

Tipo de artículo: Artículo original

Los ambientes virtuales de aprendizaje y la evaluación en el modelo educativo híbrido

Virtual learning environments and evaluation in the hybrid educational model

Ailec Granda Dihigo ^{1*}, <https://orcid.org/0000-0001-9009-5899>

Yamilka Gómez León ², <https://orcid.org/0000-0001-9030-2616>

María Teresa Pérez Pino ³, <https://orcid.org/0000-0001-5923-204X>

¹ Centro de Innovación y Calidad de la Educación, Universidad de las Ciencias Informáticas. Cuba. agranda@uci.cu

² Centro de Innovación y Calidad de la Educación, Universidad de las Ciencias Informáticas. Cuba. yamilkagl@uci.cu

³ Centro de Innovación y Calidad de la Educación, Universidad de las Ciencias Informáticas. Cuba. mariatpp@uci.cu

* Autor para correspondencia: agranda@uci.cu

Resumen

Los ambientes híbridos de aprendizaje son aquellos en los que convergen el aprendizaje “cara a cara” y el aprendizaje virtual, brindando la oportunidad al alumno de acceder a la información de la mejor manera posible. Constituyen una herramienta de apoyo al docente, con la facilidad de procesar cualquier magnitud de información que tendría que llevar en varias hojas para poder realizar su clase. En este modelo la evaluación asume un rol muy importante, por lo que su diseño es vital en el logro de los objetivos. En este trabajo, se presentan elementos conceptuales relacionados con los ambientes virtuales de aprendizaje como vía de interacción entre los estudiantes y la evaluación en el modelo educativo híbrido. Para ello se responden interrogantes relacionadas con la función de los ambientes virtuales de aprendizaje en la aplicación de este tipo de modelo, la definición de ambientes híbridos de aprendizaje, los elementos esenciales que caracterizan a estos ambientes para la aplicación del modelo educativo híbrido, y el papel y beneficios que obtienen los estudiantes con su aplicación. Se abordan, además, los fundamentos teóricos de la evaluación, sus características en el modelo híbrido y principales desafíos; y se proponen las competencias para el trabajo en los entornos virtuales de aprendizaje y para el desarrollo de la evaluación formativa en el Modelo Educativo Híbrido. Se utilizan métodos teóricos de investigación, entre ellos el analítico sintético y el histórico lógico. Como resultado se obtuvo la conceptualización de estos dos núcleos teóricos, que constituyen un resultado del Proyecto Sectorial: El modelo educativo híbrido: propuestas para la formación continua de docentes universitarios, del Programa Sectorial: “Educación Superior y Desarrollo Sostenible” del Ministerio de Educación Superior.

Palabras clave: ambientes virtuales de aprendizaje; Modelo Educativo Híbrido; evaluación

Abstract

Hybrid learning environments are those in which face-to-face learning and virtual learning converge, giving students the opportunity to access information in the best possible way. They constitute a support tool for teachers, with the ability to process any amount of information that they would have to carry on several sheets in order to conduct their class. In this model, evaluation plays a very important role, so its design is vital in achieving the objectives. In this work, conceptual elements related to virtual learning environments are presented as a means of interaction between students and evaluation in the hybrid educational model. To do so, questions related to the function of virtual learning environments in the application of this type of model, the definition of hybrid learning environments, the essential elements that characterize these environments for the application of the hybrid educational model, and the role and benefits that students obtain from its application are answered. The theoretical foundations of evaluation, its characteristics in the hybrid model and main challenges are also addressed; and the



Esta obra está bajo una licencia *Creative Commons* de tipo **Atribución 4.0 Internacional**
(CC BY 4.0)

competencies for working in virtual learning environments and for the development of formative assessment in the Hybrid Educational Model are proposed. Theoretical research methods are used, including synthetic analytical and logical historical. The result was the conceptualization of these two theoretical cores, which constitute a result of the Sector Project: The hybrid educational model: proposals for the continuing training of university teachers, of the Sector Program: "Higher Education and Sustainable Development" of the Ministry of Higher Education.

Keywords: *virtual learning environments; Hybrid Educational Model; assessment*

Recibido: 18/09/2024

Aceptado: 24/11/2024

En línea: 01/12/2024

Introducción

El modelo educativo híbrido surgió como respuesta a la necesidad de adaptarse a los cambios tecnológicos y las nuevas demandas del mundo laboral y académico. La digitalización e informatización de la sociedad ha transformado la manera en que vivimos y trabajamos, y el sistema educativo no puede quedarse atrás. La pandemia de COVID-19 también jugó un papel crucial en la aceleración de este modelo, ya que forzó a muchas instituciones a adoptar formas de enseñanza a distancia de manera inmediata. Esta experiencia demostró que es posible, y a menudo beneficioso, combinar la enseñanza presencial con la virtual.

Este modelo combina lo mejor de la enseñanza presencial y la enseñanza en línea. En la actualidad es crucial debido a varios factores: la necesidad de flexibilidad, la accesibilidad para todos los estudiantes y la adaptación a situaciones como la pandemia. Permite que los estudiantes aprendan a su propio ritmo y en su propio entorno, y ofrece a los docentes la oportunidad de utilizar una gama más amplia de herramientas y recursos digitales para mejorar la experiencia educativa. Además, el mundo laboral está cada vez más digitalizado, por lo que familiarizarse con este tipo de aprendizaje prepara mejor a los estudiantes para el futuro. La combinación de ambos métodos también puede fomentar habilidades importantes como la auto-disciplina y la gestión del tiempo.

