

El Impacto de la tecnología educativa

En la sociedad actual en Ecuador



AUTORES:

Luis Alberto Chauca Bajaña
Gustavo Javier Icaza Latorre
Carla Denisse Juez Medina
Patricio Anibal Proaño Yela
Carlos Hans Salazar Minda
Alex Xavier Bravo Rodríguez



LETRAPRO
EDITORIAL CIENTÍFICA

ISBN: 978-9942-7312-0-3



9 789942 731203

El impacto de la tecnología educativa en la sociedad actual en Ecuador

Autor/es:

Luis Alberto Chauca Bajaña
Gustavo Javier Icaza Latorre
Carla Denisse Juez Medina
Patricio Anibal Proaño Yela
Carlos Hans Salazar Minda
Alex Xavier Bravo Rodríguez

El impacto de la tecnología educativa en la sociedad actual en Ecuador

© 2024 por Autores y Editorial LETRAPRO.

Autores:

- © Luis Alberto Chauca Bajaña
- © Gustavo Javier Icaza Latorre
- © Carla Denisse Juez Medina
- © Patricio Anibal Proaño Yela
- © Carlos Hans Salazar Minda
- © Alex Xavier Bravo Rodríguez

Cámara Ecuatoriana del Libro con registro editorial No 726

ISBN: 978-9942-7312-0-3

Los contenidos de este libro pueden ser descargados, reproducidos difundidos e impresos con fines de estudio, investigación y docencia o para su utilización en productos o servicios no comerciales, siempre que se reconozca adecuadamente a los autores como fuente y titulares de los derechos de propiedad intelectual, sin que ello implique en modo alguno que aprueban las opiniones, productos o servicios resultantes. En el caso de contenidos que indiquen expresamente que proceden de terceros, deberán dirigirse a la fuente original indicada para gestionar los permisos.

Cada uno de los textos de la Editorial LETRAPRO, han sido sometido a un proceso de evaluación por pares académicos antes de su publicación. Este trabajo se realizó bajo el sello editorial LETRAPRO con registro editorial No 726, registrado en la Cámara ecuatoriana del libro.

Aviso Legal:

La información presentada, así como el contenido, fotografías, gráficos, cuadros, tablas y referencias de este manuscrito es de exclusiva responsabilidad del/los autor/es y no necesariamente reflejan el pensamiento de la Editorial LETRAPRO.

Derechos de autor ©

Este trabajo tiene licencia CC BY-NC-SA 4.0. Para ver una copia de esta licencia, visite <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>



© 2024 Publicaciones Editorial LETRAPRO
Guayaquil - Ecuador
info@letrapro.com
<https://letrapro.com/>

AUTORES:

Luis Alberto Chauca Bajaña
Universidad de Guayaquil

① <https://orcid.org/0000-0002-8713-951X>

Gustavo Javier Icaza Latorre
Universidad de Guayaquil

① <https://orcid.org/0000-0002-0289-8526>

Carla Denisse Juez Medina
Universidad de Guayaquil

① <https://orcid.org/0000-0002-9451-8059>

Patricio Anibal Proaño Yela
Universidad de Guayaquil

① <https://orcid.org/0000-0002-7137-2050>

Carlos Hans Salazar Minda
Universidad de Guayaquil

① <https://orcid.org/0009-0006-5944-2462>

Alex Xavier Bravo Rodríguez
Universidad de Guayaquil

① <https://orcid.org/0000-0001-6096-3165>

INDICE

Capítulo I	9
Introducción a la tecnología educativa	9
Definición y conceptos clave	10
Evolución histórica de la tecnología educativa	11
Contexto educativo en Ecuador	13
Sistema educativo ecuatoriano	14
Desafíos y oportunidades en la educación en Ecuador	15
Tecnologías educativas emergentes	16
Inteligencia artificial en la educación	17
Realidad virtual y aumentada en el aula	19
Impacto de la tecnología educativa en la sociedad ecuatoriana	20
Innovación en la enseñanza y aprendizaje	21
Acceso a la educación en zonas rurales y marginadas	22
Desafíos y limitaciones de la tecnología educativa en Ecuador	23
Brecha digital y desigualdad de acceso	24
Formación docente en tecnología educativa	26
Políticas gubernamentales en Ecuador	28
Colaboración público-privada en el sector educativo	29
Proyectos de investigación en el ámbito educativo	32
Estudios de impacto de la tecnología en el aprendizaje	33
Capítulo II	38
Aprendizaje en línea y blended learning: Combinando lo mejor de la educación presencial y virtual en Ecuador	38
Introducción	38
Contexto educativo en Ecuador	39
Aprendizaje en línea	41
Definición y características	42
Ventajas y desventajas	43
Blended learning	45
Definición y tipos	46
Estrategias efectivas	47
Implementación de blended learning en Ecuador	49
Experiencias exitosas	50
Aspectos legales y regulatorios	53
Tendencias futuras en educación virtual y blended learning	

Capítulo III	60
Integración del Aprendizaje en Línea en el Blended Learning en Ecuador	60
Introducción al Blended Learning y el Aprendizaje en Línea	60
Definición y conceptos clave	61
Contexto Educativo en Ecuador	64
Sistema educativo actual	65
Tecnologías de la información y comunicación (TIC) en la educación ecuatoriana	66
Fundamentos Teóricos del Blended Learning	67
Teorías del aprendizaje aplicadas al Blended Learning	68
Modelos pedagógicos y metodologías de enseñanza	69
Herramientas Tecnológicas para el Aprendizaje en Línea	71
Plataformas de gestión del aprendizaje (LMS)	72
Herramientas de comunicación sincrónica y asincrónica	73
Diseño Instruccional en un Entorno Blended	74
Principios del diseño instruccional	75
Adaptación de contenidos para el aprendizaje en línea	77
Estrategias de Enseñanza y Aprendizaje Efectivas	78
Diseño de actividades interactivas y colaborativas	79
Evaluación del aprendizaje en un entorno Blended	80
Competencias digitales y pedagógicas	83
Formación continua y recursos para la integración efectiva	84
Experiencias Exitosas de Implementación en Ecuador	85
Casos de estudio y buenas prácticas	86
Desafíos y Oportunidades en la Integración del Aprendizaje en Línea en el Blended Learning	89
Acceso a la tecnología y brecha digital	90
Gestión del tiempo y motivación de los estudiantes	92
Síntesis de los hallazgos y conclusiones clave	94
	95
Capítulo IV	100
Comparación y análisis del aprendizaje en línea, educación presencial y educación virtual	100
Introducción	100
Contexto y relevancia del tema	101
Objetivos y alcance del estudio	102
Marco teórico	104
Definición de aprendizaje en línea	105
Definición de educación presencial	106

Definición de educación virtual	107
Metodología de investigación	108
Diseño del estudio comparativo	109
Fuentes de datos y recolección de información	111
Análisis de datos	112
Ventajas y desventajas del aprendizaje en línea	113
Desventajas del aprendizaje en línea	114
Ventajas	114
Desventajas	116
Ventajas y desventajas de la educación presencial	117
Ventajas y desventajas de la educación virtual	120
Impacto en el rendimiento académico	125
Comparación de resultados de aprendizaje	126
Factores que influyen en el rendimiento	127
Innovaciones tecnológicas en la educación	128
Herramientas y plataformas educativas	129
Realidad virtual y aumentada	130
Inteligencia artificial	132
Aspectos pedagógicos y metodológicos	133
Diseño de cursos y materiales	135
Interacción y participación del estudiante	136
Formación y capacitación docente	137
Competencias digitales	138
Adaptación de metodologías	140
Inclusión y accesibilidad	141
Desafíos y soluciones	142
Barreras para la inclusión	143
Estrategias institucionales	145
Alta Dirección	145
Unidad Multidisciplinaria	145
Políticas y normativas	146
Inversión en infraestructura tecnológica	147
Conclusiones y recomendaciones	148
Síntesis de hallazgos	149
Recomendaciones para la implementación	149

Capítulo I

Introducción a la tecnología educativa

Ecuador es una nación que desde hace algunos años vive un proceso de cambio en diversos aspectos. El regionalismo, que era evidente, se está desvaneciendo después de un período de cuarenta años. Muchos investigadores que han abordado el tema enfatizan el cambio de paradigma. Un paradigma que ha propiciado el advenimiento de lo que hoy llamamos Era de la Información. Los acontecimientos, el desarrollo, las dinámicas que generan y las metas tan esperadas parecen marcar una nueva tendencia, un renacimiento de la educación. Los avances de la Revolución Científico-Tecnológica precipitaron el nacimiento de la Tecnología Educativa, por lo tanto, es necesario mirar, como sucedió a finales del siglo XIX, que los tiempos cambian, el contexto general se modifica y moviliza, y en consecuencia, los requerimientos de la sociedad también. Asimismo, la educación básica y superior ha experimentado los embates de estos cambios.

Es difícil aceptar que un país se centre únicamente en un tipo de proyecto de transformación, aunque no debería sorprendernos. En el mundo existen modelos predominantemente conservadores. Venezuela, por ejemplo, está viviendo un período de diversificación donde tiene un alto nivel de desarrollo cultural. La Universidad de Oriente, CELO (Centros de Estudiantes de Educación Gratuita Orientada) es una organización política institucional que tiene en ese país como objetivo principal la liberación de los oprimidos, cuyo origen

debe atribuirse a movimientos políticos nacionales y extranjeros: fundamentos filosóficos, fundamentos teóricos generales, definición de objetivos pedagógicos, definición de relaciones familiares, vecinales y campesinas con la escuela.

