

La pandemia del Covid-19 y el aprendizaje semipresencial en la educación superior

The Covid-19 pandemic and the blended learning at higher education

Santiago Roatta^{1,2}, Daniel Tedini²

¹ Universidad Nacional de Rosario, Rosario, Argentina

² Universidad Abierta Interamericana, Rosario, Argentina

soatta@fceja.unr.edu.ar, daniel.tedini@uai.edu.ar

Recibido: 03/12/2020 | Aceptado: 10/01/2021

Cita sugerida: S. Roatta and D. Tedini, "La pandemia del Covid-19 y el aprendizaje semipresencial en la educación superior," *Revista Iberoamericana de Tecnología en Educación y Educación en Tecnología*, no. 28, pp. 318-323, 2021, doi: 10.24215/18509959.28.e39

Esta obra se distribuye bajo **Licencia Creative Commons CC-BY-NC 4.0**

Resumen

Este trabajo analiza las consecuencias que ha generado la pandemia Covid-19 en la vida universitaria. Hace unos meses, muy pocas universidades podían presumir de una estructura establecida para la educación a distancia. La llegada de Covid-19 rompió cualquier esquema y obligó a implementar la educación virtual de manera improvisada. El trabajo comienza describiendo las reacciones de profesores y autoridades universitarias ante las restricciones impuestas por el gobierno. A continuación se presentan algunas experiencias exitosas en nuestra ciudad de Rosario y sugerencias de hardware y software para implementar exitosamente un aula invertida en educación superior. Finalmente, se aborda el modelo de educación semipresencial, la alternativa que llegó para quedarse y que combina materiales educativos y oportunidades de interacción virtual con intervenciones tradicionales dentro del aula.

Palabras clave: Aprendizaje semipresencial; Aprendizaje colaborativo; Covid-19.

Abstract

This paper analyzes the consequences that the Covid-19 pandemic has generated in university life. A few months ago, very few universities could boast of an established structure for distance education. The arrival of Covid-19

broke any scheme and forced the implementation of virtual education in a improvised way. The work begins by describing the reactions of teachers and university authorities to the restrictions imposed by the government. Then some successful experiences in our city of Rosario and hardware and software suggestions are presented to successfully implement a classroom invested in higher education. Finally, the blended education model is addressed, the alternative that is here to stay and that combines online educational materials and opportunities for interaction online with traditional place-based classroom methods.

Keywords: Blended learning; Collaborative learning; Covid-19.

1. Introducción

Más allá de las consecuencias sanitarias, la pandemia del Covid-19 ha instalado muchos interrogantes en el nivel de la educación superior. Todo comienza en el mes de marzo del corriente año, con el decreto 297/2020 del Poder Ejecutivo que dispone la suspensión de clases al establecer la medida de aislamiento social preventivo y obligatorio. Recomienda a las universidades reprogramar toda la actividad científica o académica en la medida que impliquen aglomeraciones o concentraciones de personas. Además, la resolución 104/2020 del Ministerio de

Educación aconseja a las universidades adecuar la actividad académica presencial a la emergencia sanitaria de acuerdo a las recomendaciones del Ministerio de Salud, adoptando medidas para garantizar el desarrollo del calendario académico, los contenidos mínimos de las asignaturas y su calidad. El aislamiento social obligatorio ha favorecido el *aprendizaje on line colaborativo* y consolidado el papel que en este paradigma llevaban a cabo docentes y alumnos. Nosotros debemos preguntarnos si este modelo es transitorio o ha llegado para quedarse; en virtud de que diversas concepciones sobre la manera de llevar a cabo los procesos de enseñanza-aprendizaje han transformado a lo largo de la historia los roles de los profesores, los estudiantes y las funciones de los recursos didácticos. Como describe Bartolomé [1], el papel los alumnos se ha modificado gradualmente a lo largo de los siglos, pasando de una actitud totalmente pasiva a un papel participativo.