Si bien el aprendizaje híbrido tiene un potencial enorme para mejorar la educación, se debe estar claro que enfrenta desafíos. Por un lado, ofrece flexibilidad, accesibilidad y una preparación mejor para un mundo cada vez más digitalizado; por otro lado, hay dificultades que no se pueden ignorar: la brecha digital, la falta de formación adecuada para los docentes y los problemas de gestión del tiempo para los estudiantes. En muchos lugares, no todos tienen acceso a la tecnología necesaria, y eso crea desigualdades. Además, los profesores necesitan apoyo y capacitación continua para aprovechar al máximo las herramientas digitales.

Analizar los conceptos relacionados con el modelo educativo híbrido es crucial para su correcta implementación y maximización de beneficios. Comprenderlos permite a las instituciones adaptar sus métodos de enseñanza de manera



más efectiva, asegurando que se maximicen tanto los recursos presenciales como los digitales. Analizar las necesidades tecnológicas y las competencias digitales de los estudiantes ayuda a identificar y reducir las brechas que puedan existir, promoviendo una educación más equitativa. Un buen análisis y manejo de estos conceptos permite personalizar el aprendizaje, adaptando el contenido y la metodología a las necesidades individuales de los estudiantes, mejorando su rendimiento y compromiso; y facilita la evaluación continua del modelo, permitiendo realizar ajustes y mejoras basadas en datos y experiencias reales.

Materiales y métodos

Este trabajo tiene como objetivo presentar algunos elementos conceptuales relacionados con los ambientes virtuales de aprendizaje como vía de interacción entre los estudiantes y la evaluación en el modelo educativo híbrido. Se utilizaron los métodos teóricos de investigación: analítico sintético y el histórico lógico. Para ello se da respuesta a varias interrogantes relacionadas con los ambientes virtuales de aprendizaje y la evaluación en la aplicación de este tipo de modelo.

Las interrogantes definidas fueron las siguientes:

1. ¿Cuál es la función de los ambientes virtuales de aprendizaje en la aplicación del modelo educativo híbrido?
2. ¿Qué son los ambientes híbridos de aprendizaje?
3. ¿Cuáles son los elementos esenciales que caracterizan a los ambientes virtuales de aprendizaje, para la aplicación del modelo educativo híbrido?
4. ¿Cuáles son los fundamentos teóricos de la evaluación?
5. ¿Cuáles son las principales características y desafíos de la evaluación en el modelo educativo híbrido?

Finalmente se proponen las competencias para el trabajo en los entornos virtuales de aprendizaje (EVA) y para el desarrollo de la evaluación formativa en el Modelo Educativo Híbrido.

Resultados y discusión

Se entiende por modelo híbrido aquel que mezcla lo físico con lo virtual, esto puede ser tanto para los espacios laborales como para los educativos. Su origen data de inicios del siglo XXI, es decir, son modelos relativamente nuevos que han ido innovando los espacios y cuyo auge se ha ido concretando con la masificación del internet. En general, estos modelos híbridos se han ido aplicando a la educación superior y tecnológica a distancia, porque se acercan a las nuevas pedagogías, logrando el dinamismo entre el estudiante y el maestro (Vughan, 2021).



Los modelos híbridos de aprendizaje o también conocidos como *b-learning*, no son iguales a los *e-learning*. Se considera que el desplazamiento y fracaso de los *e-learning* en el mundo europeo se debe a que este último se da exclusivamente en la virtualidad (Parte y Herrador, 2021), es decir, se crean campus y aulas virtuales donde no se permite el contacto entre maestro y alumno, lo cual se ha considerado como un retroceso a la escuela clásica de la educación, donde el alumno no interviene y se convierte en una fuente que hay que llenar de información.

Los ambientes virtuales de aprendizaje desempeñan un papel fundamental en la aplicación del modelo educativo híbrido. Entre sus funciones claves se pueden destacar las siguientes (Melzner, 2023):

Expansión de espacios y tiempos:

- Los ambientes híbridos integran modalidades presenciales y virtuales.
- Permiten flexibilidad en los tiempos y espacios educativos

Integración de modalidades:

- Combinan lo presencial y lo virtual.
- Facilitan la interacción estudiante-estudiante y estudiante-profesor

Potencian el aprendizaje contextualizado:

- A través de actividades auténticas, los estudiantes aplican conocimientos en situaciones reales
- Habilidades Digitales Docentes. Para implementar con éxito el aprendizaje híbrido, los docentes deben desarrollar habilidades digitales y adaptarse a diferentes formas de enseñanza según el contexto.
- Interacción estudiante-estudiante y estudiante-profesor. Estos ambientes promueven la colaboración y la comunicación entre estudiantes y profesores.
- Recursos y medios ampliados. Ofrecen una variedad de recursos y herramientas para enriquecer el proceso educativo

En resumen, los ambientes virtuales en el modelo híbrido enriquecen la experiencia educativa al combinar lo mejor de ambos mundos: lo presencial y lo digital. Se caracterizan, además, por su flexibilidad y enfoque en el aprendizaje contextualizado. Pantoja y otros (2022) plantean que estos ambientes combinan instrucción cara a cara con instrucción mediada por las tecnologías de información y la comunicación. Además, constituye una herramienta de apoyo al docente, con la facilidad de procesar cualquier magnitud de información que tendría que llevar en varias hojas para poder realizar su clase, guardar toda su información con facilidad y poder abrirlo en cualquier lugar.

