



**II Congreso Iberoamericano de Docentes  
5 al 16 de julio de 2021  
Docentes frente a la pandemia**



## **Adaptaciones del Flipped Learning de la modalidad blended a la 100% virtual**

**Aura L. López de Ramos  
Nagib Yassir**

## Adaptaciones del Flipped Learning de la modalidad blended a la 100% virtual

Aura L. López de Ramos y Nagib Yassir

Universidad Internacional de Ciencia y Tecnología

[aura.lopez@unicyt.net](mailto:aura.lopez@unicyt.net), [alopez.usb@gmail.com](mailto:alopez.usb@gmail.com) y [nagib.yassir@unicyt.net](mailto:nagib.yassir@unicyt.net)  
[nyassir65@gmail.com](mailto:nyassir65@gmail.com)

### Resumen

Desde su fundación, la Universidad Internacional de Ciencia y Tecnología – UNICyT, ubicada en la ciudad de Panamá, ha venido usando la herramienta pedagógica de Flipped Learning. La teoría es revisada por los estudiantes en casa con la ayuda de la plataforma de aprendizaje LMS Moodle y la práctica de forma presencial en un aula de clases tradicional. En esta sesión práctica presencial también se responden a las dudas y preguntas de los estudiantes. Luego de la pandemia originada por el COVID-19, todas las instituciones educativas tuvieron que cambiar a la modalidad virtual y la universidad ajustó su modelo para afectar lo mínimo posible al proceso de aprendizaje de sus estudiantes. Se diseñaron talleres intensivos para que profesores y estudiantes dominaran las plataformas, en especial las de videoconferencias, y otras que permitieran el trabajo colaborativo a distancia. Durante el desarrollo del primer bimestre virtual, se dejó la libertad que los profesores hicieran la sesión teórica por modalidad virtual asíncrona o síncrona. Luego de la evaluación por parte de la universidad y tomando en cuenta opiniones de estudiantes y docentes, se tomó la decisión de que se usaría la modalidad virtual síncrona para la parte práctica y resolución de dudas. En este trabajo se explica la metodología usada por la universidad y se presentan los resultados de una encuesta diseñada para recoger la satisfacción del estudiante del paso del FL semipresencial al virtual síncrono. Se concluye que la adaptación del modelo Flipped Learning en la modalidad semipresencial a la 100% virtual se puede llevar a cabo durante la pandemia sustituyendo los encuentros presenciales por encuentros virtuales síncronos a través de la plataforma de videoconferencia Google Meet y con el apoyo de la plataforma LMS Moodle.

**Palabras clave:** Flipped Learning, Virtual síncrono, virtual asíncrono, semipresencial.

### Introducción

Todo el mundo ha sido impactado por la pandemia causada por el Covid-19. Según el reporte de la OMS, solo en el continente americano se han detectado 54.3 millones de casos y ha habido lamentablemente 1,3 millones de defunciones. Durante el año 2020 y lo que va de 2021 las universidades han tenido que adoptar la modalidad virtual y adaptarse a esa metodología, para poder dar continuidad a los procesos de enseñanza y aprendizaje. En el caso particular de este estudio, la Universidad Internacional de Ciencia y Tecnología – UNICyT, ubicada en la ciudad de Panamá, tuvo que pasar de la modalidad semipresencial a la cien por ciento virtual debido a las condiciones de aislamiento social que se han tomado en todo el mundo para reducir la tasa de contagio y mortalidad de la población.

Aunque pareciera más sencillo cambiar de la modalidad semipresencial a la virtual que hacerlo de la presencial a la virtual, hay aspectos muy importantes que la universidad tuvo que tomar en cuenta para impactar lo menos posible tanto a profesores como a estudiantes.

Desde su fundación en el año 2014, la UNICyT ha adoptado en su modelo educativo el Flipped Learning (FL); por lo que no hubo necesidad de modificar las Aulas Virtuales alojadas en la plataforma LMS Moodle, sino solo tuvo que hacer ajustes en las sesiones prácticas pues estas se desarrollaban de forma presencial (blended learning). Al principio se dejó a la elección de los docentes y estudiantes si hacían

esas sesiones prácticas de forma síncronas (usando la plataforma Google Meet) o asíncronas dejando videos, material de lectura e instrucciones en la propia Aula Virtual. Una vez evaluado este formato, se decidió que todos los cursos se desarrollaran las sesiones prácticas por la virtual síncrona.

El objetivo de este trabajo es describir la metodología usada por la universidad para poder ajustar su modelo pedagógico durante la pandemia y presentar los resultados de una encuesta diseñada para medir la satisfacción de estudiantes del paso del Flipped Learning semipresencial al virtual síncrono.