Definición y conceptos clave

De todos los términos que se acogen en el área educativa, probablemente el de Tecnología Educativa es el que cuenta con mayor número de definiciones y significados. En este sentido, en el presente trabajo se recogerán los términos acogidos por el Artículo 9 de la Ley Orgánica de Educación Intercultural (LOEI) del Ecuador. En este documento se distingue entre capacitación técnico-profesional (entendida como el aprendizaje de destrezas y habilidades para el ejercicio de una profesión o para cubrir las necesidades individuales y colectivas en varias esferas de la vida) y desarrollo del espíritu y del talento creador. Además, se añade a la enseñanza de nociones científicas, de comportamiento cívico y de educación sexual la de todas las materias técnicas de la Tecnología, a la que en los países desarrollados se ha dado el nombre de Tecnología Educativa. (Muñoz Lara, 2023)

De acuerdo con este documento, la Tecnología Educativa engloba todos los procesos de la didáctica, es decir, incluye el conjunto de teorías, técnicas y métodos (Teoría de la instrucción - Modelo Didáctico), y se aprecia en todas y cada una de las fases de los modelos didácticos, así como en los componentes de

éstos. No se identifica con ninguno, ni con el uso de las tecnologías de la sociedad de la información y el conocimiento (TIC) al estilo E-Learning (E-E), aunque sean cada vez más las personas que asocian ambas acepciones. Señalando que, como disciplina, se manifiesta en toda la realidad educativa y junto con la psicopedagogía, constituyen el fondo sobre el cual la tecnocosis (Tecnocracia y perspectiva positivista de la técnica) intenta construir la denominada Ingeniería de la Formación (Educational Engineering: Instructional Systems Design ISD o Training Systems Design). (Jaramillo Dominguez & Tene Pucha, 2022)

Evolución histórica de la tecnología educativa

El desarrollo de la llamada tecnología educativa tiene sus precedentes en la llamada imprenta y en la capacidad de reproducción de textos y piezas musicales, adoptadas por monasterios medievales, lo que aceleró y facilitó el crecimiento y acceso a la información escrita.

En la actualidad, Korac (2010), citado en Ovando (2014) en el primer encuentro denominado “TECNOLOGÍA EN LA HISTORIA APLICADA PARA UN NUEVO RIESGO: ÉL ÉBOLA”, organizado por la Universidad Politécnica Salesiana (UPS) del Ecuador, el 30 de octubre de 2014, comentó: “La tecnología no es lo mismo que la técnica. La tecnología siempre ha estado asociada al poder, y su connotación ha oscilado históricamente de su dimensión ‘tekhne’ a la ‘techne’. Tekhne, nombre griego que corresponde al arte y a la ciencia. Techne, tecnología, instrumento de gobierno para la racionalización de

actividades o maquinaria. El educador... conocía cómo actuar sobre la nueva generación para cultivar el conocimiento adquirido con las Artes”. Ovando (2014) menciona además que en 1937, Bonafos (In RUBIO; 2001) se refiere a una “técnica que valiéndose de los conocimientos de la psicología, la sociología y de las llamadas teorías pedagógicas, está destinada a auxiliar a los sujetos de la enseñanza para adquirir de manera más adecuada y con un menor esfuerzo ciertos conocimientos, nociones, hábitos, habilidades, destrezas, procedimientos”. (Andrade-Rivera, 2021)

La tecnología de la información y comunicación ha impactado profundamente el dogma educativo en la sociedad actual (Chuang, 2014 en Hurtado, H. L. 2014). “Tenemos la percepción de que las nuevas generaciones, los jóvenes y los adolescentes, han sido impactados por la tecnología, pues ellos han nacido y crecido sumergidos en un mundo audiovisual, interactivo y táctil. Situación que ha generado en el entorno de estos adolescentes de acostumbamiento a velocidad y a la simultaneidad de actividades y tareas, así como de la frustración articulada a la imposibilidad de satisfacer sus requerimientos de temporaneidad cismática” (p. 392). Por otra parte, el “paradigma de Educación” con el que Norte las sociedades occidentales, que es el paradigma de la institución escolar, está herido de permisos. Los datos de los informes siguientes muestran claramente esta tendencia. Es cada vez más débil la formación cultural común ofrecida por la escuela correctamente organizada a través de estructuras de tiempo estables, duraderas, protegidas y localizadas

con rueda autonomía ante de Marketing Online. (López, 2024)

Contexto educativo en Ecuador

Durante la última década, el Ecuador se ha enfocado en el fortalecimiento de la educación en todos sus niveles. A nivel del Estado, en el año 2009, se publica la primera versión del Plan Nacional de Desarrollo 2009 - 2013 en el que uno de los ejes prioritarios considerado desde el inicio de la planificación hasta el cierre de este Plan, ha sido el de Nueva institucionalidad educativa que acoge la educación como prioridad y garante de la realización del Buen Vivir.

Anterior a esta visión de Estado el panorama no era muy alentador, ya que desde finales de la década de los 70s y durante todos los años 80s, la educación democrática, nacional y popular, fue interrumpida por las alternancias políticas propias del sistema democrático ecuatoriano y las dictaduras militares. Cada nuevo gobierno hizo cambios en la institucionalidad del sector, congeló o eliminó docentes, estudiantes, planes y programas escolares. En dicha época la educación tenía problemas tales como el finalismo escolar, excesiva politización y manipulación partidista, y se preparaba para la escuela a maestros descalificados, resultado de una precaria formación de tan solo 3 a 4 años a nivel primario y posteriormente se comenzó a incorporar problemas de alfabetización, infecciones, muertes prematuras y problemas de crecimiento infantil, así como una relación ciudadanos-habitantes. (Frieiro and Sánchez2021)

Sistema educativo ecuatoriano

Competencias y puestos de trabajo que van a encajar en los sistemas y organizaciones estatales. Si las TIC simplifican el trabajo, es deseable que las Administraciones Públicas se conviertan en los primeros utilizadores bajo la idea “socioinnovador”, y máxime si estas tecnologías contribuyen a una forma de gobierno con unos valores democráticos de mejoras del funcionamiento interno y de transparencia y acceso a la información pública.

En la Nueva Ley de Educación 2011 se promulga la transformación de la estructura en la atención integral a los estudiantes de manera inclusiva, con enfoque humanista, articulado en los niveles, modalidades y subsistemas educativos, con la mediación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación, a fin de garantizar los aprendizajes efectivos en el régimen del Buen Vivir de todos los ecuatorianos, mediante la participación y compromiso solidario de la comunidad nacional e internacional. Los objetivos incorporan la rectora del sistema educativo nacional, a fin de eliminar inequidades territoriales, superar los desafíos para mejorar los aprendizajes, estandarizar y evaluar los aprendizajes teniendo en cuenta el talento humano y potenciar la formación con fines académicos. Las bases de la reforma educativa emergen de un profundo, riguroso y amplio análisis de la situación de la educación ecuatoriana, heredero de superar una matriz paritaria, desigual y excluyente que relega la educación a un instrumento de reproducción meramente cantil de la estructura vigente. La Nueva Ley de Educación será

concebida como atender a la diversidad y concluir en el proceso de cambio gradual. Prioriza la construcción del currículo decolonial en el Calendario A, de la Amazonia en el Calendario B y las lenguas afroecuatorianas finales. Adecuar los contenidos y formas pedagógicas al desarrollo propio de la ruralidad multiétnica. Permitir la creación de normativa y políticas encaminados a organizar una educación institucional y anorganismal en pro de las nuevas tendencias del entorno. (Zambrano et al.2023)

Desafíos y oportunidades en la educación en Ecuador

No podemos desconocer las oportunidades de la tecnología educativa en la dinámica socioeducativa del país, ya que ha demostrado que puede ser un eficiente vehículo para intentar que la educación responda a las necesidades actuales y futuras de las comunidades. El país necesita mejorar su capital humano. Tenemos a nuestra disposición las herramientas mediante la tecnología para responder con la educación adecuada a las necesidades del mercado en particular y a las circunstancias del entorno en general. Las tecnologías de la información y comunicación emergentes sobre las que se está teorizando y experimentando, un número cada vez mayor de enfoques y programas educativos genuinamente transmitidos, implantados, intercambiados, aplicados y potenciados por la Red de Redes.

Ante los indicadores preocupantes de desempleo, la insuficiencia de la formación de los actuales desocupados para desempeñar los trabajos que se encuentran vacantes, el acceso a la educación, la exclusión de la sociedad de los ciudadanos hacia determinados sectores, la igualdad de géneros, la población debe, además, reflexionar sobre lo que significa “recibir educación” o “estar educado”. A partir de ahí, el Estado y la sociedad no deben olvidar que las tecnologías aplicadas a la educación podrían y deberían ser las mediadoras necesarias para superar, o al menos para empezar a superar, algunos de los retos y desafíos que hoy en día concitan el interés de las personas, los profesionales, las organizaciones sociales y políticas, y las naciones. (Pico et al.2024)

Tecnologías educativas emergentes

Tras el redimensionamiento de las propias competencias técnicas y pedagógicas, muchas de estas áreas de interés son consideradas como emergentes en el contexto educativo y formativo. Sin embargo, sus aplicaciones todavía presentan bastantes desafíos en términos de soluciones tecnológicas y métodos de utilización.

Entre las tecnologías educativas emergentes, el Cloud Computing (Computación en la nube) es considerado una tendencia. Representa una evolución tecnológica al ofrecer un conjunto de servicios de alta calidad, efectividad, precio más bajo y respeto por la sostenibilidad. Además, tiene un alto impacto en

términos de ubicuidad, honestidad y generación de confianza. Un número creciente de organizaciones ofrece o utiliza servicios en este nuevo escenario. (Paredes & Ortega, 2021)

Una de las formas en que se aplica el Cloud Computing es a través de las denominadas nubes privadas. Estas son el conjunto privado de recursos de un centro, empresa o institución, que dispone de cierto tipo de interfaces y modelos de acceso definidos. Su infraestructura y servicios están asignados exclusivamente al usuario interesado. En este caso, los servicios prestados por las instituciones móviles o la teleeducación por Internet, la comprensión dialógica, la posibilidad de hacer análisis colectivo de datos y definir sociales serían las innovaciones asociadas a cada uno.

Otra tendencia de uso del Cloud Computing en el ámbito educativo es la utilización de aplicaciones que ofrecen una amplia gama de opciones para compartir, editar y personalizar material. Por ejemplo, la sección con la colaboración de aplicaciones ofimáticas que posibilitan la construcción de documentos y presentaciones se encuentra en el ámbito. (Báez Pérez et al.)

