

Modelo de aprendizaje híbrido apoyado por tecnologías emergentes (*hylet*)

Models of hybrid learning supported by emerging technologies (*hylet*)

Alemania González Peñafiel^{1*} <https://orcid.org/0000-0003-0469-2916>

Andrés García Martínez² <https://orcid.org/0000-0001-7782-8904>

Betty Bravo Zúñiga¹ <https://orcid.org/0000-0002-5993-177X>

¹Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

²Centro de estudios para el perfeccionamiento de la educación superior CEPES-
Universidad de La Habana

Autor para la correspondencia. alemania.gonzalez@cu.ucsg.edu.ec

RESUMEN

Los espacios híbridos de aprendizaje (HLS, por sus siglas en inglés) constituyen una alternativa actual para desarrollar el proceso de enseñanza aprendizaje en las universidades. Estos espacios son dinámicos y se caracterizan por una integración de lo presencial con lo virtual, logrando una experiencia única de aprendizaje que ninguna de las dos modalidades (presencial y virtual) por sí mismas lograrían. En el aprendizaje híbrido los docentes diseñan los escenarios de aprendizaje, con estudiantes a distancia (virtual) y otros de forma presencial al mismo tiempo, utilizando diversas tecnologías, por lo que requieren un nuevo diseño didáctico y un cambio en el rol del docente y del estudiante. La implementación de un modelo híbrido demanda un análisis del contexto, del modelo educativo de la universidad, de las necesidades, recursos y preferencias de aprendizaje de los estudiantes y el manejo de los recursos tecnológicos, tanto por parte de los docentes como de los estudiantes. El desarrollo de las llamadas tecnologías emergentes propicia un espacio de confluencias para la integración de estas tecnologías en un modelo de aprendizaje híbrido. El objetivo del trabajo es caracterizar el modelo *HyLET* de aprendizaje híbrido.

Palabras clave: proceso de enseñanza aprendizaje, espacios híbridos de aprendizaje, modelo de aprendizaje híbrido, tecnologías emergentes

ABSTRACT

Hybrid Learning Spaces (HLS) are a current alternative to develop the teaching-learning process in universities. These spaces are dynamic and characterized by an integration of the face-to-face with the virtual, achieving a unique learning experience that neither of the two modalities (face-to-face and virtual) would achieve by themselves. In hybrid learning, teachers design learning scenarios, with students at a distance (virtual) and others in person at the same time, using various technologies, so they require a new didactic design and a change in the role of the teacher and the student. The implementation of a hybrid model requires an analysis of the context, the educational model of the university, the needs, resources and learning preferences of students and the management of technological resources, both by teachers and students. The development of the so-called emerging technologies provides a space of confluences for the integration of these technologies into a hybrid-learning model. The aim of this paper is to characterize the *HyLET* model of hybrid learning.

Keywords: Teaching and Learning Process, Hybrid Learning Spaces, Hybrid Learning Model, Emerging Technologies

Recibido: 5/2/2023

Aceptado: 5/5/2023

INTRODUCCIÓN

La enseñanza universitaria está urgida de desarrollar nuevos modelos educativos flexibles, que se adapten a las necesidades y preferencias de aprendizaje de los estudiantes, basado en una sociedad del aprendizaje, donde las TIC, las tecnologías emergentes¹ y los dispositivos

¹ En una primera aproximación se puede plantear que las tecnologías emergentes en la educación, son herramientas, recursos e innovaciones actuales, utilizadas en diversos contextos educativos, con propósitos definidos, que tendrán un impacto a corto, mediano o largo plazo. En la educación son particularmente importantes las tecnologías emergentes asociadas a las TIC.

y comunicaciones móviles, sean integrados al proceso de enseñanza aprendizaje, convirtiéndose en herramientas fundamentales, en modalidades presencial, semipresencial, virtual e híbrida (Guaman, Villarreal y Cedeño, 2020).

De acuerdo a Grushka-Cockayne (2020), los sistemas de enseñanza que utilizan el aprendizaje híbrido, combinan actividades presenciales y a distancia, síncronas y asíncronas y metodología tradicional y de aula invertida. El principal reto es lograr la interacción de los estudiantes y la elaboración de actividades colaborativas, de modo que la modalidad de enseñanza no retroceda a métodos caducos limitados a la simple transmisión de contenidos. No se trata de sustituir los cursos tradicionales por instrumentos digitales de aprendizaje, sino de combinar/integrar los componentes digitales y presenciales, para satisfacer mejor las necesidades del estudiante y los objetivos de su formación.

