. Ejerce como *coach* educativo y organizacional y es docente investigadora en la *Maestría de Gestión de la Información* de la Cátedra Unesco de Formación, CUBA. Autora de varios artículos sobre educación a distancia, entornos virtuales de aprendizajes, virtualización y tecnología en medios impresos y digitales. Coautora del libro Tecnología Aplicada a la Educación. Ha participado como ponente y conferencista en congresos y seminarios nacionales e internacionales. Miembro de la Carrera Nacional de Investigadores.



Frances Mercedes Roulet Rodríguez

francesroulet@uapa.edu.do

Nací en la ciudad de New York, USA el 1 de octubre de 1959; resido en Santiago de los Caballeros, República Dominicana. Inicie a estudiar 1979, la carrera de Psicología en la Universidad Sagrado Corazón, Puerto Rico obteniendo el título de Licenciada en Psicología para el año 1984. Para el 2016, obtuve el Master de Ciencia de la Psicología, con especialidad en Crisis Management & Response. Una vez graduada con la maestría, inicie en el 2016 una especialidad certificada en la Enseñanza de Psicología en Línea. Por lo que durante el año 2016 pase a ser candidata doctoral.

Durante los últimos 20 años estuve ejerciendo la licenciatura como psicóloga clínica, por lo que me dio la oportunidad en New Jersey, USA obtener la posición de Directora de un departamento de tratamiento a las adicciones en la institución llamada CURA. Después de haber trabajado por ocho años en el departamento, decidí buscar otras experiencias al mudarme para Santiago de los Caballeros en la República Dominicana.

En la actualidad, aún sigo viviendo Santiago de los Caballeros, RD y trabajo para la Universidad Abierta para Adultos, UAPA en la Dirección General de Mediaciones Tecnopedagógica, CINGEP desde el 2017, primero como gestora académica y desde 2019 como monitora académica. Por lo que, la UAPA me ha permitido ampliar aún más mis conocimientos en el área académica.

URUGUAY

Un nuevo escenario educativo: instituciones, currículos, enseñanzas y evaluaciones híbridas

Eco. Claudio Rama
(DR. en ED; Dr. en DER)

Resumen

La disrupción digital, impulsa tanto una nueva tipología universitaria como institución virtual, como también una tipología como institución híbrida, en tanto cada una tiene sus propias características y diferenciaciones en términos pedagógicos, curriculares u organizativos entre otros. La dinámica híbrida se constituye en una combinatoria articulada y compleja de diversidad de actividades sincrónicas y asincrónicas, presenciales y virtuales a su vez con múltiples matices, tanto en ámbitos locales como internacionales a la vez. Esta nueva tipología universitaria se caracteriza por una dinámica híbrida que se expresa en todas las funciones educativas universitarias, impactando tanto en las misiones tradicionales de docencia, investigación, extensión como en la gestión, la estructura curricular, la evaluación o la internacionalización de los procesos de enseñanza y aprendizaje.

La universidad híbrida como nueva tipología universitaria

El pasaje desde universidades a sistemas de educación superior, en el marco de la reforma de la diversidad, ha ido conformando una pluralidad de instituciones con sus propios fines y características. La estructuración de sistemas de educación superior al tiempo ha ido trasladando el enfoque desde un paradigma único centrado en universidades homogéneas y complejas hacia un enfoque que ha posicionado el rol de los sistemas de educación superior en el

cumplimiento de los fines sociales de la educación por encima de la función particular de las universidades e instituciones de educación superior, pero sobre la base de diversidad de instituciones y tipologías. Ello se ha basado en el desarrollo de formas de especialización, nichos de mercado y de conocimiento, así como expresiones de competencia interinstitucionales. Los tradicionales fines de las universidades en términos de cobertura, equidad, calidad, pertinencia, etc., se diferencian al tiempo que se realizan más eficientemente sobre la base de la especialización y la diversidad institucional, lográndose mejores resultados globales sobre la base de la diversidad. La diferenciación institucional ha desarrollado nuevas lógicas de funcionamiento competitivas y de especialización con diversidad de sub sectores que se conforman como tipologías institucionales como resultado de una creciente diversidad de los sistemas de educación superior y de los mercados de trabajo. La tipología es un campo de la ciencia que estudia los tipos o clases de estructuras y componentes, organizadas por una diferencia intuitiva y conceptual de las formas y características respecto a los modelos o arquetipos básicos. La tipología se utiliza en estudios sistemáticos en educación para el análisis institucional y para la formulación de políticas académicas. Permite comprender el marco de lógica de los fines y misiones institucionales y de los criterios de funcionamiento de los diversos subsistemas. Estas clasificaciones son básicas para el quehacer organizacional y las propias políticas de corto y largo plazo de las instituciones al contribuir a conceptualizar sus niveles de especialización y de eficiencia organizacional. La base de estos procesos está en el crecimiento de la división social y técnica del trabajo y de los campos de conocimientos, pero fundamentalmente también en el propio desarrollo de las universidades que se van especializando y organizando en determinadas funciones o misiones para cumplir sus fines y responder más eficientemente en contextos competitivos y de expansión de las ofertas y demandas a través de su

diferenciación y su focalización en determinados nichos de mercado y sociales.

La especialización es una de las bases del desarrollo de las instituciones y no solo de los programas, en tanto permite cubrir más ampliamente algunos nichos de demandas del mercado de trabajo y alcanzar niveles de eficiencia y eficacia superiores con mayores reputabilidades y ahorro de costos. Esta dinámica va conformando subsistemas de educación superior con determinadas tipologías institucionales de dichos subsistemas. Este proceso está marcando el pasaje desde universidades "complejas" en términos de la realización de múltiples fines y funciones hacia una relativa especialización institucional de las instituciones de educación superior. Tal dinámica además se ha ampliado en el contexto de la virtualización y de la internacionalización de la educación, que incrementaron los procesos de diferenciación institucional. En estos nuevos escenarios, los fines educativos en términos de cubrir las diversas demandas y ofertas, no son realizados en su totalidad por una sola institución, sino que se producen procesos de diferenciación - diversificación sobre la base de la especialización de las instituciones para cumplir más ampliamente sus cometidos.