Ambientes híbridos de aprendizaje

El término *blended learning* se ha venido usando en escenarios académicos y corporativos para hacer referencia a la presencia de las modalidades cara a cara (presencial) y en línea (no presencial), en la propuesta formativa de



ambientes híbridos de aprendizaje. Detrás de esta definición también existe una intención de combinar y aproximar dos modelos de enseñanza–aprendizaje: el sistema tradicional de aprendizaje cara a cara y el sistema e-learning. Duart y otros (2008) hacen una distinción importante entre los conceptos blended e híbrido.

Duart y otros (2008) también plantean que en el resultado de la mezcla (blended) se pueden distinguir las partes que la componen. Por otro lado, el concepto híbrido es el resultado del cruce de dos elementos de origen diferenciado, cuyo resultado está totalmente integrado. Así visto, el concepto híbrido constituye una posibilidad de “continuo” en el proceso enseñanza-aprendizaje, puesto que puede verse como la expansión y continuidad espacio – temporal (presencial y no presencial, sincrónico y asincrónico) en el ambiente de aprendizaje.

Esta modalidad formativa se define por el uso entrelazado de la presencia con la no presencia en las aulas; ello tan sólo se puede conseguir modificando el diseño y la planificación docente y de aprendizaje de los cursos y de las asignaturas (Duart y otros, 2008). En consecuencia, los ambientes híbridos van más allá del complemento de lo presencial con la virtualidad, y del complemento de la virtualidad con lo presencial. Se trata de la integración de ambas modalidades.

Se pueden mencionar entre sus principales características, las siguientes:

- Expanden los espacios y tiempos en el proceso educativo.
- Integran los espacios y tiempos de aprendizaje: presenciales y virtuales.
- Potencian el aprendizaje contextualizado y situado, a través de actividades auténticas.
- Potencian la interacción estudiante-estudiante y estudiante-profesor.
- Ofrecen mayores recursos y medios en el proceso educativo.

Este conjunto de características puede estar presentes en los ambientes híbridos; sin embargo, su concreción y mejor aprovechamiento requiere de un diseño y desarrollo deliberado y planeado. La expansión del ambiente de aprendizaje, implica el reconocimiento de todos los espacios y tiempos (presenciales, virtuales, autónomos y tiempos sincrónicos y asincrónicos) en el diseño, desarrollo, seguimiento y evaluación del ambiente de aprendizaje

Los estudiantes frente a los ambientes híbridos de aprendizaje

También para los estudiantes representa un movimiento y un cambio en el proceso de construcción de conocimiento el pasar de la modalidad presencial a la virtual. Por ejemplo, con respecto a la forma de orientar su aprendizaje de los contenidos, la forma de interactuar con sus compañeros o las habilidades que deberá poner en juego para aprender. Según Barberà y Badia (2004), existen, al menos, seis aspectos que el estudiante inicialmente presencial va a tener que adaptar en su proceso de virtualizar su aprendizaje:

- Una organización menos definida del espacio y tiempo educativos;



- Un incremento de las tecnologías de la información y la comunicación en su aprendizaje;
- Una planificación de su aprendizaje menos dirigida por el profesor;
- Unos materiales con cualidades tecnológicas;
- Una interacción social virtual con características diferentes de la presencial y un desarrollo diferente de las actividades de aprendizaje.

El docente frente a los ambientes híbridos de aprendizaje

Barberà y Badia (2004) analizan la función del profesor desde lo que ellos denominan focos para tener en cuenta a la hora de impartir una docencia de calidad, vista desde lo presencial y lo virtual. Estos autores expresan que una buena docencia presencial y virtual depende, por ejemplo, de la calidad de la planificación que ejecute el profesor en términos de ajuste y diversidad, de la interacción que sea capaz de establecer para ayudar a sus alumnos a construir conocimiento significativo para ellos, la colaboración e interacción que exista entre los profesores a los diferentes niveles posibles y el tiempo dedicado a la docencia con relación al seguimiento efectuado.

El principal reto en el diseño y desarrollo de los ambientes híbridos, está en comprender que se trata de una nueva modalidad educativa, con características particulares, que bien entendida puede llevar al mejor aprovechamiento de las posibilidades tanto presenciales como virtuales. Entender los ambientes híbridos como ambientes presenciales con elementos virtuales de apoyo, o como ambientes virtuales con algunos encuentros presenciales, reduce las posibilidades de esta modalidad.

En el aprendizaje híbrido, el rol de los docentes va más allá del uso de la tecnología en las aulas virtuales. Deben asumir varios roles (Carranza, 2023):

1. Facilitadores: Generan cohesión y marcan objetivos comunes.
2. Conocedores de Edtech: Dominan las herramientas digitales y las nuevas formas de comunicación.
3. Diseñadores Educativos: Planifican lecciones con mentalidad digital, creando experiencias de aprendizaje efectivas.

En resumen, los docentes son piezas clave en la educación híbrida, guiando a los estudiantes y estimulando procesos de pensamiento.