Aprendizaje híbrido

El aprendizaje híbrido es una modalidad educativa integradora de componentes tradicionales e innovadores, presenciales y virtuales, formales y no formales, sincrónicos y asincrónicos, de diferentes lenguajes, enfoques docentes y estilos de aprendizaje, donde el aprovechamiento de las TIC permite dar a cada estudiante una experiencia de aprendizaje más personalizada, lo que significa un mayor control del estudiante sobre el tiempo, el lugar, la ruta y/o el ritmo de su aprendizaje. Se destaca un énfasis renovado en la exploración del aprendizaje híbrido al cual se le aporta una nueva dimensión al incluir experiencias de apoyo tanto a estudiantes locales como remotos en el mismo curso (Bodek, 2022).

El valor agregado de la modalidad híbrida es que tiene la potencialidad de combinar las fortalezas de la modalidad presencial y virtual, logrando una experiencia de aprendizaje que ninguna de las dos modalidades por sí mismas lograrían. La integración de ambas modalidades en una única experiencia de aprendizaje puede potenciar las oportunidades de aprendizaje de los estudiantes, pues lo que busca es, precisamente, resarcir las limitaciones de estos modelos y generar un entorno donde se puedan aprovechar al máximo sus ventajas (Gómez, 2021).

Los autores de esta investigación, tomando en cuenta el aporte de (González y García, 2021; Brechner et al., 2022), destacan las principales características del aprendizaje híbrido:

- El abordaje pedagógico del aprendizaje híbrido debería ser sustentado en modelos pedagógicos actuales, centrado en los estudiantes y sus intereses, orientado a desarrollar habilidades para la vida, currículos flexibles, uso de diferentes metodologías y estrategias y potenciar el trabajo colaborativo.
- Una nueva modalidad educativa siempre plantea nuevos retos, para lo que se requieren nuevos entornos de aprendizaje.
- Se requiere garantizar la conectividad para las instituciones educativas, los docentes y los estudiantes y que dispongan de los dispositivos y tecnologías adecuadas y el empleo de diferentes recursos, herramientas y tecnologías, con una adecuada capacitación para el uso de los mismos.
- Se deben priorizar los contenidos esenciales de las materias y la necesidad del uso de plataformas educativas.
- Lograr una integración efectiva de las actividades presenciales y virtuales.
- Los diferentes mecanismos y herramientas para el aprendizaje híbrido requerirán diferentes tipos y niveles de ayuda para los estudiantes.
- El elemento clave que sustenta un aprendizaje híbrido es el alcance y la naturaleza de los canales de comunicación proporcionados a apoyar a los estudiantes. La comunicación por diferentes vías resulta esencial, apoyado por las TIC y tecnologías emergentes, con una adecuada flexibilidad de acceso a los contenidos.
- El aprendizaje híbrido brinda la oportunidad de llegar a un gran número de audiencia globalmente dispersa en un corto período de tiempo.

Modelos de aprendizaje híbrido

Un modelo de aprendizaje híbrido se presenta como un modelo flexible, inclusivo, interactivo, que suscita la superación de las brechas existentes en el aprendizaje. Su esencia radica en una dualidad entre la educación virtual y la presencial.

Los principales modelos de aprendizaje híbrido, de acuerdo al criterio de los autores de esta investigación, se pueden resumir en (Hotmart, 2021; Spencer, 2021; NEA, 2022):

1. Modelo híbrido sincrónico. Trata de combinar en una clase la presencia física de algunos estudiantes con la participación online de otros. Puede haber rotación entre los grupos o mantenerse igual a lo largo del curso.

2. Modelo de rotación por estaciones. La idea principal del aprendizaje en estaciones consiste en que los estudiantes realicen una unidad didáctica completa o bien sólo una parte, repartida en diferentes estaciones de trabajo. Es decir, el profesor reparte todos los contenidos de una unidad en pequeños fragmentos que quedan a disposición de los alumnos en las diferentes estaciones. Las clases se dividen en estaciones de trabajo y cada una de ellas tiene una función específica que, en su conjunto, logran alcanzar un único objetivo, donde por lo menos una de esas estaciones debe ser online. En este modelo, cada alumno (o grupo) trabaja en un espacio durante un tiempo determinado, y luego pasa a otro hasta completar todas las estaciones a lo largo del proceso.

