



Contrapunto

Educación superior en tiempos de crisis

Fabiola Prado de Nitsch¹

Docente universitaria / USAC

Resumen

La experiencia previa de las instituciones educativas internacionales muestra que, en tiempos de crisis, la educación remota de emergencia es un sustituto útil para continuar el proceso educativo de los estudiantes que no pueden asistir personalmente a las escuelas. En la educación superior, debido a la pandemia de COVID-19, universidades en todo el mundo han tenido que cerrar los campus y migrar totalmente hacia la enseñanza en línea aunque no todos los docentes la habían impartido antes de la crisis. Este documento analiza las características y dimensiones de la educación en línea y sus diferencias con la educación presencial y con la educación remota de emergencia. El modelo de la educación en línea está bien estructurado, cuenta con principios de calidad educativa establecidos y ha demostrado, a través de la investigación educativa, resultados satisfactorios en los procesos de enseñanza-aprendizaje. Tener una visión global de los requisitos mínimos para implementarla puede ser útil para los docentes de la educación superior presencial, que necesitan cambiar del modelo de educación presencial y pasar del modelo de emergencia hacia una educación en línea de alta calidad.

Palabras clave

Educación superior, ciencias de la salud, educación en línea, educación remota de emergencia.

1. Médico y cirujano, Maestría en Andragogía y Docencia Superior. Doctorado en Educación, FAHUSAC. Directora de programas de educación en diabetes para profesionales de las ciencias de la salud, Diabetcentro, Guatemala, Centro América.

Abstract

In times of crisis, the previous experience of international education agencies has shown that Remote Emergency Teaching is a useful tool to continue the learning process of students who cannot participate in face-to-face education (Unesco, 2020). In Higher Education, due to the COVID-19 pandemic, universities all around the world had to close their campuses and shift completely to online learning (Bao, 2020), while before the crisis not all teachers had implemented online courses (Primary Research Group, 2020). This document reflects on the characteristics and dimensions of online education and its differences with on-campus education and with emergency remote teaching. Online education is a well-structured process, it has clearly defined quality principles, and has demonstrated, through educational research, that its learning outcomes are satisfactory. Having a global vision of the minimal requirements to implement it may be helpful when shifting from face-to-face teaching, going through the emergency model to finally reach high quality online education.

Keywords

Higher education, health sciences, online education, remote emergency teaching.

De los cambios de emergencia en la educación superior

Debido a la pandemia ocurrida en el año 2020, las instituciones educativas y sus docentes tuvieron que improvisar soluciones rápidas, para migrar de la educación presencial tradicional, a la enseñanza remota de emergencia, que es un modelo de transición, con la expectativa de implementar, en un futuro, programas de educación en línea.

La educación remota de emergencia se usa en situaciones de crisis nacionales, cuando por la situación política, por los eventos ambientales o las guerras, es necesario suspender la educación escolar tradicional. Durante la

pandemia de COVID-19, la UNESCO (2020) usa la experiencia adquirida durante estos conflictos para enfrentar la crisis escolar que ha impactado a casi el 70% de la población estudiantil mundial.

Este documento analizará las características y dimensiones de la educación en línea, para compararlas con la educación presencial y diferenciarlas de la enseñanza remota de emergencia, con la intención de apoyar a los docentes de la educación superior que se enfrentan a esta urgente necesidad de cambio, en una crisis que no parece tener precedentes en la educación universitaria.

