



TLATEMOANI
Revista Académica de Investigación
Editada por Eumed.net
Año 13, no. 39 – Abril 2022.
España
ISSN: 1989-9300
revista.tlatemoani@uaslp.mx

IMPACTO DE LAS CLASES EN LÍNEA EN EL APRENDIZAJE DE ESTUDIANTES DE INGENIERÍA

IMPACT OF ONLINE CLASSES IN ENGINEERING STUDENTS

AUTORES:

Ericka Reyes Sánchez

ericka.sanchez@uaslp.mx

Aurelio Hernández Rodríguez

aurelio.hernandez@uaslp.mx

Miguel. A. Gallegos Guerrero

miguel.gallegos@uaslp.mx

UASLP-Facultad de Ingeniería.

RESUMEN

Este trabajo presenta los resultados de un estudio de impacto en el aprendizaje debido a las clases en línea, en estudiantes de ingeniería del 5 al 8 semestre. Se analizan los resultados obtenidos de encuestas aplicadas, donde se observa que la educación en línea a sumado beneficios dentro de las habilidades de aprendizaje de la población estudiantil y se identifica la percepción de los estudiantes sobre la modalidad en línea.



Se analiza la percepción de los estudiantes sobre el nivel de aprendizaje que adquirieron en una clase en línea, su disponibilidad para elegir un Sistema Híbrido para el proceso enseñanza-aprendizaje y por último su nivel de conocimiento en las habilidades desarrollados durante las clases en línea.

PALABRAS CLAVE: aprendizaje en línea, aprendizaje híbrido, Entornos de Aprendizaje Virtuales.

ABSTRACT

This paper presents the results of a study of the impact on learning due to online classes, in engineering students from semester 5 to 8. The results obtained from applied surveys are analyzed, where it is observed that online education has added benefits within the learning abilities of the student population and the perception of students about the online modality is identified.

Students' perception of the level of learning they acquired in an online class, their availability to choose a Hybrid System for the teaching-learning process and finally their level of knowledge in the skills developed during online classes is analyzed.

KEYWORDS: online learning, hybrid learning, Virtual Learning Environments.

INTRODUCCIÓN

Debido al confinamiento por Covid -19 el sistema de educación universitario tuvo que transformarse rápidamente, de una educación tradicional presencial a una educación en línea en su totalidad; algo que ya se estaba planeando, pero no lograba concretarse. El constante crecimiento y disponibilidad del internet, promovió el desarrollo y uso *e-learning*, también denominado aprendizaje distribuido, en línea o virtual, entre otros (Anderson, 2004). La enseñanza y la formación *e-learning* es un sistema que permite la transmisión del conocimiento en masa, considerando al estudiante de una manera aislada (Osorio, 2011). El sistema e-learning favorece la facilidad y rapidez para la distribución del conocimiento, al igual que ha brindado la creación de nuevas metodologías para el proceso de enseñanza-aprendizaje

(Coaten, 2003). Dicho sistema se describe como una mezcla de enseñanza presencial con la tecnología no presencial, ya que se incorporan las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC). Es por esto, que ha venido cobrando fuerza la idea de los ambientes híbridos de aprendizaje.

El aprendizaje híbrido puede verse como la convergencia de dos ambientes de aprendizaje arquetípicos, por un lado, el ambiente de aprendizaje tradicional (cara a cara) y por el otro se integran las clases en línea en donde la comunicación e interacción es a través de la tecnología (Graham C. R., 2006). Con esto se espera resolver situaciones que se tenían pendientes con la educación tradicional, como lo es la cobertura, distribución de contenidos y sobre todo que permita llegar a personas dispersas geográficamente con ambientes de aprendizaje desarrollados en modalidad semipresencial (Osorio, 2011).