3. Modelo de aprendizaje híbrido personalizado. La estrategia en este modelo, es la de tomar en consideración los intereses, objetivos y preferencias de aprendizaje del estudiante en el diseño, la planificación y desarrollo de las actividades de enseñanza aprendizaje, en particular el diseño de actividades social y culturalmente relevantes para el alumnado, en escenarios que combinen lo virtual y lo presencial. Está dirigido a promover y reforzar el sentido y valor personal que los estudiantes atribuyen a lo que aprenden en las instituciones educativas y entenderse mejor a sí mismo y al mundo que le rodea, para así poder actuar sobre la realidad en la que está inmerso, y a proyectarse hacia el futuro construyendo planes de acción y escenarios que le implican personalmente.

4. Modelo *HyFlex*. Una de las propuestas de modelo de aprendizaje híbrido más difundida es la que plantea la *National Education Association*, denominado modelo *HyFlex learning*, que es una modalidad de enseñanza que presenta los componentes de aprendizaje híbrido o combinado en una estructura de curso flexible que brinda a los estudiantes la opción de asistir a sesiones en el aula, participar en línea o hacer ambas cosas.

Es un modelo caracterizado por la flexibilidad de los modos de atención, se presta más al aprendizaje sincrónico, los estudiantes pueden participar ya sea cara a cara o en línea en tiempo real, en el momento, lugar y ritmo que elija el estudiante. Además en este modelo, la tecnología se utiliza para ofrecer contenido adicional, facilitar las actividades de aprendizaje, comunicarse con los estudiantes, albergar recursos y materiales de aprendizaje, y servir como un portal para recibir y devolver asignaciones. Las prácticas pedagógicas del Modelo *HyFlex*, se basan más en el aprendizaje sincrónico y las evaluaciones formativas, que pueden incluir el uso de herramientas de respuesta de los estudiantes en tiempo real.

Cómo se ha analizado, los modelos híbridos implican la integración de espacios educativos presenciales y virtuales para ampliar las oportunidades de aprendizaje. Esto no significa agregar enseñanza virtual a la presencial o reemplazar esta última por la primera, sino encontrar las combinaciones más efectivas de ambos espacios educativos, para promover una mejor enseñanza, inclusiva para todas y todos los estudiantes (Operti, 2021).

La mayoría de los modelos híbridos reportados en la literatura, carecen de un fundamento pedagógico adecuado, con un débil tratamiento de las TIC y no apoyado en las tecnologías emergentes.

Numerosas propuestas de metodologías asociadas al aprendizaje híbrido lo combinan con otras estrategias de enseñanza aprendizaje como el ABP (aprendizaje basado en problemas), el APP (aprendizaje por proyectos), el ABC (aprendizaje basado en casos) y el ABE (aprendizaje basado en escenarios), que se pueden implementar por la característica esencial de un modelo híbrido que es su flexibilidad.

Principios que sustentan el diseño del modelo *HyLET*

En Maturanga (2022) se destacan 6 principios de un modelo de aprendizaje híbrido:

1. Equidad. Los enfoques de aprendizaje híbrido tienen el potencial de aumentar la equidad al ayudar a algunos estudiantes a superar las barreras que limitan el acceso a la educación, como la ubicación geográfica, la enfermedad o la discapacidad, así como al apoyar el aprendizaje continuo en momentos de aprendizaje interrumpido.
2. Inclusión. Destaca el sentido de pertenencia a la comunidad de aprendizaje, sin importar dónde, cuándo o cómo un estudiante esté aprendiendo, debe sentirse parte de la comunidad de aprendizaje.
3. Transparencia. La transparencia incluye que el aprendizaje sea visible para los estudiantes, quienes necesitan saber qué se debe aprender, cuáles son los próximos pasos de aprendizaje y cómo puede aprenderlo.
4. Capacidad de respuesta. En momentos de incertidumbre, el estudiante debe estar preparado para usar lo mejor que sabe en ese momento, recopilar continuamente datos y comentarios y ajustar lo que está haciendo en respuesta.
5. Coherencia y conexión. El objetivo del aprendizaje híbrido es que los estudiantes permanezcan conectados con su aprendizaje y entre ellos sin importar dónde, cuándo o cómo

estén aprendiendo. 6. Eficiencia y sostenibilidad. Es un enfoque de aprendizaje combinado, en el que el aprendizaje en línea se convierte en la columna vertebral del programa de aprendizaje, ya sea que los estudiantes estén en el sitio o aprendiendo de forma remota.