Herramientas virtuales utilizadas en ambientes híbridos de aprendizaje

Se toma como apoyo a Mota, Riffo y Moyano (2023) para describir algunas de las tecnologías utilizadas en los ambientes híbridos, pero antes es importante destacar que la elección de las tecnologías específicas puede variar según las preferencias de la institución, los recursos disponibles y las obligaciones de los educandos y profesores



implicados en el proceso educativo. A continuación, se presentan algunos ejemplos de herramientas virtuales utilizadas en estos ambientes:

1. Plataformas de gestión del aprendizaje (LMS): Estas herramientas permiten a los profesores crear y administrar cursos en línea, compartir materiales, asignar tareas y evaluar el progreso de los estudiantes. Ejemplos populares incluyen Moodle, Canvas y Blackboard.
2. Videoconferencias y webinars: Herramientas como Zoom, Microsoft Teams o Google Meet facilitan la comunicación en tiempo real entre profesores y estudiantes, así como la colaboración en grupo.
3. Contenido multimedia: Se utilizan videos, podcasts, simulaciones y otros recursos multimedia para enriquecer el aprendizaje. Plataformas como YouTube, Khan Academy y TED Talks.
4. Foros y redes sociales educativas: Estos espacios permiten a los estudiantes interactuar, debatir y colaborar. Ejemplos incluyen Reddit, Edmodo y grupos de Facebook.
5. Herramientas de evaluación en línea: Plataformas como Kahoot!, Quizizz o Socrative se utilizan para crear cuestionarios y evaluaciones interactivas.
6. Blogs y wikis: Estas herramientas fomentan la creación colaborativa de contenido y la reflexión. Ejemplos incluyen WordPress y Wikispaces.

La elección de herramientas depende de los objetivos de aprendizaje y las necesidades específicas de cada curso o actividad.

Un aprendizaje híbrido

Se coinciden con Carranza (2023) en que, aún falta preparación sobre estos temas, ya que se han confundido los términos, muchas de las instituciones educativas consideran que están haciendo uso de esta modalidad con tan solo utilizar alguna plataforma educativa, sin enfocarse en las metodologías utilizadas. En esos casos, no se ha llevado a cabo una verdadera educación virtual, sino que sólo se trasladó el método de enseñanza tradicional a una pantalla, sin estructura que permita garantizar un aprendizaje significativo en los estudiantes.

Es aquí donde radica la importancia de una planificación idónea de las estrategias de enseñanza mediadas por tecnología. Estas estrategias deben ayudar al estudiante a transitar por las cinco dimensiones que conforman el aprendizaje significativo: la motivación, comprensión, la funcionalidad, la participación activa y la relación con la vida real. Todo ello se puede lograr a través de la modalidad híbrida. La tarea del docente es doble: por un lado, debe asegurarse de que los estudiantes aprendan los contenidos estipulados en los programas de estudios y, simultáneamente, estimular los procesos superiores de pensamiento.



A continuación, se muestran algunas experiencias en la utilización de ambientes virtuales de aprendizaje en el contexto del modelo educativo híbrido:

1. “Experiencias innovadoras en ambientes de aprendizaje híbridos y virtuales”: Este libro reúne ensayos de docentes y directivos de universidades de distintas partes del mundo durante la pandemia de COVID-19. Analizan y replantean su quehacer educativo en niveles y dimensiones, transitando desde las formas clásicas de enseñar hacia modalidades híbridas o virtuales. (Vallín, 2023)
2. “Aprendizaje híbrido generado desde las Instituciones de Educación Superior”: Este artículo explora cómo las clases universitarias se transformaron debido a la pandemia. Se aceleró el modelo de aprendizaje híbrido, reconfigurando contenidos programáticos y estrategias de evaluación. (Hernández, 2021)
3. “Modelo de aprendizaje híbrido”: Este estudio presenta un modelo híbrido que combina interacción sincrónica y asincrónica en espacios educativos. Aunque diseñado principalmente para educación superior, podría adaptarse a otras realidades. (González y otros, 2023).

La evaluación, fundamentos teóricos

El sistema de evaluación permite conocer oportunamente los problemas del aprendizaje para que profesores y estudiantes adopten las medidas remediales que sean necesarias y se eviten fracasos irreversibles al final del curso. En la actualidad la evaluación es uno de los problemas más complejos de la práctica pedagógica en el aula ya que la misma es generalmente cuantitativa y está relacionada con el rendimiento académico (García et al., 2021).

La evaluación formativa es un término que fue introducido el año 1967 por M. Scriven para referirse a los procedimientos utilizados por los profesores con la finalidad de adaptar su proceso didáctico, a los progresos y necesidades de aprendizaje observados en sus alumnos. Es la que se realiza durante el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje para localizar las deficiencias cuando aún se está en posibilidad de remediarlas, introducir sobre la marcha rectificaciones a que hubiere lugar en el proyecto educativo y tomar las decisiones pertinentes, adecuadas para optimizar el proceso de logro del éxito por el alumno (Rosales, 2014; Cruzado et al, 2022).

Milian y Fuentes (2004) consideran que la evaluación formativa es un proceso encaminado a la valoración de cómo el resultado, como expresión del estadio final del proceso, expresa el proceso en su conjunto; por ello evaluar es delimitar la pertinencia, la optimización y el impacto del proceso que se manifiesta y se concreta en la valoración de que una vez transcurrido el proceso se dispone de estudiantes transformados, de profesores más aptos y de un proceso más adecuado.

La evaluación formativa se concibe como una actividad sistemática integrada dentro del proceso educativo, y su finalidad es la optimización del mismo. Tiene por objeto proporcionar la máxima información para mejorar este



proceso, reajustando los objetivos, revisando críticamente planes, programas, métodos y recursos, facilitando la máxima ayuda y orientación a los alumnos. La evaluación formativa permite recabar información con la finalidad de examinar y perfeccionar el aprendizaje durante su construcción (Rosales, 2014; Cruzado et al, 2022).