Por otro lado, según (Barberà, 2004) dice que el estudiante al menos tiene seis aspectos que inicialmente tiene que modificar para adaptarse a su proceso de virtualización de aprendizaje:

- Organización menos definida del espacio y tiempo educativos;
- Incremento de las tecnologías de la información y la comunicación en su aprendizaje;
- Planificación de su aprendizaje menos dirigida por el profesor;
- Materiales con cualidades tecnológicas;
- Interacción social virtual con características diferentes de la presencial y un desarrollo diferente de las actividades de aprendizaje.

Con esto se puede apreciar que algunas habilidades de aprendizaje de los estudiantes, en una educación en línea, se van a tener que utilizar más y mejor. (Rodríguez, 2021) escribió que los estudiantes mencionan que presentan emociones negativas durante una clase en línea como, por ejemplo: fastidio, aburrimiento, falta de concentración, cansancio, etc. esto sugiere que existen ventajas y desventajas del aprendizaje en línea.

Es por esto que en el presente trabajo se cuantifica algunas de las percepciones que tienen los estudiantes acerca de su nivel aprendizaje, se

identifica lo que ellos piensan y que adquirieron en las clases en línea, así como también se conoce sus puntos de vista, sobre el sistema de aprendizaje híbrido y sobre todo las habilidades que consideran que han desarrollado durante este confinamiento Covid -19, para su proceso de enseñanza-aprendizaje.

METODOLOGÍA

El propósito de este estudio es identificar y cuantificar el nivel de aprendizaje que el estudiante considera que tiene en la modalidad de educación digital, así como también conocer su interés en elegir un ambiente híbrido de aprendizaje y las habilidades que ellos piensan que han logrado desarrollar o fortalecer con la educación digital. La recolección de información se llevó a cabo bajo la metodología de investigación descriptiva.

Esta metodología se implementó en un software de administración de encuestas gratuito, Google Formulario, el cual se aplicó a estudiantes de la Facultad de Ingeniería del Área Mecánica y Eléctrica de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí, México, al final del semestre 2020-2021/II. El número de estudiantes que participaron son 97 con edades entre 19 y 22 años, las materias que los encuestados cursaban son: Análisis Numérico, Ingeniería de Control I, Circuitos Eléctricos A, Electrónica Aplicada y Modelado y Simulación; de los semestres 5 a 8 de un plan de estudios de 10.

La metodología consta de 10 preguntas, sin embargo, solo se tomaron 3 preguntas que son las que dieron lugar a la realización de este trabajo. Cabe destacar, que este estudio está inspirado en un trabajo previo por Hernández (Hernández et al., 2021), donde se aborda, los efectos emocionales que los estudiantes presentan durante el confinamiento por Covid-19 y toman sus clases en línea.

PROCEDIMIENTO

Debido que se ha observado que la educación en línea a sumado beneficios dentro de las habilidades de aprendizaje de la población estudiantil y desconociendo si la percepción de los estudiantes es la misma, surge la inspiración para esta investigación descriptiva. Realizando una reflexión acerca de

la información que se quiere recolectar, se pensó en un cuestionario en línea de 10 preguntas, las cuales están al alcance de los estudiantes.

Las preguntas establecidas son:

1. ¿Cómo te sentiste este semestre en tus calases en línea con respecto al semestre pasado?, las opciones de respuesta son: Peor, Mal, Bien, Mejor, Otros.
2. Nivel de aprendizaje que ellos consideran tener en una clase en línea con respecto a una clase presencial: 0%, 25%, 50%, 75% y 100%, siendo 0% el nivel más bajo y un 100% el más alto.
3. ¿Tuviste materias que te fueron difíciles de aprender por ser en línea y piensas que es mejor presencial?, ¿cuáles son?
4. ¿Hay materias que te gustaría que sigan siendo en línea?, ¿cuáles son?
5. ¿Qué mejorarías de una clase en línea síncrona?
6. Si existiera un ambiente híbrido para su proceso de enseñanza-aprendizaje, ¿te incorporarías a ese sistema?, teniendo como posible respuesta: SI, NO y TAL VEZ
7. ¿Qué habilidades has desarrollado durante las clases en línea? Defínase habilidad como: el talento o aptitud que poseen las personas para desarrollar de manera eficaz alguna tarea. (pregunta abierta)
8. ¿Qué tan honesto eres a la hora de realizar un examen en línea?
9. ¿Crees que el tiempo que se te da realizar un examen en línea y subirlo a la plataforma es suficiente?
10. ¿Cuánto tiempo te tardas en escáner o capturar foto y convertirla a PDF un examen en línea y subirlo a la plataforma?