Este desarrollo conceptual, en una de sus orientaciones, se expresa en que los perfiles de las instituciones, así como sus tradicionales misiones planteadas como formación profesional, investigación y extensión, se desarrollan en forma de especialización y diferenciación al interior de los sistemas, con particulares clasificaciones y tipologías diferenciadas. Las tipologías institucionales son clasificaciones que delimitan un conjunto de características comunes que permiten hacer un agrupamiento significativo y que se conforman como un modelo particular educativo en un conjunto de variables significativas de las instituciones. Con ello adquieren curvas de eficiencia, de experiencia y de desarrollo superiores, al tiempo que se focalizan en responder

determinadas demandas específicas. Más allá de la existencia de niveles de investigación, docencia y extensión básicos, las instituciones especializan sus estructuras, sus reglamentos, sus modelos de gestión, sus tipos de docentes, las estructuras curriculares, sus infraestructuras y sus líneas de investigación, sus alianzas o sus recursos financieros, o sus modelos de gobernanza y regionalización en determinados perfiles de funciones que correlacionan en forma más eficiente con los modelos que definen sus tipologías institucionales.

La introducción de cambios digitales en el contexto de la nueva Universidad 4.0 se produce en el marco de la tendencia a la conformación de sistemas universitarios con instituciones especializadas como uno de los ejes dominantes. Pero también va impulsando una diferenciación atendiendo a la incorporación de los procesos digitales, y por ende también de nuevas tipologías asociadas al entorno digital.

Este pasaje hacia sistemas de educación superior con un escenario de diversidad institucional y de especialización académica y organizativa de las universidades introduce también un cambio de las formas jerarquizadas de los sistemas universitarios que existían previamente. El modelo tradicional se soportaba sobre un arquetipo de universidad dominante y, por ende, con una estructura que posicionaba a unas universidades por encima de otras. Era un arquetipo universitario que correspondía a un modelo basado en un paradigma dominante que impulsaba una dinámica homogénea de las universidades y una jerarquía de gradaciones institucionales. Se carecía de un enfoque sistémico que valorara la contribución diferenciada de las distintas instituciones al sistema, frente a un enfoque homogéneo de instituciones con un perfil isomórfico.

En tal sentido, por ejemplo, se valoraba más a las universidades profesionales sobre las universidades tecnológicas; las de posgrado sobre las de pregrado, las universitarias sobre las de formación técnico

profesional, las universidades presenciales sobre las de distancia; las públicas sobre las privadas, las nacionales sobre las regionales, las universidades autónomas sobre las no autónomas y las universidades no especializadas frente a las universidades especializadas. En este escenario, el sistema de educación superior, aun no siendo monopólico, se basaba en un modelo jerárquico y piramidal que valoraba, en lo financiero, en los estándares, en los niveles de libertad de gestión o áreas de oferta, o en los niveles reputacionales a unas universidades –fundamentalmente complejas- por encima de otras. En este contexto se impusieron estándares y criterios de acreditación para alcanzar un paradigma de universidad único para todo el sistema de educación superior.

En dicho marco la universidad profesional constituía la cúspide del sistema sobre la cual se estructuraban las diversas clasificaciones y tipologías para su legitimación y valorización. El concepto de campo de Bourdieu nos ayuda a enmarcar el problema, al definir al campo como un ámbito de conflicto alrededor del conocimiento que lo organiza en términos de grupos de poder, espacios sociales, recursos económicos, funciones sociales y formas de creación y transferencia de conocimiento. Siguiendo a este autor, la imposición de un isomorfismo bajo un modelo único dentro de este campo responde a una concepción específica del poder y tiene como función marginar a otros actores, propendiendo a reproducir y reforzar —en el plano político, burocrático y económico— la posición ocupada por un modelo particular de universidad dentro del campo de la educación superior con sus relaciones de dominación con los beneficios y desventajas asociadas que ello implica.

Así, el uso de una clasificación o tipología única existente reproduce de hecho una estructura de poder en el marco de un sistema que impulsa formas institucionales y educativas cada vez más diferenciadas y

diversas como respuesta a las realidades socioeconómicas que en la región latinoamericana son además fuertemente heterogéneas social, cultural, económica y tecnológicamente. Salir de ese espacio conceptual e institucional de tipo paradigmático sobre un arquetipo de universidad tradicional compleja, homogénea, presencial, de docencia, investigación y extensión, e incluso autónomo y de cogestión, implica pensar fuera de esa matriz y de un espacio particular de dominación y de organización de los procesos del mundo del trabajo incluso. En efecto, el cambio de paradigma y la des-homogenización institucional que ello implica, se constituye en un campo de conflicto y da lugar a resistencias en el plano de los enfoques sobre los modelos educativos, la regulación o la calidad de los procesos de enseñanza y aprendizaje, así como la propia jerarquía de los procesos de trabajo profesionales tradicionales, frente a las nuevas formas de trabajo colaborativo y en red de los profesionales y técnicos.

La diferenciación y la diversidad institucional constituyen las formas por las cuales los sistemas responden a las nuevas realidades del mundo del trabajo con sistemas más amplios y complejos de educación superior. En este sentido, la construcción de una amplia diferenciación universitaria con nuevas clasificaciones y tipologías institucionales que expresen nuevos subsistemas de la realidad universitaria, se constituye en un "campo" del conflicto desde el ángulo de los actores existentes más allá de las problemáticas de las definiciones teóricas y de las características epistemológicas e institucionales de las nuevas clasificaciones y de las nuevas o diversas instituciones.