Inteligencia artificial en la educación

El mercado de tecnología educativa de inteligencia artificial crece a un ritmo del 47% anual, según varios estudios académicos y de mercado sobre las oportunidades para la aplicación de esta disciplina al aprendizaje. Recientes estudios a nivel internacional, como el elaborado por Global Industry Analysts bajo el

título “Inteligencia Artificial en el aprendizaje mundial”, estiman que hasta 2024 el mercado de tecnología educativa de inteligencia artificial experimentará un “boom” cuyo valor sobrepasaría los seis mil millones de dólares, a un ritmo anual del 47%. Se pretende detener aquí, haciendo ver por tanto que el concepto educativo de inteligencia artificial que nos ocupa dispone de arraigo y tradición. Así, la inseguridad en la materia no se vincula a los temores de la comunidad y la sociedad (sustentando en una tibia opinión de algo nuevo) por las ciberamenazas sino por la convicción de la preocupación legítima ante algo asentado, pero aún novedoso para la enseñanza.

Dentro de los recursos creados para la evolución profesional de los educadores se tocó la puerta de la tecnología. Los MOOCs sirvieron como herramienta para que contenidos de docentes-estudiantes fueran accesibles en Centros Tecnológicos con un impacto que, antes de su irrupción, parecía imposible. La Comisión Europea preveía en 2012 que el aprendizaje basado en TIC habría de ser una de las estrategias metodológicas para reducir las –quién las tuviera en su país- tasas de abandono. En Platón Calle y Gortázar, (2002) como propuesta para colaborar en la reducción de tensiones podálicas y facilitar la ocupación del tiempo en la Academia a estudiantes de Fisioterapia interesados, se diseñó un mapa conceptual de la asignatura “Electrofisioterapia”, realizado con el programa CmapTools que resultó visualmente tan atractivo que se decidió implantar para su uso en todas las asignaturas del Centro. (Arteaga et al.2021)

Realidad virtual y aumentada en el aula

Desde hace algunos años se conoce la existencia de la realidad aumentada y virtual, pero esta tecnología no ha sido utilizada de manera académicamente significativa en el área educativa, debido al elevado costo de material y software, o por falta de este. La realidad virtual se refiere a la creación de un mundo virtual que rodea al usuario mediante un dispositivo de visualización, teclado, ratón o guantes conectados a una computadora que muestra imágenes animadas en 3 dimensiones, mientras permite recibir diferentes estímulos que estimulan el aprendizaje. Por otro lado, la realidad aumentada crea una capa de información digital adicional en las imágenes del mundo real.

El uso de la RA en la educación también promueve un aprendizaje colaborativo. El uso de herramientas como Google Glass permite a los docentes y a los alumnos mantener un contacto visual y tener las manos libres para poder manipular los objetos de su entorno. Utilizado como herramienta para la enseñanza y el aprendizaje, esta proporciona a los educandos herramientas para aprender de manera más gráfica, a partir de la utilización de elementos fácilmente visibles e interactivos susceptibles de captar la atención y también incentivar la motivación para el aprendizaje. Según varios autores, lo correcto sería no centrar la atención en la venta y adopción de nuevas tecnologías, sino en analizar cómo tales tecnologías pueden ser aplicadas para alcanzar ciertos propósitos educativos, así como en analizar los factores, ventajas y desventajas de dicha aplicación. (Sánchez et al.2023)

Impacto de la tecnología educativa en la sociedad ecuatoriana

La tecnología ha modificado las costumbres, hábitos y, de alguna manera, el convivir del ser humano en la sociedad actual, dentro de los ambientes urbanos. Las personas que habitan en una ciudad se convierten en usuarios o consumidores de los adelantos tecnológicos; esto ha generado cambios en la producción económica y ha modificado los ritmos del campo, la ciudad y del planeta. Dentro de estas transformaciones se encuentra un cambio más significativo: la modificación de las relaciones entre el ser humano y la tecnología, ya que el ser humano ha desarrollado la tecnología para su uso y beneficio. Es por esta razón que, al momento de hablar de impacto tecnológico a nivel educativo, primero hay que analizar estas transformaciones, porque al ser parte también de la sociedad, la escuela (perteneciente a un país) al manifestar procesos educativos semejantes a esas transformaciones tecnológicas, influirán en el educando al surgir ese contacto entre sociedad (cósmico-técnico-humano) y escuela (hombre experiencial). (Herrera and OCHOA2022)

Esta afirmación se establece tomando en cuenta que, según la Ecología del Desarrollo propuesto por Uri Bronfenbrenner, al hablar del contexto ecológico o microambiente, y basándonos en lo expresado anteriormente, el ser humano se desenvuelve en dos mundos paralelos: la escuela y la sociedad. Al ser la sociedad el lugar donde, según el sujeto, se desarrollan las tendencias de la vida, ideas, intereses y pone en contacto al ser humano con el mundo

cósmico, biótico y social, mostrando la estructura del carácter. Uno de los propósitos de la acción humana es transformar el mundo (adelantos tecnológicos) que nos rodea, marchando paralelo al proceso histórico de Humanización Providencial, mostrando la cultura devenir de la causa de la adecuación históricamente favorable al ser humano. Y al ser la escuela el lugar donde circulan los contenidos mediante los cuales se manifiestan las ideas y valores de adultos, la conformación de ideales y normas mediante el ejercicio cognitivo de participación orientada por los maestros, el colectivo de iguales o ambos.

Innovación en la enseñanza y aprendizaje

Martín (2014) menciona “En la actualidad, la utilización de medios impresos, audiovisuales, con el soporte del multimedia y la interactividad; los facilitadores que se involucran en el proceso de formación revelan de manera automática que día tras día intervienen técnicas y estrategias facilitadoras que hacen efectiva la eficacia del proceso enseñanza aprendizaje. Ahora bien, es lógico pensar que siempre ha existido desarrollo y evolución en dichas áreas; sin embargo, por mencionar un ejemplo, la informática, desde sus inicios, se considera una de las ciencias de más rápido desarrollo. Descubre, fabrica, dispone, sin olvidar sus máximas bondades. Podemos decir que la tecnología educativa no se limita a la aplicación de medios y recursos, sino que fundamenta su aplicación en un conjunto integrado y global en el cual la mejora de

los procesos de enseñanza y aprendizaje es la base”. (Abreu & Lorenzo, 2020)

Pardos (2016) menciona “Uno de los entornos que ha vivido una auténtica revolución en el quehacer diario es el entorno educativo... de ese modo, el aula de finales del siglo XX, no solo ya olvidada, sino que era habitual la clase expositiva, donde los estudiantes repetían de forma pasiva y para nada crítica las explicaciones del docente. Los materiales didácticos eran escasos, a pesar de estar en la sociedad de la información. Los sistemas de evaluación eran claramente repetitivos, donde el énfasis estaba en el recuerdo del contenido, que no en la asimilación, y pronto se olvidaban de forma rápida”. Aunque ha sido necesario reeducar a los docentes, el cambio ha supuesto el complemento de toda la vida: los medios audiovisuales y telemáticos. Con ello se pide a los formadores que innoven e interrelacionen otros aspectos de la formación, así como que generen contenidos de forma que rompan con los modelos curriculares tradicionales y fomenten este tipo de aprendizaje.

Acceso a la educación en zonas rurales y marginadas

La sociedad del conocimiento exige ampliar y descentralizar el sistema educativo. Para aquellos que no pueden asistir en horarios determinados o carecen de recursos económicos, se ofrece educación para el trabajo. Esta formación tiene como objetivo brindar conocimientos disciplinarios y habilidades tecnológicas específicas para que los estudiantes puedan aplicar

conceptos en situaciones laborales reales. Esto es especialmente importante para los habitantes de zonas rurales, personas marginadas o aquellos en busca de empleo, ya que la falta de estas habilidades dificulta encontrar trabajo y mejorar su nivel de vida.

En la actualidad, la sociedad está experimentando un profundo cambio de paradigma, conocido como “sociedad del conocimiento”. Este cambio ha traído consigo una serie de transformaciones, no solo en la economía, que ya no se basa únicamente en el capital sino también en el conocimiento, sino también en otros ámbitos como la educación, como mencionamos anteriormente. La aparición de la sociedad del conocimiento ha llevado a las instituciones educativas gubernamentales a implementar el uso de recursos tecnológicos y a capacitar a los docentes en su uso, así como a la creación de leyes en diferentes países, como, por ejemplo, Ecuador.

Desafíos y limitaciones de la tecnología educativa en Ecuador

El impacto de las TIC en el ámbito educativo es innegable. La existencia de los oficios digitales o del ciberciudadano ponen de manifiesto un cambio radical en la organización del conocimiento y su uso. En la sociedad del conocimiento, el contacto con los flujos rápidos de información, con los códigos simbólicos relacionados con los medios de comunicación y las destrezas de navegación y gestión de la información dentro de una pluralidad de fuentes documentales,

entendidas en un sentido amplio, como toda fuente que tenga como fin difundir, hacer presente, manifestar, etc., el conocimiento.