De esta encuesta solo se tomaron tres preguntas para realizar este trabajo las cuales son: la pregunta 2,6 y 7.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Una vez recolectado la información del cuestionario, se generó una base de datos, para después cuantificar y reflexionar acerca de las respuestas que dieron los estudiantes.

En la Figura 1 se presentan los resultados de la segunda pregunta que está relacionada con el nivel de aprendizaje que los estudiantes piensan que adquirieron en una clase en línea: siendo 0% el nivel de aprendizaje nulo y el 100% el nivel de aprendizaje más alto.

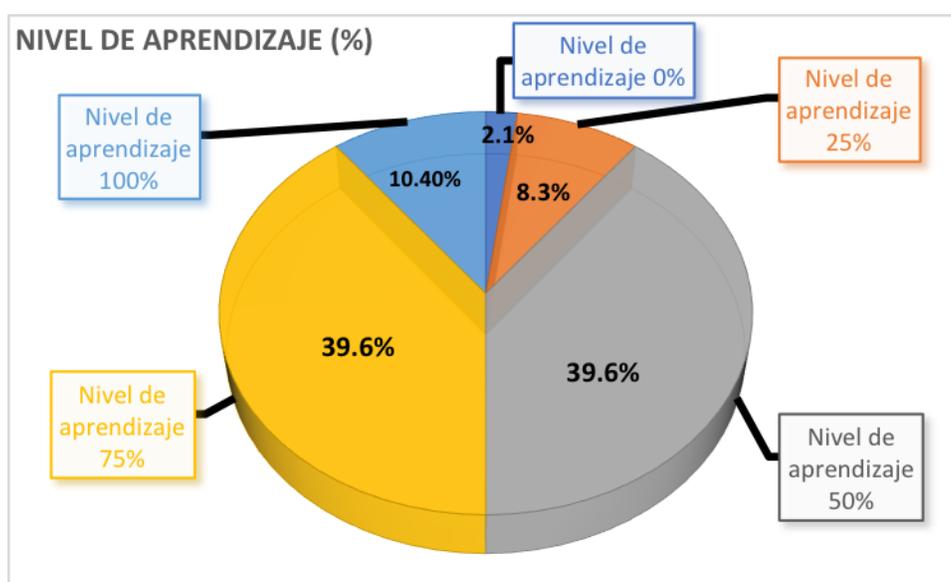


Figura 1: Nivel de aprendizaje que los estudiantes piensan que tienen en una clase en línea.

En la Figura 1 se observa que hay un 2.1% de estudiantes que consideran que su aprendizaje es nulo, 8.3 % considera que solo tiene un 25% de aprendizaje, 39.6% considera que tiene un 50% de aprendizaje y solo un 10.4% piensa que tiene el 100% de aprendizaje. Esta pregunta fue contestada por 96 estudiantes. Si consideramos que menos del cincuenta por ciento no es adecuado, la mitad del grupo está en problemas de aprendizaje.

La segunda pregunta tiene que ver con: si existiera la opción de elegir un Sistema Híbrido para el proceso enseñanza-aprendizaje de los estudiantes, ¿Tomarian esta opción?. Los resultados se muestran en la Figura 2.

