

# Blended Learning. Una experiencia desde la pandemia

Mireya Ramos Rendón, Viridiana Mondragón Damián  
y Tellitud Hilario Sosa Ruiz

Facultad de Químico Farmacobiología, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo.  
Morelia, Michoacán, México.  
contacto: tellitud.sosa@umich.mx

**Resumen.** México detectó su primer caso de COVID-19 en febrero de 2020, y rápidamente alcanzó cifras alarmantes de contagios, llevándonos a un confinamiento sin precedentes en la historia de la humanidad. Gracias a los avances de la tecnología, la comunicación fue continuada por dispositivos electrónicos siendo los principales aliados. Uno de los modelos para el aprendizaje es la del Blended learning en la cual los maestros incorporan la tecnología para mejorar la experiencia de aprendizaje y comprensión con videos, plataformas, entre otros para que los estudiantes lo vean en casa sin límite de tiempo y después lo comenten en clase. El objetivo del presente trabajo es dar a conocer las herramientas utilizadas en la materia y laboratorio de la asignatura Físicoquímica IV, aplicando el modelo blended learning.

**Palabras clave.** Aprendizaje, tecnología, educación combinada.

## Introducción

La pandemia supuso un reto en todos los contextos de la sociedad, demostró que la humanidad no estaba preparada para una condición de esta índole, las economías al borde del colapso, las sociedades tuvieron que evolucionar forzosamente (ONU, 2021). La educación no estuvo alejada de esta realidad, y tuvo que transitar del modelo presencial a uno virtualizado (CEPAL, 2020). En México y América Latina, donde la conectividad es de baja calidad y velocidad, se pudo enfrentar a la adversidad, aplicando estrategias síncronas en la clase presencial, y asíncronas en la virtual, para lograr los objetivos de la educación (IFT, 2019). Así pues, la pandemia poco a poco va cediendo terreno, y el regreso a la normalidad es inevitable, aunque nunca se regresará al modelo tradicional, el Blended Learning será una de las alternativas viables para la evolución de



Figura 1. Esqueleto base para el establecimiento de tema por modelo b-learning. Fuente. Elaboración propia.

la educación (Turpo, 2013). El presente trabajo, describe cómo se ha puesto en marcha una estrategia de aplicación del aprendizaje combinado en el nivel superior en la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, a través de la percepción de los estudiantes respecto a los objetivos de la clase, en concordancia con los planteados en el perfil de ingreso, egreso del programa (QFB, 2021), de forma que el lector pueda replicarlos en cualquier tipo de condición, tanto educativa como empresariales.

### Desarrollo

El modelo blended - learning, o modelo híbrido, combinado, semipresencial, aula invertida o b - learning, es un modelo diseñado para la clase presencial incluyendo elementos virtualizados y aplicados al trabajo académico (González, 2015). Su origen viene de los 60's, sin embargo, no sería sino hasta los 90's, con la expansión de Internet, que adquirió una relevancia significativa, y la aparición de las plataformas LMS (Learning

Management System o Sistema de Gestión del Aprendizaje), como SoftArc, planteó el soporte de la educación a distancia. Asumiendo que el modelo presencial implica la asistencia formal a un espacio educativo y el virtual plantea llevar las actividades académicas a distancia, a través de un dispositivo electrónico, el b-learning aparece, con el sustento de establecer un punto medio entre ambos modelos (González, 2015).

Transitar hacia un modelo b - learning implica una serie de factores que no siempre son posibles de asumir al pensar en su aplicación. Dentro de estos factores se incluyen: Falta de deseo o capacidad del docente, por un aprendizaje nulo o deficiente en TIC (Barrón, Cobo, Muñoz-Najar & Sanchez, 2021); la conectividad, con ambigüedades importantes, ya que en México, en velocidad de conexión es elevada, con 5.7Mbps (IFT,2021), considerando las conexiones domésticas como las móviles, y el máximo global es de 120.33Mbps promedio, y además

existe rezago en accesibilidad, con 12.6% de usuarios, cuando el máximo es de 47.6%, subiendo a 75% entre estudiantes universitarios (IFT, 2021); en el último factor están los aspectos legales, ya que se requiere contemplar en la norma oficial estos modelos (Barrón, Cobo, Muñoz-Najar & Sanchez, 2021).