El desarrollo de las tecnologías de la comunicación y la comprensión de ésta como proceso influyen en el diseño de la educación y en el empleo de tecnologías camino del desarrollo de un mayor acceso autodirigido al conocimiento y que desaparecen la distancia y los límites temporales. Ahora bien, no se pueden compartir discursos que hacen idealizaciones de la Educación Virtual o sin el soporte virtual, a tenor de la idea ilustrada de estar a las puertas de un mundo sin fronteras o del Aldea Global. En el ámbito de la educación también subsisten numerosos desafíos y limitaciones cambio tecnológico que conlleva a la institucionalización del mismo, en una cultura caracterizada por la deseabilidad de estables universalizantes y legitimadoras; a pesar del desfase entre el conocimiento procedente y las necesidades del quehacer cotidiano y del esfuerzo simbólico e institucional que la utopía de “mejor” supone. (Cevallos et al.2023)

Brecha digital y desigualdad de acceso

Este artículo es un estudio realizado sobre el impacto de la tecnología educativa en la sociedad actual en Ecuador. Describe casos de éxito de la implementación de educación remota a nivel nacional, presentado a causa de la pandemia por COVID-19. El objetivo principal es estudiar a fondo la importancia relevante y la brecha digital que se ha evidenciado por la pandemia

generada por el virus COVID-19 y la implementación de la tecnología educativa (plataformas virtuales y aulas virtuales) para la educación en la niñez de manera gratuita por parte del Ministerio de Educación, en la capital de Quito, provincia de Pichincha, ubicada en el Sector Rural. Los estudiantes son de edades comprendidas entre 10 y 12 años de edad y que, debido a la cuarentena, tuvieron que acceder de manera remota. Impulsados por la proliferación de planteamientos ideológicos en el campo de la educación, desde mediados del siglo XX se comenzó a utilizar el término de educación no directiva o educación abierta para denominar diferentes propuestas que atendían a la necesidad de evitar un adoctrinamiento ideológico de los jóvenes. Por ejemplo, en la Revista Británica de Educación, se apela a una estructura multipropósito, Open Learning, incluso como un modelo educativo próximo al autoaprendizaje.

La brecha digital varía en el ámbito social y la tecnología educativa, y se evidencian las dificultades de aprendizaje en el sector educativo. Claramente se conoce la brecha digital que sufren niñas, niños y adolescentes, que tienen representaciones más complejas de condiciones, objetivos, capacidades y modalidades educacionales que caracterizan su propia institución y su grupo escolar. Para ampliar y mejorar las relaciones intra e interinstitucionales de similares remarca que utilizando los recursos tecnológicos se da el soporte para el efectivo desarrollo de los laboratorios dentro del modelo pedagógico de “Escuela Nueva”.

Formación docente en tecnología educativa

La incorporación de las nuevas tecnologías de la información y comunicación (NTIC) constituye en la actualidad un desafío para la mayoría de los países del mundo. Tanto en países desarrollados como subdesarrollados, es necesario formar a profesionales capaces de desempeñarse con eficacia en un marco social, económico y cultural en profunda transformación. La educación se pone así en el centro de la sociedad del conocimiento. De ahí que sea obligatorio una actualización continua del profesorado, algo que el sistema educativo en el que nos encontramos (Ecuador) debe tener en cuenta. La formación del profesorado es un aspecto esencial de la implantación de los entornos virtuales de aprendizaje (EVA), ya que son los docentes los que recibirán de primera mano la presión de motivar, orientar y evaluar a los estudiantes que aprenden a través de las tecnologías.

Es evidente el papel del profesorado como eje de la innovación y transformación educativa, de ahí que sea ineludible la formación docente centrada en la utilización de las NTIC. Como asegura Moreno Martínez, los procesos de cambio educativo se están abriendo más y más a las propuestas de los profesores, que desean, más que nunca, asumir el papel activo que les corresponde en el ámbito de la innovación educativa. Resulta conveniente considerar una formación de la competencia digital que parta de la necesidad del docente en el ámbito concreto de su docencia, de sus creencias subyacentes, de su estilo de enseñanza, de su entorno social y de sus

propios medios, es decir, que se adapte a la situación profesional del docente, comprometiéndose por ende en un desarrollo profesional permanente, en un modelo de alfabetización digital centrado en el alumno, su aprendizaje y sus necesidades.

Políticas y estrategias para la integración de la tecnología educativa

Un factor que condiciona el desarrollo de innovaciones educativas en tecnologías de la sociedad del conocimiento se relaciona con el alcance y solidez de las políticas y del proyecto o plan estratégico al que obedezcan. En el caso ecuatoriano, el modelo educacional se caracterizó por su homogeneidad y uniformidad, centrandó su atención en el aprendizaje de contenidos y destrezas operacionales, docente como núcleo axial del conocimiento y tareas sedimentarias y memorísticas como instrumentos del aprendizaje. Ello, a pesar de la clara vinculación de algunas de las últimas innovaciones educativas, breakout rooms y recursos interactivos, al enfoque educacional por competencias.

El Proyecto Ecuador Educa fue concebido en el año 2001 y desde su creación se planteó como una unidad responsable y autónoma del Departamento de Informática de la Facultad de Filosofía, Letras y Ciencias de la Educación (FIFLCHE) para el área de Informática Educativa. El proyecto persigue consolidarse y ser reconocido como referente nacional en cuanto a la generación de información y recursos sobre Informática Educativa y sobre procesos de formación en el uso

de recursos informáticos en la Educación Básica y Media, Formación General y Técnico-Sectorial. Parte de la premisa de que las tecnologías de la información y la comunicación están cambiando gradualmente el proceso de enseñanza-aprendizaje en el ámbito nacional de la educación y en especial en los sistemas mediados.

Políticas gubernamentales en Ecuador

Año a año se ha producido un crecimiento tanto en el uso de las tecnologías como en la inversión por parte del Estado. Por ejemplo, el proyecto “Una laptop por niño”, propuesto por el Doctor Negroponte a nivel mundial y desarrollado en nuestro país en el año 2007. En el año 2000, el gobierno del Doctor Gustavo Novoa impulsó el proyecto UEPS (Unidad Educativa Portátil y Social). El mismo está compuesto por un proyector portátil de imágenes acoplado a una pantalla LCD táctil, en el que es posible ingresar y guardar las imágenes proyectadas conjuntamente con las notas de la clase. La pantalla LCD táctil de 12 pulgadas dentro del prototipo puede ser reemplazada por un computador cualquiera que posea software interoperable. Además, permite la conectividad con computadores personales o con otros proyectores.

Este modelo, a lo largo del tiempo, ha sido modificado y perfeccionado, fortaleciéndose a través de otros modelos similares. La actual administración gubernamental en el Ecuador está preparando más de dos mil comunidades rurales con el objetivo de

instalar infraestructuras tecnológicamente avanzadas que permitan el acceso a centros de emprendimiento, educación, cultura y bienestar social, para generar alternativas de desarrollo y mejorar la calidad de vida de la población. Se prevé la participación de los gobiernos locales y el involucramiento activo de los actores locales y nacionales. Nace como un programa de carácter interinstitucional para desarrollar en las comunidades rurales centros de emprendimiento, educación, cultura y bienestar social (CECYBS) con servicios de formación, investigación tecnológica y extensión que incentiven la creación de proyectos productivos y nuevas fuentes laborales, para mejorar los ingresos, la calidad de vida y la equidad social. A través de la capacitación de recursos humanos en las comunidades.

Colaboración público-privada en el sector educativo

Aunque la colaboración academia-industria constituye una necesidad para la innovación en el campo productivo, señalan que en América Latina en general, y en Ecuador en particular, esta relación a menudo es deficiente. Indudablemente, esos autores entienden correctamente que en la próxima década, la competitividad económica dependerá cada vez más del mayor conocimiento tecnológico e innovador de los países y en el papel que asuman las empresas, las universidades y las demás instituciones completas en la consecución de ese objetivo. En los últimos 30 años, en particular mediante la Acuña de Lisboa, las universidades han emprendido un viaje lleno de obstáculos en busca de su destino: “Convertirse en sociedades pluriformes

basadas en el conocimiento capaz de asumir un papel central y dinámico en la creación, promoción y difusión de la cultura, en el desarrollo económico local, regional, nacional e internacional, y en la mejora del nivel de vida”. La Academia no está sola en este viaje, comparte con el gobierno, las empresas, los ciudadanos de su región, con las comunidades académicas nacionales e internacionales y otras Instituciones Sociales.

El gobierno siempre ha tenido una influencia considerable en el desarrollo del conocimiento y de la propia universidad. Sin embargo, la Antigüedad, la Edad Medieval, el Renacimiento y la ciencia “Clásica” han vivido tiempos de Ciencia no gubernamental, época en la que el conocimiento conseguía evolucionar emancipado del poder. En este tiempo, el desarrollo del conocimiento y de la cultura refinada estaba concebido como una tarea impropia de los individuos y de las instituciones sociales y era una meta parcial en la Realización de un plan más amplio, la perfección espiritual y moral del hombre.

Investigación y estudios de caso en tecnología educativa en Ecuador

La producción de ciencias como eje integrador para el desarrollo educativo de Calderón surge en el año de 1838 con los estudios intensivos que sobre física, química y matemáticas da el Padre Giuseppe Fabbiani, de la Compañía de Jesús. En aquel entonces, el gobierno del Dr. Juan José Flores creó el primer colegio republicano de la ciudad que fuera propiedad de los hermanos de la

Unidad y cuyos educadores foráneos eran mediocres. En reacción, custodiaron a la Compañía de Jesús en Quito, donde controlaban celosamente la educación. Ante esta circunstancia, la Sociedad corredentora de Calderón promovió la creación del colegio para controlar y variar el paradigma educativo del antiguo Colegio San Gabriel.

El estudio aborda una de las discusiones que fatiga a la Educación Superior, la legitimidad y epistemología de la educación a distancia y virtual en Ecuador. Al contrario de lo que se piensa, en Ecuador existe una clara posición del gobierno sobre el tema, producto de discusiones que, a pesar de que se saturan de política, están cargadas de opiniones soportadas por investigaciones y por acciones que se propenden a subsanar las dificultades de ambos sistemas educativos. En ese sentido, si leemos la Política Pública de Educación a Distancia y Virtual formulada por el CEACES Quito y aprobada por el Consejo de Educación Superior (CES), podemos evidenciar un panorama sobre la Educación Superior en Ecuador. La Política circunscribe la educación a distancia y virtual al sector del sistema público del Ecuador. Según el CES, se consideran públicas y se las define como gratuitas, generadas por un estado técnico, político, administrativo evasor y entregado a la competencia, dedicado a vivir del empate comercial y a prácticas en las ferias internacionales, sin restricciones.

