



SIMPOSIO INTERNACIONAL EDUCACIÓN PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE (EDS) 2021

**Escenario híbrido para la transformación educativa en la nueva
normalidad. Experiencia en el postgrado**

*Hybrid scenario for the educational transformation in the new normality.
Postgraduate experience*

Tatiana Rigal Permuy¹

¹ Empresa de Ciencia y Tecnología Simuladores (ETCSIM), Cuba.
tatiana.rigal@nauta.cu, tatianar@simpro.reduim.cu.

Resumen:

Problemática: El trabajo tiene como **objetivo** presentar la descripción y el análisis de una experiencia docente en el postgrado de la Maestría en Dirección del Proceso Docente Educativo de la Universidad Tecnológica "José Martí", programa diseñado por módulos, en un modelo curricular semipresencial, el que fue rediseñado y ejecutado fundamentalmente a distancia con el necesario cierre de los espacios físicos de las universidades durante la pandemia provocada por la Covid19. **Metodología:** se ofrece el resultado del análisis, que se obtuvo, a través de encuestas online, con preguntas cerradas y abiertas de las opiniones del alumnado, con relación a lo que representó el tránsito y la experiencia de cursar los módulos en un formato totalmente en línea, de las entrevistas en profundidad a expertos, del análisis documental y de la triangulación de la información.

Resultados y discusión: Los aspectos en los que se apoya la estrategia propuesta son: el diseño de itinerarios flexibles de aprendizaje, el aprovechamiento de las posibilidades de los entornos virtuales, la metodología proyectos integradores para el tratamiento de los temas, la autogestión y autonomía del aprendizaje del alumno. **Conclusiones:** Indican un alto nivel de satisfacción destacando como aspectos positivos que se favorece la implantación de procesos que persigan el aprendizaje colaborativo, la autogestión e los itinerarios flexibles ofertados, la propuesta de las tareas y proyectos para el trabajo autónomo de los alumnos, la tutorización online recibida, la compilación de materiales



digitalizados con información de fuentes primarias sobre los temas, así como la adquisición de las competencias digitales por los participantes.

Abstract: Problem: *The objective of the work is to present the description and analysis of a teaching experience in the postgraduate course of the Master in Management of the Educational Teaching Process of the "José Martí" Technological University, a program designed by modules, in a blended curricular model, the which was redesigned and executed mainly remotely with the necessary closure of the physical spaces of the universities during the pandemic caused by Covid19. Methodology:* *the result of the analysis is offered, which was obtained, through online surveys, with closed and open questions of the opinions of the students, in relation to what the transit represented and the experience of taking the modules in a format totally in line, in-depth interviews with experts, documentary analysis and triangulation of information. Results and discussion:* *The aspects on which the proposed strategy is based are: the design of flexible learning itineraries, the use of the possibilities of virtual environments, the methodology of integrating projects for the treatment of the topics, the self-management and autonomy of the student learning. Conclusions:* *They indicate a high level of satisfaction, highlighting as positive aspects that it favors the implementation of processes that pursue collaborative learning, self-management and the flexible itineraries offered, the proposal of tasks and projects for the autonomous work of students, tutoring received online, the compilation of digitized materials with information from primary sources on the topics, as well as the acquisition of digital skills by the participants.*

Palabras Clave: Enseñanza semi-presencial; Enseñanza a distancia; Enseñanza digital; Educación superior.

Keywords: *Blended learning, E-learning, Digital teaching, Higher education.*

1. Introducción

Tras dar por finalizado el curso 2019-20, el sistema universitario a nivel mundial es forzado a repensar cómo desarrollar en adelante la enseñanza para adaptarse a las restricciones impuestas por la pandemia provocada por la Covid19. En escasos meses



Título Convención 2021
Universidad Central "Marta Abreu" de Las Villas
TÍTULO

surgen estrategias educativas desarrolladas gracias a la capacidad de innovación, de adaptación de toda la comunidad educativa y organizaciones universitarias (Benitez-Amado, 2020). En países desarrollados, facilitado por los enormes avances tecnológicos, se ha dado lugar a un nuevo modelo de educación llamado “híbrido”, diferenciándolo de otros formatos ya existentes, a los que se asemeja, pero del que se desprenden también novedades importantes. Con relación a este fenómeno se han publicado no pocos informes y trabajos que analizan las respuestas de urgencia dadas por las instituciones de enseñanza que, de forma abrupta, tuvieron que articular sistemas de teleformación o educación a distancia en línea, sin que el profesorado estuviera formado adecuadamente o sin que existieran las condiciones infraestructurales y pedagógicas para hacerlo (García-Peñalvo, Corell, Abella-García y Grande, 2020; Jones y Sharma, 2020; Llorens-Largo y Fernández, 2020).

