



El *e-learning* y las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en la Universidad Libre

E-learning and Information and Communication Technologies in the Universidad Libre

Andrés Burbano-López
andres.burbanol@unilibre.edu.co
<https://orcid.org/0000-0002-7020-2359>
Ramón Cubaque-Mendoza
ramon.cubaquem@unilibre.edu.co
<https://orcid.org/0000-0003-0794-2028>
Fanny Margarita López-Valek
fannym.lopezv@unilibre.edu.co
<https://orcid.org/0000-0001-9041-5039>
Universidad Libre, Bogotá, Colombia.

Resumen

El artículo presenta avances teóricos de la investigación “Plan estratégico para la incorporación de las TIC en la Universidad Libre”, donde la innovación de la enseñanza-aprendizaje es uno de los factores importantes en el e-learning; se describen las diferentes condiciones y variables para su implementación en la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad Libre. Dentro de un enfoque cualitativo e investigación descriptiva, se especifican las características para la integración de las TIC; a través de encuestas se consultó sobre las categorías: organizacional, tecnológica y académica reconociendo aspectos como las estrategias de planeación, la plataforma tecnológica y el modelo pedagógico propios de la institución. Como productos se esbozó una visión para las TIC y el e-learning; se implementó el curso virtual para todos los estudiantes de primer semestre de la Seccional Bogotá y la propuesta de conformación del comité de las TIC interdisciplinar.

Palabras clave: aprendizaje en línea, innovación pedagógica, tecnologías de la información y la comunicación

Abstract

The article presents theoretical advances of the research "Strategic plan for the incorporation of ICT at Universidad Libre", where the innovation of teaching-learning is one of the important



factors in e-learning. Different conditions and variables for its implementation at the Faculty of Sciences of Education from Universidad Libre are described. Within a qualitative approach and descriptive research, the characteristics for the integration of ICT are specified. Through surveys, the categories: organizational, technological and academic were consulted, thus, recognizing aspects such as the planning strategies, the technological platform and the pedagogical model of the institution. As products, a vision for ICT and e-learning was outlined, and the virtual course was implemented for all first term students of the Bogotá Section and the proposal for the formation of the interdisciplinary ICT committee.

Key words: e-learning, information and communication technologies, pedagogical innovation

Introducción

La reflexión sobre la forma de integrar la tecnología en la educación y los cambios que se suscitan a partir de esto, permitió plantear el proyecto *Plan estratégico para integrar la TIC en la Universidad Libre*, que tiene como fin generar las orientaciones que direccionan y permiten la incorporación y aplicación de las nuevas tecnologías de la información y comunicación (TIC) en los procesos académicos y en el *e-learning*. Con esta propuesta se resaltan los procedimientos para la integración curricular, pedagógica y algunas estrategias para impulsar las acciones en el uso de la tecnología y la virtualización de los procesos que redunden en cambios importantes en la cultura docente, estudiantil y organizacional (Melo, 2018).

En las diferentes dependencias de la Universidad Libre no hay una relación articulada entre los estamentos académicos, organizacionales y de infraestructura tecnológica que permita la incorporación de la TIC de forma eficiente para fortalecer la enseñanza-aprendizaje, ya que, cada una tiene una idea diferente de cómo realizar el proceso de integración desde unas iniciativas individuales, sin comunicación entre las dependencias, lo cual pone en evidencia la necesidad de unas acciones institucionales que orienten y organicen las decisiones institucionales referente a las TIC.

Para lograr una buena articulación entre las diferentes instancias a nivel institucional en procesos específicos con respecto a las TIC, es importante generar un plan estratégico coherente y relacionado con la misión, los objetivos educativos institucionales y el tipo de universidad que se requiere, según su grado de integración de las tecnologías. De esta forma, la universidad puede



aportar al mejoramiento de la calidad y el aprovechamiento de las oportunidades que las TIC ofrecen y así, generar las actividades y planes de acción que beneficien las condiciones y posibilidades institucionales (Ministerio de Educación Nacional, 2019). El Balance *Score Card* se propone para la toma de decisiones ya que genera indicadores y alertas tempranas para el control y seguimiento del proceso académico administrativo que se desarrolle para la incorporación de las TIC.