Proyectos de investigación en el ámbito educativo

“Las tecnologías de la información y comunicación inducen cambios económicos, sociales, políticos y culturales, y unos estilos de vida configurados como sociedades de la información y conocimiento. Los poderes públicos apuestan por iniciativas que sirvan de apoyo al desarrollo de sociedades cada vez más tecnologizadas, que sean capaces de afrontar los desafíos que impone la competitividad en el mercado global. Ante esta coyuntura, la escuela no se escapa de la influencia de lo que sucede en el exterior y a nivel interno. Ahora se encuentra inmersa en una serie de programas que promueven el uso de nuevas tecnologías en la práctica educativa.

Según, los programas muestran el interés por la incorporación de dos redes educativas muy importantes: las intraescolares (red formada por los individuos de un mismo centro educativo) y las internacionales. Para llevar la investigación a cabo, los autores consideraron que no era suficiente una aproximación cualitativa, ya que ésta preguntaba sobre cómo se producían determinados fenómenos y por qué se producían, pero no se podían medir estas respuestas de una forma generalizable en el marco del país. El interés actual en el estudio de las TIC en general y en el de los centros escolares en particular es considerable, dada la abundancia de investigaciones llevadas a cabo en el ámbito nacional e internacional.”

Estudios de impacto de la tecnología en el aprendizaje

El mayor número de los estudios de impacto y de los metanálisis a nivel mundial apuntan hacia una influencia positiva pero no determinante de la tecnología en el aprendizaje. Basándonos en esos estudios podríamos realizar un encuadre de lo que podríamos constatar en cada uno de los campos que derivamos del capítulo 4 del estado de la cuestión:

1. Campos de aprendizaje en que la tecnología es claramente un medio eficaz.
2. Campos de aprendizaje donde existe desacuerdo sobre la influencia de la tecnología.
3. Campos de aprendizaje donde la tecnología no parece influir en el aprendizaje.

El informe del Ministerio de Educación, Política Social y Deporte de España sobre e-learning en el nivel de educación secundaria obligatoria proporcionó numerosos datos sobre el uso de las TIC en su centro. Así, el 82,9% de los profesores recibe información de este tipo mediante el correo electrónico; el 74,1% la recibe a través de su centro educativo; el 56,3% a través de las editoriales y otros colaboradores; y el 65,4% mediante el Ministerio de Educación, Política Social y Deporte. La Web es el recurso digital más

utilizado, seguido del correo electrónico, con un 87,5%, y del trabajo con el paquete Office, con un 79%. La plataforma digital utilizada por más profesores es la de su propio centro, con un 42,3%. El 29,5% de los docentes se comunican con sus alumnos a través de mensajes y un 20,3% del contenido es aportado por otros docentes de centros distintos. Por último, a pesar de que el trabajo colaborativo se considera una de las ventajas del e-learning, el porcentaje de estudiantes que trabajaron siempre de este modo no alcanzó el 20%.

Referencias:

Muñoz Lara, J. D. (2023). La constitucionalidad de la ley reformativa de la Ley Orgánica de Educación Intercultural frente a los derechos de los docentes. Análisis del caso Nro. 32-21-IN y uti.edu.ec

Jaramillo Dominguez, D. C. & Tene Pucha, J. E. (2022). Explorando el uso de la tecnología educativa en la educación básica. Podium. senescyt.gob.ec

Andrade-Rivera, G. E. (2021). Cómo ha sido el proceso de inclusión en la educación durante este tiempo de pandemia con los estudiantes con necesidades educativas especiales,(vinculadas o Dominio de las Ciencias. dominiodelasciencias.com

López, I. H. (2024). Necesidades de Estudiantes Victimizadas para Evitar la Deserción Escolar. Una Perspectiva Post Pandemia desde la Voz de las Víctimas. Paradigma: Revista de Investigación Educativa. camjol.info

Frieiro, L., & Sánchez, B. (2021). Ecuador: el neoliberalismo por sorpresa. Revista Argentina de Ciencia Política, 1(26). uba.ar

Zambrano, B. R., Sánchez, E. M., & Sierra, M. I. M. (2023). El devenir de la Educación Intercultural Bilingüe (EIB) en Ecuador, una promesa en

construcción. MODULEMA. Revista científica sobre Diversidad Cultural, 7, 26-45. ugr.es

Pico, O. A. G., Parra, C. W. M., Lema, L. E. C., & Ante, E. M. S. (2024). Avance de las TIC en la matemática: impacto en la Sociedad y la Educación Inicial. Revista Científica de Innovación Educativa y Sociedad Actual" ALCON", 4(2), 90-102. soeici.org

Paredes, C. D. V. & Ortega, E. I. (2021). El modelo de aprendizaje TPACK y su impacto en la innovación educativa desde un análisis bibliométrico. INNOVA Research journal. unirloja.es

Báez Pérez, C. I., Beaufon, C., Eduardo, C., Vargas Bermúdez, F. A., & Tovar Clavijo, G. A. Mobile Cloud Computing, una opción de infraestructura de Tecnologías de Información en procesos de Educación Ubicua Mobile Cloud Computing, an information technology infrastructure option in ubiquitous education processes. amelica.org

Arteaga, M. R. Q., Gonzales, G. A. S., Zúñiga, K. M., & Arias, F. J. T. (2021). IMPACTO DE LAS TICS EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR EN EL ECUADOR: IMPACTO DE LAS TICS EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR. UNESUM-Ciencias. Revista Científica Multidisciplinaria, 5(1), 113-120. unesum.edu.ec

Sánchez, L. C., Grau, M. P., & Vall-Llovera, C. V. (2023). Enseñar y aprender el deporte a través

del aprendizaje cooperativo en Educación Física. Retos: nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación, (47), 164-173. unirioja.es

Herrera Pérez, J. C., & OCHOA LONDOÑO, E. D. (2022). Análisis de la relación entre educación y tecnología. *Cultura Educación y Sociedad*, 13(2), 49-68. cuc.edu.co

Abreu, J. M. & Lorenzo, H. D. R. (2020). Las potencialidades de la educación disruptiva en la formación de ingenieros en ciencias informáticas. *UCE Ciencia. Revista de postgrado*. uceciencia.edu.do

Cevallos, L. E. M., Chamba-Rueda, L. M., & Pardo-Cueva, M. (2023). Tecnologías de la Información y Comunicación en la Educación Superior: Un enfoque en las asignaturas Administración y Auditoría de la UTPL. *Revista Ibérica de Sistemas e Tecnologías de Informação*, (E59), 114-128. [HTML]

Capítulo II

Aprendizaje en línea y blended learning: Combinando lo mejor de la educación presencial y virtual en Ecuador

Introducción

En Ecuador, la universidad ha jugado y jugará un papel fundamental en el desarrollo de las potencialidades humanas, socioeconómicas, culturales y medioambientales de la República. Ha contribuido en la transferencia, descubrimiento e innovación de tecnologías que han cambiado el curso del desarrollo, al tiempo que ha formado profesionales que han coadyuvado al crecimiento y equidad de la nación. Sin embargo, hay que reconocer que hoy, algunos de los fines perseguidos a través de sus ofertas académicas, no siempre se están cumpliendo a cabalidad. Muestra de esto es el desconcierto que se vive en la educación ecuatoriana a raíz de la evaluación que en general no supera a la mitad de los factores evaluados. Esto no deja de inquietar en la medida en que cada vez más, la competitividad y supervivencia de universidades, local y globalmente, está condicionada por la calidad de la formación que entregan. (López et al.2024)

Una de las estrategias que están valorando los profesionales de la educación es la de combinar lo mejor de la educación presencial con lo de la educación virtual, a través del blended learning, también conocido como b-learning.

Hacia el año 2004, empezaron a proliferar en los centros de enseñanza secundaria de Ecuador los “proyectos piloto” de transición hacia una modalidad semipresencial (alrededor de un 30% de educación a distancia). Con el cambio de autoridades, llegaron los proyectos pilares de “escuelas habitadas” en el 100% del tiempo (hora y media). Los únicos que funcionan como “centros de educación abierta” en horarios “flexibles” son los centros de bachillerato acelerado. Arenas de natación de olas lanzadas desde diversas alturas, pero dentro de la misma piscina sin secuelas, ni resultados evaluables. Mayo del 2006: cambio de gobierno, cambio de modelo (Socialista del Buen Vivir). Gran parte de las universidades ECATISTAS (Nuevas Tecnologías de la Información y Sociedad del Conocimiento) se achican o salen del negocio. Prioridad de desarrollo académico al docente de planta. Nexo directo entre el aula y la sala de informática con la computadora personal facilitando el salto al exterior.

Contexto educativo en Ecuador

El Ministerio de Educación de Ecuador, en el año 2008, promovió una reforma educativa que contempla la implementación de nuevos modelos de gestión de centros y de nuevas formas de implementar la enseñanza. En este sentido, el ministerio concibe la integración de las Tecnologías de la Información y Comunicación en la enseñanza y aprendizaje como una herramienta más para alcanzar la igualdad educativa, social y laboral, así como para asegurar la calidad de la educación. Esta reforma educativa

comprende tres fases: la primera, basada en asegurar una mayor equidad en el acceso y permanencia de los estudiantes; la segunda, asociada a la creación de un nuevo sistema curricular de formación continua y de fomento a investigar y emprender en el bachillerato, además de una evaluación formativa que incluya las TIC y la ampliación de centros de investigación y experimentación; y la tercera, que se enfoca en la construcción del modelo de calidad educativa en el cual se pone especial foco alrededor de procesos de movilización y equidad. (Satian Guaylla & Corrales Gaitero, 2021)

Por otro lado, en la reforma universitaria, implementada por el Consejo de Educación Superior (CES) en septiembre de 2010 con el fin de elevar la calidad de la Educación Superior, la excelencia académica, inclusión, equidad, internacionalización, interculturalidad, fortalecimiento de la educación rural, corresponsabilidad Estado-Instituciones de Educación Superior y fortalecimiento del Sistema Nacional de Educación Superior, se expresa que las Instituciones de Educación Superior “deben implementar estrategias para que los procesos educativos de calidad sean accesibles a personas con limitaciones de tiempo, la limitación para asistir a procesos en modalidades convencionales y/o limitaciones de movilidad por condiciones geográficas” entre otros aspectos. Para lograr lo anterior, se plantea incorporar “las tecnologías de la información, el aprendizaje en línea y otras formas de educación a distancia, en consonancia con los

principios de evaluación de la calidad y de acreditación de los sistemas”.