En el *modelo expositivo*, surgido antes de la existencia de la imprenta y de la difusión masiva de los libros, el profesor era el único proveedor de información y la única técnica de enseñanza era la clase magistral. El *modelo instructivo* nace a partir de la difusión de los libros en la sociedad, se crean bibliotecas, la cultura se extiende entre las capas sociales y se incorporan libros en las aulas. El profesor sigue siendo el máximo depositario de la información que deben conocer los alumnos. Los libros complementan las explicaciones magistrales del profesor. El profesor es un instructor y la enseñanza está centrada en contenidos que el alumno debe memorizar. A comienzos del siglo XX, conceptos revolucionarios como enseñanza para todos, fácil acceso a los materiales impresos y democratización de la enseñanza originan un *modelo activo*. Este paradigma se consolida con aportes de autores como Dewey [2], Freinet [3] y Montessori [4]. El alumno ya no es un mero sujeto pasivo que recibe y memoriza la información que le proporcionan el profesor y los libros. La enseñanza transcurre en entornos de aprendizaje en los cuales los estudiantes desarrollan proyectos y actividades que les permiten descubrir el conocimiento, aplicarlo en situaciones prácticas y desarrollar todas sus capacidades. La enseñanza se centra en la actividad del alumno, que debe reestructurar sus conocimientos para hacer frente a las problemáticas que se le presentan. A finales del siglo XX, el modelo activo hereda sus principios a un nuevo *modelo colaborativo* donde se acentúa aun más el rol del alumno. El profesor reduce al mínimo su tarea de transmitir información, para solo presentar y contextualizar los temas, enfatizando los aspectos más importantes o de difícil comprensión, destacando sus aplicaciones y motivando a los alumnos. Los avances tecnológicos, la informática e Internet permiten a los estudiantes acceder fácilmente a volúmenes de información de tamaño inmanejable, en donde el docente es un orientador del aprendizaje, un asesor de los recursos educativos más adecuados para cada situación, un tutor, un consultor, un mediador de los aprendizajes. Con la pandemia, la puesta en marcha de cursos on line orientados al aprendizaje colaborativo representó todo un desafío, en donde algunos inconvenientes se tornaron casi

insalvables. La imposibilidad de desarrollar competencias que incluyen destrezas manuales en un taller o laboratorio y el alto costo tecnológico que implica un protocolo de examen individual son algunos interrogantes que la virtualidad no ha podido responder.

2. La respuesta de las universidades

Las universidades argentinas responden implementando modalidades de enseñanza a través de campus virtuales, medios de comunicación, otros medios digitales y reprogramando el calendario académico. Las herramientas de videollamadas y reuniones virtuales adquirieron un rápido protagonismo. El colectivo de los docentes universitarios es muy diverso en cuanto a sus recursos hardware hogareños y sus conocimientos de las TICs. Mientras algunos docentes con conocimientos tecnológicos o experiencia en educación a distancia se adaptan rápidamente, otros se encuentran contrariados e incómodos. Expresiones desconocidas como *flipped classroom* pasan a integrar el léxico habitual.

2.1. Las universidades públicas

En las universidades públicas, la libertad de cátedra implica que los profesores que han concursado su cargo tienen reconocida su plena capacidad docente e investigadora, pueden impartir su propio programa analítico de la asignatura y establecer su propio método pedagógico ajustado al programa sintético del plan de estudios aprobado por la universidad. El docente tiene la facultad de expresar sus ideas, pensamientos y opiniones lo que genera una universidad conformada por ciudadanos sin tendencias ideológicas predeterminadas. La libertad de cátedra garantiza que al docente no se le puede censurar y es un derecho que le permite expresar sus ideas y comunicarlas al alumnado sin injerencia de terceros. En este contexto, y ante una inesperada pandemia, los profesores construyeron sus propias estrategias educativas utilizando múltiples herramientas de vinculación sincrónica como Zoom, WeBex, Google Meet, Discord, Jitsi, Facebook e incluso Whatsapp.

¿En cada cátedra una herramienta diferente? Si, la respuesta es afirmativa, cada profesor implementó una solución personal. Esta aparente anarquía de metodologías educativas es en este contexto una consecuencia de la libertad de cátedra, una aparente debilidad que en realidad es una fortaleza. En el caso particular de nuestra ciudad de Rosario, las autoridades universitarias de la UNR y la UTN acompañaron este proceso poniendo a punto sus plataformas educativas basadas en Moodle, el sistema de gestión de aprendizaje de distribución libre más popular. Moodle permite crear bibliotecas digitales, espacios colaborativos, aulas tutoriales y cursos a distancia o semipresenciales. Trabaja con recursos y actividades definidas para todos los estudiantes o para un grupo. Los estudiantes pueden compartir sus conocimientos. La socialización del aprendizaje se sustenta con blogs, mensajería y foros. Un usuario es un participante con