### **El Flipped Learning**

En la Universidad Internacional de Ciencia y Tecnología – UNICyT, la herramienta pedagógica Flipped Learning, se presenta en sus dos versiones operativas, la semipresencial (blended learning) donde se combinan los encuentros asincrónicos (virtuales) con encuentros síncronos (presenciales), por las cuales toma las ventajas de ambos tipos de aprendizajes, que proporcionan los medios tecnológicos y la presencialidad en el recinto de clases, y la modalidad virtual (elearning) donde las clases se desarrollan a través de los entornos virtuales de aprendizaje (LMS) Moodle y los recursos multimedia.

Con los cambios que produjo la pandemia en el sistema educativo en general, y particularmente en la planificación, desarrollo y evaluación en los distintos procesos formativos, fue necesario hacer adaptaciones que permitieran una transición lo menos traumático y lo más flexible posible en la comunidad educativa. Para García-Planas & Torres, J (2021) las universidades españolas se vieron obligadas a adaptar la docencia a esta situación, utilizando como medio principal las Tecnologías de la Información y la Comunicación, en este sentido González et al., citado por García-Planas & Torres, J (2021), afirman que el desarrollo de iniciativas, obligado por la pandemia, superó las barreras que afectaron el ecosistema funcional de la educación superior y sostenibilidad de la indagación en América Latina, esto conllevó al análisis de la educación superior e investigación en Latinoamérica y la transición al uso de tecnologías digitales por COVID-19.

Los profesores universitarios como de los demás niveles, se vieron inmersos en situaciones hasta ahora desconocidas y proyectadas de manera abrupta, por los cambios transicionales de una modalidad presencial o semi presencial, a una virtual radical, como consecuencia de una fractura funcional de la normalidad institucional, fue necesario generar cambios sustanciales y adecuaciones, partiendo de la replanificación de cada asignatura y la implantación de las clases en línea, hasta la propia evaluación., que pasaron a realizarse en la modalidad virtual sin una expectativa clara que permitiera esgrimir antecedentes recientes tratando de tomar experiencias pasada que les sirviera de guía y orientación.

Es así como muchas universidades, tanto de Europa como en Latinoamérica, contaban para eso momento de crisis inmediata, con un factor tecnológico con el que pudieron hacer frente a los nuevos estilos de enseñanza y aprendizaje y al encuadre de la planificación, sin embargo, en su mayoría estos recursos no estaban tan integrados a los recursos utilizados por los docentes, en este sentido se hizo uso de plataformas como la usada por la UNICyT, como es el de Google Meet, la cual necesito expandir su capacidad para poder cumplir con el reto impuesto por la emergencia, y dar respuesta a los usuarios en los distintos cursos tanto de pregrado como de postgrado.

También se pudo observar durante estas adaptaciones didácticas, un cambio en la normalidad evaluativa, de la presencialidad y semi presencialidad a una virtualidad absoluta, en este enfoque de la evaluación tradicional en la docencia no presencial, la evaluación del estudiante se individualiza, pero puede realizarse por grupos colaborativos, la cual le confiere al estudiante ante cualquier actividad de aprendizaje que realiza, una visión más amplia de los conceptos tratados en el tema.

La versatilidad que ha venido mostrando el flipped learning como herramienta metodológica, ha sido entendida como la capacidad de adaptación con éxito a distintas disciplinas de complejidad e índole muy diversa Onecha Pérez et al. (2020), esto fue demostrado en un estudio, donde se evaluó dos resultados, la motivación e interés por los estudios de arquitectura, y uno a largo plazo que es la reducción en la tasa de abandono, que después del primer años se situaba en un 22,1%, para el autor esto ha demostrado plantear la versatilidad de una clase invertida b-learning al e-learning impuesto. Esto refuerza la idea de que la aplicación generalizada de esta herramienta metodológica en la mayoría de los estudios que se han realizado en diversas áreas disciplinares, como economía, educación, política, metodológica, etc. y contextos geográficos diversos, ha sido un éxito.

Esta capacidad y la versatilidad como se ha demostrado desde el inicio de la pandemia, para Paredes et al. (2020), se considera proceso disruptivo sin precedentes, que logró superar las tendencias estimadas de organismos multilaterales que amenazan un cierre técnico de las instituciones educativas en todos los niveles del sistema educativo en todo el mundo.

