

CAPÍTULO XI

Enseñanza con metodología *Blended-Learning* en la educación superior como un desafío para la práctica docente

Verónica Patricia Simbaña-Gallardo
Universidad Central del Ecuador, Quito, Ecuador
vpsimbanag@uce.edu.ec
<https://orcid.org/0000-0002-7466-7364>

Lilian Mercedes Jaramillo-Naranjo
Consultora en Proyectos Educativos y Virtuales.
Asesora de Instituciones Educativas
lilian.jaramillo.naranjo@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0002-0586-4292>

Juan Carlos Rojas-Viteri
Universidad Central del Ecuador, Quito, Ecuador
jcviteri@uce.edu.ec
<https://orcid.org/0000-0003-1033-9350>

Introducción

Los constantes cambios en la educación superior han originado la aplicación de diversas metodologías que faciliten la continuidad de la educación, para lo cual se presenta esta investigación cuyo objetivo fue demostrar la eficacia de la metodología *Blended Learning* en la enseñanza. Se utilizó un enfoque metodológico de tipo cualitativo con diseño de revisión sistemática. La recolección de la información se

realizó en diversas plataformas y repositorios académico-científicos, como *Redalyc*, *Scopus*, *Research Gate*, *Googler Scholar*, *Elsevier*, entre otros. Los resultados arrojaron que los entornos de aprendizaje combinado, o *Blended Learning*, han demostrado ser una herramienta eficaz en la educación superior, ofreciendo un equilibrio entre la instrucción presencial y las metodologías de enseñanza en línea. Esta modalidad permite a los estudiantes beneficiarse de la flexibilidad y accesibilidad de los recursos digitales, al tiempo que conservan la interacción personal y el apoyo que proporciona el entorno tradicional en el aula, pero también permitiendo la adaptación de otros formatos de aprendizaje. También se evidenció que, la evaluación de dichos entornos de aprendizaje combinado es crucial para garantizar una educación efectiva y de calidad. Permite a los educadores y administradores medir la eficacia de la integración de tecnologías digitales con métodos de enseñanza tradicionales. Además, ayuda a reconocer áreas de mejora y a caracterizar la experiencia de aprendizaje para satisfacer las necesidades individuales de los estudiantes. En última instancia, una evaluación cuidadosa asegura que los entornos de *Blended Learning* sean inclusivos, accesibles y propicien el éxito académico de todos los alumnos.

El aprendizaje combinado también llamado '*Blended Learning*' o *b-learning* se ha consolidado como una metodología educativa que integra lo mejor de dos mundos: la enseñanza presencial y la virtual. Según Turpo esta modalidad ofrece una flexibilidad sin precedentes, permitiendo a los estudiantes personalizar su proceso de aprendizaje y acceder a los recursos didácticos en cualquier momento y lugar. Esta convergencia pedagógica y tecnológica comenzó a tomar forma en las últimas décadas del siglo XX, marcando un punto de inflexión en la metodología de enseñanza (Turpo, 2018, p. 2). En este trabajo, se explorará cómo el *b-learning* fomenta el desarrollo de habilidades digitales esenciales en la era actual, puesto que no solo perfecciona la práctica educativa actual, sino que también, prepara a las instituciones y a los alumnos para los desafíos del futuro.

El *Blended Learning* según Vásquez (2016) es "una metodología que ha revolucionado la enseñanza con tal magnitud debido a sus múltiples bondades que se espera que su crecimiento y adopción sea cada vez más veloz y sostenible en el tiempo" (p. 1). Por lo cual, esta inves-

tigación tiene como objetivo determinar la eficacia de la metodología *Blended Learning* para la enseñanza.

En este sentido, es de vital importancia reconocer que “las prácticas educativas han experimentado múltiples cambios a lo largo del tiempo, generando una lucha entre seguir usando enfoques tradicionales de enseñanza en el aula al mismo tiempo que surgen nuevas prácticas basadas en tecnologías” (Laaser y Exeni, 2023, p. 2) que indudablemente arropan a las sociedades hoy día exigiéndoles su adopción y puesta en práctica debido a la cantidad de beneficios que estas proporcionan para aquella personas que desean continuar con su educación a la par de otras actividades.

A tal respecto, autores como Paredes *et al.* (2020) señalan que “es momento de superar prácticas tradicionales sobre procesos formativos y de investigación” (p. 83), esto es, cada experiencia aporta nuevas metodologías de enseñanza, ampliando el papel de estudiantes y profesores más allá de los métodos convencionales hacia enfoques que revitalizan el aprendizaje. “Tales transformaciones tienen un impacto significativo en los contextos socioeconómicos, la educación está interconectada con entidades gubernamentales, instituciones académicas, el sector empresarial, iniciativas emprendedoras, ámbitos culturales y la sociedad en su conjunto” (Semante *et al.*, 2021, p.47).

Así pues, el *Blended Learning*, aprendizaje mixto o educación a distancia, es una modalidad educativa que surgió como respuesta a la necesidad de integrar las ventajas de la enseñanza presencial con las posibilidades que ofrecen las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en un mundo globalizado y versátil, por lo que, explorar y apoyar el estudio de nuevas formas de enseñanza es de suma importancia, fomenta una mayor inclusión y adaptabilidad en los procesos de aprendizaje, así como aporta a la transformación de los sistemas educativos.

En este orden de ideas, García *et al.* sostienen que la implementación de estas nuevas formas de enseñanza-aprendizaje en la educación ha hecho que la educación a distancia se convierta en una alternativa cada vez más popular, con un creciente número de instituciones y alumnos que la eligen, debido a su flexibilidad y capacidad de adaptación a las circunstancias cambiantes. Precisamente, esto ha permitido a los educadores y estudiantes mantener la continuidad educativa fren-

te a casi cualquier circunstancia que se presente, de ahí, su indudable y especial importancia, las metodologías innovadoras pueden responder mejor a las necesidades individuales de los estudiantes, aprovechando la tecnología y las investigaciones actuales para crear entornos más interactivos y personalizados (García *et al.*, 2018, p. 25).

Así, esta metodología puede ser integrada de manera efectiva en el currículo, asegurando que todos los estudiantes tengan acceso a una educación de calidad independientemente de sus condiciones personales. El constante surgimiento de herramientas tecnológicas en la educación global requiere una adaptación continua para asegurar un proceso educativo efectivo y pertinente. García *et al.* (2018) sugieren que “esta adaptación no solo implica un cambio en las metodologías de enseñanza y aprendizaje, sino también una integración efectiva de tecnologías digitales que enriquecen y diversifican la experiencia educativa” (p. 26).

Semanate *et al.* (2021) afirman que el “Blended Learning facilita una personalización del aprendizaje, donde los alumnos pueden avanzar a su propio ritmo, repasar contenidos y acceder a recursos didácticos en línea” (p. 46). También promueve el desarrollo de habilidades digitales esenciales para la era actual, y proporciona una plataforma para la innovación pedagógica, permitiendo a los docentes explorar nuevas estrategias de enseñanza y evaluación, generando que muchos investigadores actualmente inclinen su mirada al estudio del *b-learning*. Las tendencias en *b-learning* enfatizan la importancia de desarrollar habilidades de pensamiento crítico y fomentar la colaboración, mientras se brinda a los alumnos mayor control sobre su proceso de aprendizaje.

Para lograr el objetivo propuesto en este estudio se utilizó un enfoque metodológico de tipo cualitativo con diseño de revisión sistemática. La recolección de la información se realizó a través de la exploración de documentos cuyos objetivos fuesen similares al perseguido en esta investigación en diversas plataformas y repositorios académico-científicos, como Redalyc, Scopus, Research Gate, Googler Scholar, Elsevier, entre otros. Se procedió a clasificar y analizar la información recolectada para posterior descripción y análisis de los resultados.