determinado rol. La administración de los cursos es piramidal y está sujeta a los roles de administrador, creador de cursos, profesor, profesor sin permisos de edición, estudiante e invitado. La flexibilidad de los permisos de roles permite otorgar al estudiante responsabilidades en el curso definidas por el grado de control que se le desee otorgar, de modo que la intersección de roles entre estudiantes y docente puede ser tan amplia como se necesite. Moodle aporta herramientas pensadas para el seguimiento del estudiante: módulo de encuestas, bloque de actividad reciente, marcas de seguimiento de foros, listas de participantes, estado de finalización de actividades, configuración de acceso a materiales, y posibilidad de agrupamientos en el aula.

2.1.1. La experiencia FECIA/UNR

A partir de las medidas de aislamiento adoptadas en el macro de la Emergencia Sanitaria COVID-19, el 12 de marzo la Facultad de Ciencias Exactas Ingeniería y Agrimensura de la Universidad Nacional de Rosario conforma un Grupo de Contingencia en Educación a Distancia, integrado por docentes con experiencia y trayectoria en la temática y conducido por las Secretarías Académica y de Desarrollo Institucional. El objetivo del grupo es asistir a los docentes para la implementación de los recursos tecnológicos virtuales en el marco de las asignaturas. Este apoyo incluye acceso a al campus virtual, asesoramiento personalizado, videos tutoriales, recursos on line, acompañamiento pedagógico virtual, charlas de especialistas y un espacio para compartir experiencias. La mayoría de las asignaturas implementan aulas virtuales en las plataformas www.campusv.fceia o en www.comunidades.unr. En la Resolución 270/2020, la decana habilita *"a los docentes responsables de todas las asignaturas/actividades curriculares a reformular las planificaciones y/o cronogramas de actividades y evaluaciones, a fin de adecuarlas a las alternativas no presenciales; siempre teniendo en cuenta las posibilidades y limitaciones que este contexto genera tanto en las y los estudiantes, como en las y los docentes asignados a dichas actividades. De igual manera podrán, si lo consideran necesario, modificar los criterios para promocionar y aprobar la asignatura/actividad curricular o alcanzar las condiciones Regular o Condición Intermedia según corresponda"* (Art. 3). En su Art. 2, la resolución autoriza *"la modalidad no presencial para la realización de evaluaciones y/o trabajos prácticos de las asignaturas/actividades"*. Ciertas estrategias pedagógicas como el **aprendizaje basado en problemas** o el **aula taller** se adaptan muy bien a los entornos virtuales, y así lo confirman las experiencias de Sistemas Digitales III e Introducción a la Ingeniería Electrónica [5]. En ambas asignaturas, **la proporción de aprobados y la tasa de deserción fue muy similar a la de años anteriores bajo la presencialidad**. Lamentablemente, algunas actividades curriculares que incluyen trabajos prácticos de campo, o de laboratorio, o de manejo de instrumental costoso no pudieron desarrollarse completamente en la modalidad virtual, por lo que cada docente responsable propuso una

agenda de tareas imprescindibles a llevar a cabo una vez normalizadas las actividades presenciales.

2.2. Las universidades privadas

La suspensión de clases presenciales con el aislamiento social preventivo y obligatorio obliga a las universidades privadas a reaccionar muy rápidamente ante la posibilidad de perder matrícula; en Argentina la educación superior de gestión privada se financia exclusivamente con el dinero que aportan los estudiantes. Una carrera contra el reloj para elegir una plataforma (o en el mejor de los casos poner a punto una plataforma ya existente), capacitar a los docentes, definir la metodología de enseñanza y el formato de los exámenes, no perder matrícula y todo esto con las restricciones que suponen futuras acreditaciones ante la CONEAU. Los sistemas de gestión del aprendizaje, campus virtuales o Learning Management Systems (LMS) mayormente elegidos por las universidades privadas de Argentina fueron Moodle y Blackboard.