El Reglamento para el trabajo docente y metodológico MES, Resolución 47 del 2022, plantea acerca de la evaluación en el Artículo 307.1: “La evaluación del aprendizaje en la educación superior tiene un carácter continuo, cualitativo e integrador; y debe estar basada, fundamentalmente, en el desempeño del estudiante durante el proceso de aprendizaje. Se debe desarrollar de manera dinámica, en que no solo evalúe el profesor, sino priorizar la participación de los estudiantes mediante la evaluación grupal y la autoevaluación, logrando un ambiente comunicativo en este proceso. Puede incluir aspectos teóricos y prácticos vinculados a ejercicios integradores; así como, contenidos de carácter académico, laboral e investigativo”. (MES, 2022: 80 y 81)

A decir de Milian y Fuentes (2004) y Castro Pimienta, (2008), se debe tener presente: la unidad de lo cognitivo y lo afectivo, el aprendizaje como hecho social y personal y la no absolutización de lo externo y lo interno. Puentes, (2013) considera que la evaluación formativa se debe caracterizar por ser: holística, dialéctica, procesual, democrática, horizontal, participativa, permanente, continua, flexible, y abierta. Por su parte Rosales, (2014) argumenta que debe ser sistemática, integral, formativa, continua, flexible, recurrente y decisoria. Debe usar múltiples procedimientos y desarrollar autonomía, reflexión, crítica, y responsabilidad.

Se comparte el criterio de Hamodi, et al, (2015) cuando refiere que la evaluación formativa pretende que el alumnado apruebe, pero sobre todo que aprenda, interiorice y desarrolle a lo largo de todo el proceso de enseñanza-aprendizaje las competencias que le serán necesarias en su futura práctica profesional. La evaluación formativa permite elevar la calidad del aprendizaje y aumentar el rendimiento de los estudiantes. Se convierte en un acto educativo y deja de ser sancionadora.

Según Pons y Serrano, (2012) la evaluación puede tener un carácter sumativo terminal o formativo procesal. La coexistencia de (en mayor o menor grado) las funciones pedagógica y acreditativo-social de la evaluación en el ámbito instruccional, llevan a conceptualizar diferentes tipos de evaluación: por su finalidad y función: formativa o sumativa; por su extensión: global o parcial; según el agente evaluador: interna: autoevaluación, coevaluación, heteroevaluación, externa; por el momento de aplicación: inicial, procesual o final; por el criterio de comparación: auto-referencial o hetero-referencial (Pons y Serrano, 2012)

López (2014) plantean que entre las técnicas evaluativas de la evaluación formativa están: mapas mentales, solución de problemas, método de casos, proyectos, diario, debate, ensayos, técnica de la pregunta y el portafolios, entre otras.



La evaluación en el modelo híbrido

Los modelos de educación híbrida se distinguen fundamentalmente por aprovechar las tecnologías digitales para organizar el proceso de enseñanza y aprendizaje de manera flexible y abierta, combinando los espacios presenciales y en línea, así como los tiempos sincrónico y asincrónico. Este tipo de modelos se viene impulsando en los últimos años principalmente en la educación superior (Claro y Castro, 2024).

En la tabla 1 se presenta cómo se da la evaluación en los cinco modelos híbridos en la actualidad. Se toma de fuente a las autoras Claro y Castro, 2024.

Tabla 1. La evaluación en los modelos híbridos

#	Modelos	Autoría	Evaluación
1	Modelo flipped classroom o aula invertida	Sams y Bergmann (2013); Brame (2013); González-Gómez et al. (2016)	Cuestionarios con preguntas de alternativas para evaluar antes de la sesión y profundizar en las respuestas más débiles durante la clase presencial. Asignación de escritura previa permite a estudiantes aclarar su pensamiento sobre un tema e identificar dificultades
2	Modelo rotación	Staker y Horn (2012)	Test (quiz), tareas de investigación
3	Modelo flex	Staker y Horn (2012)	Entre algunos de los tipos de evaluación se encuentran las presentaciones orales, revisión por pares, insignias de aprendizaje, así como también pruebas estandarizadas
4	Modelo “a la carta”	Staker y Horn (2012)	No se mencionan tipos de evaluación específicas, dado que el enfoque de enseñanza es principalmente tradicional, pero con modalidades de trabajo híbridas (en línea y presencial)
5	Modelo sincrónico	Bower et al. (2015)	Trabajos de investigación, test de preguntas abiertas, portafolio, mapas conceptuales, entre otros

Fuente: Claro y Castro, 2024.

La educación híbrida está presente y retoma firmeza a largo plazo, pero aún se siente que esta modalidad, carece de un marco de evaluación digital coherente. Al igual que con cualquier cambio importante, en la educación híbrida el éxito depende del dominio de las nuevas herramientas (Acuña, 2022).

Coinciden varios autores al plantear las deficiencias y limitantes que tiene la evaluación en el modelo híbrido. Consideran que las evaluaciones deben ser más pertinentes para medir los resultados de las actividades propuestas (Acuña, 2022; Claro y Castro, 2024). Lo ideal es que la evaluación online se centre en los objetivos y las competencias de aprendizaje. La evaluación online en los cursos híbridos debe permitir el desarrollo de habilidades para toda la vida y preparar a los estudiantes para el mundo real, al mismo tiempo que garantice la inclusión y la accesibilidad. Se debe innovar en la evaluación lo que significa dejar de lado los métodos tradicionales. Se deben



adaptar las pruebas de lápiz y papel a los exámenes en línea con un cambio de enfoque y con la ayuda de las herramientas tecnológicas disponibles.