Uno de los aspectos más marcados en los procesos de diferenciación (nuevas instituciones) y diversidad (nuevas tipologías) remite a la creciente incorporación de tecnologías digitales y la conformación de universidades virtuales así como de universidades híbridas como nuevas tipologías. Este proceso —que se está dando en todos los

mercados educativos (formación técnica, docente, militar, religiosa, de salud, educación física, etc.)— impulsan la necesidad de introducir nuevas tipologías o clasificaciones al interior de los diversos niveles universitarios. Más allá de la creciente virtualización de todas las organizaciones y de la prestación de todos los servicios, así como los educativos, se están conformando nuevas tipologías institucionales universitarias que se caracterizan por su funcionamiento virtual y/o híbrido. En este último caso, dada la amplitud de situaciones posibles, así como su carácter reciente, es esta aún una categorización institucional en construcción.

Estamos frente a nuevas tipologías o clasificaciones universitarias, tanto para conceptualizar la realidad y ordenar los datos, atendiendo a las particularidades en los mercados o ámbito en los cuales se actúa. En este narco destaca la universidad de investigación de alcance global, que reproduce la concepción dominante universitaria de un modelo jerarquizado con este tipo como paradigma dominante (Salmi, 2009, 2013). En este escenario de diversidad institucional se encuentra un amplio conjunto de universidades que realizan diversos niveles de ofertas antes focalizadas en los Niveles 5 o incluso 4, pero cuyas ofertas luego se fueron 'universitarizando', con lo cual amplían la diversidad académica en términos de distintas otras clasificaciones y tipologías en cuanto a los indicadores usados, sino también por la diferenciación de sus misiones, estructuras curriculares y modelos pedagógicos. Un caso en esta línea, es la formación técnica y tecnológica terciaria que en América Latina permaneció en condición subalterna, sin la introducción de universidades tecnológicas muy asociadas en su momento en los países desarrollados a la introducción del capitalismo industrial. Estas ofertas se expresaban en el marco de un esquema educativo jerarquizado y piramidal donde la formación de nivel 6, más que una formación universitaria, se caracterizaba por ser una formación de tipo profesional, mientras que las técnicas y tecnológicas eran de nivel 4 o

5. Actualmente han ido pasando al nivel 6 en un mismo plano que las universidades profesionales.

En este sentido, estamos frente a una nueva diversidad institucional y académica en la podemos destacar universidades tecnológicas, politécnicas, pedagógicas, a distancia, militares y policiales, multiculturales, especializadas, profesionales, de investigación, virtuales, de clase mundial, de posgrado, internacionales, transfronterizas, megauniversidades, globouniversidades, locales, en red, corporativas, municipales, estaduales, religiosas, sin fines de lucro, con fines de lucro, técnicas, etc. En este escenario también podemos referirnos a la creciente transformación de algunas universidades presenciales en instituciones híbridas. Este ha sido un proceso acelerado con la pandemia y la irrupción de una educación sincrónica digital.

Es de destacar que el nuevo escenario de diversidad institucional impulsa conceptualizar diversas tipologías y clasificaciones, asociado a la regulación pública y de los sistemas de aseguramiento de la calidad. Más allá de plantear problemas respecto al establecimiento de estándares mínimos comunes de las diversas tipologías institucionales universitarias, sin duda irrumpen nuevas complejidades en relación con los criterios de calidad que deben ajustarse a las nuevas tipologías universitarias en tanto ellas permiten cubrir variedades institucionales y académicas, y de demandas de mercado y campos del conocimiento.

El hecho de que la oferta de estas instituciones esté focalizada exclusivamente en un área del conocimiento, o que aun teniendo una variedad de ofertas poseen una oferta característica o dominante que contribuye con un porcentaje significativo de la matrícula de la institución, o una modalidad específica de la oferta, es una muestra de esa tendencia hacia formas de especialización y diferenciación de las instituciones. Ello más allá de la virtualización de múltiples de

sus procesos. Esta tendencia se produce al mismo tiempo que se mantienen tipologías universitarias de tipo 'complejo', que ofertan en una amplia variedad de áreas y que, en general, corresponden a las instituciones más tradicionales o que alcanzan escalas más elevadas, permitiéndoles cubrir una amplia oferta de programas. Ello más allá de que estas instituciones pasan a ofrecer un porcentaje decreciente de la totalidad de las ofertas, en tanto son tantas las áreas y la expansión del conocimiento, que todas las instituciones funcionan, de hecho, bajo un perfil de especialización en cada uno de los mercados de certificaciones profesionales en que participan.

El desarrollo por especialización y focalización de las ofertas crea a su vez curvas de experiencia, y niveles de eficiencia, por su articulación más fuerte a determinadas demandas y áreas particulares, creando de este modo mayores sinergias y pertinencias y contribuyendo a dinámicas de calidad y respetabilidad cada vez más adecuadas a un tipo de segmentación de las demandas de su entorno.

La universidad híbrida como tipología institucional

La irrupción de una educación híbrida con una combinatoria articulada de diversidad de actividades presenciales y virtuales, se conforma como una nueva dinámica que impacta en todas las funciones educativas y especialmente las universitarias, impactando en la docencia, la investigación, la extensión, así como en la gestión, la estructura curricular y la internacionalización.