A lo largo de esta investigación se podrá examinar diversos puntos importantes acerca del *b-learning*, como los precedentes sobre el tema estudiado en la educación superior en América Latina. Las fases de la enseñanza a través de actividades asincrónicas en un entorno *b-learning*, así como también, la implementación de las formas de

evaluación de estos entornos virtuales con la finalidad de obtener un *feedback* que aporte a la mejora continua de los procesos educativos innovadores.

¿Cómo es la enseñanza con metodología *blended-learning*?

El crecimiento de la educación a distancia en las últimas dos décadas ha sido exponencial, impulsado por avances tecnológicos y una mayor accesibilidad a internet. El “modelo educativo *b-learning*, específicamente, ha democratizado el aprendizaje, permitiendo a estudiantes de todo el mundo acceder a recursos y programas académicos sin las limitaciones geográficas” (Laaser y Exeni, 2023, p. 2). Esta modalidad que integra herramientas interactivas, inteligencia artificial y realidad virtual, promete seguir transformando el panorama educativo, ofreciendo experiencias de aprendizaje personalizadas y flexibles.

La educación superior a nivel global ha afianzado este modelo educativo debido a la gran cantidad de beneficios que ofrece, sobre todo por la posibilidad de combinar la educación con las actividades cotidianas de las personas, como, por ejemplo, en lo laboral y personal, además de la flexibilidad de horarios y métodos, lo que la convierte en una opción atractiva para muchos. “Hace un par de décadas estudiar y trabajar a la vez era un desafío para las personas, hoy día el *b-learning* permite reducir las brechas educativas existentes que tanto preocupan en América Latina” (Ricardo *et al.*, 2020, p.1).

Sin embargo, también presenta desafíos como la necesidad de autodisciplina y habilidades de gestión del tiempo por parte de los estudiantes, y la adaptación de los métodos de enseñanza por parte de las instituciones para garantizar la calidad y eficacia del aprendizaje. Por tal motivo, este modelo de enseñanza ha sido objeto de múltiples estudios para mejorar y mantener a la vanguardia esta herramienta de aprendizaje. García *et al.* manifiestan que el *b-learning* ha evolucionado a tal punto que en las investigaciones científicas realizadas se han encontrado herramientas tecnológicas que permiten la interacción en un ambiente presencial y virtual. La efectividad de BL ha mejorado sustancialmente el proceso de aprendizaje, ha generado en los estudiantes actividades colaborativas e individuales que propician la atención en el estudiante (García *et al.*, 2018, p. 26).

En concordancia con lo anterior, se presentan a continuación diversas investigaciones realizadas al entorno *b-learning* que demuestran los beneficios que genera esta modalidad y la eficacia de esta en la enseñanza de la educación superior. Estudiosos del tema como García (2018) en su investigación titulada *Blended Learning y la convergencia entre la educación presencial y a distancia*, afirma que el *b-learning* “nació desde los procesos presenciales de formación en la empresa a los que después se sumaron instituciones educativas tradicionalmente presenciales, buena parte de ellas, universitarias” (p. 18). Asimismo, afirma que las universidades optaron por esta modalidad por tres premisas fundamentales: “reorganizar los tiempos habituales de clase tradicional; integrar el aprendizaje en línea y los tiempos de presencia; y rediseñar el curso para aumentar la participación de los estudiantes” (García, 2018, p. 19). Tal como lo plantea el autor esta dinámica implica una reconceptualización y reorganización de las propuestas de aprendizaje que se basan en estas nuevas interacciones.

En esta investigación también se hace alusión a una diferencia entre el reconocido modelo *e-learning* y el creciente modelo *b-learning*, y es la recuperación según el autor, del contacto cara a cara entre profesor y estudiante, lo cual se considera beneficioso para los seres humanos por su naturaleza social y, a su vez, se minimizan los vicios que produce el solo contacto a través de una pantalla. Como conclusión, aporta la investigación de García (2018) que “estas formas de enseñanza satisfacen las necesidades concretas de aprendizaje, tratando de encontrar el mejor equilibrio posible entre las variables curriculares” (p. 20). Además, también es importante mencionar que si bien, “el modelo *b-learning* llegó para quedarse, muchas instituciones universitarias en Latinoamérica aún continúan impartiendo otros modelos de educación a distancia de forma tradicional debido a la brecha tecnológica a la que se enfrentan muchos países en vías de desarrollo” (García, 2014, p. 27), lo cual impide el aprovechamiento de los beneficios de tal educación combinada.

Otras investigaciones como las de Turpo *et al.* abordaron el *Blended Learning* desde una perspectiva bibliográfica en el que analizaron la producción científica sobre el *b-learning* en las universidades peruanas para identificar los escenarios y condiciones más factibles para el intercambio educativo entre los participantes de esta modalidad (Turpo *et al.*, 2020, p. 8). Señalan los autores que es crucial te-

ner acceso a un análisis reciente de la literatura sobre la evolución del aprendizaje basado en la Web BL, puesto que facilita la evaluación y la implementación oportuna y relevante de estrategias tecno-educativas que se basen en pruebas científicas y que sean adecuadas para el contexto nacional. Específicamente, la investigación proporcionó datos sobre las áreas de conocimiento y enfoques metodológicos que predominan en los estudios universitarios relacionados con el *b-learning*, lo que nos permitirá una mejor comprensión y aplicación.

Asimismo, evidenciaron los resultados que existe un aumento vertiginoso en el interés por la investigación dentro de las universidades de Perú sobre el *b-learning*, especialmente en los programas de postgrado en comparación con los de pregrado. Esta tendencia no solo muestra la aceptación y estandarización de la investigación como práctica, sino que también destaca su valor como medio para continuar la educación y formación académica.

Finalmente, el estudio determinó que el enfoque en la realidad del aprendizaje mixto abre un abanico de oportunidades para investigaciones futuras. Esto incluye revisiones literarias esenciales que permitan mantener actualizado su desarrollo. También facilitaría la exploración de elementos educativos clave, como las interacciones didácticas que se generan, los medios virtuales y físicos utilizados en intercambios académicos y sociales.

Por último, dos aspectos importantes a saber del modelo y para tener en cuenta a la hora de su implementación son: 1) el análisis de los aspectos organizacionales de esta modalidad educativa, como los tiempos, materiales y diseños instruccionales y, 2) la capacitación y percepción de docentes en métodos tecno-educativos, entre otros factores relevantes, de esta manera el modelo *b-learning* estaría cubriendo las demandas y requerimientos educativos y tecnológicos de la sociedad actual en constante transformación (Turpo *et al.*, 2020, p. 12).

Es de suma importancia educarse no solo en los beneficios que el modelo en su forma estructural puede ofrecer, es interesante estudiarlo en función de las experiencias de los docentes que se convierten en actores principales de este método de enseñanza, para lo cual, se menciona la investigación de Martín *et al.* (2019) quienes analizaron a partir de las percepciones de profesores universitarios, las principales expectativas, actitudes, demandas, ventajas y desventajas de la aceptación y adopción

de las metodologías de *Blended Learning* (BL) en la enseñanza superior, agregan además los autores, que conocer dichos aspectos de esta metodología asegurará la eficacia de su aceptación e implementación. Martín *et al.* argumentan que su estudio llamado expectativa-valor consiste en valorar los beneficios que ofrece la forma de enseñanza citada, y posibilitar una enseñanza-aprendizaje acorde a las necesidades del estudiante con el empleo de recursos digitales (Martín *et al.*, 2019).

En este contexto, en dicho estudio buscaron analizar y cuantificar los elementos clave del modelo de aprendizaje mixto, así como entender cómo los educadores valoran su eficacia, considerando los beneficios y las posibles mejoras. Además, se investigó la perspectiva de los docentes respecto a si consideran que este sistema es sencillo de aplicar, si incentiva a los alumnos o si, debido a su complejidad, resulta difícil de comprender y provoca descontento o dificultades en la labor educativa. Asimismo, se consideró importante evaluar hasta qué punto la influencia o la presión social de las autoridades educativas, compañeros de trabajo o estudiantes incitan a adoptar rápidamente innovaciones, o hasta qué punto los docentes notan que las condiciones y los recursos disponibles, tanto materiales como técnicos, contribuyen o impiden la implementación de dichas innovaciones.