Diferencias entre la educación superior presencial y la educación en línea

La educación superior presencial tradicional es el método preferido de educación en las universidades prominentes de todo el mundo. La opinión de los líderes de estas instituciones es que la educación en línea nunca se podrá comparar con ella. (Bansal, 2020)

Aunque el aprendizaje en línea tiene el estigma de ser de menor calidad que el aprendizaje cara a cara (cosa que la evidencia científica ha demostrado ser falso), existe la tentación de comparar ambas modalidades y evaluarlas de la misma manera en que se evalúa la educación presencial tradicional. (Hodges, Moore, Lockee, Trust y Bond, 2020)

La educación en línea es un poco más exitosa en el contexto de la educación superior que en el contexto escolar. Cuando se comparan con los cursos abiertos masivos (MOOCs), los modelos mixtos que combinan la enseñanza sincrónica con un sistema de manejo del aprendizaje (learning management systems o LMS, por sus siglas en inglés) y la enseñanza sincrónica presencial son más efectivos. Además, la educación en línea enfrenta otros retos, como las dificultades técnicas, la falta de computadores personales y de internet en casa (que sufren los estudiantes en regiones con condiciones socioeconómicas adversas) y los retos para captar la atención del estudiante en línea, que presentan desventajas a las prácticas presenciales y a la educación cara a cara. (Bansal, 2020)

Diferencias entre los servicios de videoconferencias y las plataformas de LMS

Existe el riesgo de creer, erróneamente, que la enseñanza remota de emergencia (que es la adaptación de las clases presenciales para transmitir las en un servicio de videoconferen-

cias basado en la nube y complementarlas con trabajos, tareas y evaluaciones que se envían por correo electrónico u otros medios digitales), es lo mismo que la educación en línea. (Hodges, Moore, Lockee, Trust y Bond, 2020).

La situación de emergencia ha originado una avalancha de ofertas de aplicaciones para las instituciones educativas (Bansal, 2020). Ejemplos de servicios de videoconferencias incluyen Skype, WebEx, Zoom y Google Hangouts, los cuales, si bien permiten la comunicación sincrónica, no son sistemas de manejo del aprendizaje.

Los sistemas de manejo del aprendizaje son herramientas para el aprendizaje en línea que se usan para mejorar la experiencia de aprendizaje y la construcción del conocimiento por parte del estudiante. Existen diferentes tipos de plataformas LMS, las cuales pueden ser de fuente abierta (como Moodle o A Tutor) o de fuente comercial (como Blackboard o Success Factors). (Kasim y Khalid, 2016)

Cada plataforma de LMS tiene sus propias ventajas y desventajas, por lo que cada institución debe analizar sus necesidades,

para seleccionar la que mejor le convenga. En general, las plataformas de fuente abierta pueden adaptarse mejor a los requerimientos del usuario y tienen un menor costo para lograr un mejor servicio, comparadas con las plataformas comerciales, que requieren de costos de licencia por usuario y costos adicionales de suscripción y mantenimiento para estar actualizadas. Según Kasim y Khalid (2016), la plataforma Moodle es el LMS de fuente abierta recomendado, porque sus características satisfacen las necesidades de los estudiantes con un costo menor que las plataformas comerciales.

Otra característica que diferencia la educación en línea de la educación remota de emergencia es que, típicamente, la planificación, preparación y desarrollo de un curso universitario en línea lleva de seis a nueve meses antes de su ejecución. Los cursos diseñados para la emergencia son una solución temporal para un problema inmediato, mientras que los cursos en línea son planificados desde el inicio para ejecutarse como tales. (Hodges, Moore, Lockee, Trust y Bond, 2020)

La migración hacia la educación en línea requiere que los docentes no solo dominen su tema de clase, sino que también estén

capacitados para utilizar el LMS, manejen las diferencias entre ambos tipos de educación, utilicen los principios de calidad educativa para la enseñanza en línea y se guíen por los principios cognitivos que rigen el aprendizaje del estudiante adulto a la hora de diseñar los cursos y las clases. El hecho de que los docentes de cursos en línea usualmente se sienten más cómodos la segunda o la tercera vez que imparten ese curso en línea (Hodges, Moore, Lockee, Trust y Bond, 2020) puede relacionarse con el mayor dominio que el docente desarrolla en el manejo de estas variables.