Ello conforma una tipología institucional específica, derivado del ingreso en una nueva fase de los sistemas de educación superior como "universidad 4.0", en tanto expresión la sociedad digital. En general, la universidad – y actualmente los sistemas de educación superior- ha recorrido cuatro fases históricas en su desarrollo: una primera fase como Universidad 1.0 apoyada en una enseñanza presencial y basada

exclusivamente en la relación docente – aprendiz. Una segunda fase de "Universidad 2.0", con una enseñanza presencial apoyada en el libro y otros objetos analógicos didácticos como mapas, planos, carteles, gráficos, etc., en los procesos de enseñanza-aprendizaje. Una posterior "Universidad 3.0", en el cual una gestión taylorista y la electricidad permitió una escala mayor, el uso intenso del libro e inclusive el apoyo de la radio, la televisión y los videos. Esta fase fue también de mayor diferenciación institucional al impulsar la creación de la educación a distancia. Y finalmente la actual "Universidad 4.0", articulada a la digitalización a través de redes digitales con múltiples modalidades educativas virtuales, con al menos dos tipologías institucionales. A saber cómo universidad virtual y como universidad híbrida.

Aunque en los inicios de la enseñanza hubo un modelo único presencial catedrático y poco flexible, rápidamente con la creación del libro y las bibliotecas, la educación se conformó bajo un formato 2.0 y un modelo híbrido, entre el aula y el libro. La búsqueda de mejores aprendizajes articuló diversos ambientes y metodologías de aprendizaje, no sólo entre libro y trabajo docente, sino también entre práctica y teoría, entre el aula y ambientes externos, el aula y el laboratorio, entre aulas y bibliotecas o entre recursos de aprendizaje y tutorías o clases con la educación a distancia. Lo híbrido se conformó como modalidad tanto dentro como fuera del aula e impuso una particular dinámica educativa, organizacional y de la propia infraestructura universitaria.

Esta evolución de la educación y la creación de multi modalidades derivo de las innovaciones en las tecnologías de comunicación a información. Sin duda, primero se gestó la educación presencial por ser la única forma de envasar contenidos y comunicar a través de las personas, pero luego se crearon modelos híbridos con la creación de la imprenta de Gutenberg, las bibliotecas, la radio o la televisión. También la concepción de la enseñanza como articulación de la

teoría y práctica, así como del autoaprendizaje con la lectura y la enseñanza con la oralidad, fueron las bases de una dinámica híbrida. En las últimas décadas con la irrupción digital, se desarrolló una nueva dinámica híbrida digital que está cambiando nuevamente los procesos educativos. En el inicio se apoyó en una enseñanza asincrónica basada en plataformas (LMS y MOOCs) y posteriormente con la tecnología sincrónica del streaming, aumentó la diferenciación de la educación a distancia, y se creó una educación sincrónica virtual. Ambas han propiciado una educación híbrida digital como integración de diversidad de componentes virtuales, más allá de que en muchas ocasiones pueden ser apoyadas por actividades presenciales.

Es una radical transformación educativa hacia lógicas digitales que impacta en todos sus dinámicas. Desde pizarrones de tiza, aulas frontales, clases presenciales dictadas y docencia catedrática con grupos estudiantiles homogéneos, estamos evolucionando hacia una nueva realidad de clases sincrónicas digitales con soporte en plataformas digitales (Moodle), con evaluaciones estandarizadas, interacciones virtuales y diversidad de recursos de aprendizaje multimedia, y con una compleja articulación híbrida de dichas dinámicas. De exclusivamente profesores de aula a tutores en red con actividades docentes virtuales sincrónicas y asincrónicas, ello conforma una educación apoyada en plataformas digitales, recursos de aprendizaje digitales, tutorías virtuales, sistemas de gestión en red y una infraestructura tecnológica digital. Los MOOCs como educación empaquetada y el modelo tipo Zoom como interacción sincrónica educativa son apenas algunos de los componentes de esta educación híbrida que impone un currículo híbrido y donde cada mediación tecnológica se articula a cada objetivo de aprendizaje con roles y funciones diferenciados.

Es una transformación amplia que también facilita la flexibilidad curricular y la individualización de la enseñanza, obligando a definir

las pedagogías óptimas para los diversos contenidos y modalidades. Incluyendo también nuevas formas de evaluación y nuevas posibilidades de internacionalización docente transfronterizas con complejas competencias docentes. Irrumpe así un nuevo diseño curricular caracterizado por actividades presenciales, sincrónicas y asincrónicas para alcanzar los objetivos de enseñanza facilitando pedagogías activas y el aula invertida. El enfoque por competencias deriva también en esa diversidad de pedagogías e instrumentos digitales. Ella permite tanto una educación híbrida mediada totalmente en forma virtual que combina y diferencia entre formas sincrónicas y asincrónicas de aprendizaje, con diversidad de uso según los objetivos de aprendizaje y los estudiantes, como una educación híbrida que incluye componentes presenciales. Esta educación híbrida impone a su vez formas de gestión diferenciadas, menos jerárquicas y horizontales, en base a gestionar diversidad de ambientes y por ende alta flexibilidad educativa. Esta dinámica permite articular la realización de actividades presenciales complementarias, en tanto existen limitaciones de la educación virtual, tales como paradigmas educativos homogéneos, ausencia de un enfoque centrado en los estudiantes, inflexibilidad de las estructuras de gestión para funcionar bajo multimodalidades o estructuras rígidas del currículo y de los procesos de enseñanza, entre otros. Ello, más allá de las carencias de competencias de docentes y estudiantes, de las limitaciones de conectividad y equipamiento de instituciones, países, docentes o estudiantes o derivadas de marcos legales que crean dificultades de corrimiento de ofertas y demandas entre las modalidades o que imponen determinados componentes presenciales. En este sentido, también múltiples situaciones recomiendan el uso de componentes presenciales en la enseñanza como las propias demandas estudiantiles de interacción social, el control de las evaluaciones o especialmente la realización de actividades prácticas con sus propios requisitos de trabajo colaborativo. En esta educación 4.0. lo digital se constituye

en un componente determinante imponiendo que las actividades presenciales se conforman de apoyo, coach, tutoría o mentoria para facilitar y permitir los mejores aprendizajes y la adquisición de competencias. Ese es el eje de la nueva dinámica en construcción, y ya no las grandes fábricas educativas de antaño.