Los aportes de los conocimientos científicos con referencia a las TIC, la interacción entre internet y sus variadas herramientas tecnológicas, la difusión y recuperación de la información, han evidenciado que la innovación es uno de los puntos fundamentales junto con una pedagogía del siglo XXI que, asociada con la organización académico-administrativa en las instituciones educativas, aportan para desarrollar la planeación estratégica que integre a las TIC de forma eficiente. Lo anterior permea las aulas mostrando gran diversidad de experiencias significativas; esto es un reto para las universidades en el tema de gestión porque se debe proveer la infraestructura tecnológica, los recursos y la interacción con los aspectos académicos (Montanero, 2019).

Al realizar una revisión de los diferentes modelos pedagógicos para determinar la posible aplicación en un ambiente *e-learning*, se encuentra que los modelos centrados en el estudiante, (cuyas características permiten el desarrollo de un pensamiento crítico, la generación de la creatividad, el trabajo en equipo, el aprendizaje autónomo y autorregulado, la solución de problemas, entre otros), son los más pertinentes y se ajustan más a los aspectos contemplados en el modelo pedagógico de la Universidad Libre: autoestructurante cognitivo-cognoscitivo (Universidad Libre, 2014a; *International Society for Technology in Education* (ISTE), 2018; Melo, 2018).

Este artículo describe las diferentes condiciones y variables que determinan la implementación del *e-learning* y las TIC, en la Universidad Libre; se presenta una propuesta metodológica de tipo cualitativo que facilita el acceso al conocimiento y al uso de las TIC, favorece a diferentes tipos de poblaciones (docentes, estudiantes y administrativos) y a los procesos de enseñanza-aprendizaje a través de las nuevas tecnologías, por medio de “procesos de reflexión, sistematización y rigor realizados con la finalidad de interpretar y comprender la realidad” (Ñeco, 2018, p. 224, citando a Meneses, 2007).



La investigación es de tipo descriptiva, analítica e interpretativa (Rivas, 1995) a partir del modelo teórico definido que se relaciona con el diagnóstico, permitiendo identificar las características y factores para plantear el plan estratégico y la forma estructurada para incorporar las TIC. Esto consiste en poner de manifiesto y reconocimiento la visión integral de las TIC en la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad Libre como un proceso de la planeación estratégica.

Lo analítico se refiere al comportamiento de los actores (estudiantes, docentes, administrativos, directivos) desde el imaginario que se tiene respecto a las TIC para descubrir los elementos que componen la totalidad y las interconexiones que dan cuenta para su integración (Bunge, 2013). A partir de este eje se busca fundamentar las categorías o aspectos que permitan establecer lineamientos coherentes, descubrir aspectos novedosos y poco evidentes. En cuanto a lo interpretativo, el resultado de los diferentes contrastes (consecuencia de los datos recogidos), genera la propuesta caracterizada por un diseño flexible que permite comprender la realidad de la TIC y la población objeto de estudio en cualquiera de sus alternativas (Tamayo, 2014).

Se desarrollaron las siguientes fases del proyecto: la primera de direccionamiento estratégico y de la visión, la segunda sobre el análisis documental del entorno y la tercera referida a la enseñanza-aprendizaje con TIC, la innovación y el manejo de herramientas que promueven la interacción.

Se utilizaron encuestas para realizar el diagnóstico de forma electrónica, uno para cada tipo de población y grupos focales, dos para para debatir el modelo pedagógico del *e-learning* y dos más para determinar los componentes del plan estratégico para integrar las TIC y los requerimientos de la gestión institucional de acuerdo con el Plan Integral de Desarrollo Institucional (PIDI), para integrar las TIC y el *e-learning*, aportes de los profesores de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad Libre. El análisis documental permitió revisar los documentos institucionales relacionados con las tecnologías y el proyecto de *e-learning* en la Universidad (Universidad Libre, 2014a).

En lo que corresponde al aspecto práctico, se partió del diagnóstico previo realizado a los directivos: rectores, decanos y directores de programas de la seccional Bogotá, también al departamento de Planeación Nacional y a los docentes de la Facultad de Ciencias de la Educación.



Las encuestas están basadas en los siguientes documentos:

- 1) “*Digital Observatory for Higher Education in Latin America and the Caribbean*” (Facundo, 2003).
- 2) Propuesta de metodología para transformar programas presenciales a *e-learning* (Ministerio de Educación Nacional, 2007).
- 3) Propuesta PLANESTIC del Ministerio de Educación y la Universidad de los Andes (2009).