Como resultado de analizar los elementos clave del modelo *b-learning* Martín *et al.* (2019) a partir de la percepción de los docentes “prueban la idoneidad de este enfoque, por otro lado, la intención de utilizar un sistema de aprendizaje en línea se ve principalmente influenciada por la actitud del usuario hacia la operación de dichos sistemas” (p. 27). Es la percepción y el enfoque positivo o negativo hacia estos entornos virtuales lo que determina en gran medida su uso efectivo.

Aunado a lo anterior, se evidenció que numerosas universidades y centros de educación avanzada encuentran relevante este hallazgo, pues, están comprometidos con la aplicación de estrategias para la adopción y promoción del aprendizaje BL. Así, subrayan los autores la importancia de que el cuerpo docente reconozca y valore la integración de las modalidades de enseñanza presencial y en línea, resaltando los beneficios de este enfoque. Identificar creencias destacadas acerca de las expectativas de resultados positivos del uso de BL es esencial, por ejemplo, los docentes señalaron que: “el BL facilita la organización y exposición de materiales de estudio”; “Vuelve las clases más atracti-

vas y dinámicas”; “ayuda a mejorar o simplificar el proceso de aprendizaje de los estudiantes”, entre otros) (Martín *et al.*, 2019, p. 27).

Finalmente, los autores observaron que una mayor facilidad en la percepción del uso de entornos de aprendizaje mixto BL se asocia con la existencia de un soporte institucional, material y técnico adecuado. Además, esta percepción es reforzada por la influencia benéfica de colegas y figuras relevantes dentro del ambiente de trabajo.

Ahora bien, ciertamente, es importante la percepción de los docentes con respecto al uso eficaz de la metodología *b-learning*, pero, no es menos importante la opinión que existe en los estudiantes sobre la adopción y utilización del BL, para lo cual y finalizando con este abanico de referentes sobre la eficacia de este, se presenta la investigación de Castro y Lara 2018 en el que se evaluó la percepción que tienen los estudiantes de posgrado sobre la implementación del enfoque *b-learning* como metodología para el proceso enseñanza-aprendizaje.

Este estudio se llevó a cabo durante la realización del curso de *Investigación en Periodoncia* dictado en los diplomados de Implantología Oral y Cirugía Periodontal de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Como metodología se establecieron sesiones educativas que combinaron elementos presenciales con componentes en línea. Cada encuentro contó con lecciones teóricas y debates grupales en la fase práctica. Tras concluir las sesiones presenciales, se empleó la red social *Facebook* como medio virtual para proseguir con las tareas del curso en el entorno digital.

En cada sesión virtual (a través del uso de *Facebook*) se incluyó lecciones interactivas tales como foros de discusión individual y grupal, autoevaluación y coevaluación, enlaces a bibliografía adicional, complemento de las lecciones con videos tutoriales, envío y revisión de tareas semanales, creación de ensayos e imágenes alusivas a la investigación, pruebas de cálculo muestral, etc. La plataforma facilitó al docente el control de las actividades no presenciales, así como la coordinación y adaptación de las sesiones de aprendizaje acorde a las opiniones de los estudiantes (Castro y Lara, 2018, p. 225).

En relación con la percepción global sobre la metodología y progreso del curso, se reveló que una amplia mayoría, el 84 % de los alumnos sugeriría inscribirse en otros programas que empleen un enfoque similar. Además, un 90 % lo calificó de motivador, mientras que más de

la mitad, un 51 %, opinó que las tareas en línea representan un ahorro de tiempo frente a las sesiones en persona. Por otro lado, un 40 % concordó plenamente en que dichas actividades en línea facilitan la organización del curso. Finalmente, casi la mitad de los encuestados, un 44 %, estuvo en completa conformidad con la idea de que las actividades online son un excelente complemento para las presenciales.

Los anteriores resultados dan cuenta de una elevada aceptación de la introducción del *b-learning* para el proceso enseñanza-aprendizaje, así como también, la valoración positiva de esta metodología educativa se debe a que el aprendizaje combinado fomenta competencias avanzadas como la participación y la capacidad de aprender de manera autónoma. En esta modalidad, añaden Castro y Lara que los alumnos participan de forma proactiva en su educación, aportando ideas, conceptos y estrategias propias, además de sus propias reflexiones acerca de su entorno.

Todo lo planteado en las investigaciones consultadas anteriormente permiten aseverar que los modelos de *Blended Learning* han demostrado ser altamente efectivos en la educación, proporcionando una flexibilidad significativa en tiempos y espacios educativos. Permiten el acceso a una amplia gama de recursos, fomentan nuevas formas de interacción entre alumnos y docentes, y aumentan la autonomía y responsabilidad del estudiante en su proceso de aprendizaje. Además, estos modelos facilitan el desarrollo de competencias digitales, esenciales en el mundo actual. Finalmente, el *Blended Learning* representa una evolución positiva en las metodologías educativas, adaptándose a las necesidades de un entorno en constante cambio y preparando a los estudiantes para los desafíos del futuro.

Fases de la enseñanza a través de actividades asincrónicas en un entorno *B-learning*

Las actividades asincrónicas de los entornos de aprendizaje *b-learning* se deben planificar en función a los objetivos que se quieran alcanzar. Al respecto, Montes (2022) sostiene que las fases o etapas de la aplicación de la metodología *Blended Learning* representan una “guía para la instrucción que enlista los procedimientos que ponen en práctica los diseñadores y los desarrolladores para ejecutar un diseño instruccional” (p. 48), por su parte, Rodríguez y García (2024) agre-

gan que “dichos procedimientos generalmente llevan consigo tres fases principales a saber, fase de inicio, fase de desarrollo y fase valorativa” (p.18). Se observa que en cada fase el estudiante pasa por un proceso de inscripción; aquí los profesores también se encargan específicamente de proporcionar información detallada sobre el contenido académico y de la dinámica y funcionamiento del entorno virtual, así como también de procesar las inquietudes de los participantes que se puedan presentar. En la fase de desarrollo afirman Rodríguez y García (2024) que esta etapa se refiere a todo lo relacionado con la realización de las actividades asíncronas planificadas y propuestas por el equipo docente en función a los objetivos propuestos. Incluyen las actividades tanto en individuales como en equipo. Se desglosan por grupos de actividades.

En las “actividades individuales, se invita a los alumnos a emprender una tarea que se enfoque en el tema central del curso actual, en el caso de la investigación” (Rodríguez y García 2024, pp. 9-10) dicha tarea se basó en contestar un conjunto de preguntas tipo test que estaban directamente vinculadas al temario oficial del curso.

Por otro lado, las actividades asignadas a los estudiantes implicaron una dinámica de colaboración. Los alumnos fueron asignados a grupos por los profesores. Estos equipos se compusieron de estudiantes tanto de primer año como de segundo año. La misión de estos grupos consistió en evaluar la influencia de un bloque económico significativo, tal como la Unión Europea, dentro de una entidad económica global, seleccionada por los propios estudiantes. Este enfoque integró de manera efectiva los contenidos de ambas asignaturas y promovió la cooperación entre los participantes. Además, se fomentó que los estudiantes de segundo año contribuyeran activamente al desarrollo educativo de los alumnos de primer año. En la tercera y última fase, llamada de valoración de la experiencia, se realiza con el objetivo de detectar posibles falencias en las técnicas de enseñanza que podrían haber afectado tanto el aprendizaje como la interacción entre los miembros de los equipos, se sugiere implementar una encuesta para recoger opiniones de los alumnos buscando reconocer: 1) Cualquier disfunción o problemas recurrentes asociados con la metodología de enseñanza; 2) El nivel de aceptación dentro de la Comunidad de Innovación Educativa; 3) Las sinergias captadas a partir de la cooperación entre los estudiantes; 4) Las habilidades desarrolladas durante la realización de

proyectos grupales mediante la plataforma que facilita el acceso al curso en línea (Rodríguez y García, 2024, pp. 9-10).