La denominada nueva normalidad ha obligado a cambiar los paradigmas, y no es excepción en la UMSNH, donde se asume el reto de transformar la educación. Los resultados del trabajo teórico práctico aplicados a una materia pueden ser medibles por la percepción de los estudiantes respecto a su experiencia de aprendizaje. Para ello se deben considerar dos tipos de interacción: síncronos (los que ocurren de forma simultánea) y asíncrono (los que no se llevan simultáneamente) (González, 2015), siendo las primeras las siguientes: clase presencial, la que se realiza en un espacio físico; clase en línea, por medio de la videoconferencia, y; el coaching, aquellas sesiones

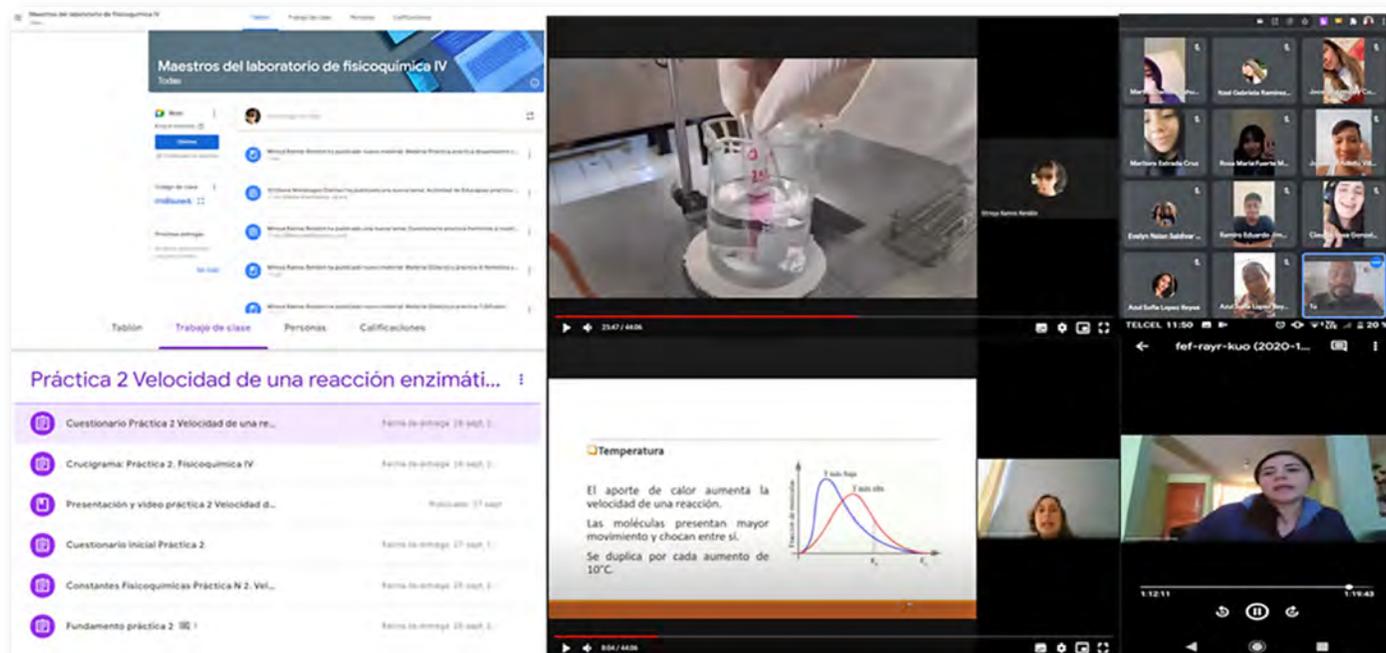


Figura 2. Desarrollo y aplicación de las actividades síncronas y asíncronas de una secuencia blended learning. Las secuencias síncronas reemplazan la clase presencial durante la pandemia. Fuente. Elaboración propia. Disponible en <https://youtu.be/4gD2qn1duPA>