En la fase de direccionamiento estratégico y de la visión, que constituye parte del diagnóstico, se consultó sobre el tipo universidad que se quiere, de acuerdo con las dinámicas educativas y la integración de las TIC; se realizó una encuesta a los directivos de la seccional Bogotá que incluía al rector, decanos, directores de programa; en ella se presentaron los siguientes temas: tipo de iniciativa de las universidades; tipo de madurez de la universidad con respecto al uso de las tecnologías; modelo y tipo de campus virtual; tipo y nivel en que debería estar la universidad con respecto al uso y potencial de las TIC.

En la segunda encuesta se tomó la categoría organizacional, con los siguientes temas: requerimientos para el *e-learning*: aspectos organizacionales, donde se consultó sobre la visión institucional para el desarrollo del *e-learning*; la estrategia de la implementación; la gerencia estratégica para el desarrollo del *e-learning*; los reglamentos para programas de *e-learning*; el apoyo a los programas *e-learning* y financiación; definición de la estructura organizacional para el desarrollo del *e-learning*; la existencia de un departamento específico del *e-learning*; plataforma educativa y tecnológica institucional y se aplicó a los directivos de Planeación Nacional y Seccional de la Universidad.

En la tercera encuesta realizada a los docentes, se tomó la categoría académica con referencia a los aspectos de enseñanza-aprendizaje como: determinación del modelo educativo *e-learning*; diseño y producción de ambientes virtuales de aprendizaje (AVA) y recursos educativos; conformación de equipos interdisciplinarios para el diseño del AVA; desarrollo del *e-learning* y formación del talento humano.

Población para encuestas: de los 120 profesores de la Facultad de Ciencias de la Educación 49 respondieron la encuesta; también para administrativos y directivos: rector seccional, decano,



directores de programas y coordinadores de programa de la Facultad de Ciencias de la Educación y representante estudiantil.

Población de los grupos focales: 23 profesores de la Facultad de Ciencias de la Educación para debatir el modelo pedagógico y 25 personas de diferentes áreas administrativas de la Universidad (Director Nacional de TIC, Delegado de la Planeación Nacional, Jefe de Sistemas de seccional Bogotá, Director y Coordinador de Aseguramiento de la calidad académica e institucional, Coordinador de la plataforma Moodle) para debatir los requerimientos para implementar las TIC.

Desarrollo

E-learning perspectivas en la educación

El *e-learning* o aprendizaje electrónico tiene como ejes fundamentales: la educación, la tecnología y la organización institucional, que contempla los siguientes factores: la educación es un proceso constructivo personal y grupal a lo largo de la vida; la tecnología posibilita la creación de nuevos espacios de interacción por medio de la comunicación sincrónica y asincrónica; la organización, es un constructo humano que configura la finalidad y el contexto de enseñanza-aprendizaje. Gestionados de forma coherente y desarrollados en conjunto desde la investigación, producen resultados de calidad en la integración de las TIC (Duart y Lupiañez, 2004; Mejía y López, 2016).

El *e-learning* es objeto de estudio y valoración desde los últimas décadas (Sangrà, et al., 2011), y ha sido incluido como factor relevante en el PIDI (Universidad Libre, 2014). Es considerado no sólo como un sistema de acceso y distribución de la información para generar y potenciar el conocimiento; se puede configurar a partir de la interacción con el aprendizaje, que permite a profesores y estudiantes construir el conocimiento desde sus propias experiencias e interacción con el *e-learning* al utilizar las plataformas tecnológicas educativas.

Para ello es necesario tener en consideración y desarrollar las habilidades para el siglo XXI (*International Society for Technology in Education*, 2018), y preparar al estudiante para la sociedad y cultura cambiante, para resolver problemas, comunicarse, pensar crítica y creativamente, poder trabajar en equipo, tener liderazgo, entre otras. El fin es dar prioridad al aprendizaje centrado en el estudiante (personalizado, desintermediado y descentralizado), dado que, aprender es un proceso dinámico y activo en el que las conexiones cambian constantemente,



el pensamiento se reestructura continuamente y se construyen significados propios de forma reflexiva (Stephenson y Sangrà, 2003).