Por su parte, Sarmiento y Urnicia (2023) agregan que “la fase valorativa también implica un análisis de cómo se adquirió el conocimiento y se desarrollaron las actitudes y habilidades necesarias en relación con los contenidos elegidos” (p. 19). Esta metodología, que se enfoca tanto en el proceso como en el avance, facilitó una revisión minuciosa de los logros obtenidos en etapas parciales, finales y de manera integral, los cuales constituyen la evidencia de la eficacia o no del uso de la metodología, en este caso *Blended Learning*.

Implementación de entornos *Blended Learning*

Para la implementación de un entorno *Blended-Learning* se necesita conocimiento, coherencia y planificación coordinada entre sus actores. Así como entender las particularidades de cada centro educativo, el nivel de estudios, el tipo de estudiantado, entre otras variables. Dependerá de la planificación estratégica de los aspectos financieros, técnicos y humanos que las Organizaciones de Enseñanza a nivel universitario poseen. Estas características en los entornos de aprendizaje combinado hacen que se complique su implantación o se la tome a la ligera y el resultado final sea un curso en línea tipo repositorio, donde los estudiantes se limitan a descargar documentos o ver videos sin una guía apropiada por parte del tutor del curso o asignatura.

Para lograr programas exitosos se necesita cumplir con dos cosas: capacitación del profesorado como tutores virtuales y evaluación continua de los programas. La primera, tiene que ver con asumir el reto de desarrollar competencias de contenidista o tutor virtual. Es decir, además de ser un experto en el área de su experticia docente, debe manejar herramientas de diseño gráfico, actividades y recursos en las plataformas virtuales de aprendizaje, dominio de internet, desarrollar habilidades de acompañamiento y en la actualidad uso apropiado de tecnologías emergentes como las herramientas basadas en Inteligencia artificial. En la segunda (evaluación continua) lo ideal sería conformar equipos de trabajo, conformados por expertos en estas áreas, sin embargo, dependerá de la realidad de cada institución, como ya se mencionó. Al respecto, Hughes (2007) indica “este tipo de programas no

serán exitosos sin una capacitación apropiada al profesorado y al contrario podría generarles frustración, si la institución educativa los deja a su suerte en el proceso” (p. 350). Capacitación que debe ser constante y acorde a las nuevas tecnologías que van apareciendo.

El papel del tutor virtual en los entornos *Blended Learning*

Con el aparecimiento de la educación a distancia en los años 50 del siglo XX, el rol del docente fue cambiando y las instituciones educativas de nivel superior entraron en esta nueva modalidad, siendo la UNED en España y la OU británica las primeras en ofertar estos cursos ya reconocidos dentro sistema formal educativo. Con el pasar de los años muchas universidades y centros de estudios en todo el mundo, se acogieron no solo a este nuevo enfoque, sino que fueron adaptando e incorporando la tecnología informática en sus procesos, capacitando a sus docentes y creando una nueva forma de atender las necesidades pedagógicas de sus estudiantes. En este sentido el profesor tradicional se va relegando a las aulas presenciales, mientras que la necesidad de contar con docentes expertos en creación e integración de contenidos digitales a los currículos se hace cada vez más imperiosa.

Es aquí donde el rol del tutor virtual es clave, se convierte en el facilitador del aprendizaje, orientando y guiando a sus estudiantes de manera clara hacia la construcción de los productos planteados en los entornos de aprendizaje, por supuesto siempre motivándolos a lograr esto a través del trabajo colaborativo e individual. Según Harasim *et al.* (2000) “en la educación tradicional el docente es el centro del aula, el que realiza las preguntas; por el contrario, el aprendizaje en línea se centra en el estudiantado, donde el maestro se convierte en un ayudante del proceso intelectual del alumno” (p. 198).

En general, el trabajo del tutor virtual se basa en la motivación que este genera en sus pupilos, para construir su aprendizaje, acompañándolos todo el tiempo a través de los diferentes recursos para el efecto como son los foros o los chats y otros canales de comunicación. Además, el papel del tutor virtual debe estimular la reflexión, el pensamiento crítico y articular lo aprendido con solucionar problemas del mundo real. Cuatro tipos de tutoría se plantean “a través de pautas motivadoras, control y regulación del rendimiento de los participantes,

estimular la reflexión, perturbar los diseños” (Jonassen, 2000, p. 242). En este sentido, se ajustarán a cada institución.

Figura 1

Cuadro resumen del tutor virtual



Nota. Elaborado con base en la propuesta de Fernández Muñoz (2003). Instituto de Formación Docente de Virtual Educa (2011).

Con respecto a la evaluación continua de los programas *Blended Learning*, es fundamental cuando se implementa por primera vez en los centros educativos y se la debe realizar de manera periódica para que se establezca como una política educativa institucional. Boyle *et al.* (2003) expresan “la implementación de esta modalidad de aprendizaje, suele ser muy conservadora al inicio hasta que los estudiantes y docentes se adaptan al trabajo” (p.170). Una buena implementación puede durar un tiempo en ser asimilada de manera correcta por la comunidad educativa. Por otro lado, Pombo y Moreira (2012) sugieren “la evaluación no se la desarrolle solamente la final del programa, sino que proponen una evaluación multifacética que garantice los procesos educativos y administrativos de la modalidad” (p. 202). Es decir, una evaluación holística y continua.

El aporte de las TIC los programas *Blended Learning*

El éxito de un programa *Blended Learning*, ineludiblemente recae en como las organizaciones gestionan las tecnologías informáticas. Así, esta actividad se caracteriza como “el arte de garantizar que cualquier recurso, a través de cualquier medio, esté disponible para todas las personas, tengan o no algún tipo de discapacidad” (Berners-Lee y Fischetti, 1999, p. 3). Para entender la importancia de la accesibilidad a la tecnología en Ecuador, se muestran a continuación los siguientes datos:

Figura 2

Indicadores TIC Ecuador 2023

Indicadores de TIC 2023* (Nacional)	Jul-22	Jul-23
Hogares con Acceso a internet (%)	60,4	62,2
Personas que utilizan internet ¹ (%)	69,7	72,7
Personas que tienen celular activado (%)	58,8	59,6
Personas que tienen teléfono inteligente ² (%)	52,2	55,6
Analfabetismo digital ³ (%)	8,2	7,6

Personas que utilizan internet, se refiere a la población de 5 y más años que ha usado internet en los últimos 12 meses, desde cualquier lugar.

Porcentaje de teléfono inteligente. - se refiere a la población de 5 y más años con celular activado smartphone con respecto a la población de 5 y más años.

Se considera analfabeta digital a una persona de 15 a 49 años cuando cumple simultáneamente tres características: 1) No tiene celular activado 2) En los últimos 12 meses no ha utilizado computadora 3) En los últimos 12 meses no ha utilizado internet.

* La información de 2022 corresponde a la Encuesta de empleo, desempleo y subempleo-Enemdu.

Nota. Datos sobre las TIC en Ecuador. Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC). <https://bit.ly/48WveQD>

Como se evidencia en la figura 2, los domicilios que poseen internet, así como el uso de teléfonos móviles, apenas superan el 50 % a nivel nacional. Así también es evidente que la penetración de tecnologías digitales como el uso de teléfonos celulares e inteligentes es todavía un lujo en nuestro país, superando apenas el 50 % de usuarios.