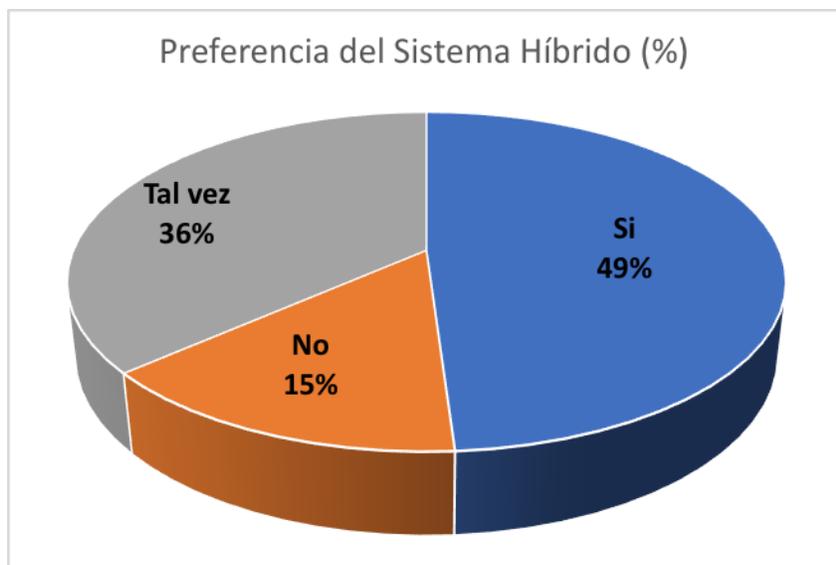


Figura 2: Porcentaje de preferencia del modelo Híbrido de enseñanza-aprendizaje.

Lo que se puede apreciar en la Figura 2 es que solo un 15% de estudiantes no elegirían este sistema. Cabe destacar que esta pregunta fue contestada por 96 estudiantes.

En la Figura 3 se presentan los resultados de las respuestas de la pregunta que está relacionada con las habilidades que los estudiantes piensan que desarrollaron.