Aprendizaje en línea

Aunque en los países de América Latina el aprendizaje en línea está en pleno desarrollo, en Ecuador este ha tenido un boom importante, básicamente porque el gobierno nacional otorgó computadoras portátiles a los estudiantes de enseñanza media y a los docentes de todo el país, lo que representaba una gran inversión: aproximadamente \$300 millones, costo que incluyó, además, entrenamientos y entrega a las escuelas de conexión a internet. Aparte de ese creciente número de estudiantes con acceso a un computador, en las instituciones de educación superior ha aparecido un gran interés y lanzamiento de esta modalidad de aprendizaje. (Burbano Cepeda, 2024)

Seguramente el hecho de ser parte de los países en los que la completa educación presencial ha sido superada, Latinoamérica, ha involucrado tratar de dar respuestas a la necesidad de mejorar la calidad de la educación, la necesidad de flexibilizar la educación entregada, el mejoramiento del acceso a la educación y la posibilidad de reducción de costos. Todos estos elementos han llevado al desarrollo e implementación de programas de educación en línea en la región y a su gran interés. Con todos estos intereses y necesidades, países como Argentina, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, entre otros, implementan y mantienen al menos un programa de educación en línea. En los últimos años,

la dinámica de los países de la región como Ecuador, Bolivia, Nicaragua, entre otros, ha adjudicado recursos y generado apoyos para que sus universidades e instituciones apuesten por esta modalidad de formación o al menos por el b-learning.

Definición y características

Al igual que el e-Learning, el Blended Learning (del término “blending”, que significa mezclar o combinar) - también llamado aprendizaje semipresencial, híbrido o mixto - es un nuevo enfoque pedagógico que combina actividades de aprendizaje presencial y virtual. El Blended Learning combina así lo mejor de la educación presencial con la que trae la tecnología, buscando sacar el máximo provecho a las fortalezas de cada modalidad. Según Boelens, De Wever y Voet, el Blended Learning engloba a los ambientes de aprendizaje en entornos sofisticados que mezclan educación presencial y aprendizaje en línea. Por otra parte, el conocimiento se codifica personalmente y se transfiere a través de interacción entre los participantes. Se fundamenta en el constructivismo, con principios de aprendizaje activo en los que se sitúa al estudiante en un ambiente centrado en él, incentivando la participación, colaboración y reflexión progresiva. (Vélez, 2024)

El Blended Learning puede tomar formas e intensidades muy variadas, desde el 100% de educación a distancia, donde la educación presencial se reemplaza por el aprendizaje en línea, adaptado a las necesidades de formación específicas de cada estudiante y con

seguimiento personalizado, hasta combinaciones más sencillas como la provisión de recursos y actividades complementarias en línea, utilizando tecnologías de la información y la comunicación para formar redes de aprendizaje, fomentar la búsqueda de información, el autodidactismo y el aprendizaje colaborativo. Existen diferentes formas de combinar las modalidades de enseñanza o aprendizaje presencial y a distancia. Para haya Blended Learning debe existir un equilibrio entre las modalidades presenciales y a distancia, por lo que se pueden buscar diferentes niveles óptimos de Blended Learning en función de los objetivos de aprendizaje y las necesidades del estudiante y del contexto económico de los centros educativos. (Martínez2022)

Ventajas y desventajas

El método blended learning propone una oportunidad para crear entornos de aprendizaje y mezclar estrategias de aprendizaje activas con herramientas mediacionales que puedan derivar en mayores efectos de su masa crítica, conformando así ambientes ricos en profundidad exploratoria y activa interacción con los estudiantes. Este tipo de programas no descarta de plano el método tradicional de enseñanza que se imparte en un salón de clases frente a los estudiantes reunidos en un mismo lugar, en contraposición defiende la complementariedad.

Tal como lo asevera Oliver para los estudiantes de educación superior, en particular de las universidades, el mayor tipo de aprendizaje lo obtienen fuera del aula

tradicional, aspecto que demuestra que el aprendizaje presencial no es el adecuado y único medio para educarse e informarse de diferentes conocimientos que demandan los estudiantes contemporáneos. Por otro lado, el poder disponer de ayudas tecnológicas en línea, ya sean materiales, clarificación de dudas o interacción con el profesor y otros compañeros ha sido valorado muy positivamente por los estudiantes. Las evidencias muestran, una vez más, que se ha de encontrar un equilibrio, un «blend» o fusión, entre presencialidad y no presencialidad para mejorar la calidad de los aprendizajes. (Trijueque et al.2020)

El modelo de enseñanza en línea seguido en la UCT-Misión que fundamenta su concepción del proceso educativo en el modelo constructivista, la Gestión del Campus Virtual como un sistema global de seguimiento del alumno, la existencia de herramientas de entorno colaborativo y los instrumentos de control sistemático del aprendizaje permiten llegar a una conclusión favorable en cuanto a la individuación de la enseñanza en línea. Subrayar que el uso del ordenador para ofrecer al alumno una mayor individualización, debe estar envuelto en un escenario pedagógico concreto donde se combinen valores como la flexibilidad, la sencillez y la interactividad. Hasta aquí puede suponerse que tanto la tutoría presencial, como la tecnológicamente mediada, captan rasgos comunes del alumnado en línea, así como rasgos paralelos en ambos métodos.

Blended learning

Esta tesis pone de manifiesto un enfoque del proceso de enseñanza-aprendizaje utilizando las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) basado en el Blended Learning como principal novedad. Se trata de un modelo mixto de enseñanza que utiliza la mejor opción pedagógica de cada medio para cada fase educativa del aprendizaje. Las nuevas tecnologías han aportado la posibilidad de unir de nuevo metodologías de enseñanza y aprendizaje que en educación presencial han estado separadas a causa de limitaciones tecnológicas o por falta de criterios pedagógicos establecidos. Las combinaciones pueden ser múltiples, si bien durante los últimos años, se han perfilado con mayor claridad diversas posibles soluciones denominadas blended learning. (Encalada, 2022)

El auge del e-learning ha despertado el interés en realizar investigaciones destinadas a determinar las circunstancias en que esta modalidad de aprendizaje es, a nivel de resultados obtenidos, superior o inferior al aprendizaje llevado a cabo en modalidad presencial, y las condiciones bajo las cuales este tipo de aprendizaje se sitúa en una u otra posición. El término blended learning (aprendizaje mixto) o también b-learning, cuando es pronunciado, a menudo no hace referencia al aprendizaje basado en la web embebido en la actividad cotidiana del estudiante, sino en el currículum (este aspecto y otros dentro de la evolución del concepto de blended learning, podrían ser interesantes para la comunidad) y en la interacción entre los alumnos en

la actividad. Constituye un compromiso entre lo que aporta cada una de las modalidades en exclusiva: el aprendizaje basado en un entorno virtual, y el aprendizaje basado en experiencias presenciales.

Definición y tipos

En el nivel más elemental, el e-Learning se refiere a cualquier tipo de aprendizaje que se lleva a cabo a través de redes de ordenadores. A continuación, se ofrece una aparentemente simple, aunque inequívoca, definición: e-Learning se muestra como la instrucción y el aprendizaje, realizados y distribuidos a distancia, a través de sistemas electrónicos de comunicación. En esta definición, el aprendizaje electrónico se refiere a los sistemas informáticos que la universidad o institución escolar selecciona para realizar el aprendizaje a través de Internet. Actualmente, existe la idea errónea de que con la aparición del Internet las TIC, y en especial el aprendizaje en línea, gran parte de la humanidad tiene acceso. Sin embargo, no es así. Aunque más de 1.100 millones de personas se han sumado a la red de redes, todavía hay más de 6.500 millones que no forman parte de la misma. (Infante2021)

Bajo un enfoque mundial, observando el Mapa Mundial de la web 2.0, nos damos cuenta de que: (i) Europa y América del Norte disponen de un alto nivel de conexión y acceso; (ii) por otro lado, países pobres, donde residen tres mil millones de personas, disponen de un acceso muy limitado y, por regla general, se restringe a una minoría. En cuanto a los países emergentes,

su número de internautas puede superar los 1.000 millones, sin embargo este acceso generalizado y universal, especialmente en las áreas infantil, juvenil y educativa, no debe ocultar la realidad que es la amplia presencia de la brecha digital.

Estrategias efectivas

A lo largo de este análisis, se comprobó que el diseño de materiales y recursos didácticos, así como la aplicación de estrategias didácticas efectivas son una constante y principal preocupación de todas las instituciones a nivel de planificación y desarrollo del currículo, observándose un cambio positivo y progresivo en la forma en que empiezan a abordar esta área, en comparación con lo que sucedía en la etapa de 'Experimentación' de la implementación del e-learning, donde la constante era el uso indiscriminado de presentaciones y la conexión directa al material web como única fuente informativa, lo cual originaba un limitado uso y aburrimiento por parte del estudiante, además de la alta deserción y reprobación. (Gómez et al.2021)

Las estrategias CLAVE (Cooperativas, Lúdicas, Asociación de Contenidos, Vínculos Anímicos, Emocionales, con la Experiencia y Sociales), presentadas por Aguilar Vilor (2003), ayudan al docente a aplicar estrategias de enseñanza-aprendizaje efectivas, y aunque fueron desarrolladas para ambientes virtuales de aprendizaje, estas se fusionan muy bien con las estrategias desarrolladas por Duarte & Sangra (2000) y con el Modelo de Instrucción

Virtual de Rosseau (2003) presentado por los mismos autores del libro, por lo que consideramos pertinente su presentación para demostrar que el uso de estrategias efectivas (en especial, si son un conjunto de ellas que persigue objetivos específicos y de acuerdo a unos ciertos presupuestos teóricos) pueden favorecer y mejorar la calidad de los aprendizajes de estos y producir un ambiente más rico, dinámico, eficaz, que propicie la realización con éxito de los objetivos aspirados y aproximarse a mejorar y perfeccionar uno de los principios esenciales en educación, la equidad educativa, es decir, tratar de asegurar oportunidades de éxito para todo alumno, de cualquier condición, procedencia, entorno sociocultural, psicológico o personal.