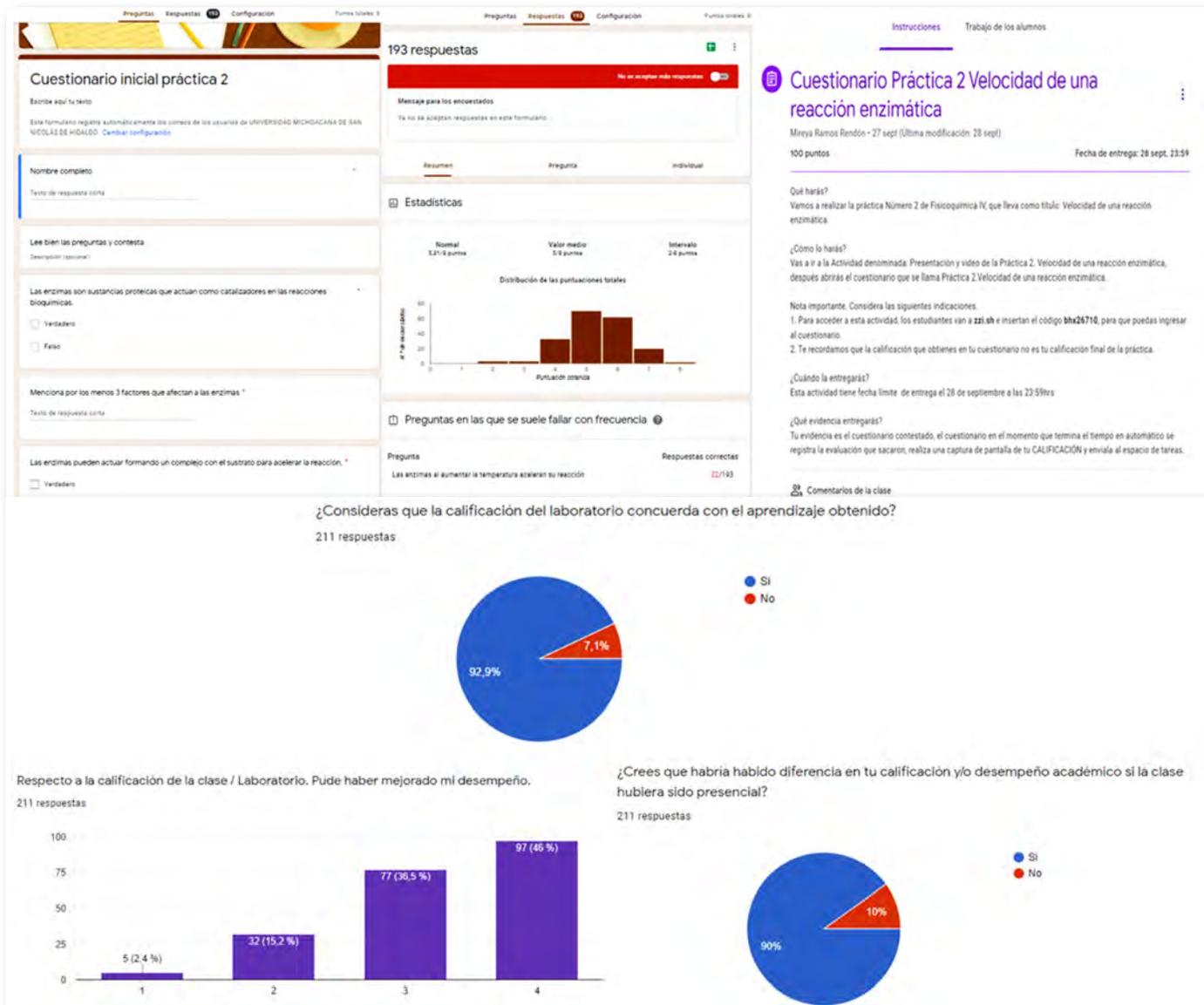


Figura 3. Percepción de los estudiantes con respecto a la experiencia de la clase, resultado de aprendizaje percibido y retroalimentación de la secuencia desarrollada. Fuente: Elaboración propia. Cuestionario disponible en: [https://docs.google.com/forms/d/1SuAZVjBUPd\\_9KxMGSW8HchyIMT2nTL5RUC6OU39CfIA](https://docs.google.com/forms/d/1SuAZVjBUPd_9KxMGSW8HchyIMT2nTL5RUC6OU39CfIA)

individuales o colectivas de apoyo para alcanzar los objetivos. En las segundas encontramos: colaboración, sitios web o wikis; multimedia, que puede incluir podcast, videoclases o streaming; aprendizaje basado en web, como simuladores, realidad aumentada y finalmente; recursos de apoyo, plataformas tecnológicas, como Classroom, Moodle, Chamilo, Blackboard, entre otros (González, 2015)

### ¿Cómo convertir mi clase al modelo Blended Learning?

El primer paso es la planeación, analizando los contenidos teóricos y

prácticos, definiendo aquellos que pueden abordarse de manera virtual o de manera presencial (por la pandemia, las actividades presenciales han de ser síncronas). Se genera la secuencia de diseño instruccional para dar continuidad a los contenidos y se delimitan en función de los objetivos del laboratorio la magnitud de los mismos (González, 2015).