Al igual que Moodle, **Blackboard Learn** permite organizar el curso académico, subir a la plataforma todos los recursos necesarios para cada tarea, evaluar a los estudiantes y acceder a los análisis que muestran el progreso de los estudiantes. Además, también proporciona una herramienta de contacto para profesores y estudiantes. El módulo **Blackboard Collaborate** es un sistema de videoconferencia para generar clases sincrónicas compartiendo documentos, pizarra y gestionando grupos de trabajo. Blackboard es una herramienta comercial de pago empleada entre otros por la Universidad Abierta Interamericana, la Universidad De Morón, la Universidad de Palermo, la Universidad del Salvador y el ITBA. Con respecto al soporte, Blackboard ofrece una base de conocimientos en línea, mientras que en Moodle la solución a los problemas está en los foros de la comunidad. En el contexto de una universidad privada, la homogeneidad de sus cátedras en cuanto a herramientas y formatos es considerado un aporte a la imagen institucional. En nuestra ciudad de Rosario, la Universidad Austral, la Universidad Católica Argentina, la Universidad del Centro Educativo Latinoamericano, la Universidad del Gran Rosario y el Instituto Universitario Italiano de Rosario utilizan todos Moodle para comunicación asincrónica en sus aulas virtuales. La Universidad Austral dispone además de cursos on line en la plataforma Coursera de la Universidad de Stanford. Para el dictado de clases en tiempo real el panorama no es homogéneo, pero Zoom y Google Meet se destacan sobre el resto.

2.2.1. La experiencia UAIONLine Ultra

La Universidad Abierta Interamericana ha adoptado como base para su orientación pedagógica y didáctica un método denominado VanEduc, que promueve el uso de estrategias de enseñanza basadas en el intercambio activo entre alumnos y profesores así como la implementación de actividades de investigación, experimentación, estudio de casos, resolución de situaciones problemáticas,

seminarios, talleres, y otras actividades que garanticen la participación real de los estudiantes. La Universidad utiliza Blackboard Learn para las aulas virtuales y Blackboard Collaborate para las clases sincrónicas integrando esto en una la plataforma institucional denominada UAIONline Ultra. Eso permite una interacción ubicua, tanto sincrónica como asincrónica, de forma intuitiva y en un mismo entorno virtual. Incluye videoconferencias sin restricciones de tiempo y sus funcionalidades se adaptan para realizar interacciones con los alumnos a través de video, voz, gestos, emojis, chats, compartir pantallas, archivos, pizarras y hasta se puede gestionar equipos de trabajo durante una sesión. El campus virtual se integra con el sistema de gestión administrativa de forma transparente al alumno con una interfaz gráfica adaptativa a diferentes dispositivos: PC, Smartphone o tablet. UAIONline Ultra fue incorporado de manera gradual durante el primer cuatrimestre de 2020 por algunos profesores con conocimientos previos de la plataforma mientras la universidad implementaba un plan de capacitación para el resto de los docentes. Este plan de contingencias permitió que en el segundo cuatrimestre las actividades académicas se desarrollaran totalmente con UAIONline Ultra. Los alumnos se mostraron satisfechos según una encuesta a 60 estudiantes de primero y quinto año de ingeniería de la sede Rosario. La encuesta incluyó algunas preguntas abiertas e ítems del tipo Likert con cuatro opciones de respuesta para recoger información en cinco aspectos: la asignatura, el docente, los contenidos, la plataforma y una valoración global de la experiencia. El 82% de los alumnos se mostró satisfecho con la experiencia de educación virtual con un promedio de 3,3 en la escala 1 = Totalmente en desacuerdo, 2 = En desacuerdo, 3 = De acuerdo y 4 = Totalmente de acuerdo. En los alumnos que no viven en la ciudad de Rosario, ¡la satisfacción llegó al 100%! El 72% de los alumnos sugirió mantener las actividades virtuales en la post-pandemia con un promedio 3,1. El 83% destacó la importancia de los laboratorios y talleres presenciales con un promedio 3,2. Para nosotros, esto es un aval implícito a la **educación semipresencial**, una expresión que no fue sugerida o mencionada en la encuesta.

3. Recursos hardware y software

Desde la suspensión de las clases presenciales a mediados de marzo, algunos docentes afrontaron el nuevo desafío sin contar con los recursos tecnológicos necesarios; con problemas con el hardware, el software y la conectividad. La ausencia de una oficina o un lugar físico aislado de la vida familiar, computadoras obsoletas, escaso ancho de banda han sido inconvenientes que los profesores siguen padeciendo. A continuación, se describen los recursos que recomendamos para implementar con éxito un aula invertida en educación superior.