E-learning y los modelos pedagógicos

En las instituciones educativas se tienen y utilizan diferentes concepciones sobre los modelos pedagógicos: la primera concepción de Not (2013), desde los modelos heteroestructurante y autoestructurante; la segunda concepción “cómo se aprende”: a) aprendizaje basado en problemas, b) aprendizaje significativo, c) pedagogía problémica. Desde la perspectiva de “cómo se enseña”: a) tradicionalista, b) trasmisionista o conductista, d) constructivista y e) crítico social. Y desde la mirada de la psicología: el conductismo, el constructivismo y el cognitivismo (Torres, et al., 2015).

La Universidad tiene en cuenta aspectos de las tres vertientes específicas, autoestructurante centrado en el estudiante, el cognitivismo con cambios observables que se usan para entender lo que pasa en la mente del sujeto y el cognitivo, plantea que la educación debe buscar que cada individuo acceda progresiva y secuencialmente a una etapa superior de su desarrollo intelectual. Para la participación activa se presentan algunas estrategias didácticas apoyadas en las TIC planteadas en el Centro para la Innovación en Aprendizaje y Conocimiento (Universidad Pompeu Fabra, 2017), que se basan en las siguientes categorías: tipos de clase, metodología propuesta, evaluación de acuerdo a la metodología (Ortiz, 2013).

TIC, educación y proceso de enseñanza-aprendizaje

Las TIC en la educación hacen referencia a los procesos donde el objetivo principal, es generar conocimientos que impacten el modo de vida en las sociedades, en la creación de nuevas formas de comunicación e interacción a nivel global entre docentes, estudiantes y contenidos. Las TIC impulsan el proceso de aprendizaje por medio de la introducción de herramientas tecnológicas que aportan al desarrollo cognitivo; cuando se integran las TIC en los procesos académicos, implican un cambio en la enseñanza y la práctica docente. Para Flórez, et al. (2017), la integración de las TIC y su influencia en la educación está dada por:

La idea de una sociedad del conocimiento que viene a reconocer la generación de conocimiento y desarrollo de TIC ajustadas a la realidad social que acaece al mundo. Las Instituciones Educativas, los Estados, la Comunidad Internacional y la sociedad en general



deben propender por la generación de nuevas formas de ver el mundo a través de la ciencia, la innovación y la tecnología. (Flórez, et al., 2017, p.39)

Martínez (2021) plantea dos perspectivas para observar la forma en que las tecnologías se están introduciendo en la educación y en los procesos de enseñanza-aprendizaje; la primera indica que el mundo productivo del siglo XXI exige el desarrollo de habilidades y destrezas para usar y gestionar los nuevos medios tecnológicos, es así, que las instituciones educativas deben generar estándares e indicadores en los nuevos ámbitos curriculares con planes de estudios y programas que permitan el fortalecimiento de estas. La segunda perspectiva está direccionada en el cambio de estructuras de aprendizaje de los estudiantes que se ven expuestos al uso de las tecnologías digitales, les permite adquirir habilidades para el manejo de información y construir nuevos aprendizajes. Por consiguiente, el sistema escolar debe plantear nuevas estrategias y didácticas acordes con estas nuevas habilidades, debido a que los estudiantes aprenden de manera diferente al formar parte de una generación nacida en un medio que para todo usa la tecnología y tienen habilidades para manejar las TIC de forma innata y lógica.

Los sectores dedicados a la educación enfrentan desafíos y consideran hacer reflexiones sobre la educación y las prácticas educativas. En especial los maestros tienen un reto relacionado con la innovación, la tecnología, la ciencia y la pedagogía, repensando el diseño de los nuevos currículos, de las prácticas de enseñanza, de los objetivos y contenidos de aprendizaje, a fin de acomodarse a los intereses de las nuevas generaciones con una cultura y formas de comunicación digital que les permitan participar activamente en la sociedad. Para el logro de estos nuevos objetivos, la incorporación innovadora y didáctica de las TIC en la enseñanza es una estrategia que debe reforzarse.