El currículo por competencias híbrido

El enfoque por competencias se ha constituido en el eje central de los nuevos desarrollos curriculares. Es este un proceso con múltiples determinaciones entre las cuales el propio volumen de los conocimientos que obliga a los sistemas educativos a especializarse y seleccionar aquellos más pertinentes en función de los objetivos, y especialmente aquellos asociados a competencias específicas. Adicionalmente, el aumento de la competencia laboral crea demandas de mayores niveles de competitividad profesional. Son dinámicas también derivadas del cambio económico y tecnológico que establece nuevas demandas de competencias para trabajar, incluyendo competencias sociales, comunicacionales, instrumentales y otroa, que se pueden agrupar como competencias básicas, genéricas o transversales. Las competencias se conforman además como la demostración de la calidad de la formación profesional y de los criterios de egreso. La introducción de la eficacia y eficiencia de la educación como componentes de la calidad, del enfoque de pertinencia, deriva en la definición de la calidad como capacidad de empleabilidad asociada a esas competencias, asociado al saber "hacer", como indicador central de la pertinencia. En este contexto, la calidad está dada por la pertinencia, como capacidad de resolver problemas y de actuar

Pero formar competencias en el nuevo contexto de la educación híbrida implica introducir ajustes y estructurar recorridos diferenciados incluyendo la movilidad entre las multi modalidades y multi pedagogías. Este enfoque por competencia obliga a pensar en un conjunto de

saberes asociados al hacer, ser, trasmitir, investigar, etc., y no sólo al saber, y utilizando para ello formatos pedagógicos y didácticos diversos e híbridos. Ellos no se forman bajo las pedagogías y modalidades tradicionales solamente, sino que requieren articulación entre teoría y práctica asociado a las nuevas lógicas digitales. Obliga a concebir una dinámica educativa articulada en el marco de una educación híbrida para alcanzar las competencias como se puede considerar en el ejemplo siguiente.

Tabla 1.

Ejemplo de planificación de educación híbrida

Modalidad	Tiempo	Objetivos
Presencial con docente	10 %	Visión general del curso, objetivos, Presentaciones personales, Evacuar dudas y consultas. Trabajo en equipos. Posibles evaluaciones
Sincrónica	30 %	Video conferencias, trasferir análisis, enfoques y mapas conceptuales. Interrogatorios y consideración de observaciones a las evaluaciones
Plataforma	40 %	Lecturas, Respuestas a preguntas, colaboración y trabajo en equipo. Posibles evaluaciones.
Laboratorio	10 %	Realización de tareas prácticas con uso de software de autoaprendizaje. Posibles evaluaciones
MOOCs	10 %	Reforzamiento del aprendizaje de contenidos con certificaciones complementarias
Presencial sin docente	5 %	Evaluaciones estudiantiles. Intercambio con las coordinaciones académicas

Modalidad	Tiempo	Objetivos
TOTAL	100%	

Nota: Este escenario de % es un caso hipotético para algún campo laboral y de competencias

Este nuevo escenario de aprendizaje híbrido con apoyo en redes digitales es parte de la tendencia al incremento del autoaprendizaje con una mayor interacción con diversidad de recursos de aprendizaje digitales. Este escenario al tiempo también requiere un nuevo tipo de trabajo docente que asume la forma de tutoría, de coach o de mentoría. En la educación híbrida más personalizada con recursos de aprendizaje para el trabajo individual colaborativo, el profesor deja su rol de transmisión típico de la cadena de montaje de la fábrica educativa escolar, para trabajar individual y colectivamente apoyado por tecnologías de comunicación e información, con mayor manejo de datos que contribuyen a una mayor planificación de los aprendizajes e incluso con el apoyo de sistemas de inteligencia artificial. Cambian las tareas del docente al transformarse en guías del aprendizaje gracias a un vasto y creciente conjunto de instrumentos y herramientas digitales, tales como la inteligencia artificial, los "Bot", las plataformas simples o adaptativas, o los recursos de aprendizaje empaquetados, etc.. Los docentes pasan a cumplir funciones más creativas, de planificación de los aprendizajes, de asistencia individualizada tutorial, de curadores e integradores de recursos de aprendizaje necesarios para los diversos actores y de coach o mentores para impulsar el autoaprendizaje. La labor docente continuará siempre pero se apoyará crecientemente en nuevos recursos de aprendizaje tipo "learning machine" por inteligencia artificial (IA) que faciliten aprendizajes individualizados y creciente uso de las redes facilitando aulas ampliadas o invertidas, junto con mayor atención a la propia producción de contenidos y la tarea tutorial, y con actividades sincrónicas y asincrónicas digitales articuladas.

En este contexto, el coaching educativo se comienza a conformar como pedagogía. Como proceso socrático de formación, consiste en conversaciones o diálogos, a través de preguntas y respuestas que mantienen dos personas, el entrenador (coach) y el entrenado (coachee), en las cuales se busca que el estudiante razone componentes éticos, lógicos y de las implicancias de los conocimientos. El uso del método socrático permite a los estudiantes llegar a los aprendizajes por su propio camino efectuando preguntas que estimulan un particular modo de razonamiento y análisis investigativo. El docente en este proceso se constituye en un mentor con un papel como mediador en el autoaprendizaje, impulsando las capacidades de indagar y de búsqueda del conocimiento, de selección de información, de identificar bibliografías, problemas y soluciones.[1] Como el coach, el mentor ejerce de estimulador, indica el camino y conduce a la respuesta o a una posible solución, pero es el estudiante (coachee) quien debe llegar a ella por sí mismo, ayudándose por el desarrollo personal, el cambio de actitud, la mejora de habilidades, el estudio, la observación y la meditación.