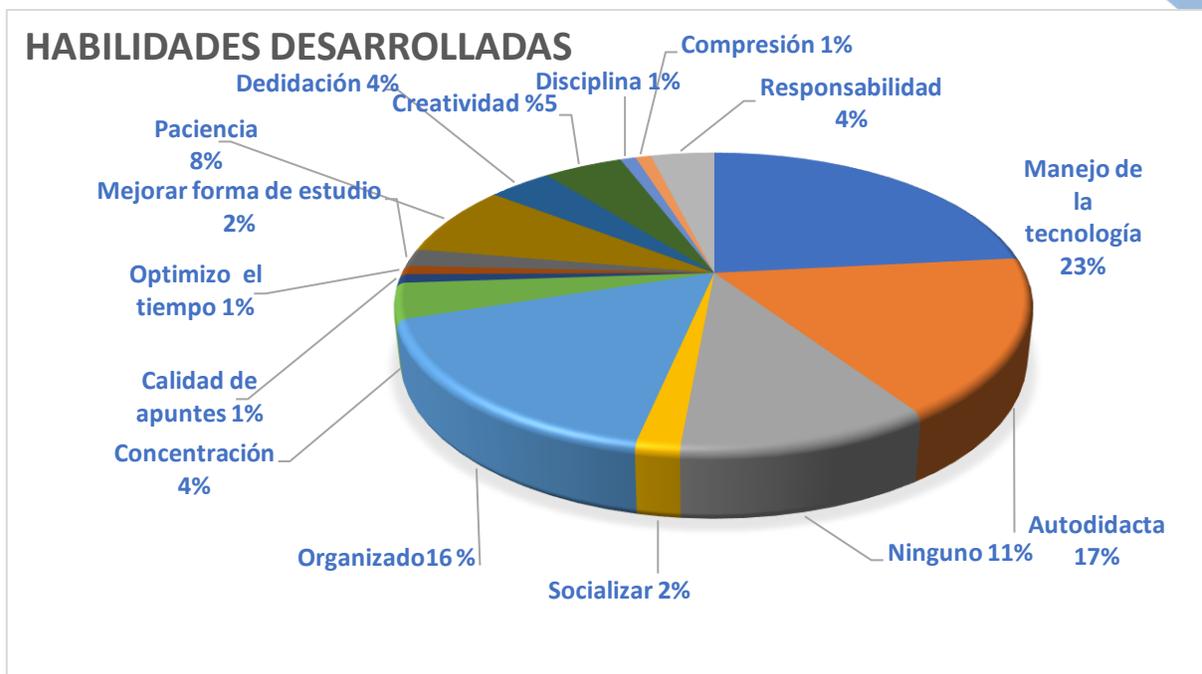


Figura 3: Habilidades desarrolladas debido a las clases en línea

La habilidad más predominante es el manejo de la tecnología con un 27%, el 20% es autodidacta, seguido de un 19.3% son organizados, estas son las habilidades más sobresalientes, sin embargo, hay un 12.5% que piensa que no adquirido ninguna habilidad. Siendo 88 estudiantes los que respondieron esta pregunta.

DISCUSIÓN DE RESULTADOS

En la Figura 1 se muestra los porcentajes del nivel de aprendizaje que los estudiantes piensan que adquirieron durante un curso en línea. Los resultados sugieren que con una estrategia diferente de enseñanza pueden elevar su nivel de aprendizaje, sin embargo, hay un porcentaje de estudiantes que su nivel que aprendizaje oscila entre el 25% y 0%, las causas por las que ellos dicen tener un nivel de aprendizaje bajo son diversas, van desde, falta de concentración, depresión, trabajo, ruido en casa, no les gusta las clases en línea, etc.

De la pregunta 6 surgen los resultados de la Figura 2, la cual hace referencia a si existiera un ambiente híbrido para su proceso de enseñanza-aprendizaje, ¿te incorporarías a ese sistema?, teniendo como posible respuesta: SI, NO y TAL VEZ,

los resultados muestran que hay un 15% de estudiantes que contestaron que no tomarían el sistema híbrido, este porcentaje de población coincide con el 12.5% de estudiantes que dijeron que su nivel de aprendizaje era nulo, se piensa que esta es la causa por la cual los estudiantes decidieron que no cursarían en este sistema. En esta misma pregunta hay un 36% de estudiantes que están indecisos, se piensa que este porcentaje son los estudiantes que piensan que tuvieron solo un 50% de aprendizaje, es por eso de su indecisión y por último esta el 49% de estudiantes que dijeron que, si tomarían esta opción, se piensa que este porcentaje son los estudiantes que contestaron que su nivel de aprendizaje se encuentra entre el 100% y 75%.

De la última pregunta que se aborda en este trabajo, son las habilidades que los estudiantes dicen que desarrollaron durante su aprendizaje en línea, siendo las más predominantes, el manejo de la tecnología, son autodidacta, son más organizados, etc., en general, esta pregunta los estudiantes mencionaron solo una habilidad, son pocos los estudiantes que llegaron a contestar que desarrollaron hasta 3 habilidades.

CONCLUSIONES

Se ha observado que la modalidad de clases en línea ha traído grandes beneficios en el desarrollo e innovación del material didáctico que los profesores usan para exponer sus clases, así como también el uso de aplicaciones de los Gestores de Contenidos Educativos (LMS, Learning Management Systems), también conocidos como Entornos de Aprendizaje Virtuales (VLE, Virtual Learning Managements), los cuales son paquetes de software para la creación de cursos y sitios web basados en internet, siendo el más conocido Moodle.

Estos entornos de Aprendizaje Virtual sirven para gestionar y organizar el material didáctico que el docente realiza y utiliza durante el curso, también permite la comunicación entre el profesor y los estudiantes, otro de los beneficios es el uso de los pizarrones virtuales, el desarrollo de vídeos, vídeos recomendados de plataformas conocidas, etc., ha permitido la transmisión de información inmediata sin importar la ubicación geográfica.