Es un reto para los gobiernos de turno invertir en infraestructura tecnológica, que permita fortalecer a las instituciones como a sus ciudadanos en el uso y desarrollo de tecnologías digitales para así mejorar la cadena productiva. Así se evidencian países vecinos como Colombia y Brasil que le han apostado al desarrollo tecnológico. Un aspecto a considerar es que los adolescentes han nacido en la era digital, por tanto, están acostumbrados a convivir utilizando todo tipo de aplicaciones digitales; sin embargo, esto no significa que las sepan usar de manera adecuada para su aprendizaje. Por lo que se sugiere que las instituciones educativas que vayan a trabajar con esta modalidad, capaciten al profesorado y estudiantado en el correcto uso de las TIC en ámbitos académicos.

La evaluación en los entornos *Blended Learning*

Existen cuatro elementos a considerar en los entornos *Blended Learning*: 1) ¿Cuál es el propósito de la evaluación para mejorar la participación de los estudiantes, los recursos o la calidad general del curso?; 2) ¿Quién debería participar? ¿Profesores, estudiantes, líderes de cursos?; 3) ¿Cómo y cuándo debe realizarse la evaluación? Los métodos de recopilación de datos; ¿Durante el curso o al final?; 4) ¿Qué se debe evaluar? ¿Enseñanza, aprendizaje, resultados del curso, recursos, calidad de la evaluación? Se han registrado muchos métodos sobre la evaluación del aprendizaje combinado, en diferentes estudios presentados en diversas fuentes de información como artículos académicos, tesis de grado y posgrado, documentos de organizaciones dedicadas a temas educativos, por lo que es muy complejo hablar de una evaluación estandarizada, se han tomado como referencia diferentes aspectos que pesan más dependiendo de la realidad institucional (tecnológicos, pedagógicos, administrativos, etc.) (Pombo y Moreira 2012, p. 210).

De manera general, la evaluación debe considerar criterios que incluyan datos de los resultados de los cursos creados en esta modalidad. Esto es asistencia, participación del estudiantado en las diferentes actividades, calificaciones, motivación y compromiso de los estudiantes y tutores. Las plataformas virtuales de enseñanza-aprendizaje (EVEA), permiten que la actividad y resultados generados por los estudiantes queden registrados, así como el acompañamiento por parte de los tutores. Es importante entender que estas plataformas presentan

datos estadísticos, mismos que no son capaces de mostrar la verdadera motivación y las actitudes del estudiantado y su aprendizaje en entornos combinados.

Se recalca la importancia que Liu *et al.* (2012) al respecto expresan “las iniciativas de rendición de cuentas que involucran resultados en la evaluación, también deben tener en cuenta el efecto de la motivación cuando se toman decisiones sobre la eficacia educativa de una institución” (p. 360). La literatura propuesta por diferentes estudiosos del ámbito educativo concuerda que un ambiente combinado de aprendizaje no puede ser evaluado por la asistencia y participación en curso, sino por la motivación, interés y satisfacción que el estudiantado presente con respecto a este. Así lo muestran los resultados del instrumento aplicado al estudiantado de instrucción superior (Higher Education), aplicada en Reino Unido en 2016, donde se evidenció que “la calidad percibida desde la perspectiva de los estudiantes cubre la enseñanza, la evaluación, el apoyo recibido, la organización de los contenidos, los recursos de aprendizaje, los docentes y tutores” (IpSOS MORI & HEFCE, 2016, p. 2).

Dado el creciente auge de la educación en línea —y sus variantes—, varias universidades en todo el mundo utilizan cuestionarios de autoinforme para analizar qué tan satisfechos se encuentran los estudiantes con los cursos en esta modalidad en general. Se valoran criterios como la calidad percibida de la enseñanza, además de la experiencia en el entorno de aprendizaje tipo *Blended*. Las preguntas varían dependiendo de la intención de la evaluación y la perspectiva propia del investigador. Shee y Wang (2008) se centraron en “las experiencias del estudiantado en un aprendizaje en línea, para luego centrarse en la comunidad de aprendizaje, el sistema de comunicación, el contenido del curso y la personalización del ambiente en línea” (p. 900). Es así que las organizaciones que decidan implementar esta metodología deben estudiar las percepciones del estudiantado acerca de los criterios expuestos por estas y otras investigaciones.

En un estudio realizado por Blumenfeld y París (2004) se identificaron tres elementos en común entre los estudiantes:

1. Comportamental: relacionado con el comportamiento de los estudiantes. Por ejemplo, asistiendo a la clase, entregando trabajos,

participando en discusiones en clase o participando en actividades relacionadas con la escuela, educación o deportes).

2. Emocional: relacionado con las reacciones emocionales de los estudiantes en relación con el aprendizaje. Un estudiante emocionalmente comprometido, por ejemplo, podría decir que estaba interesado en su curso y que disfrutó aprendiendo.

3. Cognitivo: relacionado con la inversión psicológica de los estudiantes en el proceso de aprendizaje. El deseo de implementar estrategias de aprendizaje metacognitivo y superar los requisitos de la clase son dos ejemplos. Es importante señalar que el compromiso no siempre debe ser positivo. Un estudiante puede involucrarse negativamente si informa que no le gusta o tiene ansiedad por su aprendizaje (p. 74).

Elementos a tomar en cuenta al momento de realizar el diseño instruccional de los cursos. Trowler (2010) señala “estos indicadores no siempre tienen que ser positivos, podría un alumno involucrarse negativamente si informa que no le ha gustado una actividad o le produce ansiedad hacia su aprendizaje” (p. 8).

Modelos de evaluación del aprendizaje en entornos *Blended Learning*

La evaluación de los entornos de aprendizaje tipo *Blended* no es una tarea sencilla. Los cuestionarios sobre opiniones y experiencias de los estudiantes acerca de los cursos recibidos son preferentemente los más usados por investigadores y coordinadores de programas de estudios en línea. La literatura revisada nos indica que las entrevistas y los grupos focales son de gran ayuda también. Muchos de estos instrumentos han sido creados por estudiosos del campo de la tecnología educativa, así como por psicólogos del comportamiento. Dada la variedad de formas y modelos de evaluación, en este estudio se abordarán los más recomendados por los expertos.

Rúbricas de evaluación para los entornos de aprendizaje en línea

Las rúbricas de evaluación se han usado por varias décadas como instrumentos para valorar los entornos de aprendizaje tipo *Blended*.

“Estas matrices miden criterios como el diseño instruccional, el uso de tecnología, así como las percepciones y experiencias del alumnado en los cursos” (Smythe, 2011, p. 3). De esta manera, una vez recogidos los datos, se procesa la información y los resultados ayudan a tomar decisiones a los diseñadores de los cursos para corregir, mejorar, o rehacer el diseño instruccional del entorno. Las rúbricas ofrecen al estudiantado una guía, un camino claro de lo que el maestro va a evaluar. Así, en esta “se describe el criterio en cada nivel. Así mismo, el alumno puede saber lo que ha alcanzado y le falta por desarrollar” (Aceña, 2006, p. 21). Además, un gran problema con las rúbricas es que, son subjetivas. Palabras como limitado o adecuado son términos interpretables. Los diseñadores de las rúbricas no ofrecen recomendaciones sobre qué datos se deben usar para emitir juicios o cómo se deben recopilar. Por lo que se recomienda incluir criterios claros y verificables al momento de crearlas. Las rúbricas usadas para evaluar entornos de aprendizaje tipo *Blended*, pueden ser usadas de tres maneras:

1. Como instrumento de autoevaluación de los cursos, esto es para ayudar a los tutores virtuales acerca de cómo examinar los contenidos propuestos en las plataformas virtuales de aprendizaje.
2. Como suministro para diseñar nuevos cursos, es decir se convierte en una hoja de ruta.
3. Como intermedio para conseguir reconocimiento por su trabajo en línea (California State University 2003, p. 1).