Comparativa entre aprendizaje en línea y blended learning

Utilizados en el país. En la tabla 2 se presentan los componentes de ambos tipos de learning.

En la actualidad, el fin de la universidad es implementar el B-Learning, que consiste en la combinación del aprendizaje presencial y virtual en estudiantes y docentes. Este modelo de B-Learning permite sacar ventaja de las oportunidades de aprendizaje y evaluación del Sociedad del Conocimiento del Segundo milenio para acercarnos cada vez más con el mundo del trabajo, a la ciudadanía y a las oportunidades de aprendizaje de la sociedad formal e informalmente.

El Aprendizaje en línea y B-Learning, a pesar de ser modelos de distintas modalidades de learning paralelas y distintas, no antagónicas, no son dos aprendizajes nuevos ni dos tecnologías emergentes opuestas, son modelos oportunistas, pero con distinto escenario.

El e-learning, como aprendizaje formal a distancia, se aprovecha de ventajas de la tecnología y el internet en escenarios de cualquier lugar y tiempo. Promueve el aprendizaje independiente, multisensorial y flexible. El alumno determina su propio recorrido formativo. Polivalente, se puede adaptar a todo tipo de contenidos (teóricos, prácticos, de autoevaluación, de evaluación continua, de apoyo, etc.). Rastreado: se puede hacer un seguimiento de la actividad del estudiante. (Ceballos Guerra)

Implementación de blended learning en Ecuador

En Ecuador no existen proyectos académicos de blended learning a nivel universitario. El modelo está siendo difundido en los procesos de capacitación de empresas, gobierno y determinados organismos privados enfocados en la formación de estudiantes en preparatorias e institutos superiores. En el campo empresarial tenemos, por ejemplo, el caso de Antis Métodos Consultores quienes están ofreciendo los Programas de Formación Ejecutiva o los Programas Especiales, con Bullant Learning como plataforma internacional.

La Solución de Gestión de Aulas Virtuales está destinada a cualquier organización que requiera

incorporar la formación a distancia como complemento o parte de su estrategia global de formación. Ya sea este método para la formación de sus clientes, de su red de partners, de sus franquiciados o, simplemente, para la formación de sus empleados basada en el modelo de blended learning. Bullant VLE es compatible con todo tipo de formación: reglada o no reglada, universitaria, de formación profesional o continuada en aspectos económicos y sociales. O también de cualquier tema relevante para nuestra compañía, actualiza el sistema un Link.

Ecuador no cuenta con experiencias desarrolladas por empresas especializadas en asesoramiento en e-learning, apoyados por ventas de plataformas virtuales europeas con gran experiencia en el mercado internacional. En el ámbito educativo se menciona que son pocas las universidades que prestan un servicio de blended learning en comparación con las universidades tradicionales, donde la educación es presencial, donde hay docente y estudiante en el aula. Existen escuelas especializadas solo con esta modalidad, estas brindan a sí mismas una plataforma virtual y un soporte técnico con herramientas de evaluación y aprendizaje en línea.

Experiencias exitosas

De la consultoría realizada en 22 proyectos de 14 universidades, se incluyen los siguientes ejemplos exitosos de instituciones, programas o cursos que han tenido gran acogida y resultados favorables desde distintas dimensiones:

a) Universidad Técnica Particular de Loja (UTPL): Ofertas a través del Instituto (Distancia) y a Distancia Interno, Modalidad abierta y a Distancia a nivel nacional. Grado en Contabilidad y Auditoría, Máster en Asesoría Fiscal y otros de modalidad combinada en los que participan estudiantes de ambas formas.

b) Escuela Politécnica del Litoral (ESPOL), Escuela Superior Politécnica del Litoral (ESPOL), EL Campus Virtual Ufweb para Oferta Externa, Oferta para Universidad de la Experiencia, versiones modificadas de los recursos para trasladarlos a programas presenciales.

c) Universidad Técnica de Ambato: elearning en la UTAdistancia; Plataforma; Cursos Libres; Campus Virtual, entre otros.

Para el consultor Claudio Ariel Clarenc, la Universidad Internacional SEK ofrece un modelo que él considera mixto a pesar que ellos lo denominan “a distancia”: “presencial”. Toda la actividad académica se gestiona a través de Internet, desde el aula virtual se realizan foros, se imparten las clases, y toda la interacción que necesite el alumno con el claustro de profesores. Sin ir más allá, el contacto es directo y personal. Así, en ese modelo la presencia física del docente no es considerada una parte relevante, de manera que no hay campus académicos ni clases tradicionales, aunque todo el personal docente está establecido en un país claramente identificable. (Rolón & González, 2023)

Otro caso a mencionar aquí es el que ha llevado a cabo la Universidad de La Rioja (España) desde su creación en 2009. La misma curricular, se imparten a través de la plataforma virtual y se organizan en 4 periodos académicos al año.

Desafíos y oportunidades en la implementación de blended learning

De acuerdo con los resultados de esta investigación y sus análisis, se puede determinar que la implementación del modelo BL está considerando un conjunto de desafíos y, a la vez, oportunidades que se encuentran presentes. Pero, en función de poder considerar el paso para la implementación del modelo en la educación presencial tradicional y, por qué no, sin ser la punta de lanza para la educación a distancia, el análisis consta de dos partes: presencial y a distancia, respectivamente. (Falcones Ferrín & Del Hierro Indacochea, 2024)

Presencial: La resistencia al cambio es uno de los problemas más notorios, pues introducir pedagogías activas que cambien la naturaleza de la enseñanza y el papel de estudiantes y docentes es un desafío. No solo existen críticas desde el lado del profesorado que ha consolidado su labor en esta forma tradicional, sino que también existen preocupaciones de estudiantes que están muy acostumbrados a otras formas de estudiar antes de su ingreso a la universidad. En general, el sistema educativo ecuatoriano llama a ser revolucionario en su cambio de paradigma educativo, el cual involucra cambios en el entorno educativo y su organización, en

la concepción filosófica del ser humano, en la psicología del aprendizaje y en la sociología institucional.

A distancia: La educación a distancia tradicional tiene ciertos estigmas dados que, por el hecho de ser a distancia, no ofrece una educación del todo efectiva, por la dificultad de obtener una retroalimentación inmediata del docente. En este caso, la masificación de los estudiantes, junto con la complejidad de abrir y gestionar sedes universitarias en el país, hacen deducir la necesidad de aunar esfuerzos de las universidades forjando alianzas interinstitucionales para hacer un buen uso de los espacios en línea (si estas universidades cuentan con ellos). De esta forma, se permite ampliar la cobertura, alcanzar a sectores desfavorecidos que, por cuestiones geográficas, puedan estar alejados de sus instituciones ofertantes y competir de buena forma con ofertas extranjeras sin riesgos del egreso del capital económico.

Aspectos legales y regulatorios

El marco legal y regulatorio en Ecuador tiene aspectos relevantes para la educación presencial y virtual - e-Learning. Los reglamentos e-Learning están basados en la normativa presencial, por lo que tanto las competencias profesionales como las entidades que las imparten siguen las mismas reglas, regulaciones y aprobaciones. Hasta el 24 de septiembre de 2009, el Ministerio de Educación, Cultura y Deportes de Ecuador convocó a la demanda del Estudio sobre la calidad de la educación en programas de Educación

a Distancia y Virtual, establecido en el Art. 134 de la Ley Orgánica de Educación Intercultural. Uno de los objetivos del Acuerdo fue: revisar los programas de pregrado y postgrado sobre educación presencial virtual a larga distancia e indique los programas que deberán abandonar esta denominación. Actual estudiar alumnos activos y el número de estudiantes inscritos en programas educativos a distancia, virtual o mixta, y señalar las causas de la presencia y baja. (Hernández Zuluaga, 2023)

Frente a esta realidad, el estudio desarrollado pretende brindar a la Dirección Ejecutiva del Sistema de Seguimiento y Evaluación de Políticas y Programas del MEDUC una ruta orientadora para alcanzar los objetivos planteados, en el marco de mejorar la calidad de la educación a distancia y virtual, a través de un ejercicio de evaluación de la situación actual en la que se desarrollan las ofertas y programas educativos de esta naturaleza, impulsar la transformación de direccionales estratégicos para la gestión de la ECE-VD, y proponer una metodología para el seguimiento y evaluación de la calidad de la ECE-VD.

Tendencias futuras en educación virtual y blended learning

A pesar de las ventajas con las que cuenta la educación virtual y el blended learning, cada uno de estos modelos evidencia ciertos límites respecto a la satisfacción de ciertas necesidades educativas de parte de los estudiantes. Por esto, el desarrollo de un

modelo marcado por áreas de compensación es en la actualidad una tendencia factible si tomamos en cuenta los actuales avances de la tecnología, en cuanto a sus alcances y a su accesibilidad. Esta tendencia clarifica la opción de la modalidad de “Blended Learning”, pues se trata de una modalidad de aprendizaje que combina actividades virtuales en un entorno de gestión del aprendizaje con actividades presenciales.