Otro de los beneficios que se observó entre los estudiantes es el desarrollo

de nuevas habilidades, ejemplo de esto es una mejora en la búsqueda y rapidez para encontrar información confiable en algunas páginas web.

Por todos los beneficios antes mencionados que se observaron, se pensó en cuantificar si los estudiantes tomarían la opción de las clases híbridas para su educación profesional y sobre todo el nivel de aprendizaje que ellos piensan que adquirieron en los cursos.

Los resultados obtenidos, aunque son de una muestra pequeña, son interesantes, ya que indican que los alumnos consideran que la adquisición del conocimiento puede llegar a ser completa y satisfactoria utilizando las clases en línea.

Es necesario seguir fortaleciendo las habilidades y estrategias docentes para asegurar que un mayor número de alumnos puedan adquirir el conocimiento a través de esta modalidad no presencial de la docencia, que como bien es conocido y comprendido por todos, será una modalidad alterna y permanente, que formará parte de los programas de estudio de las carreras profesionales.

Es necesario realizar algunos ajustes en las técnicas utilizadas para la docencia en línea, en la programación de horarios de clase y laboratorios para adecuar las condiciones que permitan a los estudiantes alternar en un día de clase, entre actividades presenciales y no presenciales.

Se observa un gran porcentaje de alumnos que se muestran indecisos de las clases en línea, se podrá mejorar con estrategias de clases híbridas o semi presenciales, que les permitan a los alumnos interactuar de manera personal con los docentes algunos días de la semana.

Es también muy importante resaltar las habilidades que reconocen los alumnos desarrollaron o fortalecieron durante el proceso de educación en línea.

Las habilidades predominantes fueron el manejo de las tecnologías digitales, la organización y la habilidad de ser autodidacta.

Por todo lo anterior, se puede pensar que un sistema de aprendizaje híbrido puede ayudar a desarrollar habilidades diferentes a las que se desarrollan con el sistema tradicional presencial, e incluso a mejorar y reforzar habilidades que ya se tenían.

Lo anterior es debido a que este tipo de sistema tiene lo mejor de ambos sistemas, por un lado, los estudiantes tienen un mayor contacto con la tecnología, desarrollan habilidad, por otro lado, se promueve a los docentes a estar en continua capacitación para poder integrar diferentes tecnologías al igual que se desarrolla la creatividad para mejorar las estrategias de enseñanza.

El uso del internet y las plataformas digitales solo podrán sacarle partido los que tengan una buena formación escolar base.

Una pregunta que se debe seguir atendiendo es: “yo enseño, pero ellos ¿aprenden? Los resultados del presente trabajo nos indican que debemos seguir reforzando la enseñanza con apoyo de la tecnología digital, lo cual estamos seguros es una combinación perfecta.

REFERENCIAS

- Anderson, T. (2004). *Teaching in an online learning context*. Athabasca, AB, Canada: Athabasca University: AU PRESS.
- Barberà, E. (2004). *Educar con aulas virtuales. Orientaciones para la innovación en el proceso de enseñanza y aprendizaje*. Madrid: Marchado.
- Coaten, N. (6 de Octubre de 2003). *Formación Vitual*. Obtenido de Formación Vitual: <https://www.educaweb.com/esp/servicios/monografico/formacionvirtual/1181076-a.html>
- Graham, C. R. (2006). *Blended learning systems: Definition, current trends, and future directions*. San Francisco, C.A.: WILEY.
- Osorio, G. L. (2011). Ambientes híbridos de aprendizaje. *Actualidades Pedagógicas*, 29-44.
- Rodríguez, A. H. (2021). Efectos de la transformación digital forzada en la enseñanza-aprendizaje de la formación de ingenieros . *ANFEI Digital*, 244-253.