Más que principios, se trata de cualidades del aprendizaje híbrido, pero que deben ser tenidos en cuenta al diseñar el modelo *HyLET*.

Los principios que sustentan el modelo *HyLET* son los siguientes:

- Principio 1: Carácter social y desarrollador del aprendizaje híbrido.

El aprendizaje híbrido, en esta investigación, tiene como punto de partida la concepción histórico-cultural, al asumir el carácter social del aprendizaje y el papel del entorno y sus realidades en la formación humana, dotando a la virtualización de un referente preciso para la organización de sus ambientes, para la estructuración de sus relaciones, y para la orientación de sus proyecciones, en correspondencia con el papel de las TIC como entes mediadores de la actividad y como extensiones de los ámbitos de interacción social.

El proceso de enseñanza aprendizaje desarrollador apoyado por tecnologías emergentes tiene cómo una de sus cualidades principales su carácter dialógico, colaborativo, basado en la reflexión que se produce mediatizada por los materiales didácticos y las herramientas y tecnologías que apoyan este proceso y que guían, orientan, potencian y posibilitan el control y la evaluación del mismo.

- Principio 2: La evaluación formativa y la retroalimentación temprana como ejes del modelo.

Es importante que los profesores y estudiantes reconozcan que el uso de la retroalimentación atiende el tratamiento del error como un proceso normal de aprendizaje. La retroalimentación debe ser oportuna, es decir, debe emplearse en el momento apropiado para evitar afectar los niveles de confianza y no influir en los niveles de ansiedad de los estudiantes por ser corregidos en público. La retroalimentación temprana es formativa, se emplea habitualmente durante todo el proceso de enseñanza aprendizaje, está encaminada a motivar y apoyar a los estudiantes a mejorar y potenciar su aprendizaje y estimula a los estudiantes a reducir la brecha entre el conocimiento actual que poseen y el objetivo de aprendizaje.

El *debriefing* (interrogación), definido como la conversación entre varias personas para revisar un evento real o simulado, en la que los participantes analizan sus acciones y reflexionan sobre el papel de los procesos de pensamiento y las habilidades logradas, resulta la estrategia

más adecuada en el Modelo *HyLET* para desarrollar una evaluación formativa y una retroalimentación temprana.

- Principio 3: Unidad dialéctica de lo presencial y lo virtual y de lo formal e informal en el modelo *HyLET*.

Se destaca en el modelo la integración de las actividades presenciales y virtuales, creando una experiencia de aprendizaje que no poseen estas modalidades por separado, que no son rígidas y que se transforman y enriquecen en la práctica. El modelo *HyLET* tiene como pilar fundamental las tecnologías emergentes, de ahí que el estudiante utiliza la tecnología en entornos informales, como el hogar y otros lugares de socialización, se abre la posibilidad de convertir estos “otros entornos” en potenciales espacios de aprendizaje y que resultan fértiles para la construcción de conocimientos, habilidades y valores (de tácitos a explícitos) a través de hábitos de interacción cotidiana. Aunque ello los haga invisibles para los sistemas formales de educación, no lo son de ninguna manera para la vida profesional y social.

El mundo técnico-profesional requiere de conocimientos, habilidades y valores que en muchas ocasiones ni siquiera se enseñan dentro de los currículos formales de la educación, pero esos aprendizajes existen y son tremendamente valiosos para la formación de los profesionales, superando los límites entre la educación formal, no formal e informal, lo que se ha llamado cómo aprendizaje invisible (Cobo & Moravec, 2011).

Esta aproximación teórica a los principios que sustentan el modelo *HyLET*, debe ser asumida como punto de partida para transformar el proceso de enseñanza aprendizaje en entornos híbridos, dado en condiciones determinadas y considerando el desarrollo socio histórico concreto donde ocurre la acción educativa.