En tiempo presente, lo miramos desde el ángulo de las teorías constructivistas, que coinciden con el desarrollo de las competencias de trabajo en equipo, de esfuerzo, de responsabilidad individual y también de pensamiento crítico, así como de investigación autónoma para alcanzar el aprendizaje.

La enseñanza híbrida en la disrupción digital

La docencia se ha ido transformando como un trabajo en el aula pero acompañado de actividades de profundización y estudio fuera del aula. Se gestó como una enseñanza unimodal, centrada en lo presencial y cuyo eje central era un modelo de transmisión de información.

1 Mentor, personaje de la mitología griega y que actuó como consejero sabio o preceptor de Odiseo en su regreso a Ítaca.

Desde esa realidad se ha ido trasladando hacia dinámicas que incorporan la práctica, el trabajo colaborativo y enseñanzas activas como el aprendizaje basado en problemas, el aula invertida o el aula ampliada. Todos ellos impulsan dinámicas de trabajo asincrónicas fuera del aula como apoyo a las actividades de autoaprendizaje gracias a la existencia de recursos didácticos y metodológicos para los estudiantes. En tiempos digitales ello se ha ampliado y tiene un desarrollo diferenciado a través de plataformas tipo LMS con apoyo tutorial docente o plataformas tipo MOOCs sin actividades tutoriales y basadas en recursos empaquetados. Estos desarrollos han ido conformando un nuevo modelo pedagógico que amplia y complejiza las formas asincrónicas y establece diversidad de articulaciones entre actividades y contenidos sincrónicos presenciales apoyadas en dinámicas asincrónicas virtuales. La pandemia aceleró una enseñanza sincrónica virtual, de tipo Zoom, que se constituyó como una nueva enseñanza virtual ampliando las articulaciones entre las distintas modalidades del proceso de enseñanza, y facilitando la creación de un modelo híbrido más complejo, tanto de enseñanza como de organización institucional y académica. Las tecnologías digitales sincrónicas y asincrónicas articuladas han transformado los procesos de enseñanza y los diseños curriculares óptimos y posibles, y con ello imponen nuevas dinámicas del trabajo docente y estudiantil, así como nuevas configuraciones institucionales que están derivando en la conformación de una tipología de universidades híbridas.

La educación se caracteriza históricamente por la existencia de un conjunto de tendencias estructurales, entre las cuales destaca el impulso a la diferenciación y al desarrollo de recursos de aprendizaje, y con ello también de una tendencia a la complejización de los procesos de enseñanza y aprendizaje. Con la irrupción y expansión de la modalidad sincrónica virtual y de la educación híbrida se amplían y complejizan esas tendencias y dinámicas educativas. Con ello, el

diseño curricular y los procesos de enseñanza-aprendizaje amplían sus articulaciones: entre actividades sincrónicas presenciales, sincrónicas virtuales y asincrónicas virtuales tanto con trabajo tutorial, docente o totalmente autónomas. Esta mayor diversidad, diferencia las tareas de los docentes y por ende los procesos de enseñanza y sin duda las competencias requeridas para esos trabajos y las formas de gestión, y de organización curricular e institucional.

La diferenciación en curso a través de éstas multimodalidades está facilitando también una mayor flexibilidad curricular y permitirá a la vez una mayor individualización de la enseñanza y el uso de pedagogías más óptimas para los diversos contenidos, pero al tiempo agrega complejidad de tareas y un diseño curricular más especializado y diferenciado. Las horas de enseñanza de los programas se deberán diferenciar más claramente en tiempos presenciales y no presenciales, y dentro de éstos en tiempos de actividades sincrónicas y asincrónicas, tanto con o sin tutores, con miras a alcanzar los mejores objetivos de enseñanza, con diversidad de pedagogías. Ello requiere cambios en los diseños de los currículos y hace más precisas las articulaciones y conexiones entre las distintas modalidades y los distintos objetivos de aprendizaje, contribuyendo a un avance hacia un enfoque por competencias, al diferenciar las tareas docentes y estudiantiles, tanto en relación a los resultados de los aprendizajes, a las tareas docentes como a los instrumentos comunicacionales o envases de contenidos.

La diferenciación técnica que ha irrumpido y se ha acelerado con la pandemia y la postpandemia, promueve cambios en el modelo de enseñanza y facilita una mayor diferenciación de todos sus componentes, incluyendo las tareas de sus propios docentes. Hoy ya existe el "docente tutor" que se focaliza en un trabajo asociado a actividades asincrónicas así como "docentes prácticos o de laboratorio" cuya labor es apoyar las adquisición de competencias en actividades

presenciales no catedráticas fundamentalmente en laboratorios o talleres. También tenemos "investigadores" así como "autores" que son crecientemente actividades especializadas que hacen algunos docentes y no todos.

Ello va mostrando la diferenciación y complejización de la tarea docente y de enseñanza y que se profundiza con la educación híbrida digital. Constituye un aumento de las tareas docentes y por ende de la división social y técnica del trabajo de enseñanza y aprendizaje. El propio aumento de la división del trabajo se constituye en una de las tendencias estructurales más profundas de las sociedades modernas derivada del aumento del conocimiento y de la mayor complejidad de los procesos técnicos. Todas las actividades laborales se van diferenciando y dividiendo, creándose nuevas actividades más especializadas que pasan a ser realizadas por personas con competencias más específicas. El trabajo individual pasa a ser un trabajo colectivo en red que implica competencias en relación a los entornos informáticos. Acompañando esas lógicas, los aparatos educativos se van diferenciando y segmentando en diversas ofertas técnicas y profesionales. Ya hay docentes de primaria, de educación especial y de preescolar o de habilidades especiales para solo referir a meramente a algunos casos en el nivel de la enseñanza primaria. En la educación superior la diferenciación de campos profesionales y técnicos, es de una enorme dimensión resultado del incremento permanente en los niveles de especialización.