Esta versatilidad, en tiempos de transición, generada por el SARSCov-2. ha sido corroborada por el estudio de Olivares et al. (2021), durante el curso académico 2019-20, la tradicional docencia universitaria presencial se vio interrumpida a causa del estado de alarma decretado por el gobierno ante la pandemia, la nueva docencia, con los recursos disponibles, en la asignatura de Física y Química de la Universidad de Albacete, se adaptaron al tema, no los materiales y recursos, la metodología y el sistema de evaluación a la nueva situación, se utilizó las plataformas Microsoft Temas, Moodle o Kahoot.

### **Descripción de la metodología usada**

La Universidad Internacional de Ciencia y Tecnología (UNICyT) adoptó en su modelo educativo desde sus inicios el Flipped Learning (aprendizaje invertido). Las actividades no presenciales se median usando la Plataforma LMS Moodle y el diseño de las Aulas Virtuales se hace siguiendo la metodología PACIE. Los encuentros presenciales se hacían en aulas de clase o laboratorios dependiendo del tipo de actividad que se requiriera hacer. Desde marzo de 2020, luego que el Gobierno panameño decretara el confinamiento social, todas las universidades empezaron a operar de forma virtual. En el caso de la UNICyT, ya los profesores y estudiantes estaban familiarizados con el uso de la plataforma LMS Moodle, pero no todos tenían experiencia con las videoconferencias. Por ello se diseñaron talleres intensivos para que profesores y estudiantes dominaran estas plataformas de videoconferencias y otras que permitieran el trabajo colaborativo a distancia (principalmente las que ofrece la Suite de Google).

Durante el desarrollo del primer bimestre virtual, se dejó la libertad que los profesores hicieran la sesión teórica por modalidad virtual asíncrona o síncrona pero luego, resultado de la evaluación por parte de la universidad y tomando en cuenta opiniones de estudiantes y docentes, se tomó la decisión de que se usaría la modalidad virtual síncrona para la parte práctica y resolución de dudas.

La plataforma de videoconferencia que se usa por todos los profesores y estudiantes es la de Google Meet. Manteniendo el horario de la modalidad semipresencial (dos horas a la semana) se programan usando Google Calendar los encuentros ahora virtuales síncronos. Los estudiantes tienen en sus calendarios los enlaces para sus clases virtuales. La sesión es grabada y el profesor coloca el enlace para acceder a ella en su aula virtual. De esta manera, si el estudiante no pudo conectarse a la sesión síncrona o, simplemente desea revisar lo discutido en esa sesión, puede consultar el video.

**Método**

El diseño y tipo de estudio realizado es no experimental, transeccional y descriptivo, con enfoque cuantitativo. Se realizó un muestreo simple aleatorio de una población de 400 estudiantes de todas las carreras y programas que ofrece la universidad. Se consideró un error de estimación del 6% con una confiabilidad del 85% (con probabilidad a favor y en contra de 50%), fijando el tamaño de la muestra de estudios de 100 estudiantes. La conformación de la muestra fue de 44 hombres y 56 mujeres con una distribución por edad de 11% entre 15 y 24 años, 18% entre 25 a 29 años, 11% de 30 a 34 años, 24% entre 35 a 40 años y 36% mayores de 40 años. En la Tabla 1 se muestra la distribución por carrera o programa de estudios (estudiantes de pregrado: Técnico Superior Universitario – TSU, estudiantes de grado: Licenciatura, estudiantes de postgrado: Especialización y Maestrías).

**Tabla 1.** Conformación de la muestra por carrera o programa

<b>Carrera</b>	<b>Número de estudiantes encuestados</b>
Técnico Superior Universitario	3
<b>Total pregrado</b>	<b>3</b>
Licenciatura en Administración de Empresas	10
Licenciatura en Contabilidad y Finanzas	2
Licenciatura en Ingeniería en Redes de Comunicaciones	12
Licenciatura en Ingeniería Industrial	19
Licenciatura en Turismo	1
<b>Total grado</b>	<b>44</b>
<b>Programa</b>	<b>Número de estudiantes encuestados</b>
Especialización en Docencia Superior	2
Maestría en Curriculum por Competencias	10
Maestría en Ingeniería Industrial	1
Maestría en Innovaciones Educativas con énfasis en Entornos Virtuales de Aprendizaje	27
Maestría en Seguridad y Salud Ocupacional	9
MBA	4
<b>Total postgrado</b>	<b>53</b>