Dimensiones del modelo *HyLET*

En cuanto a las dimensiones del modelo *HyLET*, se identifican las siguientes:

- Dimensión Pedagógica. La dimensión pedagógica debe tomarse como núcleo esencial para tratar el aspecto educativo desde cualquier programa que pretenda ofrecerse tanto en la modalidad presencial, virtual, mixta e híbrida. Esta dimensión favorece todo el andamiaje que se deriva desde los programas formativos: los temas, los objetivos, los contenidos, las tareas de aprendizaje, los medios de enseñanza, las formas de concebir la evaluación y la

bibliografía a emplear. Otros aspectos pedagógicos importantes lo comprenden la estrategia de aprendizaje y la evaluación del proceso de enseñanza aprendizaje.

La dimensión pedagógica incluye un sistema de acciones y relaciones que se establecen en el diseño del curso, a partir del uso de las TIC y tecnologías emergentes, potenciando la realización de actividades de aprendizaje motivadoras y el trabajo colaborativo.

Esta dimensión exige cambios en el rol de los docentes y los estudiantes en el proceso de enseñanza aprendizaje en modalidad híbrida, bajo el enfoque del modelo *HyLET*. Los autores de la investigación destacan los siguientes roles de docentes y estudiantes:

Rol del docente:

- a) Diseñar situaciones de aprendizaje para acercar al estudiante a la realidad, con el acompañamiento y orientación para el logro de los resultados de aprendizaje en las clases híbridas en sus diferentes fases.
- b) Distinguir entre la evaluación de los aprendizajes y la evaluación para los aprendizajes, y enfatizar la motivación intrínseca de los estudiantes.
- c) Investigar sobre los avances de la ciencia y las nuevas metodologías educativas, así como también del manejo de las tecnologías emergentes.
- d) Ser comunicativo con sus estudiantes, estableciendo diálogos abiertos y reflexivos, colocando al estudiante en el centro de su proceso de aprendizaje.
- e) Mostrar atención por los intereses y preferencias de aprendizaje de sus estudiantes, considerando sus conocimientos previos.

Rol del estudiante:

- a) Ser capaz de manejar herramientas tecnológicas, en particular las tecnologías emergentes, con fines de aprendizaje.
- b) Ser autodidacta, indagador, cuestionador, reflexivo y crítico, pues debe discriminar información relevante de la que no es para tener certezas en sus conocimientos.
- c) Manifiestar una dedicación, disciplina e interés por su aprendizaje.
- d) Desarrollar hábitos de estudio adecuados al aprendizaje híbrido en entornos ubicuos.
- e) Ser capaz de trabajar de manera colaborativa y respetar la diversidad de pensamientos e ideas participando en un ambiente de equidad, libertad y de tolerancia.

- Dimensión Tecnológica. La dimensión tecnológica es una condición indispensable para poner en escena el aprendizaje híbrido. La institución educativa debe poseer la infraestructura

tecnológica adecuada, con una disposición de la tecnología necesaria y suficiente y debe tener establecido distintos canales de comunicación para que los participantes de las actividades virtuales tengan a su disposición varias alternativas. En esta dimensión se favorece la aplicación de tecnologías emergentes, en particular las siguientes:

- Trae Tu Propio Dispositivo (*Bring Your Own Device BYOD*). Esta tecnología consiste en dejar que los estudiantes utilicen sus dispositivos electrónicos en clase, en particular los dispositivos móviles (celulares inteligentes, tabletas y laptop) y elaborar los materiales didácticos para poder acceder desde estos dispositivos y comunicarse como ellos están acostumbrados al conectarse a las redes sociales, pero ahora con fines de su formación.
- YouTube. YouTube es una colosal videoteca donde se encuentran gran cantidad de documentos y tiene un tremendo potencial educativo tanto en la educación presencial, como en la educación a distancia, virtual e híbrida y es una de las redes sociales con mayor nivel de preferencia en todo el mundo, aunque muchas de las bondades que presenta en la educación no han sido aún exploradas.
- Podcast. Un podcast puede definirse como un archivo de audio que se puede escuchar desde un ordenador, *smartphone*, tableta u otro reproductor. Su descarga es gratuita, por lo que están al alcance de cualquiera. En el modelo híbrido, la inclusión de podcasts en el material didáctico abre la puerta a contenidos que pueden tener usos didácticos, desde la grabación de entrevistas con personas expertas o debates, hasta su utilización como diario de aprendizaje, donde el estudiante pueda narrar su proceso de aprendizaje y reflexionar sobre el mismo.
- Realidad aumentada y realidad virtual. La realidad aumentada y la realidad virtual son tecnologías que tratan de la superposición de datos a través de espacios para producir una nueva experiencia del mundo, amplificando el acceso a la información y generando nuevas oportunidades para el aprendizaje. La realidad aumentada es una tecnología que permite la combinación de información digital e información física en tiempo real, para crear con ello una nueva realidad enriquecida, mientras que en la realidad virtual la persona se sitúa en un entorno tecnológico creado artificialmente, y no se mezcla de esta forma con la realidad.