Dimensiones de la educación en línea

La educación en línea es una modalidad de enseñanza y aprendizaje que cuenta con principios de buenas prácticas claramente establecidos (Tanis, 2020). Tiene un marco teórico de competencias docentes (Unesco, 2011), para el uso eficiente de las herramientas de información y comunicación y ha sido sometida a múltiples investigaciones, para determinar la calidad y efectividad del aprendizaje. (The Boston Consulting Group, 2018)

Las competencias tecnológicas, por sí mismas, no son suficientes

para lograr que los estudiantes colaboren en el entorno virtual, resuelvan problemas y sean aprendices creativos, para convertirse en ciudadanos eficaces y miembros productivos en la fuerza laboral (Unesco, 2011). Para ser efectiva, la educación en línea necesita un diseño instruccional cuidadoso y sistemático, que impacta la calidad de la instrucción. (Hodges, Moore, Lockee, Trust y Bond, 2020)

Al diseñar las clases en línea hay que definir los criterios de éxito en todos los contextos, delimitar qué se espera en la formación de actitudes, cómo se va a responder a los intereses y necesidades de los involucrados, cómo se va a atender la motivación y compromiso de los estudiantes y cuáles son los resultados esperados del programa: tasa de enrolamiento, deserción y promoción del curso, el alcance del mercado, el tiempo invertido por los docentes, el impacto en la promoción del docente, la confiabilidad de la tecnología, el acceso a apoyo al estudiante, el desarrollo de pedagogías y herramientas, la política y gobernanza. Todos estos elementos pueden influenciar la efectividad e informar del diseño y desarrollo del programa para su implementación.

Las dimensiones que se toman en cuenta al diseñar un programa o curso de educación en línea están resumidas en la Tabla No. 1 (Hodges, Moore, Lockee, Trust y Bond, 2020).

Tabla No. 1. Dimensiones del diseño de aprendizaje en línea

Dimensiones	Características
Modalidad	En línea completo
	Blended (en línea entre 25 a 50%)
	Web – enabled
Ritmo	Ritmo personal
	Ritmo determinado por la clase de grupo
	Combinado (por la clase, con algo de ritmo personal)
Proporción de estudiantes a docentes	< 35 a 1
	36 a 99
	100 – 999 a 1
	>1,000 a 1
Pedagogía	Exposición
	Práctica
	Exploratoria
	Colaborativa
Función de las evaluaciones en línea	Determinar si los estudiantes están listos para el nuevo contenido
	Decir al sistema cómo apoyar al estudiante (instrucción adaptativa)
	Dar al estudiante y al docente información sobre el estado de aprendizaje
	Fuente para calificación
	Identificar los estudiantes en riesgo de perder/fallo
Función del docente en línea	Instrucción activa
	Presencia pequeña online
	Ninguna
Rol del estudiante en línea	Escuchar o leer
	Completar problemas o responder preguntas
	Explorar simulación o recursos
	Colaborar con los compañeros
Sincronía de la comunicación en línea	Solo asincrónico
	Solo sincrónico
	Una mezcla de ambos
Fuente: traducido de (Hodges, Moore, Lockee, Trust y Bond, 2020)	

Estas dimensiones incluyen

- La modalidad y la forma de comunicación

La modalidad puede ser usar las herramientas digitales para complementar la educación tradicional, ejecutar el programa totalmente en línea, o usar una combinación de ambos métodos. La modalidad *Web-enabled*, o facilitada por la red, es aquella en la que las clases son presenciales y el sistema en línea se usa como apoyo para intercambio de información y tareas. La comunicación puede ser sincrónica (en tiempo real) o asincrónica. Para estudiantes de postgrado, que trabajan, estudian y tienen responsabilidades familiares, la modalidad asincrónica puede ser más flexible que la sincrónica. Para este grupo, la educación en línea les evita los problemas de tráfico y estacionamiento que conlleva la asistencia a clases presenciales. Desventajas de la educación totalmente en línea incluyen el riesgo de sufrir soledad virtual y una menor capacidad de desarrollar habilidades interpersonales, o de realizar prácticas que requieren contacto físico con otros seres humanos.

- El ritmo al cual el estudiante avanzará en el curso ya sea

individual o con el grupo. Tener una velocidad personalizada para el aprendizaje también es ventajoso para el estudiante adulto que trabaja.