**Instrumento de recolección de datos**

Con el objetivo de determinar el grado de satisfacción de estudiantes en el cambio realizado de la modalidad semipresencial a la 100 por ciento virtual con sesiones virtuales síncronas se seleccionó un instrumento de recolección de datos elaborado por Gento y Vivas (2003), que fue adaptado y validado posteriormente por Surdez-Pérez et al. (2018). Para poder ajustarlo al contexto panameño y a las características de la universidad, se hicieron adaptaciones de los reactivos. El instrumento quedó conformado por dos secciones: 1. Variables demográficas y 2. Satisfacción estudiantil. La variable Satisfacción Estudiantil se midió a través de cuatro dimensiones que se resumen en la Tabla 2. Se utilizó una escala tipo Likert de 4 puntos (1: Totalmente insatisfecho, 2: Poco satisfecho, 3: Satisfecho y 4: Totalmente satisfecho). Esta sección contiene en total 30 reactivos (Tabla 4).

Como se hicieron algunos ajustes en el instrumento validado por Surdez-Pérez et al. (2018) se procedió a validar por expertos incluyendo sus sugerencias en la versión final que fue preparado y autoadministrado usando herramienta Google Form.

**Tabla 2.** Dimensiones de la variable Satisfacción Estudiantil

Dimensión	Definición operacional
Proceso de enseñanza aprendizaje	Satisfacción que perciben los estudiantes de los factores que intervienen en la adquisición de sus conocimientos.
Trato respetuoso	Satisfacción por la percepción de trato respetuoso que reciben los estudiantes de las personas con las que tiene que relacionarse en los encuentros virtuales síncronos.
Plataforma tecnológica	Satisfacción de los estudiantes con las plataformas tecnológicas usadas por la universidad.
Autorrealización	Satisfacción que perciben los estudiantes de su desarrollo personal relacionado con su futuro profesional.

Fuente: Surdez-Pérez et al. (2018)

### Resultados

Los resultados obtenidos se muestran en las Tablas 3 y 4. En la Tabla 3 se presentan los valores de satisfacción para cada una de las dimensiones. Las cuatro dimensiones tienen valoraciones de satisfacción por parte de los estudiantes, siendo la más alta el trato respetuoso, seguido de la autorrealización, las plataformas tecnológicas y el proceso de enseñanza. Las desviaciones estándares son bajas lo que implica que el grado de dispersión o variabilidad es pequeño.

**Tabla 3.** Satisfacción de los estudiantes por dimensiones

Dimensiones de satisfacción estudiantil	N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación estándar
Proceso de enseñanza aprendizaje	100	1	4	3.29	0.08
Trato respetuoso	100	1	4	3.53	0.03
Plataformas tecnológicas	100	1	4	3.43	0.02
Autorrealización	100	1	4	3.45	0.02

En la Tabla 4 se muestran los resultados por ítem o reactivo del cuestionario. Se reportan las frecuencias obtenidas para la escala de satisfacción usada en el instrumento. Se puede observar que la mayoría de las evaluaciones de los estudiantes reflejan un grado de “Satisfecho” y “Muy satisfecho”.

**Tabla 4.** Distribución de frecuencia y medias de satisfacción por reactivo

A. Proceso de enseñanza aprendizaje	N (tamaño de muestra)	1 (totalmente insatisfecho)	2 (poco satisfecho)	3 (satisfecho)	4 (totalmente satisfecho)	Media	Desv. estándar
1. El proceso de matriculación al aula virtual.	100	6	7	36	51	3.32	0.85
2. El apoyo institucional durante esta transición.	100	6	15	37	42	3.15	0.89
3. Las adecuaciones de la modalidad semipresencial a la virtual.	100	7	6	41	46	3.26	0.86
4. El contenido de las asignaturas.	100	7	5	38	50	3.31	0.86
5. La secuenciación de contenidos.	100	6	4	44	46	3.30	0.81
6. La evaluación de las actividades de aprendizaje.	100	8	5	39	48	3.27	0.89
7. La orientación de los profesores.	100	8	4	40	48	3.28	0.88
8. La comunicación con los profesores.	100	7	7	45	41	3.20	0.85
9. Respuesta oportuna a las dudas o dificultades.	100	8	10	39	43	3.17	0.91
10. El desarrollo de las sesiones síncronas.	100	6	4	40	50	3.34	0.82
11. El dominio de los profesores de los contenidos de los cursos.	100	7	1	39	53	3.38	0.83
12. El dominio de los profesores de la plataforma LMS Moodle.	100	7	10	40	43	3.19	0.88
13. El dominio de los profesores del Google Meet.	100	6	4	38	52	3.36	0.82
14. Con los conocimientos adquiridos.	100	7	2	40	51	3.35	0.83
15. Tu participación en las actividades síncronas.	100	5	5	39	51	3.36	0.80
16. Tu dominio del Moodle.	100	5	7	33	55	3.38	0.83
17. Tu dominio del Meet.	100	5	5	36	54	3.39	0.80