En Cuba, la integración del desarrollo tecnológico al sistema educativo; concebido para el período 2016-2021 en los Lineamientos de la Política Económica y Social del Partido y la Revolución y que plantea “Avanzar en la informatización del sistema de educación. Desarrollar, de forma racional, los servicios en el uso de la red telemática y la tecnología educativa, así como la generación de contenidos digitales y audiovisuales”, 122. (III Pleno del Comité Central del PCC, 2017, p. 22); se ejecuta en los centros educativos de forma paulatina y se priorizan las facilidades para el acceso dentro del campus universitario.

Esta situación anómala, que se presenta con la Covid19, supone entonces un reto para el sector educativo en Cuba, muchos de los campus universitarios se habilitaron como centros de aislamientos y hospitales de campaña, por lo que la continuidad de las actividades educativas se debe repensar en lo fundamental desde los hogares y con los recursos tecnológicos personales de alumnos y profesores, como una alternativa a la formación en la educación superior. Ante semejante problemática se crean incertidumbres entre los profesores sobre: cómo llevar a cabo con calidad y eficiencia del desarrollo de los programas de estudio; los resultados educativos; las transformaciones organizativas de los componentes del PDE; la evaluación; las consecuencias pedagógicas; entre otros aspectos.

En el caso particular de la Maestría en Dirección del Proceso Docente Educativo de la Universidad Tecnológica “José Martí”, se proyectó su continuidad por módulos y fue implementado a través de una estrategia didáctica, con actividades docentes mediadas y



complementadas por un Entorno Virtual (EV), en condiciones de semipresencialidad y a distancia, empleando para ello diferentes soportes tecnológicos.

Al concluir la ejecución del currículo se impone la necesidad de realizar un análisis de los resultados obtenidos, para lo que se emplean encuestas online, con preguntas cerradas y abiertas de las opiniones del alumnado y de los profesores, con relación a lo que representó el tránsito y la experiencia de cursar e impartir los módulos en un formato totalmente en línea; la entrevistas en profundidad a expertos; el análisis documental y la triangulación de la información, con el objetivo de perfeccionar esta experiencia.

En este trabajo se presenta la base conceptual y los resultados de la implementación parcial de la estrategia didáctica asumida para el desarrollo del programa de la maestría. Y tiene como *objetivo* presentar la descripción y el análisis de una experiencia docente híbrida en el postgrado de la Maestría en Dirección del Proceso Docente Educativo de la Universidad Tecnológica "José Martí".

2. Metodología

Para alcanzar el objetivo propuesto se siguieron tres fases:

1ª Exploración inicial: Se emplea el método análisis de documentos, con el que se extrae la información de fuentes primarias y secundarias. La exploración de las fuentes se orientó hacia el empleo de las estrategias de enseñanza virtual en la educación superior, se consideraron como criterios de inclusión para el análisis: la fecha de publicación no mayor a 5 años, es decir a las publicaciones entre enero del 2016 a enero del 2021; el idioma de la publicación en español o inglés; y las palabras clave relacionadas con el tema de estudio tanto en español como en inglés: "estrategias de enseñanza virtual", "estrategias de enseñanza", "estrategias pedagógicas", "estrategias didácticas", "universidad a distancia", "educación a distancia", "educación virtual", "educación superior", "TIC", "estrategias pedagógicas + TIC", "educación superior + TIC", "competencias docentes", "virtual education", "virtual teaching strategies".

Se utilizaron como referencia bases de datos reconocidas a nivel nacional e internacional como son: Scielo, Scopus, Dialnet y Latindex. Para la organización de la información se hizo uso del gestor bibliográfico Mendeley (Gallegos et al., 2017).

2ª Diseño de la estrategia didáctica: la orientación a los alumnos como actividad inicial; se emplea la metodología de enseñanza y aprendizaje activo y se apoya, entre otros, en



los aspectos siguientes: el diseño de itinerarios flexibles de aprendizaje; el aprovechamiento de las posibilidades de los entornos virtuales; la metodología proyectos integradores para el tratamiento de los temas; la autogestión y autonomía del aprendizaje del alumno, actividades de aplicación del contenido; se emplea la evaluación formativa y la retroalimentación.