- La cantidad de estudiantes por docente, el grado de interacción entre docentes y estudiantes y entre estudiante–estudiante.

El tamaño de la clase afecta la capacidad del docente de hacer actividades sincrónicas de práctica o de establecer realimentación personalizada. Existe variedad de recursos abiertos de aprendizaje que son masivos o gratuitos, en los que no hay presencia docente, sino que la calificación es automática y cursos donde el instructor está más presente en el proceso. Sin embargo, existe evidencia que demuestra que la participación del grupo en el proceso de enseñanza–aprendizaje mejora los resultados académicos y de aprendizaje en la educación asincrónica. (Gayman, Hammonds y Rost, 2018)

Rol del estudiante y metodología de enseñanza

El rol del estudiante en el aprendizaje se relaciona con la metodología de enseñanza. Aprendizaje pasivo se refiere a actividades como

escuchar conferencias o clases magistrales, leer documentos o memorizar conceptos. Aprendizaje activo es aquel que requiere que el estudiante se involucre, responda e interactúe con el contenido, el docente o los compañeros, ejercite sus capacidades de análisis y síntesis, practique su capacidad de resolución de problemas y de toma de decisiones y desarrollen una cultura de investigación científica. (Prado, 2018)

El uso de videoconferencias en línea, como herramienta principal o única de aprendizaje, puede ser desventajoso para los resultados educativos, puesto que son herramientas didácticas pasivas, en las que la retención de los conocimientos es mínima (Gómez-Ejerique y López-Cantos, 2019). Incluso en las conferencias sincrónicas, el estudiante puede desconectar su audio y video y el docente no sabe cuál es su grado de atención, o qué actividades distractoras pueden afectar su capacidad de retención.

Características cognitivas y grabación de clases magistrales

Una característica esencial de la cognición humana es que las informaciones visuales y auditivas se procesan en distintos canales

especializados. El lenguaje visual o verbal se procesa en el circuito fonológico, un componente de la memoria de trabajo, mientras que la información visual no textual se procesa en el componente visual-espacial. Por esta razón es aconsejable distribuir la carga cognitiva entre ambos canales, visual y auditivo. (van der Zee, Admiraal, Paas, Saab y Giesbers, 2017)

Por ejemplo, si un video contiene narración, texto y subtítulos, los tres elementos se procesan en el circuito fonológico, lo que puede causar sobrecarga cognitiva si la complejidad visual-textual de la información en el video es alta. De estos hechos puede extraerse que, para evitar la sobrecarga cognitiva, es conveniente quitar de las presentaciones la información irrelevante para los objetivos de aprendizaje, evitar presentar muchos conceptos de forma simultánea y segmentar la información, presentándola visualmente al mencionarlas en la narración. (Van der Zee, Admiraal, Paas, Saab y Giesbers, 2017)

Atención y distractores para los videos de clases magistrales

El 50% de los estudiantes que ven una conferencia grabada en línea la apagan en unos cinco

minutos y aproximadamente 80% (de quienes no la apagan) ya no las están observando a los 10 minutos. Problemas que generan falta de atención durante clases o videos magistrales incluyen el enviar textos a otras personas, *multitasking* o realizar múltiples tareas o abrir varias ventanas en la web. El fenómeno de *mind wandering* (divagar en la mente), que puede o no ser intencional, se relaciona con la duración de las clases magistrales: el reto de mantener la atención por periodos extendidos tiene un costo sobre las capacidades de atención y motivación (Wilson, Martin, Smilek y Risko, 2018).

Las distracciones más comunes que los estudiantes experimentan incluyen el escuchar música, ver televisión, usar un teléfono celular o usar la internet, o el ruido causado por los compañeros en las actividades presenciales. El uso de medios sociales al estudiar se correlaciona negativamente con el promedio de calificaciones. Las tareas numéricas se completan con más facilidad en silencio que con condiciones de ruido.