Posteriormente se determinan las actividades que deberán ser síncronas y las asíncronas, Zoom y Meet cómo síncronas, y las asíncronas: herramientas de evaluación, como Quizalize o EducaPlay. La clase teórica será totalmente síncrona, mientras que

el laboratorio curse por síncronas (fundamento y desarrollo) y asíncronas (diagnóstico y evaluación). La UMSNH, dentro de la libertad de cátedra, permite el uso de la plataforma de elección para el profesor, aunque sugiere Classroom, por lo que las actividades se diseñaron para trabajar en esta plataforma, los elementos multimedia están disponibles a través de la plataforma YouTube, para hacer público su contenido.

El siguiente paso es la evaluación de las prácticas y clases, a través de cuestionarios en Google Forms, donde se evaluaron todas las actividades que se implementaron en classroom, observando un rendimiento aceptable

en cuanto a conocimientos de la práctica. Ningún proceso estaría completo sin la evaluación de percepción del estudiante y el proceso de mejora continua, lo cual permitirá realizar las adecuaciones pertinentes para la aplicación posterior y eficientizar la experiencia.

### Epílogo

El modelo blended - learning ayudará significativamente a mejorar la experiencia de enseñanza y aprendizaje para cuando la clase tenga que cursar hacia la nueva normalidad, por lo que no se tiene duda alguna de que este modelo generará mejores experiencias casi bajo cualquier contexto. Es por demás interesante resaltar que a pesar de que se tiene cierta renuencia al trabajo virtualizado, dado que la mayoría de los estudiantes creen que sí hay diferencia en si la clase hubiera sido presencial, sin embargo la percepción ha sido buena, al ser considerado por estos, que las actividades y la secuencia de diseño instruccional estuvo bien

realizada, y que las sesiones le permitieron comprender los temas de la asignatura, estando de acuerdo en que el material ha sido suficientemente claro y comprensible, esto permite a quienes han participado en el proceso de transición de la clase presencial a la clase virtual de esta asignatura, a tener la certeza de que el trabajo ha sido bueno.

---

### Referencias

Barrón, M., Cobo, C., Muñoz-Najar, A. & Sánchez I. (18 de febrero de 2021) El papel cambiante de los profesores y las tecnologías en medio de la pandemia de COVID 19: principales conclusiones de un estudio entre países. Recuperado el día 20 de diciembre de 2021 de <https://blogs.worldbank.org/es/education/el-papel-cambiante-de-los-profesores-y-las-tecnologias-en-medio-de-la-pandemia-de-covid>  
CEPAL (13 de agosto de 2020). La educación en tiempos de la pandemia de COVID-19. Repositorio Digital. Recuperado el día 20 de diciembre 2021 de <https://repositorio.cepal.org/handle/11362/45904>

González, M. (2015) El b-learning como modalidad educativa para construir conocimiento. *Opción*. 31(2). 501 – 531. <https://www.redalyc.org/pdf/310/31045568029.pdf>  
IFT. (2021). Uso de las TIC y actividades por Internet en México. Instituto Federal de Telecomunicaciones. <http://www.ift.org.mx/sites/default/files/contenidogeneral/estadisticas/usodeinternetenmexico.pdf>  
Oliver, M., & Trigwell, K. (2005). Can blended learning be redeemed?. *E-learning and Digital Media*, 2(1), 17-26. <https://journals.sagepub.com/doi/10.2304/elea.2005.2.1.17>  
ONU. (19 de enero de 2021). Nadie estaba preparado para reaccionar rápido al COVID-19, todos los países fallaron. Naciones Unidas. Recuperado el día 20 de diciembre de 2021 de <https://news.un.org/es/story/2021/01/1486832>  
Suárez, V., Suárez, M., Oros, S. y Ronquillo, E. (2020). Epidemiología de COVID-19 en México: del 27 de febrero al 30 de abril de 2020. *Revista Clínica Española*, 220(8), 463 – 471. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7250750/>  
Turpo, O. (2013). Perspectiva de la convergencia pedagógica y tecnológica en la modalidad blended learning. *RED – Revista de Educación a Distancia*. (39), 1 – 14. <https://www.um.es/ead/red/39/turpo.pdf>