3ª Implementación y evaluación de la estrategia didáctica: Se implementó en el tema "La dirección como ciencia y sus particularidades en las instituciones docentes de nivel superior". En el segundo trimestre del curso académico 2020-2021, comprendido entre los meses de abril y junio. El proyecto incluye la experimentación de metodologías de aprendizaje basada en proyectos o en problemas, el trabajo colaborativo entre alumnos, la oferta de itinerarios flexibles para el trabajo autónomo del estudiante; así como el empleo de recursos digitales variados como son las videolecciones, las videotutorías en tiempo real y la creación de interfaces y objetos de aprendizaje multimedia.

El número de participantes en el estudio experimental, utilizado como muestra, fue del 50 % de la población, los cuales pertenecen a diferentes instituciones docentes de nivel superior. El instrumento de recogida de información fue una encuesta online, con construcción tipo Likert, conformado por 9 ítems con seis opciones de respuestas (MP= Muy positivo/Muy de acuerdo; P= Positivo/de acuerdo; R+= Regular positivo/Moderadamente de acuerdo; R-= Regular negativo/Moderadamente en desacuerdo; N= Negativo/en desacuerdo; y MN= Muy negativo/Muy en desacuerdo), que pretenden recoger información sobre las variables en estudio.

3. Resultados y discusión

3.1 Estrategia didáctica para el postgrado en un escenario híbrido

Como una variante mixta entre la educación en línea y la educación tradicional, se encuentra la educación semipresencial, educación flexible, aprendizaje mixto o ampliamente conocida por su término en inglés blended learning (Morán, 2012). Surgida en el ámbito empresarial, esta modalidad ofrece una integración en un mismo proceso de aprendizaje de elementos educativos realizados a través de medios tecnológicos con la educación ofrecida del modo más tradicional (Thorne, 2003). Esta combinación, se puede producir de muchas formas: asignaturas online y presenciales, parte de las asignaturas online o únicamente actividades formativas determinadas. Esta aproximación pedagógica



Título Convención 2021
Universidad Central "Marta Abreu" de Las Villas
TÍTULO

mixta también recibe el nombre de híbrida, contempla situaciones de enseñanza aprendizaje en los entornos presencial y online. Los educadores están de acuerdo en que este enfoque comparte la oportunidad de proporcionar instrucción personalizada con algún elemento de control del estudiante sobre el proceso de enseñanza aprendizaje, el tiempo y el lugar (O'Byrne y Pytash, 2015).

En el caso particular que ocupa esta investigación, inicialmente la impartición del módulo del tema se planteó para ser cursado de forma semipresencial, la adaptación emergente a una versión no convencional, prácticamente online, a causa del agravamiento de la situación por Covid-19, se desarrolló de forma sencilla, desde una estrategia didáctica en la que se respeta la estructura curricular y en la que se añaden nuevas formas de comunicación y vías para la retroalimentación con el alumnado en correspondencia con el tipo de actividad docente a realizar.

Se reformularon las condiciones en que se ejecutarían las acciones previstas en los objetivos docentes del tema en cuestión.

Se realiza un proceso de evaluación y adaptación de los materiales para la presentación de los contenidos, se adecuan a las características y necesidades que impone el entorno híbrido. Este proceso transcurre por diferentes actividades:

- Realizar un inventario de los materiales ya existentes y decidir sobre la adaptación o la elaboración de nuevos materiales para el tratamiento de los contenidos.
- Inventariar el estado en que se encuentran los contenidos para ser introducidos en el entorno virtual, así como la capacidad de sus expertos para producir otros que sean requeridos por el Tema.
- Producir materiales educativos, la propuesta debe tener en cuenta: la forma cómo se van a conformar los grupos de trabajo, el perfil de los participantes, las funciones de cada uno, la metodología de trabajo, la formación en habilidades necesarias y no existentes en el grupo, el cronograma. Los materiales se diseñarán en formato multimedia para ser distribuidos por una doble vía, por Internet, pero también para enviarlos por otros soportes (CDROM, memorias, etcétera), a los participantes. Se prevé el empleo y distribución de materiales impresos.

Las acciones de la estrategia para la enseñanza virtual deben ser innovadoras y motivadoras, cambiando el enfoque de la enseñanza tradicional, por un entorno participativo e interactivo, donde aprender sea atractivo. Se diseñan itinerarios flexibles



Título Convención 2021
Universidad Central "Marta Abreu" de Las Villas
TÍTULO

de aprendizaje, se intenciona el aprovechamiento de las posibilidades de los entornos virtuales, se utiliza la metodología proyectos integradores para el tratamiento de los temas, la autogestión y autonomía del aprendizaje del alumno en armonía con el aprendizaje colaborativo.