Esta división técnica y social, en lo atinente a las tareas docentes, aumenta aún más con la educación híbrida por el avance de nuevas técnicas y nuevas opciones didácticas y pedagógicas. Con ello ya no es posible pensar en un docente que realice todas las actividades de enseñanza, ni mucho menos en el mismo campo del conocimiento, nivel o asignatura. Aunque muchos lo traten de esconder ya las

actividades de docencia teórica y práctica, investigación, extensión, gestión, evaluación o diseño curricular no se pueden realizar con eficiencia y calidad por las mismas personas al requerirse cada vez más competencias diferenciadas.

La educación híbrida no solo implica un currículo híbrido donde cada modalidad con sus mediaciones tecnológicas se articule a un objetivo propio de aprendizaje, sino además la aparición de roles y funciones docentes más diferenciadas y especializadas. Hay por ende también la necesidad de concebir una formación docente más focalizada en un tipo de roles y tareas y por ende de competencias. Es claro que los docentes no pueden realizar todas las tareas ya que ellas son crecientemente diferenciadas aun en el campo docente. Como la educación continuará siendo más diferenciada e híbrida en el entorno digital, también se seguirán ampliando y diferenciando las tareas docentes, obligando tanto a un trabajo docente especializado como de equipos interdisciplinarios, con tareas, funciones y competencias diferenciadas y articuladas, tanto en red como presencial. Y por ende es necesario concebir que los docentes ya no pueden tener un solo perfil sino que su trabajo es parte de un engranaje más amplio de tareas articuladas, más allá de que existan competencias transversales comunes para todos los docentes del siglo XXI en la sociedad digital.

La nueva evaluación virtual e híbrida de los aprendizajes

Esta nueva dinámica institucional universitaria, con formatos híbridos por componentes digitales en la estructura curricular y en las prácticas pedagógicas, implica nuevos criterios de evaluación de los aprendizajes así como de los sistemas de aseguramiento de la calidad, marcados por herramientas y sistemas informáticos y una articulación de actividades presenciales y en red. Todos los sistemas de evaluación, tanto de los aprendizajes en relación a los estudiantes, tanto de la evaluación de los procesos de enseñanza, como de los procesos de licenciamiento y

acreditación de los programas o de las instituciones, están pasando desde los formatos presenciales y documentales a nuevos formatos híbridos de evaluación. Es una modificación de un componente fundamental de la educación como es la evaluación como parte del aseguramiento de la calidad y verificación de los aprendizajes. Este cambio se produce en los mecanismos e instrumentos informáticos como también en los paradigmas y concepciones evaluativas. Es parte de la transición desde procesos presenciales a procesos virtuales o híbridos en todos los componentes de enseñanza, aprendizaje, gestión y por ende evaluación que han sido acelerados por la pandemia del COVID19. Con ello asistimos al pasaje desde verificaciones documentales físicas y presenciales de los aprendizajes al uso de sistemas de evaluación digitales y en red incluyendo el uso creciente de algoritmos para verificar los aprendizajes, seguir las trayectorias y evaluar y acreditar el cumplimiento de los estándares. La virtualización de la enseñanza y el incremento del uso de recursos de aprendizaje digitales, son acompañadas con nuevas formas y concepciones de evaluaciones informatizadas y en red. La virtualización de la enseñanza, propende a alcanzar mejores aprendizajes a través de formas digitales sincrónicas y asincrónicas de aprendizaje, y en igual dimensión la evaluación de los aprendizajes bajo múltiples sistemas informáticos, propende a una mejor calidad y precisión de las evaluaciones. Los aprendizajes se evalúan con complejos software bajo sistemas de "múltiple choice" incluyendo muchas veces bancos con cientos de opciones. Los trabajos estudiantiles se realizan con programas informáticos y se transfieren por la red para ser colocados en plataformas y aulas virtuales para ser evaluados y mejor comparados. Las fechas de presentación de los trabajos se fijan en las plataformas y desaparecen las confusiones. En las plataformas se verifica su originalidad con sistemas anti plagio, y se acompañan las evaluaciones de los resultados con interacciones digitales tanto sincrónicas como asincrónicas. Se usa Skype, Zoom o

Google para realizar presentaciones o defensas de trabajos individuales o colaborativos.

Es una transformación que facilita las evaluaciones continuas y sumativas y donde el mayor trabajo docente es la preparación de las evaluaciones y no la corrección que comienza a tener el apoyo incluso de los algoritmos informáticos. Pero más importante que las técnicas, cambian las concepciones y funciones de la evaluación sobre los aprendizajes y sobre las instituciones. La evaluación se torna una labor profesional y compleja, y cuyos procesos recaen en actores externos a la enseñanza directa. Pero además, en un marco de enfoques por competencias, mientras los conocimientos teóricos se pueden evaluar en forma virtual, los componentes prácticos tienden a ser evaluados en forma presencial o mediante software especiales, conformando una evaluación híbrida y diferenciada. Ello incluso, más allá de preguntarse si debe ser el docente el que evalúa los resultados de su trabajo de enseñanza, o debe ser un actor externo que verifica el alcance de los aprendizajes en relación a estándares y competencias preestablecidas.