<b>B. Trato respetuoso</b>	N (tamaño de muestra)	1 (totalmente insatisfecho)	2 (poco satisfecho)	3 (satisfecho)	4 (totalmente satisfecho)	Media	Desv. estándar
18. Trato respetuoso entre tus compañeros.	100	4	1	29	66	3.57	0.71
19. Trato respetuoso de tus profesores con los estudiantes.	100	4	4	30	62	3.50	0.76
20. Trato respetuoso de los estudiantes con los profesores.	100	4	1	29	66	3.57	0.71
21. Trato respetuoso con los coordinadores de apoyo.	100	5	3	32	60	3.47	0.78
<b>C. Plataforma Tecnológica</b>	N (tamaño de muestra)	1 (totalmente insatisfecho)	2 (poco satisfecho)	3 (satisfecho)	4 (totalmente satisfecho)	Media	Desv. Estándar
22. Con la plataforma LMS Moodle.	100	4	3	38	55	3.44	0.74
23. Con Google Meet.	100	4	2	34	60	3.50	0.73
24. Con el Sistema de Calificaciones y Créditos.	100	3	4	40	53	3.43	0.71
25. Con las orientaciones técnicas recibidas.	100	4	5	43	48	3.35	0.76
<b>D. Autorrealización</b>	N (tamaño de muestra)	1 (totalmente insatisfecho)	2 (poco satisfecho)	3 (satisfecho)	4 (totalmente satisfecho)	Media	Desv. estándar
26. Saber que cada día voy adquiriendo mayores conocimientos, habilidades y destrezas.	100	4	2	39	55	3.45	0.73
27. Tu futuro profesional.	100	4	4	34	58	3.46	0.76
28. Desarrollo de un aprendizaje autónomo.	100	4	5	36	55	3.42	0.77
29. Desarrollo de tu creatividad.	100	4	3	36	57	3.46	0.74
30. Poder superar el impacto social y económico del COVID-19.	100	4	2	40	54	3.44	0.73

Los estudiantes tuvieron una alta valoración de su satisfacción (más del 80% de la muestra) en todos los ítems evaluados.

### Conclusiones y recomendaciones

La adaptación del modelo Flipped Learning en la modalidad semipresencial a la 100% virtual se ha podido llevar a cabo durante la pandemia sustituyendo los encuentros presenciales por encuentros virtuales síncronos a través de la plataforma de videoconferencia usada por la institución y con el apoyo de la plataforma LMS Moodle. Más del 80% de los estudiantes están satisfechos con el proceso de aprendizaje, el trato respetuoso, la plataforma tecnológica y la autorrealización en el período de pandemia que han vivido como estudiantes de la universidad.

Se recomienda continuar con la investigación para detectar las razones que tienen los estudiantes que están totalmente insatisfechos o poco satisfechos con el proceso de aprendizaje durante la pandemia.

### Referencias

- Surdez-Pérez, E. G.; Sandoval-Caraveo, M.C. y Lamoyi-Bocanegra, C. L. (2018). Satisfacción estudiantil en la valoración de la calidad educativa universitaria. *Educación y Educadores*, 21(1). DOI: [10.5294/edu.2018.21.1.1](https://doi.org/10.5294/edu.2018.21.1.1)
- García-Planas, M. I., & Torres, J. T. (2021). Transición de la docencia presencial a la no presencial en la UPC durante la pandemia del COVID-19. *IJERI: International Journal of Educational Research and Innovation*, (15), 177-187. <https://upo.es/revistas/index.php/IJERI/article/view/5015>
- Olivares, S. T., Vázquez, A. M., & Toledano, R. M. La Docencia Virtual o e-Learning como Solución a la Enseñanza de la Física y Química de los Futuros Maestros

en tiempos de COVID-19. *Revista Española de Educación Comparada*, (38), 190-210.

<http://revistas.uned.es/index.php/REEC/article/view/28853>

Onecha Pérez, B., & Berbegal-Mirabent, J. (2020). La versatilidad del método de la clase invertida: Estudio de un caso de aplicación durante la crisis de la covid-19. *Revista de Docencia Universitaria*.

<http://repositori.uic.es/handle/20.500.12328/1886>

Paredes, A. J., Inciarte González, A., & Walles, D. (2020). Educación superior e investigación en Latinoamérica: Transición al uso de tecnologías digitales por Covid-19.

<http://repositorio.cuc.edu.co/handle/11323/7067>