Se revelan distintos tipos de interacción del estudiante con los elementos educativos: la relación del estudiante con los contenidos o recursos didácticos, la interacción de los estudiantes con los docentes y, por último, la interacción de los estudiantes entre ellos, en las distintas formas virtuales o reales. Es por ello que, se establecen en equilibrio los porcentajes dedicados a actividades docentes con comunicación síncronas y asíncronas. Se compensan la comunicación vertical (asimétrica) con la comunicación horizontal (simétrica). Lo que supone la puesta en marcha nuevas metodologías educativas, trabajos y debate, crítica constructiva, aprendizaje colaborativo, discusión en clase, como parte del proceso de aprendizaje y artífice de la motivación.

El Tema se desarrolla on line en un "entorno" al que pueden acceder las personas inscritas en los mismos, a las que se les ha dado una contraseña o el link de acceso.

El elemento crítico es la plataforma tecnológica que dará soporte a todas las operaciones de consulta, intercambios, comunicaciones, de evaluación y de gestión educativa y administrativa del Programa. Se integran a las tecnologías para la enseñanza presencial las tecnologías propias para la enseñanza virtual.

Básicamente para el desarrollo de las actividades docentes online se emplearon como soporte tecnológico aplicaciones de las redes sociales: WhatsApp (80% de los participantes), Telegram (15% de los participantes), Messenger (3% de los participantes), Twitter (2% de los participantes). Teniendo en cuenta las posibilidades que brindan para las comunicaciones interactivas, realizar streaming, el envío de audios grabados instantáneamente entre los usuarios, el envío de los podcast, webcasts y videos.

Se empleó el servicio de video llamadas grupales de código abierto Jitsi Meet, una herramienta multiplataforma y gratuita, que posibilitó hacer videoconferencias grupales a través de internet, con funciones avanzadas para organizarse a la hora de intercambiar. Esta herramienta para la versión por navegador también ofrece una extensión para Chrome con la que se puede integrar con los calendarios de Google y Office 365, de forma que se pueden programar reuniones y notificar a los demás cuándo se van a llevar a cabo.



Título Convención 2021
Universidad Central "Marta Abreu" de Las Villas
TÍTULO

El correo electrónico, un canal imprescindible por su universalidad y su facilidad de uso. Es clave para la interacción persona-persona o para comunicar un grupo poco numeroso entre sí. Es ideal para la coordinación de docentes, para las actividades de comunicación entre docentes y estudiantes, entre estudiantes, y para intercambios de información. Permite tanto el envío de mensajes de texto como de ficheros de todo tipo (imágenes, sonidos, presentaciones, etc.). Además se puede gestionar totalmente on-line (vía web) o bien desde el ordenador local, a través de un gestor de correo. Se usa como canal de comunicación básico en los cursos, tanto para actividades formativas como administrativas.

Para el intercambio de archivos se usan plataformas como:

Mega, una de las opciones más interesantes no solo para enviar archivos de mucho peso sino como almacenamiento en la nube. Su punto fuerte es que permite tener en la nube hasta 50 GB de archivos de forma gratuita. Además, es muy fácil de manejar y eso hace que sea una opción muy recomendable. Eso sí, necesitas tener una cuenta y subir el contenido a la nube para posteriormente enviarlo a esa persona.

Google Drive, suele ser una de las alternativas a WeTransfer más cómodas por la simple razón de que la gran mayoría de personas tienen una cuenta en Google y se puede usar con facilidad. Solo por tener cuenta se otorgan 15 GB gratuitos de almacenamiento y es posible enviar los archivos como enlace a través de correo electrónico o a través del propio enlace, con la aplicación de mensajería que quieras y bastará copiar y pegar.

Send AnyWhere, es una web para enviar archivos a cualquier persona a través de la propia página, aunque también tiene aplicación para dispositivos móviles. Se puede enviar archivos de hasta 10 GB y la transferencia se realiza cifrada, garantizando una buena seguridad. Las personas que reciban el enlace o archivo deben introducir un código para poder descargar lo que le enviamos y es multidispositivo, ya que es compatible también con móviles.