La incorporación de las TIC y el *e-learning* exigen pensar previamente cuáles son los objetivos y los retos de la educación y determinar posteriormente de qué manera y en qué condiciones la presencia de las TIC en las escuelas contribuye a ellos. Lo primero y más importante es determinar el sentido de las TIC en la educación y cuál es el modelo pedagógico con el que se puede contribuir de forma más directa a mejorar la calidad y la equidad educativa. Por ello es imprescindible establecer la relación de las TIC con el desarrollo en los alumnos, de su capacidad para aprender a aprender, para buscar información de forma selectiva, para tener una posición crítica ante la información disponible en la red, para fomentar los encuentros personales entre los



iguales y no solo los virtuales, para ayudar a comprender la realidad multicultural y para fomentar los valores de tolerancia, respeto, solidaridad y justicia (Marchesi,2021).

Las condiciones organizacionales relevantes a tener presente para una transformación hacia el *e-learning* son las siguientes: saber hacia dónde se va (misión institucional y del *e-learning*), conocer los factores que integran la organización y están enfocados a buscar el mismo objetivo educacional; divulgar la misión y la visión que se tiene al respecto; el compromiso de los participantes con las acciones y que los esfuerzos de la institución estén encaminados a esos objetivos.

Una de las herramientas más utilizadas, en empresas innovadoras aplicables a las instituciones educativas en los últimos diez años en América Latina, para llevar a cabo los procesos de gestión decisivos es el *Balanced Scorecard* (BSC) también conocido como “cuadro de mando integral”, que permite: aclarar, traducir y transformar la visión y la estrategia; comunicar y vincular los objetivos e indicadores estratégicos; planificar, establecer objetivos y alinear las iniciativas estratégicas; alimentar la retroalimentación y la formación estratégica.

De acuerdo con Burbano, et al. (2020) citando a Drucker, la planeación estratégica consiste en asumir de forma clara la dirección de la institución, hallar la razón de ser de los esfuerzos de la organización, su misión y determinar los estados deseados en el tiempo y dentro de un contexto que es previsible se desarrolle una visión del futuro dentro de escenarios posibles de las TIC. La Planeación Estratégica, según Panesso y Jaramillo (2016) citando a Porter:

Define la elección de los sectores en los que va a competir la empresa y la forma en que va a entrar en ellos; la estrategia competitiva consiste en 'ser diferente'. Ser diferente significa elegir deliberadamente un conjunto de actividades diferentes para prestar una combinación única de valor. (p. 24)

Esto indica que algunas actividades diferenciales en los procesos de enseñanza-aprendizaje, en la infraestructura tecnológica y los procesos de organización y gestión administrativa, ayudarán en la innovación y aportarán para la integración de las TIC en la universidad y a ser competitiva en el sector educativo. Desde esta perspectiva, el BSC en instituciones educativas establece un adecuado control interno que posibilita evaluar y monitorear los resultados, permitiendo la mejora continua en su desempeño y en un servicio basado en la calidad, teniendo en cuenta la



gestión y la organización en la entidad e identificando procesos que den resultados de acuerdo con los objetivos y metas planteados en la visión.

Sistema de gestión estratégica

El modelo BSC (cuadro de mando) es un sistema de gestión, de medición de estrategias y desempeños de acuerdo con una estructura institucional que tiene en cuenta la misión (Panesso y Jaramillo, 2016). De acuerdo con Burbano, et al. (2020), es considerado como un sistema estratégico de gestión actualizado y de valor agregado de la dirección por objetivos. Los indicadores BSC se eligen para dirigir la atención de los directivos y los empleados hacia esos factores que se espera conduzcan a avances competitivos en la organización. Para llevar a cabo los procesos de gestión decisivos, el BSC permite desarrollar los siguientes elementos:

- 1) Aclarar, traducir o transformar su visión y su estrategia.
- 2) Comunicar y vincular los objetivos e indicadores estratégicos.
- 3) Planificar, establecer objetivos y alinear las iniciativas estratégicas.
- 4) Alimentar la retroalimentación y formación estratégica, los indicadores estratégicos a todos los niveles de la organización y ofrecer una imagen gráfica y clara de las operaciones del negocio.

Como plan estratégico el BSC y su metodología facilitan la comunicación y el entendimiento de los objetivos de la institución en todos los niveles de la organización; ayuda a reducir la cantidad de información a obtener de los sistemas de información, ya que de ellos se extrae lo esencial; permite medir el grado de contribución personal con los resultados de la institución y convierte la planeación estratégica en acción, para lograr que la estrategia sea el objetivo de todos y de todos los días; genera indicadores de control efectivo-reflexivo; permite tomar decisiones oportunas y aumenta la satisfacción de los usuarios.