Los desafíos de la evaluación en el modelo híbrido

Los desafíos de la evaluación en el modelo híbrido son variados y requieren una adaptación cuidadosa. Algunos de los principales desafíos incluyen (Charma, 2020; Mayanaza, Roque y Cruz 2023):

1. Equidad y Acceso:
 - Garantizar que todos los estudiantes tengan acceso equitativo a las evaluaciones, independientemente de su ubicación o acceso a tecnología.
 - Considerar la brecha digital y las diferencias en el acceso a Internet y dispositivos.
2. Integridad y Plagio:
 - Detectar y prevenir el plagio en evaluaciones online.
 - Diseñar evaluaciones que fomenten la originalidad y la comprensión profunda.
3. Autenticidad:
 - Verificar que el estudiante que realiza la evaluación es realmente quien dice ser.
 - Evitar que los estudiantes compartan respuestas o se ayuden mutuamente.
4. Variedad de Formatos:
 - Diseñar evaluaciones que vayan más allá de los exámenes tradicionales.
 - Incluir proyectos, presentaciones, discusiones y actividades prácticas.
5. Feedback Oportuno:
 - Proporcionar retroalimentación rápida y constructiva a los estudiantes.
 - La demora en el feedback puede afectar la motivación y el aprendizaje.
6. Evaluación del Aprendizaje Activo:
 - Evaluar habilidades como la resolución de problemas, la creatividad y la colaboración.
 - Diseñar evaluaciones que reflejen el aprendizaje activo y la aplicación de conocimientos.
7. Carga de Trabajo Docente:
 - La adaptación a la evaluación híbrida puede requerir más tiempo y esfuerzo por parte de los docentes.
 - Diseñar evaluaciones eficientes y efectivas.

La evaluación en el modelo híbrido implica considerar aspectos tecnológicos, pedagógicos y logísticos para garantizar una experiencia de evaluación significativa y justa para todos los estudiantes.



Herramientas tecnológicas que pueden ser útiles para la evaluación en un entorno híbrido

Existen varias herramientas tecnológicas que pueden ser útiles para la evaluación en un entorno híbrido. Se destacan entre ellas: (Walss, 2021; Sifuentes, Murga y Oscco, 2023; Cano y Halbaut, 2023).

1. BB-Collaborate: Una herramienta de colaboración en línea que permite realizar sesiones de videoconferencia, compartir pantalla y colaborar en tiempo real.
2. Tareas en Moodle: Moodle es una plataforma de aprendizaje en línea ampliamente utilizada. Las tareas en Moodle pueden incluir entregas de trabajos, cuestionarios y actividades interactivas.
3. EDpuzzle: Permite crear videos interactivos con preguntas y actividades para evaluar el aprendizaje de los estudiantes.
4. Flipgrid: Una plataforma para crear y compartir videos cortos en los que los estudiantes pueden responder preguntas o presentar sus ideas.
5. Nearpod: Facilita la creación de presentaciones interactivas con preguntas, encuestas y actividades.
6. Quizlet: Ideal para crear cuestionarios, tarjetas de memoria y juegos para evaluar el conocimiento.
7. Genially: Permite diseñar presentaciones interactivas y recursos visuales atractivos.
8. Mentimeter: Herramienta para realizar encuestas y obtener retroalimentación en tiempo real.
9. Piazza: Plataforma de discusión en línea que puede utilizarse para evaluar la participación y el pensamiento crítico.
10. Socrative: Permite crear cuestionarios y actividades de evaluación formativa.

La elección de la herramienta dependerá de los objetivos de evaluación y las necesidades específicas de los estudiantes.

Competencias para el trabajo en los entornos virtuales de aprendizaje y la evaluación formativa en el Modelo Educativo Híbrido:

Como resultado del estudio de los núcleos teóricos, se realiza la propuesta de competencias para el trabajo en los entornos virtuales de aprendizaje y la evaluación formativa. A continuación, se detallan:

Competencias para el trabajo en los entornos virtuales de aprendizaje:

- Analizar la necesidad de utilizar un EVA en el proceso de enseñanza aprendizaje (PEA): el profesor debe ser capaz de identificar la necesidad de un espacio virtual para contribuir al desarrollo del PEA. En este análisis debe tenerse en cuenta qué elementos del PEA se desarrollarán a través del EVA, de qué manera se realizará la interacción entre los participantes y qué recursos y actividades se diseñarán en este espacio.



- Identificar plataformas digitales que constituyan EVA, para el diseño y montaje de cursos virtuales: el profesor debe ser capaz de identificar qué EVA utilizar para el diseño y montaje de cursos.
- Diseñar didácticamente un curso teniendo en cuenta las posibilidades que brinda el EVA y las necesidades de la asignatura: el profesor debe determinar la manera en que dará cumplimiento a cada objetivo de la asignatura, a través de la selección de recursos y actividades disponibles.
- Crear cursos virtuales que respondan a un diseño didáctico definido: el profesor debe tener habilidades para el montaje de cursos virtuales en EVA, teniendo en cuenta los requerimientos tecnológicos y didácticos.
- Definir las actividades de aprendizaje necesarias para el cumplimiento de los objetivos del curso: el profesor debe ser capaz de definir y diseñar los tipos de actividades de aprendizaje necesarios para el desarrollo del curso.
- Identificar recursos educativos digitales a emplear en el curso: el profesor debe, durante el diseño del curso, identificar los recursos educativos digitales necesarios para su desarrollo.
- Definir las actividades de interacción necesarias para propiciar la interactividad y comunicación constante entre estudiantes y profesores: el profesor debe ser capaz de definir y diseñar las actividades de interacción, teniendo en cuenta las características del curso, la disponibilidad tecnológica y las características de los participantes.
- Diseñar las actividades de evaluación del aprendizaje en cursos en los EVA, para evaluar el cumplimiento de los objetivos definidos: el profesor debe ser capaz de identificar el tipo de recurso a utilizar y diseñar las actividades de evaluación.
- Evaluar la calidad del diseño de cursos en EVA: el profesor debe ser capaz de evaluar la utilización del curso virtual en el desarrollo de la asignatura, así como la calidad del diseño de los recursos y actividades en función de cumplir los objetivos definidos.