Se establecen orientaciones definidas, junto con un calendario organizado de cumplimentación y entrega de las tareas, así como que hagan visible los mecanismos y procedimientos para la comunicación y tutorización en línea entre los docentes y los alumnos. La secuencia didáctica de cada una de las actividades docentes previstas para el desarrollo del tema. La actividad inicial incluye la presentación de los alumnos y profesores, el encuadre, las normas de trabajo en el entorno virtual.



Se emplea la evaluación formativa y la retroalimentación. Para ello se integran herramientas tecnológicas que posibiliten la autoevaluación, la evaluación entre pares, presentaciones en plenarias, portafolio didáctico y las rúbricas. El objetivo de la evaluación es valorar el aprendizaje, por eso la retroalimentación que obtiene el alumno por las tareas que realiza de una forma más autónoma adquiere tanta importancia. La educación digital requiere un alumno más independiente, más proactivo, cuya autonomía se ve reforzada por la guía del profesor

3.2 Resultados de la implementación y evaluación de la estrategia didáctica

Sobre la organización del calendario de cumplimentación y entrega de las tareas, así como que hagan visible los mecanismos y procedimientos para la comunicación y tutorización en línea entre los docentes y los alumnos, el 95 % de los alumnos y el 70% de los profesores en la encuesta online, valoran de positivo los tiempos previstos para dar cumplimiento y efectuar la entrega de los trabajos.

Los alumnos consideran como muy positivo (80%) el conocimiento previo a la actividad docente de los mecanismos y procedimientos para la comunicación en línea con sus tutores. Ello le permitió poder organizarse de antemano y ser conocedores de las fases del proceso de enseñanza y aprendizaje.

Sobre la contenidos y conocimientos que se desarrollan, el resultado de aprendizaje vivenciado por parte de los alumnos y el apoyo del profesorado en el proceso de enseñanza y aprendizaje. El alumnado destaca como positivo de la estrategia el planteamiento metodológico de diferentes itinerarios de aprendizaje y como muy positivo la experiencia semipresencial, que combina clases presenciales con el trabajo online. De forma generalizada (95%), el alumnado resalta que ha estimulado la creatividad, la flexibilidad y la autonomía en la construcción del aprendizaje. Sobre las estrategias de enseñanza virtual resaltan como la más aceptadas y usadas en el desarrollo del programa los videos, los foros de debate, las videoconferencias, los cuestionarios, el chat y el uso de las plataformas virtuales las cuales propician, según los alumnos, el trabajo en equipo y la colaboración.

Entre todas, el chat fue uno de los más aceptados por los alumnos y por los profesores para el desarrollo de la actividad docente, es un canal para la comunicación sincrónica básicamente informal, entre varios participantes, a veces en interacción grupal o a veces persona a persona. En nuestro caso, se empleó como un instrumento excelente para



Título Convención 2021
Universidad Central "Marta Abreu" de Las Villas
TÍTULO

trabajos en grupo, y para interacciones especiales con el tutor o con los profesores. Por ejemplo: de gran utilidad en ejercicios de “lluvia de ideas” (brainstorming), o en ejercicios de preguntas-respuestas en tiempo real, o en sesiones de consultas al profesor, o incluso para algún examen. Las sesiones de chat se limitaron en tiempo (no más de 20 ó 25 minutos) y en número de participantes.

Plantean como “Muy positivo” que la estrategia didáctica experimentada es activa, motivadora y se adapta a sus necesidades de aprendizaje. El alumnado percibe que esta metodología les ha ayudado a aprender, a buscar información e indagar de forma autodidacta nuevos conocimientos, técnicas didácticas y recursos digitales.

El alumnado valora la orientación y la disposición continua del profesorado como un aspecto clave en el grado de satisfacción generalizado por este tema, como guía y asesoramiento para favorecer el aprendizaje. Manifiestan como una debilidad de la estrategia didáctica en entorno híbrido la disminución del tiempo de intercambio con los profesores de manera online en comparación con la experiencia presencial.

Algunos alumnos manifiestan dificultad individual para la organización del aprendizaje autónomo, teniendo que readaptarse en las primeras semanas del confinamiento, reestructurar su horario de trabajo y poder avanzar en las diferentes cuestiones de estudio, con gran cantidad de tareas y trabajos que realizar.

La gran mayoría de los alumnos afirmaron que los materiales educativos proporcionados por sus profesores fueron útiles para su formación académica. Lo que indica que los docentes, independientemente de sus competencias en el manejo de las Tecnologías, prepararon materiales adecuados para sus alumnos.