Una de las características de este modelo es la existencia de indicadores en cada parte del proceso que permiten ir observando cada paso y de acuerdo con los resultados, cambiar las estrategias y replantear acciones inmediatas. Se proponen seis procesos para analizar las condiciones y variables que determinan la implementación del *e-learning*, en la Universidad Libre:



- 1) La infraestructura tecnológica que garantice la conectividad, interactividad y acceso a sistemas de información, apoyos y recursos para el aprendizaje, de acuerdo con el tipo, modalidad y visión *e-learning* establecidos por la institución.
- 2) Estrategias y mecanismos orientados a incentivar el uso de recursos informáticos y de comunicación por parte de profesores y estudiantes adscritos a la institución y al programa.
- 3) Disponibilidad para docentes, estudiantes, directivos y administrativos, actualización y calidad de los recursos informáticos y de comunicaciones para el desarrollo de los procesos académicos y de apoyo del programa, de acuerdo con su naturaleza.
- 4) Estrategias que garanticen el rendimiento de los equipos, la capacidad de almacenamiento y la seguridad (confidencialidad, disponibilidad e integridad) en el manejo de la información.
- 5) Eficiencia, oportunidad y eficacia en cuanto a la actualización y al soporte técnico de la plataforma informática y los equipos computacionales.
- 6) Apreciación de directivos, profesores y estudiantes del programa sobre la pertinencia, correspondencia y suficiencia de los recursos informáticos y de comunicación con que cuenta el programa.

Desde esta perspectiva, los elementos que se constituyen en condiciones organizacionales relevantes para la transformación hacia el *e-learning* son: diagnóstico y análisis previo, direccionamiento estratégico, plan táctico y preparación de las condiciones organizacionales.

Una visión para la implementación de las TIC y el e-learning en la Universidad Libre, Facultad de Ciencias de la Educación

Como resultado de la primera encuesta se construyó una propuesta para la Visión con respecto el tipo de universidad que se quiere de acuerdo las dinámicas educativas y la integración de las TIC y el *e-learning*. Con respecto a los resultados de la segunda encuesta, se estructuraron los parámetros para el plan estratégico con el BSC como son:

1. La comunicación de la visión en todos los niveles de la universidad.
2. Creación de una estrategia de implementación de las TIC en corto y mediano plazo (curso de cátedra unilibrista).



3. Acciones que permitan articular las diferentes dependencias de la universidad con el (PIDI) y la integración de las TIC; dentro de estos aspectos están:

- Conformación del comité general nacional para la organización del *e-learning*.
 - Diseño de herramientas de gestión que verifiquen cada paso del desarrollo del plan de gestión.
 - Revisión del modelo pedagógico de la universidad libre y su viabilidad con el uso de las tecnologías.
 - Elaboración de un plan de capacitación docente en el uso de las TIC con el modelo pedagógico.
 - Creación de un departamento de tecnología que genere acompañamiento a los docentes.
 - Conformación de un grupo de docentes que apoyen de forma pedagógica los procesos de enseñanza-aprendizaje para los otros docentes.
 - Fortalecimiento de la infraestructura y logística de la universidad.
 - Unificación de los parámetros tecnológicos y pedagógicos para las plataformas educativas seleccionadas por la universidad.
 - Creación de relaciones con otras universidades.
 - Conformación de un departamento para la creación de material educativo y uso de las TIC.
 - Proponer un reglamento para el uso y dinámica de la institución de las TIC.
 - Implementación de la propuesta metodológica llamada cátedra unilibrista virtual para integrar y usar las TIC que relaciona el modelo pedagógico de la universidad y la gestión académica.
 - Creación de planes de mejoramiento permanente con respecto a la aplicación de las TIC.
- (Universidad Libre, 2014b)

Teniendo en cuenta los anteriores resultados el grupo creó un curso con todas las consideraciones académicas, tecnológicas y administrativas con los temas de filosofía y principios de la



universidad en la seccional Bogotá que se denomina “Cátedra Unilibrista” dirigido a estudiantes de primer semestre de la seccional Bogotá, el cual contempla el modelo pedagógico de la Universidad, el uso de las TIC y el desarrollo de las habilidades del siglo XXI en un ambiente *e-learning*, con todos los aspectos organizacionales, logísticos e institucionales necesarios para su funcionamiento.