Competencias para el desarrollo de la evaluación formativa en el Modelo Educativo Híbrido:

- Integrar herramientas tecnológicas en la evaluación: El profesor debe ser competente en el uso de plataformas y herramientas digitales que faciliten la evaluación formativa, como aplicaciones de sondeos, encuestas en línea, y sistemas de gestión del aprendizaje (LMS) que permiten realizar evaluaciones rápidas y formularios para obtener retroalimentación.
- Diseñar actividades de evaluación interactiva: El profesor debe ser capaz de crear actividades de evaluación que aprovechen las capacidades interactivas de la tecnología, como foros de discusión en línea, videos interactivos y quizzes en tiempo real, que fomenten la participación activa de los estudiantes.



- Utilizar datos y analíticas para evaluar el progreso: El profesor debe saber interpretar datos analíticos generados por plataformas digitales para monitorear el progreso y desempeño de los estudiantes, permitiendo realizar ajustes en el proceso de enseñanza-aprendizaje de manera oportuna.
- Implementar mecanismos de retroalimentación digital: El profesor debe tener la habilidad para proporcionar retroalimentación constructiva a través de medios digitales, utilizando comentarios en línea, grabaciones de voz o video, de forma que los estudiantes puedan acceder a ella fácilmente y a su propio ritmo.
- Facilitar la autoevaluación y la coevaluación a través de tecnología: El profesor debe ser capaz de diseñar mecanismos digitales que permitan a los estudiantes realizar autoevaluaciones y coevaluaciones, fomentando la reflexión sobre su propio aprendizaje y el de sus compañeros mediante herramientas como rúbricas en línea.
- Adaptar las evaluaciones a entornos virtuales: El profesor debe tener la capacidad de modificar o adaptar los métodos de evaluación para que sean pertinentes y efectivas en un entorno virtual, garantizando que se alineen con los objetivos de aprendizaje en un contexto híbrido.
- Promocionar la reflexión colaborativa en línea: El profesor debe incentivar la utilización de herramientas digitales que faciliten la reflexión grupal sobre el aprendizaje, como blogs, wikis o redes sociales, permitiendo que los estudiantes compartan sus experiencias y aprendizajes de manera colaborativa.
- Crear un ambiente seguro y ético para la evaluación en línea: El profesor debe ser capaz de establecer directrices claras sobre la ética en la evaluación digital, asegurando que se respete la privacidad y la integridad de los estudiantes, y fomentando un clima de confianza y respeto en el entorno virtual.

Conclusiones

El desarrollo del trabajo permitió presentar algunos elementos conceptuales relacionados con los ambientes virtuales de aprendizaje como vía de interacción entre los estudiantes, en el modelo educativo híbrido. Se dio respuesta a varias interrogantes relacionadas con la función de los ambientes virtuales de aprendizaje en la aplicación de este tipo de modelo, la definición de ambientes híbridos de aprendizaje, los elementos esenciales que caracterizan a estos ambientes, para la aplicación del modelo educativo híbrido y el papel y beneficios que obtienen los estudiantes con su aplicación.

La evaluación online es una parte fundamental del aprendizaje híbrido y debe llevarse a cabo con el mismo nivel de cuidado y rigor que se pone en la creación de los contenidos de aprendizaje. Se obtuvo la conceptualización de estos dos núcleos teóricos, los cuales constituyen un resultado del Proyecto Sectorial: El modelo educativo híbrido: propuestas para la formación continua de docentes universitarios, el cual forma parte del Programa Sectorial: “Educación Superior y Desarrollo Sostenible” del Ministerio de Educación Superior



Conflictos de intereses

Los autores no poseen conflictos de intereses.

Contribución de los autores

1. Conceptualización: Ailec Granda Dihigo, María Teresa Pérez Pino
2. Curación de datos: Yamilka Gómez León
3. Análisis formal: Ailec Granda Dihigo
4. Investigación: Ailec Granda Dihigo, Yamilka Gómez León y María Teresa Pérez Pino
5. Metodología: María Teresa Pérez Pino
6. Administración del proyecto: Ailec Granda Dihigo
7. Supervisión: Yamilka Gómez León
8. Validación: Ailec Granda Dihigo
9. Visualización: Yamilka Gómez León
10. Redacción – borrador original: Ailec Granda Dihigo, Yamilka Gómez León y María Teresa Pérez Pino
11. Redacción – revisión y edición: Ailec Granda Dihigo, Yamilka Gómez León y María Teresa Pérez Pino

Financiamiento

La investigación no requirió fuente de financiamiento externa.