3.1. Hardware

Necesitamos una computadora de gama media-alta. Descartado un procesador de gama alta (Intel I9 o Ryzen 9) por su elevado precio, debemos optar entre un Intel I7 o un AMD Ryzen 7. A continuación seleccionamos una motherboard compatible con el procesador elegido y una cantidad de memoria RAM adecuada para las tareas que habitualmente se desarrollen. Obviamente, los requerimientos para leer libros en PDFs son diferentes a que los que se necesitan para editar videos. Una placa de video de gama media es necesaria y a la vez suficiente, la computadora no se utilizará para videojuegos. Completan el equipo una fuente de marca reconocida, coolers silenciosos y un disco de estado sólido (preferentemente PCIe).

Para las actividades sincrónicas nuestro equipo se complementa con una tableta digitalizadora que permite al profesor introducir gráficos o dibujos a mano tal como lo haría con lápiz y papel, WebCam, iluminación cálida y micrófono. El micrófono no debería ser de buena sensibilidad, salvo que se disponga de una habitación con aislamiento acústico, de manera de minimizar el efecto del ruido externo. Un accesorio recomendable es un lienzo verde o chroma key para insertar un fondo profesional transmitiendo desde el living de nuestra casa.

3.2. Software

Una vez elegido el sistema operativo, completamos la instalación de las aplicaciones con las cuales trabajamos habitualmente: navegador, antivirus, ofimática, etc. Instalaremos además algún software de virtualización gratuito como **VirtualBox** para ejecutar sistemas operativos adicionales con su propio ambiente virtual. Para las actividades asincrónicas se sugiere un software de edición no lineal de video gratuito como **Shotcut**. Para las clases sincrónicas es fundamental disponer de una aplicación, también gratuita, que nos posibilite capturar fuentes de video en tiempo real, composición de escena, codificación, grabación y retransmisión como **OBS Studio**.

Las actividades sincrónicas necesitan alguna de las tantas aplicaciones de videoconferencia populares hoy en día como Zoom, WeBex, Google Meet, Discord o Jitsi.

Zoom fue el primer software de videoconferencia en difundirse y popularizarse con esta pandemia, pasó de tener 10 millones de usuarios activos en 2019, a más de 300 millones a finales de abril de 2020. Incluye funciones similares a las de una red social, ya que se puede cambiar el fondo de la habitación donde se encuentra el usuario o aplicar un filtro de belleza para suavizar la piel y minimizar imperfecciones. Permite videollamadas gratis de hasta 100 personas por hasta 40 minutos. Presenta un entorno muy amigable donde el profesor visualiza hasta 49 alumnos, atiende el chat, e interactúa con la pantalla que está compartiendo. Funciona en todas la plataformas y se adapta a cualquier sistema operativo, desde iOS y Android, a Windows, Linux o Mac. Al comienzo de la

pandemia, diferentes problemas de seguridad fueron reportados. Algunos de estos problemas fueron ficticios y resultados de campañas de competidores como Google que lo prohibió a sus empleados. Otros problemas fueron consecuencia de su uso inadecuado al prescindir de la sala de espera o permitir compartir pantalla a todos los invitados. Otros problemas de seguridad fueron reales, las comunicaciones no estaban cifradas extremo a extremo e incluso se derivaron datos personales a herramientas de minería de datos de LinkedIn. Actualmente Zoom proporciona un cifrado extremo a extremo de 256 bits en todas las transmisiones, por lo que la información de chats y documentos que comparten los usuarios se mantiene segura.

Cisco Webex Meetings y *Google Meet* son aplicaciones muy similares en prestaciones a Zoom y tuvieron que ponerse en sintonía para no perder competitividad. Webex es gratuito para reuniones de hasta 100 personas y 50 minutos. Antes de la pandemia, Google Meet era accesible solo para cuentas corporativas de paquete G-Suite, ahora está disponible de manera gratuita para todos aquellos que tienen una cuenta de Google.

Discord es una aplicación gratuita y extremadamente popular entre los usuarios de videojuegos que antes de la pandemia estaba exclusivamente enfocada al universo de los gamers. Una ventaja de Discord es que casi todos los alumnos del primer año de la universidad tienen una cuenta. Permite crear un espacio de aprendizaje gratis al que se accede solo con invitación. Discord consta de servidores a los que se accede solo a través de invitaciones en donde es posible considerar un servidor como un aula virtual. Los servidores se organizan en canales individuales en los que se interactúa con alumnos u otros profesores. Existen canales de texto en los que todos pueden publicar mensajes, subir archivos y compartir imágenes que el resto puede consultar en cualquier momento. También existen canales de voz, en los que los profesores pueden dar clase con Go Live y los alumnos pueden reunirse para hablar y colaborar. Discord Go Live está pensado originalmente para streaming privado de videojuegos, solo admite 50 personas pero la latencia es muy baja. La ventaja de esta plataforma es que el profesor tiene un control total, incluso con la capacidad de silenciar o expulsar. Los alumnos solo pueden entrar con las reglas que impone el docente que domina los micrófonos y los chats de textos y de voz.