- Gamificación. La gamificación, o uso del juego en la educación se presenta como alternativa a las estrategias tradicionales del aula, y cada vez es más utilizada en la educación superior.
- Impresión 3D. La impresión 3D constituye una nueva forma de imprimir, donde un objeto tridimensional es creado mediante la superposición de capas sucesivas de material. A partir de un software de diseño y un software de laminado, se puede imprimir un objeto físico relacionado con cualquier área de conocimiento, que ayudará a los estudiantes en su comprensión, mejorará su creatividad y fomentará la motivación e interés de estos por las asignaturas y en particular por la tecnología.

Además de las tecnologías emergentes, en la propuesta de aprendizaje híbrido de esta investigación se sugiere utilizar los recursos que brinda la plataforma Moodle y las redes de aprendizaje. Por lo general el docente crea grupos de WhatsApp para tener una comunicación más fluida con los estudiantes y también crean comunidades de aprendizaje en red, conformadas por redes de aprendizaje que involucran a todos los estudiantes de un grupo y que pueden incrementar su eficacia si aprovechan la posibilidad que el espacio digital ofrece para generar nuevos escenarios educativos y canales de intercambio y participación entre los diferentes implicados.

- Dimensión Organizativa. La dimensión organizativa contiene y se refiere a toda la planificación y ordenación de los procesos, actores y recursos en función de los procesos educativos. Es importante destacar que para que el aprendizaje híbrido se torne en un proceso exitoso, es preciso reconocer que un punto crítico, tan importante como la disponibilidad y el despliegue adecuado de recursos informáticos y herramientas tecnológicas, es el compromiso activo y el trabajo permanente de directivos, docentes y del equipo de gestión de las tecnologías emergentes, como potenciadores del cambio en tal sentido.

- Dimensión comunicativa. Esta dimensión es imprescindible si se desea realizar un aprendizaje híbrido con transparencia y fluidez. Es un pilar de esta dimensión la unidad de la actividad y la comunicación en el proceso de enseñanza aprendizaje apoyado por las TIC y las tecnologías emergentes, que propicia la polémica, la búsqueda y la indagación.

La dimensión organizativa y la comunicativa, se preocupan tanto de la gestión institucional, como de los criterios orientadores del empleo de las TIC y las tecnologías emergentes y los procesos comunicativos a ella asociados. La dimensión organizativa es la que favorece de

forma armónica la relación de las demás dimensiones; de ahí la importancia de involucrar a los agentes administrativos y directivos de la institución. Estas dimensiones no pueden verse de forma aislada, ellas constituyen una unidad dialéctica en la concepción del aprendizaje híbrido.

Esta relación dialéctica de las dimensiones posibilita contribuir desde el modelo *HyLET* a favorecer una cultura colaborativa en el docente con el uso de las tecnologías.

Recomendaciones metodológicas para implementar en la práctica el modelo *HyLET*

Los autores de esta investigación consideran que para diseñar e implementar un modelo de aprendizaje híbrido, deben tomarse en cuenta los siguientes elementos (Viñas, 2022):