Para los estudiantes que ven videoconferencias, los distractores como conversar, participar en redes sociales, enviar texto por el teléfono celular, ver un video,

jugar un juego de computadora o doblar la ropa pueden reducir las calificaciones en un 15 a 30%. A pesar de que estos factores que comprometen el involucramiento del estudiante en la clase ocurren en la interacción cara a cara, la presencia social y el compromiso emocional con el docente y los demás asistentes hace que los estudiantes presten atención con más facilidad en las clases magistrales presenciales que en las clases en línea (Blasiman, Larabee y Fabry, 2018).

Observar los videos a una velocidad mayor no afecta significativamente la comprensión del estudiante. Sin embargo, hay evidencias que sugieren que una mayor velocidad de habla puede despertar a la persona, pero se disfruta menos al escucharla, aumenta los niveles de ansiedad del estudiante y le hace percibir que requiere un mayor esfuerzo metacognitivo (aunque la comprensión no se afecta significativamente). (Wilson, Martin, Smilek y Risko, 2018)

La función de las evaluaciones en la educación online

El primer paso al diseñar la evaluación del aprendizaje es cuestionarse sobre las metas de

evaluación, a partir de los objetivos de aprendizaje: si los resultados servirán únicamente con fines de promoción, o para detectar estudiantes con bajo rendimiento, para documentar el nivel de memorización de conceptos, o para evaluar si hay un cambio en la capacidad de resolución de problemas o en la capacidad de aplicar los conocimientos teóricos a la práctica profesional. (Hodges, Moore, Lockee, Trust y Bond, 2020)

De forma rutinaria, en la educación en línea se toman precauciones para evitar el *copy-paste*, prevenir que el estudiante tenga los textos abiertos a la hora de hacer los exámenes, o evitar que pueda conectarse con otras personas para responder el examen. Los LMS tienen la capacidad de barajar las respuestas en los cuestionarios y de colocar preguntas aleatorias para evitar fraude en la evaluación. A pesar de todas estas medidas, el diseño de las evaluaciones necesita estar orientado a comprobar el aprendizaje en niveles cognitivos más altos que la simple memorización, lo cual requiere de capacitación docente para la formulación de preguntas adecuadas y que la forma de evaluar sea congruente con los objetivos de aprendizaje.

Requisitos importantes para la evaluación del aprendizaje en línea incluyen la formulación clara de objetivos, contar con rubricas para calificar la participación, tareas y trabajos, alinear los contenidos y experiencias de aprendizaje a los objetivos y a la forma de evaluar, informar a los estudiantes de las metas temporales y prepararse para brindar retroalimentación oportuna y eficaz (Tanis, 2020).

Por otro lado, las evaluaciones de un curso en línea no son comparables a las de un curso presencial, porque los cursos *online* son influenciados por el LMS en que se transmiten y por la forma en que el estudiante interactúa con estas herramientas para aprender. Estas diferencias hacen que las evaluaciones tradicionales de los cursos en línea no tengan niveles adecuados de validez y significancia. La recomendación actual es no utilizar esos datos con fines de promoción docente, ni confiar en que sean indicativos del éxito de la enseñanza remota de emergencia. (Hodges, Moore, Lockee, Trust y Bond, 2020)

Conclusiones

La educación superior se enfrenta a una crisis sin precedentes. La necesidad de migrar de emergencia hacia la educación a

distancia ha requerido una gran inversión de tiempo y recursos por parte de instituciones y docentes y ha generado nuevas necesidades, cambios y preocupaciones para los estudiantes y sus familias. (Bansal, 2020; Hodges, Moore, Lockee, Trust y Bond, 2020; Unesco, 2020)

A pesar de que la educación en línea está disponible desde hace varias décadas, que cuenta con dimensiones, principios y estándares de calidad bien establecidos (Tanis, 2020) y que se ha documentado su eficacia para lograr el aprendizaje (Hodges, Moore, Lockee, Trust y Bond, 2020), la educación presencial es el método preferido de enseñanza en la mayoría de las universidades de prestigio en todo el mundo. (Bansal, 2020).