Jitsi es una herramienta muy sencilla de utilizar, de código abierto y gratuita, permitiendo un número ilimitado de estudiantes y sin ningún límite de tiempo. Incluye videoconferencia, VoIP, y mensajería instantánea con aplicaciones nativas para iOS y Android, que soporta varios sistemas operativos como Windows, Linux, Mac OS X y BSD. Como existe ningún límite en la cantidad de usuarios de una reunión, las prestaciones dependen del ancho de banda y las capacidades del servidor. Cuando la seguridad es lo más importante y no se desea que la reunión esté alojada en un servidor ajeno, es posible hacer que nuestra propia computadora sea el servidor que acoja

la llamada. Para controlar el peso de la conferencia, la aplicación ofrece la posibilidad de cambiar la resolución de la cámara. Como la mayoría de estas aplicaciones, Jitsi permite interactuar con webcams y compartir los escritorios. Como punto diferencial, los profesores y estudiantes pueden unirse sin necesidad de vincularse con una cuenta o un correo electrónico.

3.3. Conectividad

Una conexión a Internet buena y estable es vital para una transmisión exitosa. Si la conexión es inestable los alumnos verán un video entrecortado, almacenamiento en buffer y, en algunos casos, la transmisión se cortará y habrá que reiniciarla. El primer paso es verificar la conexión con el proveedor de servicios de Internet. Generalmente, esto se hace conectando la computadora directamente al router del proveedor con un cable Ethernet. Si la única posibilidad es una conexión WiFi, hay que tener presente que la banda de 5GHz tiene mejor calidad de servicio que la de 2.4GHZ a costa de un menor alcance. Herramientas como *Speedtest.net* permiten hacer de manera gratuita análisis de velocidad de transmisión con servidores ubicados a nivel global para probar nuestra conexión a Internet y establecer la velocidad de subida, la de bajada y la latencia. La pregunta del millón es ¿Cuánto ancho de banda se necesita para llevar a cabo una videoconferencia sin problemas? Esto depende de la calidad del video de la transmisión y del formato de codificación del mismo. Para tener resultados aceptables, la velocidad de subida debería ser como mínimo 4 Mbps para no tener problemas durante la emisión. Un vivo de YouTube requiere 2,5 Mbps de subida en HD 720p, pero si transmitimos en Full HD a 1080p necesitamos 4,5 Mbps de subida fijos como mínimo. En las aplicaciones clásicas de videoconferencias como Zoom, Blackboard, WebEx, Google Meet, Discord, Jitsi, Facebook la latencia no es un problema y el chat se resuelve en tiempo real sin inconvenientes, en gran parte debido a que el único video que se emite es una WebCam. Las plataformas orientadas al streaming como *Twitch* o *Youtube* donde no hay límite en cantidad de alumnos y además se capturan, componen y codifican diferentes fuentes de video en tiempo real la latencia es mayor y requiere cierta experiencia para gestionar el chat. Jitsi permite alojar el servidor en hardware propio, y en ese caso la latencia es nuestra exclusiva responsabilidad.

4. La educación post-pandemia y el aprendizaje semipresencial

En carreras con una gran carga horaria de formación práctica resulta imposible el aprendizaje exclusivamente virtual. Las actividades de formación experimental y los proyectos desarrollados en laboratorios o en el campo son intrínsecamente presenciales. También lo son las prácticas profesionales supervisadas. En cambio, en una propuesta semipresencial, se combinan actividades presenciales en un lugar físico de aprendizaje, tutorías presenciales y