Referencias

- Acuña, M. (2022). Evaluación online en la Educación Híbrida. Evirtualplus. <https://www.evvirtualplus.com/evaluacion-online-en-la-educacion-hibrida/>
- Barberà, E. y Badia, A. (2004). Educar con aulas virtuales. Orientaciones para la innovación en el proceso de enseñanza y aprendizaje. Madrid: Machado Libros
- Cano, E.; Halbaut, L. (2023). Herramientas digitales para la evaluación de competencias transversales en el Grado de Educación primaria en contextos de docencia híbrida. Revista Complutense de Educación, 34(3), 569-581. <https://redined.educacion.gob.es/xmlui/bitstream/handle/11162/252905/Herramientas.pdf?sequence=1>
- Carranza, M.R. (2023) Aprendizaje híbrido, una promesa para la educación. Disponible en <https://theconversation.com/aprendizaje-hibrido-una-promesa-para-la-educacion-200780>



- Charma, V. (2020). Desafíos y oportunidad de la educación híbrida. <https://msxl-blogmicrosofteducacion.azurewebsites.net/es-xl/blogmicrosofteducacion/2020/12/18/desafios-y-oportunidad-de-la-educacion-hibrida/>
- Claro, M. y Castro, C. (2024). Modelos híbridos potenciados por tecnologías digitales para América Latina. UNESCO. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000389453/PDF/389453spa.pdf.multi>
- Cruzado Saldaña, Jenner José. (2022). La evaluación formativa en la educación. *Comuni@cción*, 13(2), 149-160. <https://dx.doi.org/10.33595/2226-1478.13.2.672>
- Duart, J. M., Gil, M., Pujol, M., & Castaño, J. (2008). *La universidad en la sociedad red* (1ra ed.). Barcelona: UOC – Ariel.
- García, J., Farfán, J., Fuertes, L. & Montellanos, A. (2021). Evaluación formativa: un reto para el docente en la educación a distancia. *Formative assessment: a challenge for teachers in distance education*. *Revista Amelica*. vol. 4, núm. 2, 2021. <http://portal.amelica.org/ameli/jatsRepo/390/3902197004/html/index.html>
- González, A. y otros. (2023). Modelo de aprendizaje híbrido apoyado por tecnologías emergentes (hylet). *Revista Cubana de Educación Superior*. 42(especial 1), 83–98
- Hamodi, C. L. (2015) Medios, técnicas e instrumentos de evaluación formativa y compartida del aprendizaje en educación superior. *Perfiles educativos*, 37, 146 - 161. http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S0185-26982015000100009&script=sci_arttext&tlng=pt
- Hernández, M.J. y otros (2021). Aprendizaje híbrido generado desde las Instituciones de Educación Superior en México. *Revista de ciencias sociales*, 27 (4). 49-61
- López Fernández, (2014) *El portafolio digital discente como metodología evaluativa innovadora. Estudio de caso múltiple del comportamiento de los aprendices como gestores de su propio aprendizaje virtual en el contexto del EEES*. Universidad de Barcelona, España: Tesis de doctorado.
- Mayanaza, D. V., Roque, P. & Cruz, F. N. (2023). Oportunidades y desafíos de la educación híbrida en el contexto pospandémico. *Horizontes Revista de Investigación en Ciencias de la Educación*, 7(28), 1028-1041. Epub 09 de febrero de 2023. <https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v7i28.572>
- Melzner, S. (2023) ¿Qué son los ambientes híbridos de aprendizaje? Disponible en: <https://tumaestros.co/ambientes-hibridos-de-aprendizaje/>
- Milián, M. R. y Fuentes, R. (2004) La evaluación como un proceso participativo. *Revista Pedagogía Universitaria*, 9(4), 26 - 37.



- Ministerio de Educación Superior. (2022). Reglamento para el trabajo docente metodológico. La Habana: Resolución 47 del 2022.
- Mota, K., Riffo, R. y Moyano, G. (2023). Aulas híbridas y las Tecnologías del Aprendizaje y el Conocimiento (TAC) en las universidades chilenas. *EduSol* 23 (85)
- Pantoja, Y. y otros (2022). Ambientes híbridos de aprendizaje para el desarrollo de asignaturas mediante un enfoque constructivista *Universidad y Sociedad*. 14 (1)
- Parte, L. y Herrador, T. (2021). Teaching Disruption by COVID-19: Burnout, Isolation, and Sense of Belonging in Accounting Tutors in E-Learning and B-Learning. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. <https://doi.org/10.3390/ijerph181910339>
- Pons, R., Serrano, J. (2012). Hacia una evaluación constructivista de los aprendizajes escolares. *Revista de evaluación educativa*, 1 (1). Recuperado de: <http://revalue.mx/revista/index.php/revalue/issue/current>
- Puentes, U. (2013) La evaluación y su carácter formativo. Conferencia magistral. La Habana: Universidad de las Ciencias Informáticas.
- Rosales, M. (2014) Proceso evaluativo: evaluación sumativa, evaluación formativa y su impacto en la evaluación actual. Congreso Iberoamericano de Ciencia, tecnología, Innovación y Educación. Buenos Aires, Argentina.
- Sifuentes, Y. T, Murga, Ó. J. & Oscco, F. G. (2023). Herramientas digitales en la evaluación formativa durante el contexto pandémico. *Horizontes Revista de Investigación en Ciencias de la Educación*, 7(27), 444-453. Epub 09 de enero de 2023. <https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v7i27.527>
- Vallín, A. y otros. (2023). Experiencias innovadoras en ambientes de aprendizaje híbridos y virtuales. Editorial Octaedro. ISBN: 9788419506412
- Vughan, N. (2021). Blended Learning and Shared Metacognition. *Blended Learning*, 282-299. <https://doi.org/10.4324/9781003037736-23>
- Walss, M. E. (2021). Diez herramientas digitales para facilitar la evaluación formativa. *Revista Tecnología, Ciencia Y Educación*, (18), 127–139. <https://doi.org/10.51302/tce.2021.575>