La necesidad de cambio puede ser un estímulo positivo para que las instituciones y los docentes de educación superior usen los conocimientos existentes sobre la transición de la educación presencial a la educación remota de emergencia, para luego migrar hacia una educación en línea de la mejor calidad posible, sin caer en la trampa de quedarse en la metodología de emergencia o considerarla como una solución

permanente. Es altamente posible que estas etapas de transición generen un nuevo modelo de educación superior, en el que la educación en línea podría tener un papel más relevante que el que ha tenido hasta ahora en el ámbito universitario.

Referencias bibliográficas

- Bansal, S. (8 de May de 2020). "Impact of the COVID-19 pandemic on education, Rise of Online Teaching Learning process & Effects on Health of kids". SSRN (*Online*). doi:<http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3595971>
- Bao, W. (2020). "COVID -19 and online teaching in higher education: A case study of Peking University". *Hum Behav & Emerg Tech*, 2, 113-115. doi:DOI: 10.1002/hbe2.191
- Blasiman, R., Larabee, D., & Fabry, D. (2018). "Distracted students: A comparison of multiple types of distractions on learning in online lectures". *Scholarship of Teaching and Learning in Psychology*, 4, 222-230. doi:<http://dx.doi.org/10.1037/stl0000122>
- Gayman, C., Hammonds, F., & Rost, K. (2018). "Interteaching in an asynchronous online class". *Scholarship of Teaching and Learning in Psychology*, 4, 231-242. doi:<http://dx.doi.org/10.1037/stl0000126>

- Gómez-Ejerique, C., & López-Cantos, F. (2019). "Application of innovative teaching - learning methodologies in the classroom. Coaching, flipped classroom and gamification. A case study of success". *Multidisciplinary Journal for Education, Social and Technological Sciences*, 6(1), 46-70. doi: <https://doi.org/10.4995/muse.2019.9959>
- Hodges, C., Moore, S., Lockee, B., Trust, R., & Bond, A. (2020). "The difference between Emergency Remote teaching and Online Learning". *Educause Review (Online)*. Obtenido de <https://er.educause.edu/articles/2020/3/the-difference-between-emergency-remote-teaching-and-online-learning>
- Kasim, N., & Khalid, F. (2016). "Choosing the right Learning Management System (LMS) for the Higher Education Institution Context: A Systematic Review". *iJET*, 11(6), 55-61. doi:<http://dx.doi.org/10.3991/ijet.v11i06.5644>
- Prado de Nitsch, F. (Noviembre de 2018). "Aprendizaje, enseñanza y desarrollo del pensamiento científico". *Revista de Educación en Ciencias de la Salud (RECS)*, 15(2). Obtenido de <http://www2.udec.cl/ofem/recs/>
- Tanis, C. J. (2020). "The seven principles of online learning: Feedback from faculty and alumni on its importance for teaching and learning". *Research in Learning Technology*, 28(2319), 1-25. doi:<http://dx.doi.org/10.25304/rlt.v28.2319>
- The Boston Consulting Group. (2018). *Making digital learning work. Success strategies from six leading universities and community colleges*. Boston.
- UNESCO. (2011) *Unesco ICT competency framework for teachers*. Paris: UNESCO.
- UNESCO. (15 de May de 2020). *COVID-19 Educational Disruption and Response*. Obtenido de <https://en.unesco.org/covid19/educationresponse>
- Van der Zee, T., Admiraal, W., Paas, F., Saab, N., & Giesbers, B. (2017) "Effects of subtitles, complexity, and language proficiency on learning from online education videos". *Journal of Media Psychology*, 29(1), 18-30. doi:DOL: 10.1027/1864-1105/a000208
- Wilson, D., Martin, L., Smilek, D., & Risko, E. (2018). "The benefits and costs of speed watching video lectures". *Scholarship of Teaching and Learning in Psychology*, 4(243 - 257). doi:<http://dx.doi.org/10.1037/stl0000127>