El pasaje a una educación digital 4.0 aumenta la importancia de las plataformas digitales, la gestión y el aprendizaje en red, que van transformando los antiguos procesos presenciales académicos y administrativos en procesos digitales en red. Muchos recursos de aprendizajes están en You Tube de acceso abierto y se usan los MOOCs que además facilitan la tercerización de las evaluaciones y permiten la obtención de micro credenciales que valen como créditos. La gestión académica se hace en base a indicadores informáticos.

En esta transición a la educación digital, las resistencias que en su inicio se focalizaron en la propia enseñanza virtual, se transfieren a la evaluación virtual, proclamando que sólo la evaluación presencial garantiza la calidad. El refugio de la ideología “presencial”, es que las evaluaciones deben ser obligatorias presenciales. Sin duda, más

allá de las competencias docentes evaluativas que son escasas en general, la evaluación de la educación virtual tiene aún limitaciones que facilitan los formatos híbridos, tales como las limitaciones de conectividad, demandas estudiantiles de interacción social, marcos normativos, realización de actividades prácticas e incluso los propios sistemas informáticos. Pero la evaluación digital o virtual en sus diversas vertientes aporta mayor precisión de diagnóstico que las evaluaciones tradicionales. Es más completa y precisa, puede abarcar más áreas y es más profunda en la capacidad de medir lo nuevo y no saberes anteriores o generales. Además exige una diferenciación de mecanismos de evaluación vinculados a la diversidad de instrumentos sincrónicos y asincrónicos, y con ello se hace más detallada, compleja y rigurosa: como evaluación de evidencias, de trabajos en aplicaciones informáticas, continua o final con sistemas informáticos con o sin banco de evaluaciones, o incluso de competencias en forma presencial, los sistemas informáticos permiten medir con mayor precisión y comparar más eficientemente. El diagnóstico o la evaluación en todas las áreas de la sociedad se apoya crecientemente en sistemas informáticos. También la evaluación para a utilizar formas sincrónicas en redes virtuales y con ello aumenta la eficiencia evaluativaLa nueva evaluación facilita la flexibilidad curricular y la individualización de la enseñanza. Mientras que el paradigma evaluativo tradicional se apoyaba en un formato único, la evaluación digital se apoya en diversidad de mecanismos y en su mayor individualización en el marco de formatos y sistemas virtuales e híbridos.

Conclusiones

La irrupción de la sociedad digital del conocimiento conforma un conjunto amplio de transformaciones en los sistemas de educación superior. En una de sus vertientes se produce una expansión de la demanda y de las ofertas educativas que impulsa el pasaje desde las tradicionales universidades relativamente homogéneas hacia un

creciente proceso de diferenciación institucional. Ello es parte de la conformación de sistemas de educación superior con una variedad de subsistemas y de tipologías institucionales diferenciadas para cubrir con eficiencia la amplitud de las demandas y ofertas. Dentro de estas tipologías, asistimos a la irrupción de universidades virtuales, así como a las universidades híbridas. En este último caso, su característica dominante implica el desarrollo de modelos curriculares, de enseñanza y de investigación, entre otros, híbridos, en el cual se articulan en diferenciadas, componentes virtuales y en red, tanto sincrónicos como asincrónicos, junto a componentes presenciales. La conceptualización de tipologías como campo de análisis contribuye a insertar los cambios académicos y organizacionales permitiendo mayores niveles de formulaciones de estrategias y acciones institucionales y de especialización de sus ofertas, especialmente con el desarrollo de currículos y evaluaciones híbridas y actividades docentes diferenciadas e híbridas.

Referencias Bibliográficas

Rama, Claudio (2022). "Diversidad y nuevas tipologías universitarias en América Latina" pp. 217-251, en José Joaquin Brunner, Jamil Salmi, Julio Labraña Editores, Enfoques de sociología y economía política de la educación superior: aproximaciones al capitalismo académico en América Latina Santiago de Chile: Ediciones Universidad Diego Portales, http://www.brunner.cl/wp-content/uploads/2022/03/Enfoques_de_sociologia_digital_def-1-1.pdf

Claudio Rama (2022) Las transformaciones digitales y su impacto en las estructuras curriculares., Lunes 9 de mayo,2022. pp. 26 https://www.grupormultimedio.com/las-transformaciones-digitales-y-su-impacto-en-las-estructuras-curriculares-id1020533/

Rama, Claudio (2017) "Las innovaciones digitales en educación y la irrupción de una pedagogía informática. https://revistas.uap.edu.pe/ojs/index.php/HAMUT/article/view/573

Rama Claudio (2021). La nueva educación híbrida. UDUAL. https://www.udual.org/principal/wp-content/uploads/2021/03/educacion_hibrida_isbn_interactivo.pdf

Rama, Claudio (2019) Políticas, tensiones y tendencias de la educación a distancia y virtual en América Latina. Universidad Católica de Salta (UCASAL), (Edición Kindle) https://www.amazon.com/-/es/Claudio-Rama-Vitale-ebook/dp/B07VXRWQCK

Claudio Rama

Doctor en Educación; Doctor en Derecho con 4 Postdoctorados, Economista y Master en Gerencia Educativa. Director Académico de la Universidad de la Empresa (UDE) de Uruguay. Investigador Nivel II en el Sistema Nacional de Investigadores, asesor de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia (UNAD) de Colombia, y coordinador del Observatorio de la Educación Virtual de Virtual Educa. Fue director del Instituto Nacional del Libro; director del Sistema Nacional de Televisión y vice presidente del SODRE en Uruguay, Director del Instituto Internacional de la UNESCO para la Educación Superior en América Latina y el Caribe (IESALC), y Rector del Instituto de Altos Estudios Nacionales del Ecuador. Tiene 27 libros propios. Obtuvo tres veces el Premio Nacional de Literatura del Uruguay y fue distinguido con 7 Doctorados Honoris Causa.

ISBN-13: 978-9942-26-303-2