Conclusiones

Para las instituciones de educación superior como la Universidad Libre es importante la planeación estratégica que conlleve planes de acción basados en la visión del *e-learning* y el uso de las TIC y la visión institucional, teniendo en cuenta el tipo de universidad que requiere la sociedad del siglo XXI. Un aspecto significativo para el plan estratégico es tener la visión institucional para la integración de las TIC y el *e-learning* que oriente los procesos organizacionales, de enseñanza y aprendizaje.

Para integrar las TIC y el *e-learning* se debe contar con un plan estratégico estructurado desde el BSC que clarifica y traduce la visión y las estrategias, facilita la comunicación, planifica y establece objetivos y permite la formación y retroalimentación de la estrategia establecida, es un facilitador del proceso de gestión y contempla e involucra aspectos académicos, organizacionales y de infraestructura, teniendo como beneficios el seguimiento fase a fase de los proyectos de las estrategias planteadas y la toma decisiones.

La conformación de un equipo especializado e interdisciplinar a nivel nacional y seccional en la Universidad Libre para integrar las TIC y el *e-learning* es otro aspecto a tener en cuenta en un plan estratégico de gestión organizacional y académico que transversalice el plan de acción en todas las áreas de la organización para el buen desarrollo y eficiencia de los procesos académicos.

La determinación del modelo pedagógico para el *e-learning* y el uso de las TIC propuesto por la universidad en el Proyecto Educativo Institucional (PEI), autoestructurante cognitivo-cognoscitivo, permite usar e integrarlas TIC de manera significativa en los procesos de enseñanza-aprendizaje aportando la educación centrada en el estudiante para desarrollar el pensamiento crítico, el trabajo colaborativo, la creatividad y la solución de problemas (Universidad Libre, 2014b).



El modelo de *e-learning* que proponen los encuestados para las instituciones de educación superior hace referencia al tipo de universidad, que sea virtual adosada a una universidad tradicional, con un modelo evolucionado para el tipo de madurez, con una visión centrada en el estudiante y en la cooperación de acuerdo al uso y potencial de las TIC promoviendo cursos virtuales y servicios digitales.

Referencias bibliográficas

- Bunge, M. (2013). *La ciencia, su método y su filosofía*. Editorial Laetoli.
- Burbano, A. García, D., Cubaque, R. y López, F. (2020). *Plan estratégico para la incorporación de las TIC en la Universidad Libre seccional Bogotá*.
- Duart, J. y Lupiañez, F. (2004). Procesos institucionales de gestión de la calidad del e-learning en instituciones educativas universitarias. https://www.academia.edu/298450/Procesos_Institucionales_De_Gesti%C3%B3n_De_La_Calidad_Del_E_Learning_En_Instituciones_Educativas_Universitarias.
- Facundo, A. (2003). *Digital Observatory for Higher Education in Latin America and the Caribbean*. La Educación Superior a Distancia/Virtual en Colombia. UNESCO/IESALC
- Flórez, M., Aguilar, J., Hernández, Y., Salazar P., Pinillos, J. y Pérez, C. (2017). Sociedad del conocimiento, las TIC y su influencia en la educación. *Revista Espacios*, 38(35).
- International Society for Technology in Education (ISTE). (2018). *Computational thinking competencias*. ISTE Standards For Educators. [https://cdn.iste.org/www-root/Libraries/Images/Standards/Download/ISTE_Standards_for_Educators-Comp_Thinking_Competiciones_\(Permitted_Edu_Use\).pdf?_ga=2.56269992.2035251917.1618089094-1791953976.1618089094](https://cdn.iste.org/www-root/Libraries/Images/Standards/Download/ISTE_Standards_for_Educators-Comp_Thinking_Competiciones_(Permitted_Edu_Use).pdf?_ga=2.56269992.2035251917.1618089094-1791953976.1618089094)
- Marchesi, Á. (2021) *Preámbulo*. En: Carneiro, R., Toscano, J. C. y Díaz, T. (Eds.) *Los desafíos de las TIC para el cambio educativo*. OEI.
- Martínez, H. (2021). La integración de las TIC en instituciones educativas. En: Carneiro, R., Toscano, J. C. y Díaz, T. (Eds.) *Los desafíos de las TIC para el cambio educativo*. 61-70. OEI.