El 60% de los alumnos encuestados muestra mayor inclinación por las clases en la modalidad virtual. Debido a que, según lo expresado por algunos de ellos, les permite manejar mejor sus tiempos y una mayor flexibilidad en sus horarios de clase.

Un aspecto crítico en las valoraciones de los encuestados son los sistemas de evaluación, que garantizan la obtención de los resultados de aprendizaje, es por ello, que la mayoría de los profesores encuestados defienden la presencialidad para la evaluación, sin olvidar la importancia de la evaluación continua. Sólo casos aislados de profesores apuestan por sistemas de evaluación 100% online.



4. Conclusiones

La repentina implementación de la modalidad educativa virtual, debido al contexto sanitario mundial del Covid 19, provocó la alfabetización digital forzosa de estudiantes y profesores.

Los resultados indican que, para los alumnos participantes en el estudio, la adaptación se produjo progresivamente al nuevo esquema virtual, el que aún perciben con deficiencias en relación a la modalidad anterior. Aunado a ello, se evidenció que los problemas de conectividad generan asimetrías en acceso a la educación por esta vía.

El modelo híbrido de enseñanza está aún en proceso de conceptualización y experimentación. Su concepción se construye sobre las dimensiones que caracterizan a la experiencia educativa: la configuración del espacio y del tiempo, la relación entre los procesos de enseñanza y aprendizaje, las posibilidades de socialización o interacción, el sistema de evaluación, los recursos tecnológicos y la capacitación digital docente para la innovación educativa, comprobando con todo ello los distintos resultados educativos de los alumnos.

De esta experiencia se extraen lineamientos metodológicos para futuros diseños de estrategias didácticas en contextos virtuales.

5. Referencias bibliográficas

1. Arce, J. (2021). Desafíos para pedagogía innovadora en el contexto de continuidad de la crisis sanitaria. Boletín Opiniones Iberoamericanas en Educación de la Universidad Miguel de Cervantes, (17). <https://www.linkedin.com/feed/update/urn:li:activity:6760913419492212736/>
2. Benitez-Amado, A. (2020). Las universidades como organizaciones adaptativas: el contexto de la COVID 19 como revulsivo. Retrieved September 19, 2020, from Universidad, sí website: <https://www.universidadsi.es/las-universidades-como-organizacionesadaptativas-el-contexto-de-la-covid-19-como-revulsivo/>
3. García-Peñalvo, f. J.; Corell, A.; Abella-García, V.; Grande, M. (2020). La evaluación online en la educación superior en tiempos de la CoVID-19. Education in the Knowledge Society, 21, 12. doi:10.14201/eks.23013.
4. Gallegos, M. C., Peralta, C. A., & Guerrero, W. M. (2017). Utilidad de los gestores bibliográficos en la organización de la información para fines investigativos.



- Formación Universitaria, 10(5), 77–85. <https://doi.org/10.4067/S0718-500620170005>
5. Jones, K.; Sharma, R. S. (2020). Reimagining a future for online Learning In The Post-CoVid Era. first posted on medium.com. (<https://ssrn.com/abstract=3578310>).
 6. Llorens-Largo, f.; Fernández, A. (2020). Coronavirus, la prueba del algodón de la universidad digital. Universidad, El blog de Studia XXI. (<https://bit.ly/2Rm917X>). Picciano, A.; dziuban, Ch.
 7. Martínez, W., Esquivel, I., y Martínez, J. (2014). Aula invertida o modelo invertido de aprendizaje: Origen, sustento e implicaciones. Los Modelos Tecno-Educativos, revolucionando el aprendizaje del siglo XXI.
 8. Morán, L. (2012). Blended-learning. Desafío y oportunidad para la educación actual. Edutec. Revista Electrónica de Tecnología Educativa, (39), a188. <https://doi.org/10.21556/edutec.2012.39.371>
 9. O'Byrne, W. I., y Pytash, K. E. (2015). Hybrid and Blended Learning: Modifying Pedagogy Across Path, Pace, Time, and Place. Journal of Adolescent and Adult Literacy, 59(2), 137–140. <https://doi.org/10.1002/jaal.463>
 10. Thorne, K. (2003). Blended learning : how to integrate online & traditional learning / Kaye Thorne. Retrieved from www.kogan-page.co.uk
 11. III Pleno del Comité Central del PCC. (2017). Lineamientos de la Política Económica y Social del Partido y la Revolución para el período 2016-2021.