- **Diagnóstico.** Partir de un diagnóstico realista para determinar el estado actual de uso y conocimiento del aprendizaje híbrido, las tecnologías asociadas y la conectividad.
- **Capacitación.** La institución universitaria debe facilitar el acceso de los actores de la comunidad universitaria (estudiantes, profesores, directivos, graduados universitarios de la comunidad y otros) a la tecnología, y brindar capacitación permanente para que se puedan desarrollar las habilidades y valores relacionados con el uso de la misma. Se debe capacitar a los docentes, atendiendo no solamente a sus necesidades, sino también considerando las necesidades del estudiante y dirigir esa capacitación al dominio del modelo en todas sus dimensiones. No debe implementarse el modelo de manera de manera impositiva y los docentes deben negociar con los estudiantes.
- **Entornos híbridos de enseñanza aprendizaje.** Debe explicitarse los canales de comunicación que se utilizarán durante el curso y la utilización de plataformas LMS y otros entornos de enseñanza aprendizaje, privilegiando aquellos enriquecidos por las TIC y en particular las tecnologías emergentes. Para implementar el modelo no debe hacerse para toda la universidad, sino por pequeños grupos, carreras y en función de los resultados otros se irán sumando a la propuesta, es decir, debe realizarse de manera progresiva.
- **Actividades de aprendizaje.** Diseñar actividades de aprendizaje y tareas que potencien la autonomía de los estudiantes, que lo motiven y que alienten la interacción. Las actividades propuestas deben estar alineadas con los objetivos del curso, evitando sobrecargar a los estudiantes. Se deben elaborar los materiales didácticos que apoyarán

las diversas actividades del aprendizaje híbrido, tomando en cuenta las tecnologías disponibles.

- **Evaluación formativa.** El diseño de la evaluación debe ser coherente con las prácticas de enseñanza aprendizaje y debe pensarse como parte integral de las mismas. En este sentido, es fundamental identificar con qué herramientas se trabajó, qué tipo de actividades se llevaron a cabo y acercar propuestas de evaluación que contemplen todo el proceso, ofreciendo acompañamiento y retroalimentación y evaluar de forma integral, retomando el enfoque formativo. También debe llevarse a la práctica instancias de autoevaluación, coevaluación o evaluación entre pares y heteroevaluación, generando espacios para compartir saberes y experiencias, así como para reflexionar sobre la propia práctica, tanto a nivel individual como colectivo.
- **Evaluación del modelo.** Debe realizarse una evaluación sistemática de la marcha del modelo en diferentes asignaturas y carreras, realizando una retroalimentación para enriquecerlo acorde a los resultados que se vayan obteniendo en su implementación e irlo adaptando a los intereses de los estudiantes, las herramientas que van surgiendo y las propias asignaturas.
- **Continuidad del modelo.** Una de las claves pedagógicas para lograr la continuidad del modelo y que no termine con una simple aplicación en un curso, es la capacidad de las instituciones educativas y los docentes de reconocer los fundamentos pedagógicos y tecnológicos del modelo híbrido y desarrollar una propuesta educativa que, reconociendo las particularidades de cada comunidad, sea capaz de generar ecosistemas de aprendizaje para todos los estudiantes. El modelo debe ser resultado de una innovación educativa, por lo que resulta conveniente implementarlo como parte de un proyecto de innovación en la universidad, además es necesario realizar un análisis del costo económico de la implementación del modelo, que permita demostrar la viabilidad del mismo.

El modelo ha sido implementado en el Centro de Simulación de la Universidad Católica Santiago de Guayaquil, con resultados satisfactorios, tomando en cuenta el criterio de expertos y una experiencia educativa desarrollada en este Centro y está en fase de adaptación para implementarlo en la Universidad de La Habana, para lo que se diseñó una estrategia metodológica y criterios para organizar una clase en modalidad híbrida.

CONCLUSIONES

Se conceptualiza el aprendizaje híbrido como un proceso de enseñanza aprendizaje, centrado en el estudiante, que se desarrolla con un diseño de aprendizaje flexible que integra actividades presenciales, en línea y mixtas, realizadas de forma sincrónica y asincrónica, con un equilibrio entre ellas que asegure la mejor experiencia para las necesidades y preferencias de aprendizaje de los estudiantes, bajo una concepción pedagógica que privilegia el trabajo colaborativo, lo formal y no formal en el aprendizaje y la evaluación formativa y donde los docentes interactúan con los estudiantes a distancia y de forma presencial al mismo tiempo, utilizando diversas tecnologías de apoyo, definición que enriquece lo conocido hasta el momento como aprendizaje híbrido.

En la revisión bibliográfica de modelos de aprendizaje híbrido se comprueba que más que modelos se trata de metodologías o estrategias para desarrollar el aprendizaje híbrido, la mayoría carente de un sustento pedagógico adecuado, con un débil tratamiento de las TIC y no apoyado en las tecnologías emergentes.