- Mejía, J. y López, D. (2016). Modelo de Calidad de E-learning para Instituciones de Educación Superior en Colombia. *Formación universitaria*, 9(2), 59-72. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-50062016000200007>
- Melo, M. (2018). La integración de las TIC como vía para optimizar el proceso de enseñanza-aprendizaje en la educación superior en Colombia. [Tesis doctoral de la Universidad de Alicante] https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/80508/1/tesis_myriam_melo_hernandez.pdf
- Meneses, G. (2007). Universidad: NTIC, interacción y aprendizaje. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, (29), 49-58.
- Ministerio de Educación Nacional. (2007). Propuesta de metodología para transformar programas presenciales a virtuales o e-learning.
- Ministerio de Educación Nacional. (2019). Plan Estratégico de Tecnologías de la Información. Bases Del Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022. <https://www.dnp.gov.co/Plan-Nacional-de-Desarrollo/Paginas/Bases-del-Plan-Nacional-de-Desarrollo-2018-2022.aspx>
- Montanero, M. (2019). Métodos pedagógicos emergentes para un nuevo siglo ¿Qué hay realmente de innovación? *Teoría de La Educación. Revista Interuniversitaria*, 31(1), 5–34. <https://doi.org/10.14201/teri.19758>
- Not, L. (2013). *Las pedagogías del conocimiento*. Fondo de Cultura Económica.
- Ñeco, M. (2018). Formación del profesorado de pedagogía en el enfoque intercultural Universidad Veracruzana-México. *Diálogo andino*, (57), 39-47. <https://dx.doi.org/10.4067/S0719-26812018000300039>
- Ortiz, A. (2013). Modelos Pedagógicos y Teorías del Aprendizaje. https://www.researchgate.net/publication/315835198_Modelos_Pedagogicos_y_Teorias_del_Aprendizaje
- Panesso, C. y Jaramillo, A. (2016). Modelo Balanced Scorecard para el Instituto de Educación Técnica Profesional - Intep de Roldanillo Valle del Cauca. [Tesis de maestría en Gestión Empresarial. Universidad Libre].



https://repository.unilibre.edu.co/bitstream/handle/10901/9613/Jaramillo_Panesso_2016.pdf?sequence=1

Rivas, I. (1995). *Técnicas de Documentación Investigación I*. UNA.

Sangrà, A., Vlachopoulos, D., Cabrera, N. y Bravo, S. (2011). Hacia una definición inclusiva del e-learning. eLearn Center. UOC.
http://openaccess.uoc.edu/webapps/o2/bitstream/10609/10541/6/inf_ed_cast.pdf

Stephenson, J. y Sangrà, A. (2003). *Modelos pedagógicos y e-learning. Fundamentos del Diseño Técnico-Pedagógico en e-Learning*, eLearn Center. UOC. 1–46.
<https://yedaldisenodecursosenlinea.files.wordpress.com/2012/09/modelos-pedagogicos-y-e-learning.pdf>

Tamayo, M.(2014). *El proceso de la investigación científica*. Limusa.
<https://books.google.com.co/books?id=Lw7uXwAACAAJ>

Torres, G., Reyes, E., Moreno, Á. y López, D. (2015). *Reflexión y debate sobre innovación académica*. (Universidad Nacional, Ed.)
<http://www.virtual.unal.edu.co/sites/default/files/ebook/pagina-doble-innovacion-academica.pdf>

Universidad Libre. (2014a). *Plan Integral de Desarrollo Institucional PIDI 2015-2024*. Normativa, Reglamentos Administrativos.
<http://www.unilibre.edu.co/images/pdf/pidi2015.pdf>

Universidad Libre. (2014b). *Proyecto Educativo Institucional PEI de la Universidad Libre*. Normativa, Reglamentos. <http://www.unilibre.edu.co/images/pdf/pei22oct14.pdf>

Universidad Pompeu Fabra. (2017). *Docencia y aula global: Cómo completar los procesos de enseñanza-aprendizaje a través de la plataforma virtual*. Informe técnico. Centro de Innovación en Aprendizaje y Conocimiento.
<https://repositori.upf.edu/handle/10230/32152>