El diseñador de contenidos, deberá crear la rúbrica correspondiente, acorde al uso que se le va a dar.

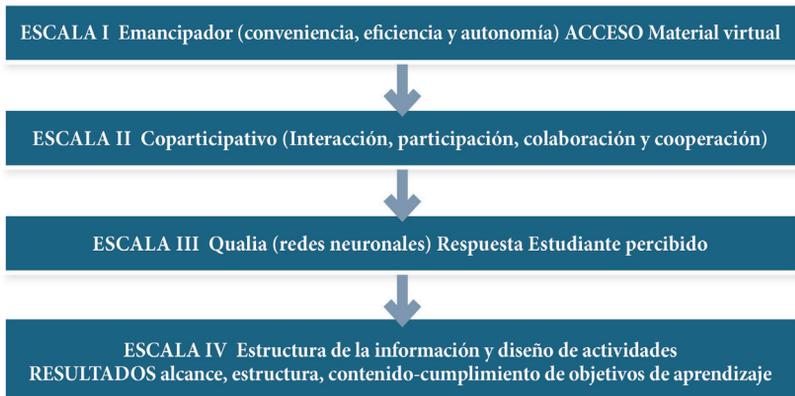
Instrumento de entorno de aprendizaje basado en la web (WEBLEI)

WEBLEI por sus siglas en inglés —*Web Learning Environment Instrument*— es un cuestionario para investigar las percepciones y experiencias del estudiantado sobre los cursos en línea que han seguido. WEBLEI fue creado por Chang y Fisher (1999) “y consta de una estructura de múltiples capas que analiza las percepciones de los estudiantes sobre las cuatro escalas principales del entorno de aprendizaje basado en la Web: acceso, interacción, respuesta y resultados” (p. 2). La escala

uno se conoce como actividades emancipatorias y consta de tres categorías principales que son: conveniencia, eficiencia y autonomía. En la escala dos, se encuentran las actividades co-participatorias, que según los autores son flexibilidad, reflexión, calidad, interacción, retroalimentación y colaboración. En la escala tres se presenta a la Qualia, que para Churchland y Smith (1990) se describe “como está plasmado en redes neuronales como vectores de carga eléctrica que reflejan experiencias de vida de individuos” (p. 12). Las seis categorías de Qualia son: el disfrute, la confianza, los logros, el éxito, la frustración y el tedio. En la escala cuatro se presenta la estructura de la información y el diseño de las actividades. Aquí los autores explican como los materiales son estructurados y organizados, mismos que deben ser interactivos y deben proveerse en una variedad de formatos para diferentes tipos de aprendizajes. Las categorías a evaluar son relevancia y alcance del contenido, validez del contenido, precisión y equilibrio de contenidos, navegación y aspectos estéticos y afectivos. Chang y Fisher en 2009 crearon un cuestionario adicional con preguntas abiertas para un análisis más profundo.

Figura 3

Escalas Weblei



Nota. Chang y Fisher (2009).

Modelo de aceptación tecnológica (TAM)

Este modelo proporciona una visión amplia sobre el proceso de adopción tecnológica, según Davis (1989):

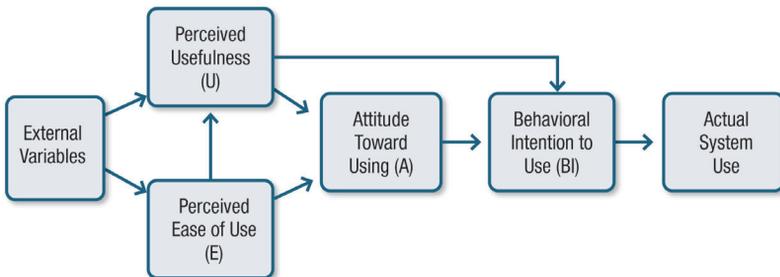
Se lo creó basado en la Teoría de Acción Razonada (TRA) misma que muestra el procedimiento de asentimiento de la tecnología, basándose en los constructos motivacionales extrínsecos: la Utilidad Percibida (UP), que se refiere al grado en el que una persona cree que el uso de un sistema concreto mejorará su desempeño laboral (p. 319).

También tenemos la percepción de los usuarios sobre la facilidad que presentan al momento de manipular tecnología digital (FUP), que explica “el grado en que una persona cree que el uso de un determinado sistema será libre de esfuerzo” (Davis, 1989, p. 319). Estas dimensiones se relacionan con los beneficios la manipulación de las aplicaciones informáticas tienen en la tarea a desarrollar. “Se pretende entonces, explicar el comportamiento humano, a través del uso de tecnologías” (Bigné *et al.*, 2007, p. 2). Este modelo desde su presentación ha estado bajo el ojo de varios estudiosos que lo han puesto a prueba en un sinnúmero de trabajos académicos comprobando a lo largo de los años su validez. Adams *et al.* (1992) utilizaron el trabajo de Davis, confirmando su eficacia en diferentes estudios donde el uso de tecnología era la constante. Así Yong *et al.* (2010) “explica que cuando una tecnología se usa de forma correcta, se pueden identificar variables foráneas, mismas que terminan influyendo en la utilidad y la facilidad de uso percibidas en los usuarios de tecnologías informáticas” (p. 187). En el siglo XXI aparece el TAM2 que no es más que una versión actualizada, donde se incluyeron variables para medir de forma más eficiente el beneficio percibido del uso de la tecnología. Venkatesh y Bala (2008) presentaron una nueva actualización de este modelo, que se conoció como TAM3. En esta propuesta los estudiosos explican que coexisten dos clases de elementos que intervienen en la apreciación de la Facilidad de Uso, explicadas como los componentes áncoras y son: la autoeficiencia informática, la percepción del dominio externo, el ansia y la diversión computacional. Por otro lado, se presentan los elementos de ajuste, entremetimiento observado y usabilidad neutral. En la actualidad, el Modelo TAM sigue siendo usado ampliamente por

investigadores en todo el mundo al momento de medir el uso de la tecnología digital e informática.

Figura 4

Modelo de Aceptación Tecnológica (TAM)



Nota. Davis (1989). <https://bit.ly/4ftbzKJ>

Modelo hexagonal de evaluación de aprendizaje electrónico (HELAM)

Por sus siglas en inglés —*Hexagonal E-Learning Assessment Model*— Es un modelo teórico para la evaluación en los entornos virtuales, en modelos E-learning, B-Learning o M-Learning. HELAM se desarrolló para evaluar la efectividad del aprendizaje electrónico acorde con seis dimensiones, que son: a) Cuestiones de apoyo. b) Cuestiones Sociales; perspectivas de aprendizaje. c) Cuestiones sociales; a). Actitudes de los instructores, d). Calidad del sistema; calidad técnica, e). Calidad del sistema; Información y f). Calidad del sistema. La complacencia del estudiantado es el asunto más importante de la evaluación. Se define por dos variables diferentes; la expectativa del entorno virtual de enseñanza-aprendizaje, por un lado y por otro la ratificación de estas expectativas. Cuando el nivel de satisfacción del alumno es inferior a lo planificado por los diseñadores del curso, entonces el curso creado se considera insatisfactorio. Pero, si el nivel de satisfacción del estudiantado es superior o igual a los resultados esperados, el curso se considera satisfactorio.

Como ya se mencionó, existen múltiples modelos para la evaluación del aprendizaje en red, se diría que se los puede personalizar acorde a las necesidades institucionales, sin embargo, también es cierto que no todos cubren en su totalidad los aspectos que un diseño instruccional bien logrado. Así tenemos que muchos de estos modelos se centran en medir únicamente la precepción del estudiantado sobre los aspectos generales de los cursos en línea, olvidando aspectos inherentes al aprendizaje de los alumnos. Es decir, en muchos de los casos las universidades están más enfocadas en que sus cursos sean evaluados positivamente, olvidando los temas como el desarrollo de habilidades académicas y de investigación en sus educandos. Para que la implementación de este modelo sea exitosa dependerá de la correcta aplicación de cada una de estas fases. Es decir, que para el modelo HELAM, en entorno virtual de aprendizaje se divide en subcategorías y estas se evalúan individualmente. Y para alcanzar el éxito de su implementación se lo trabajará como la suma acumulativa todas estas partes individuales.