trabajo en clase con actividades virtuales que se desarrollan plataformas virtuales, actividades sincrónicas mediante videoconferencias y aprendizaje colaborativo on-line. ***El aprendizaje semipresencial que combina las ventajas de las intervenciones presenciales y las virtuales.*** No es el objetivo de este trabajo analizar el estado del arte del aprendizaje semipresencial para lo cual recomendamos [6], [7], [8] y [9]. Simplemente nos interesa resaltar la solidez académica del modelo y el grado de satisfacción que produce en la comunidad educativa involucrada. La semipresencialidad también se puede analizar desde un punto de vista económico. Las universidades ahorran energía eléctrica, mantenimiento de infraestructura y tecnología; gastos que trasladan a los docentes y los alumnos. Los docentes y alumnos solo ahorran en transporte y tiempo. Esto puede ser muy atractivo y motivador para ingresantes que residen lejos de la universidad, donde este modelo evitaría el alquiler de una vivienda permanente al menos en el primer año de cursado. Sin embargo, hay que ser muy cuidadosos al valorar los aspectos económicos de un proyecto académico. Muchas experiencias de educación virtual implementadas con el único objetivo de reducir costos han fracasado [10]. Esta reducción de costos siempre lleva asociada contratación de docentes tutores de poca experiencia y bajo costo, asignación exagerada de alumnos por docente, uso de recursos tecnológicos sin prestar atención a aspectos pedagógicos y énfasis en la "experiencia del usuario" más que en el contenido.

Conclusiones

Los campus virtuales se encuentran en un periodo de clara expansión. La oferta educativa universitaria no presencial está en crecimiento y creemos que lo hará a niveles de gran calidad en muy corto tiempo. Este es el camino que tomarán muchas universidades, cada una de ellas diseñando su propio modelo de blended learning, ajustando el modelo presencial del que ya disponen a un modelo semipresencial, con una menor carga horaria presencial y un plan de estudios ajustado a esta modalidad.

Referencias

- [1] D. Bartolomé, "Algunos modelos de Enseñanza para los nuevos ambientes," in *Nuevos canales de Comunicación en la Enseñanza*. J. Cabero, and F. Martínez, Coord., Madrid: Centro de Estudios Ramón Areces, 1995.
- [2] J. Dewey, *Democracia y educación: Una introducción a la filosofía de la educación*. Editorial Educación, 2004.
- [3] H. Peyronie, *Célestin Freinet: Pedagogía y emancipación*. Editorial Siglo XXI, 2001.
- [4] M. Montessori, *The Montessori Method: Scientific Pedagogy As Applied to Child Education in the Children's Houses With Additions and Revisions*. Read Book, 2008.

[5] Compartiendo Experiencias FCEIA UNR [Online]. Available: <https://youtu.be/R5s702YhgM>

[6] M. A. Hinojo and A. Fernández, "El aprendizaje semipresencial o virtual: nueva metodología de aprendizaje en Educación Superior," *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud*, vol. 10, no. 1, pp. 159-167, 2012.

[7] C. J. Bonk and C. R. Graham, *The Handbook of Blended Learning: Global Perspectives, Local Designs*. John Wiley & Sons, 2012.

[8] R. T. Osguthorpe and C. R. Graham, "Blended Learning Environments: Definitions and Directions," *Quarterly Review of Distance Education*, vol. 4, no. 3, p. 227, 2020. [Online]. Available: <https://www.learntechlib.org/p/97576/>

[9] K. Precel, Y. Eshet-Alkalai and Y. Alberton, "Pedagogical and Design Aspects of a Blended Learning Course," *The International Review of Research in Open and Distributed Learning*, vol. 10, no. 2, 2020. [Online]. Available: <https://www.learntechlib.org/p/49339/>

[10] A. Bartolomé, "B-learning. Conceptos básicos," *Pixel Bit. Revista de Medios y Educación*, no. 23, pp. 7-20, 2004.

Información de Contacto de los Autores:

Santiago Roatta
Av. Pellegrini 250
Rosario
Argentina
sroatta@fceia.unr.edu.ar

Daniel Tedini
Ovidio Lagos 944
Rosario
Argentina
daniel.tedini@uai.edu.ar
ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0001-5028-6981>

Santiago Roatta
Ingeniero Electrónico por la Universidad Nacional de Rosario y MSc in Computer Architecture por la Universidad Autónoma de Barcelona. Profesor en UNR y UAI. Ex profesor en UAB, Barcelona; UNL, Santa Fe y UNRaf, Rafaela

Daniel Tedini
Ingeniero, Magister en entornos virtuales de aprendizaje y Vicedecano de la Facultad de Tecnología Informática de la Universidad Abierta Interamericana. Profesor especialista en administración de proyectos y educación a distancia.