Los principios que sustentan el modelo *HyLET* constituyen un importante aporte a los modelos de aprendizaje híbrido, ya que permiten integrar lo fundamentado en un proceso de enseñanza aprendizaje desarrollador, el aprendizaje híbrido y el aprendizaje invisible, apoyado por las TIC y en particular las tecnologías emergentes, que adecuadamente articulados le dan un sello distintivo a la propuesta de este modelo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Arias Ortiz, E., Brechner, M., Pérez Alfaro, M. y Vásquez, M. (2020). De la educación a distancia a la híbrida: 4 elementos clave para hacerla realidad. Banco Interamericano de Desarrollo. <https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/Hablemos-de-politica-educativa-enAmerica-Latina-y-el-Caribe-2-De-la-educacion-a-distancia-a-la-hibrida-4-elementos-clave-parahacerla-realidad.pdf>
- Balladares-Burgos, J. (2018). El aprendizaje híbrido y la educación digital del profesorado universitario. *Revista Cátedra*. 1(1), pp.53-69. Disponible en: <https://doi.org/10.29166/catedra.v1i1.76267>
- Bodek, Matthew (2022). Hybrid Learning – A New Dimension. PennState. Disponible en: <http://sites.psu.edu/hybridlearning/2022/06/22/hybrid-learning-a-new-dimension/>

- Brechner, M., Arias, E. Pérez, M. y Vásquez, M. (2022). 4 pilares para hacer realidad la educación híbrida. Agenda Educativa, BID. Disponible en: <http://agendaeducativa.org/4-pilares-para-hacer-realidad-la-educacion-hibrida/>
- Cobo, C., & Moravec, J. W. (2011). Aprendizaje invisible. Hacia una nueva ecología de la educación. Disponible en: <http://www.razonypalabra.org.mx/varia/AprendizajeInvisible.pdf>
- Engel Rocamora, A., & Coll Salvador, C. (2022). Entornos híbridos de enseñanza y aprendizaje para promover la personalización del aprendizaje. RIED-Revista Iberoamericana De Educación a Distancia, 25(1), 225-242. <https://revistas.uned.es/index.php/ried/article/view/31489/24128>
- Gómez Caride, E. (2021). 10 claves para implementar el modelo híbrido. Agenda educativa. Disponible en: <http://agendaeducativa.org/10-claves-para-implementar-el-modelo-hibrido/>
- González, A. E. y García, A. (2021). Reflexiones sobre el aprendizaje híbrido. Alternativas, Vol. 22, No. 1. , pag.66-80. Disponible en: <https://doi.org/23878/alternativas.v22i1.364>
- Guaman, R. Villareal, A. Cedeño, E. (2020). La Educación Híbrida como alternativa frente al Covid -19 en el Ecuador. Revista de Investigación Científica TSE´DE, 3(1), 134-147.
- Hotmart (2021). ¿Qué son las clases híbridas y qué beneficios tiene la educación híbrida? Disponible en: <http://hotmart.com/es/blog/educacion-hibrida>
- Maturanga, T. (2022). Hybrid Learning Support for Educators. Disponible en: http://assets.learningfromhome.govt.nz/s3fs-public/2022-05/7.Two%20pager_Six%20principles%20of%20hybrid%20learning_Final%20Version_0.pdf?fpVjRHNJ5xuK2T5AMQliYSBBVyJIMF2D
- NEA (2022). Pedagogical Practices in Hybrid Learning Models. National Education Association. Disponible en: <http://www.nea.org/sites/default/files/2021-03/Pedagogical%20Practices%20in%20Hybrid%20Learning%20Models.pdf>
- Opertti, R. 2021. Education in a post-COVID world: Additional considerations. In-Progress Reflection No. 43. Series Current and Critical Issues in Curriculum, Teaching, Learning and Assessment. Ginebra: IBE-UNESCO.

- Viñas, M. (2022). Educación híbrida: ambientes de aprendizaje, implicancias y desafíos. I Semana Institucional de Talleres de Actualización Docente y Disciplinar, 24 al 28 de enero de 2022, Sinaloa, México. En Memoria Académica. Disponible en: https://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/trab_eventos/ev.14603/ev.14603.pdf
- Spencer J. (2021). 5 Models for making the most of hybrid learning. Disponible en: <http://spencerauthor.com/5-hybrid-models/>

Conflicto de interés

Los autores declaran no existe conflicto de interés

Contribución de los autores

Ambos autores participaron de igual forma en la elaboración del artículo