Figura 5

Modelo hexagonal de evaluación de aprendizaje electrónico (HELAM)



Nota. Ozkan y Koseler (2009). <https://bit.ly/3YPqLus>

Instrumentos para evaluar el aprendizaje en *Blended Learning*

Como ya se mencionó, la evaluación en entornos de aprendizaje combinado es compleja y necesita de planificación minuciosa, así como una adecuada puesta en marcha y análisis de cada uno de los componentes que hacen parte de ella. Bautista (2011) señala que “la evaluación de los aprendizajes no será una reutilización de instrumentos de evaluación de la modalidad presencial, sino la búsqueda de nuevas formas de evaluar, acordes al entorno virtual como las competencias a evaluar” (p. 23). Es decir, que la planificación y diseño del curso deben tomar en cuenta estas particularidades. El diseñador de los contenidos del curso, debe planificar las sesiones presenciales y virtuales, tomado en cuenta los componentes que se realizarán en cada modalidad. Por otro lado, para identificar si el estudiantado está aprendiendo es necesario que este seguimiento se lo realice a través de herramientas que permitan evaluar su desempeño.

A continuación, se presenta un compilado de las principales aplicaciones informáticas que ayudan a evaluar el proceso de enseñanza-aprendizaje en entornos virtuales. Seguido, se señalan una serie de aplicativos tecnológicos que se pueden usar en entornos de aprendizaje combinado, según la organización (Moodle.org, 2024).

Recursos: son aplicaciones digitales que permiten crear contenido guía al docente tutor o contenidista. Entre otras se tienen:

- Archivo: es un conjunto de información variada, que se muestra a través de un software específico, por ejemplo: carta.doc, finanzas.xls, oficio.pdf.
- Carpeta: Ayudan a organizar los archivos digitales u otras carpetas.
- Libros: como su nombre lo indica, está constituido por varias páginas en formato digital.
- Página: es un recurso digital que muestra información previamente planificada por el facilitador del curso.
- URL: son enlaces que ejecutan una página web y así revisar contenido referente a la tarea encomendada.

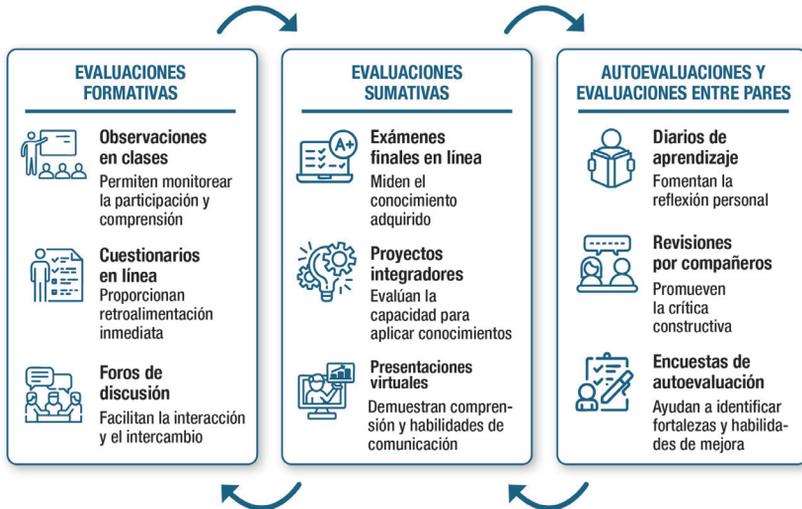
Actividades: generalmente son tareas o acciones a cumplir por el alumnado. Están diseñadas y pensadas acorde a los objetivos instruccionales del curso:

- Chat: son conversaciones digitales sincrónicas y permiten acompañar al estudiante en su aprendizaje.
- Encuesta: permite recolectar información del alumnado sobre percepciones del curso o temas de conocimientos.
- Examen: permite al profesorado crear instrumentos a ser calificados de forma automática. Son configurables y flexibles.
- Foro: son espacios virtuales asincrónicos y pueden ser creados y orientados por el docente según las necesidades de aprendizaje del alumnado.
- H5P: esta herramienta basada en HTML 5, permite a los diseñadores de cursos en línea crear contenidos digitales sin necesidad de saber programar. Vídeos, juegos, diapositivas interactivas, son bastante usados.
- Tarea: permite la subida de archivos para ser revisados y calificados por los facilitadores del curso.

Por consiguiente, cabe señalar que la evaluación en *Blended Learning* se lo considera como una evaluación “combinada”, es decir por un lado se aplicará instrumentos de evaluación para aprendizaje presencial y por otro lado instrumentos de evaluación para aprendizaje virtual. Por ello comprender cómo aprenden los estudiantes en línea y presencialmente es clave para evaluar el aprendizaje combinado con estrategias de evaluación específicas en los contextos citados, en tal virtud los docentes pueden observar el rendimiento de los estudiantes en ambos entornos de forma significativa, esto ayuda a verificar procesos de significatividad del aprendizaje y muestra habilidades adquiridas por los estudiantes (Stefanic, 2025). A continuación, un resumen de técnicas de evaluación a considerar en *Blended Learning*.

Figura 6

Técnicas efectivas de evaluación en aprendizaje combinado)



Nota. Elaborado con base en la propuesta de Danny Stefanic (2025).

Conclusión del estudio

El modelo de enseñanza basada en “*Blended Learning*” plantea ser una innovación creativa en la educación superior. Configura el acceso a una amplia gama de recursos digitales, posee varias bondades pedagógicas, ya que fomenta nuevas formas de interacción entre alumnos y docentes, aumenta la autonomía a través del aprendizaje autónomo y fomenta la investigación fortaleciendo la metacognición y la responsabilidad del estudiante. En este sentido, cuando se combinan métodos de enseñanza presenciales y virtuales, se amplían las posibilidades para un aprendizaje flexible y adaptable centrado en el desarrollo cognitivo del estudiantado, promoviendo la participación y facilitando un aprendizaje más profundo y significativo.

Sin olvidar que estos avances innovadores promueven el desarrollo de competencias digitales esenciales en el mundo actual. En fin, representa una evolución positiva en las metodologías educativas in-

novadoras para docentes y estudiantes a la vez se inserta en el conectivismo como una teoría de aprendizaje en la era digital, Y constituye un desafío para la inteligencia artificial.

Referencias bibliográficas

- Aceña, M. D. C. (2006). *Herramientas de evaluación en el aula*. Agencia de Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID). <https://bit.ly/3AEMNbn>
- Adams, D. A., Nelson, R.R. y Todd, P. A. (1992). Perceived usefulness, ease of use, and usage of information technology: a replication, *MIS Quarterly*, 16(2), 227-247.
- Bautista G. (2011) *Didáctica universitaria en entornos virtuales de enseñanza-aprendizaje*. Narcea.
- Berners-lee, T. y Fischetti, M. (1999): *Weaving the web: the original design and ultimate destiny of the world wide web by its inventor*. San Francisco.
- Bigné, E., Ruiz, C. y Sanz, S. (2007). Key Drivers of Mobile Commerce Adoption. An Exploratory Study of Spanish Mobile Users. *Journal of Theoretical and Applied Electronic Commerce Research*, 2(2), 48. <https://bit.ly/3Cub5oV>
- Boyle, T., Bradley, C., Chalk, P., Jones, R. y Pickard, P. (2003). Using blended learning to improve student success rates in learning to program. *Journal of Educational Media*, 28(2-3), 165-178. <https://bit.ly/4fqvp9p>
- Blumenfeld, P. y Paris, A. (2004). School engagement: potential of the concept, state of the evidence. *Review of Educational Research - REV EDUC RES.* 74., 59-109. <https://bit.ly/3USVl5p>
- California State University. (2003). *Rubric for Online Instruction*. <https://bit.ly/3AyJiDp>
- Chandra, V. y Fisher, D. L. (2009). Students' perceptions of a blended webbased learning environment. *Learning Environments Research*, 12(1), 31-44. <https://bit.ly/4hTs5Fh>
- Chang, V. y Fisher, D. L. (2003). The validation and application of a new learning environment instrument for online learning in higher education. En M. S. Khine y D. L. Fisher (eds.), *Technology-rich learning environments: A future perspective* (pp.1-20). World Scientific publishing Co. Ltd. <https://bit.ly/3YL7kD4>
- Churchland, P. M. y Smith Churchland, P. (1990) *¿Podría pensar una máquina? Investigación y Ciencia*, 18-24 <https://bit.ly/3YNh1kx>

- Davis, F. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use and user acceptance of information technology. *MIS Quarterly*, 13(3), 319- 340. <https://bit.ly/3Cub5oV>
- Delauro M. (2011). *La tutoría en ambientes virtuales de aprendizaje*. Instituto de formación docente, VirtualEduca.
- García, L. (2018). Blended learning y la convergencia entre la educación presencial y a distancia. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 21(1), 09-22. <http://dx.doi.org/10.5944/ried.21.1.19683>
- García, R., Aguaded, I. y Bartolomé, A. (2018). La revolución del blended learning en la educación a distancia RIED. *Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 21(1), <https://doi.org/10.5944/ried.21.1.19803>
- Hughes, G. (2007). using blended learning to increase learner support and improve retention. *Teaching in Higher Education*, 12(3), 349-363. <https://bit.ly/4fFZESG>
- Harasim, L., Hiltz, S., Turoff, M. y Teles, L. (2000). *Redes de aprendizaje: guía para la enseñanza y el aprendizaje en red*. Gedisa/EDIUOC.
- IpSOS MORI, & HEFCE. (2016). *About the NSS*. <https://bit.ly/3AE0JRb>
- Jonassen, D. (2000). Diseño de entornos constructivista de aprendizaje. En Ch. Reigeluth, *Diseño de la instrucción, teoría y modelos*. Santillana. <https://bit.ly/4ez2jDm>
- Laaser W. y Exeni C. (2023). Introduction of digital technologies in education - Concepts and experiences (Review article). *South Eastern European Journal of Public Health SEEJPH*, XII. <https://doi.org/10.56801/seejph.vi.145>
- Liu, O. L., Bridgeman, B. y Adler, R. M. (2012). Measuring learning outcomes in higher education motivation matters. *Educational Researcher*, 41(9), 352-362. <https://bit.ly/4fsnkkl>
- Lezcano, L. y Vilanova, G. (2017). Instrumentos de evaluación de aprendizaje en entornos virtuales. Perspectiva de estudiantes y aportes de docentes. *Informes Científicos Técnicos - UNPA*, 9(1), 1-36. <https://doi.org/10.22305/ict-unpa.v9i1.235>
- Martín, A., Sánchez, M. y Gutiérrez, B. (2019). Ejemplificación de metodología mixta para el análisis del uso de entornos blended learning en docentes universitarios. *Risti. Revista Ibérica de Sistemas e Tecnologias de Informação*, 33(09), 16-30. <https://doi.org/10.17013/risti.33.16-31>
- Mendez, F., Aguirre, V. y Paz L. (2022). La modalidad blended learning como propuesta de innovación educativa aplicable en educación superior. *South Florida Journal of Development, Miami*, 3 (4), 4515-4528. <https://doi.org/10.46932/sfjdv3n4-031>.

- Montes, L. (2022). *Estrategia didáctica socioformativa mediada por metodología (b-learning) para el fortalecimiento de las competencias lectoras*. [Tesis de Maestría]. Universidad Autónoma de Bucaramanga-UNAB, Colombia. <https://bit.ly/4ez47ME>
- Paredes, A., Inciarte, A. y Walles, D. (2020). Educación superior e investigación en Latinoamérica: Transición al uso de tecnologías digitales por COVID-19. *Revista de Ciencias Sociales*, 26(3), 98-117. <https://doi.org/10.31876/rcs.v26i3.33236>
- Pombo, L. y Moreira, A. (2012). Evaluation framework for blended learning courses: a puzzle piece for the evaluation process. *Contemporary Educational Technology*, 3(3), 201-211. <https://bit.ly/48WxKGI>
- Roig-Vila, R., Rojas-Viteri, J. y Lascano-Herrera, N.A. (2022). Análisis del uso de Moodle desde la perspectiva del modelo TAM en tiempos de pandemia. *RiiTE Revista Interuniversitaria de Investigación en Tecnología Educativa*, 12, 95-112. <https://doi.org/10.6018/riite.519341>
- Rodríguez, M. y García, E. (2024). Aprendizaje basado en actividades Asíncronas en un entorno blended Learning. *Revista de Estudios Empresariales*, 1, 5-18 <https://doi.org/10.17561/ree.n1.2024.8202>.
- Ricardo, C., Parra, J, Borjas, M., Valencia, J. y Cano, J. (2020). Potencial de la educación a distancia para reducir brechas de aprendizaje en educación superior: una mirada al caso colombiano. *American Journal of Distance Education*, <https://doi.org/10.1080/08923647.2020.1756024>
- Sarmiento, C. y Urnicia, J. (2023). Protocolos de B-learning para la alfabetización informacional en la Educación Superior. *Región Científica*, 2(1), 202353. <https://doi.org/10.58763/rc202353>
- Semanate, H., Upegui, A. y Upequi, M. (2021). Blended learning, avances y tendencias en la educación superior: una aproximación a la literatura. *Informador Técnico*, 86(1), 46-68. <https://doi.org/10.23850/22565035.3705>
- Shee, D. Y. y Wang, Y.-S. (2008). Multi-criteria evaluation of the web-based e-learning system: A methodology based on learner satisfaction and its applications. *Computers & Education*, 50(3), 894-905. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2006.09.005>
- Smythe, M. (2011). *Blended learning: A transformative process*. Paper presented at the National Tertiary Learning and Teaching Conference 2011, Nelson, New Zealand. <https://bit.ly/40Lqk7b>
- Turpo, O. (2015). Perspectiva de la convergencia pedagógica y tecnológica en la modalidad blended learning. *Revista de Educación a Distancia (RED)*, (39). <https://bit.ly/3OcmtbA>
- Turpo, O., Gonzales, M., García, F. y Pari, F. (2020). La investigación universitaria sobre el blended learning en Perú: campos de conocimiento

- y tendencias metodológicas. *Revista Educación*, 44(2). <https://doi.org/10.15517/revedu.v44i2.40743>
- Trowler, V. (2010). *Student Engagement Literature Review*. <https://bit.ly/40NB70q>
- Vásquez, M. (2016). *Modelos blended learning en educación superior. Innovación en la enseñanza*. XVII Encuentro Internacional Virtual Educa Puerto Rico. <https://bit.ly/4fO2qfv>
- Venkatesh, V. y Bala, H. (2008), Technology Acceptance Model 3 and a Research Agenda on Interventions. *Decision Sciences*, 39, 273-315. <https://doi.org/10.1111/j.1540-5915.2008.00192.x>
- Yong, L., Rivas, L. y Chaparro, J. (2010). Modelo de aceptación tecnológica (TAM): un estudio de la influencia de la cultura nacional y del perfil del usuario en el uso de las TIC. *Innovar*, 20(36), 187-203. <https://bit.ly/3wSQ8xu>