El aprendizaje mixto o blended learning incorpora la formación presencial y a distancia en un único plan formativo, integrando las diferentes modalidades de aprendizaje y el diseño instruccional y explotando tanto las posibilidades formativas que ofrecen las dos modalidades trabajando en combinación, como las posibilidades de soporte que ofrece la tecnología. De los datos que se desprenden de esta investigación, podría concluirse que actualmente, instituciones educativas con oferta presencial y a distancia contemplan la opción de impartir la misma titulación en ambos formatos en necesidad de un modelo educativo flexible que se adapte a la realidad educativa de cualquier estudiante. El aprendizaje expandido se convierte en una tendencia futura en el ámbito educativo en todas sus etapas (obligatoria, no obligatoria, universitaria y formación profesional). Gracias al desarrollo de la tecnología, este tipo de aprendizaje ya se puede aplicar en múltiples contextos educativos presentes y futuros, ya se pueden hacer las tareas creativas, ampliar contenidos o realizar actividades transmedia. (Flores Cortés et al., 2020)

Conclusiones

Los resultados de la encuesta sobre uso prioritario de AVA y SUE facilitan conocer la estrecha relación entre la visión, la estrategia educativa y las prácticas pedagógicas en el IV Congreso Internacional Multidisciplinario de Investigación (2011). Desde la visión planificada se orienta el propósito institucional; la gestión flexible determina la estrategia y las prácticas pedagógicas pautan el uso cualitativo y cuantitativo de las TIC. En este sentido, cuanto más se aproximen las prácticas a una efectiva selectividad e intermediación cognitiva, mayor será la estimulación de los procesos mentales superiores; destacando su interacción e interactividad en modalidades sincrónicas y asincrónicas; será más significativo su aporte tanto a la metacognición de los estudiantes y profesores como al desarrollo dialógico y constructivista.

Blended Learning fomenta la autonomía de los estudiantes y evita la sobrecarga de atención visual y auditiva en los procesos de comprensión de la información. Todos los factores anteriormente planteados definen al blended learning como una enseñanza contextualizada y ajustada a las diferencias existentes entre individuos, tratando de optimizar el proceso formativo en función de una mejor asimilación y solución a las necesidades individuales (design thinking). Si bien es cierto la virtualidad enriquece la enseñanza presencial de las asignaturas, la modalidad no presencial mejora en la creación de ambientes de aprendizaje multimodales e inmersivos de formas de pensamiento diverso, razón donde hoy el concebir a las

instituciones de educación superior solo presenciales resulta anacrónico. Finalmente, no nos olvidemos que la formación de calidad no solo se enfoca en el desarrollo de competencias y conocimientos por parte de los estudiantes sino que alcanza la producción y difusión del conocimiento científico por parte de los profesores y centros.

Referencias:

Rolón, V. & González, M. C. B. (2023). Cursos masivos y abiertos en línea en la educación superior. Revista UNIDA Científica. unida.edu.py

López, M. A., García, J. M., Benítez, R. L., & Navas, C. D. H. (2024). Revelando las causas cotidianas del estrés en docentes de educación básica: caso de dos instituciones ecuatorianas. Revista UNIANDÉS Episteme, 11(2), 216-230. unirioja.es

Satian Guaylla, D. E. & Corrales Gaitero, C. (2021). Capítulo 1. El currículo de Historia en América Latina: una perspectiva comparada de su evolución en Ecuador, Colombia y Argentina. 201.159.222.12

Burbano Cepeda, N. A. (2024). Programa de capacitación docente en educación ambiental dirigido a la Educación Básica Ecuatoriana. utn.edu.ec

- Vélez, L. F. C. (2024). Nuevas tendencias en el aprendizaje colaborativo en B-learning (aprendizaje mixto). *Revista Ingenio global*. editorialinnova.com
- Martínez, E. S. (2022). ¿ Qué universidad después de la pandemia?. *Integración y Conocimiento: Revista del Núcleo de Estudios e Investigaciones en Educación Superior de Mercosur*, 11(1), 147-152. unirioja.es
- Trijueque, S. G., Rodríguez-Peral, E. M., & Ludeña, A. F. (2020). La didáctica digital pre-pandémica. Punto de partida para una transformación educativa en la enseñanza superior. *Revista De Estilos De Aprendizaje*, 13(Especial), 5-16. revistaestilosdeaprendizaje.com
- Encalada, S. E. V. (2022). Refuerzo académico de matemática aplicando B-learning. *Revista Tecnopedagogía e Innovación*. editorialscientificfuture.com
- Infante, B. M. (2021). Situación social en el mundo 2020. *CENTRO DE INVESTIGACIONES DE LA ECONOMÍA MUNDIAL*, 93. ciem.cu
- Gómez Marín, A., Restrepo Restrepo, E., & Becerra Agudelo, R. A. (2021). Fundamentos pedagógicos para la creación y producción de recursos educativos abiertos (REA). *Anagramas-Rumbos*

y sentidos de la comunicación-, 19(38), 35-68.
scielo.org.co

Ceballos Guerra, J. C. (). Modelo de ambiente virtual de enseñanza-aprendizaje mediado por la Televisión Digital Interactiva orientado a la extensión social universitaria. repositorio.unal.edu.co. unal.edu.co

Falcones Ferrín, I. & Del Hierro Indacochea, A. J. (2024). Uso de la Inteligencia Artificial en la educación y el Derecho a la inclusión en el Ecuador. sangregorio.edu.ec

Hernández Zuluaga, Y. (2023). Propuesta de rediseño de la asignatura virtual: "Diseño de Unidades Temáticas en Ambientes Virtuales de Aprendizaje" con base en el diseño instruccional. unab.edu.co

Flores Cortés, G., Hadermann Bofill, C., & Osorio Rivera, M. (2020). ¿Qué constituye el aprendizaje combinado? Principios y desafíos para el desarrollo de un modelo de aprendizaje-enseñanza con integración de tecnología. utem.cl

Capítulo III

Integración del Aprendizaje en Línea en el Blended Learning en Ecuador

Introducción al Blended Learning y el Aprendizaje en Línea

En la actualidad, la modalidad de enseñanza que ha tomado más auge es el Blended Learning, gracias a que los recursos de aprendizaje en línea brindan la oportunidad de contar con tecnologías educativas para los estudiantes, debido a los recursos de contenido digital, dando paso a una nueva forma de aprender. En la actualidad, los e-learning permiten que los estudiantes de todo el mundo tengan acceso a contenidos educativos desde cualquier dispositivo digital, abriendo un abanico de oportunidades en la educación. En Ecuador, tanto instituciones públicas como privadas están implementando nuevas modalidades de enseñanza, con el objetivo de brindar una educación de calidad y establecer metodologías para cumplir con los más recientes estándares a nivel internacional. (Reyes Pacheco, 2021)

El actual sistema de enseñanza-aprendizaje en Ecuador se enfrenta a diversos problemas, entre estos está que el modelo de enseñanza tradicional dificulta el desarrollo de habilidades y capacidades integrales en el estudiante, tales como el aprendizaje activo y autónomo, habilidades comunicativas, investigación y otros, a pesar de que existen cambios en algunos sistemas de enseñanza con el uso de plataformas de

aprendizaje en línea, debido a que estos recursos no conforman una estructura conocida, predecible y carga curricular muy densa con material impreso e indagado por los docentes. Y adicionalmente la carencia de recursos en las universidades ecuatorianas repercute directamente en la formación de los estudiantes, por lo tanto las universidades de Ecuador están enfocando sus esfuerzos en la mejora de la educación mediante uso de estas tecnologías educativas, fusionando juntos el e-learning y el Blended Learning para desarrollar más recursos en línea y poner en marcha estrategias creativas, que mejoren la percepción de los estudiantes permitiendo aprovechar al máximo los recursos virtuales en su profesión para competir con el desarrollo académico.

Definición y conceptos clave

Autodirigido. El término autodirigido generalmente se usa como sinónimo de autoinstrucción y suele ser considerado de manera inapropiada en el área del aprendizaje en línea, al hacer referencia a un alumno que aprende sin ninguna clase de orientación por parte de persona o sistema alguno, lo que trae aparejado confusión con respecto al concepto de instrucción. Más precisamente, parece que el concepto de instrucción se vincula mejor con un subsistema del aprendizaje que con el aprendizaje propiamente dicho. Como subraya Keller (1999), en el aprendizaje en línea, lo que realmente se desea es que el alumno sea independiente, reflexivo y autónomo en cuanto a las acciones de aprendizaje propuestas en el currículo, y

que sea responsable de controlar el propio progreso; es decir que sea autorregulado. (Mora Chimbo, 2023)

Asincrónico. La comunicación y colaboración asincrónica hace posible la realización conjunta de actividades de aprendizaje en línea desde ubicaciones independientes y en distintos momentos de tiempo. Esta flexibilidad de tiempo también facilita el hecho de que los estudiantes sean dueños de su propio aprendizaje, en que abran los materiales de estudio o los instrucciones de las actividades, escojan su uso, los realicen y completen; así como las fechas e itinerarios de sus intervenciones. Esta autonomía en el aprendizaje está reforzada por la existencia de un espacio o un registro permanente de la información compartida, que les permite consultarla mucho después de su elaboración y uso. La comunicación asincrónica permite la participación en debates o diálogos más masivos, así como actividades sensibles que requieren una variedad de estrategias. (Cajo et al.2024)

Importancia y beneficios de combinar el aprendizaje presencial y en línea

El aprendizaje mixto, en lugar de complementar las modalidades de aprendizaje presenciales y en línea, tiende hacia la práctica de reemplazar una modalidad por la otra. El uso del e-learning permite expandir nuestras posibilidades en múltiples sentidos. Una de las dificultades que traen consigo las modalidades de aprendizaje es que pueden llegar a no adaptarse a las necesidades de todos los estudiantes, consumiendo

un excesivo tiempo de los mismos en desarrollar actividades que no consideran motivadoras. Esta objeción puede ser solventada mediante la utilización del e-learning, ya que los estudiantes pueden adecuar el aprendizaje a sus propias necesidades y, en tanto que los recursos didácticos e interacción entre estudiantes y con el profesor sean de calidad, este formato se convertirá en un ámbito motivador de aprendizaje.

Algunos estudios han encontrado que el uso combinado de ambas modalidades de aprendizaje proporciona una experiencia de aprendizaje más efectiva para el estudiante que el empleo de una única modalidad. Anthony Picciano, por nombrar un caso, encontró que el uso combinado de ambas modalidades suponía ventajas sobre la simple incorporación de la modalidad en línea. Es decir, los estudiantes que recurrieron a aprender en modo presencial y digital adquirieron un aprendizaje más efectivo de la materia, diferentes destrezas y habilidades y utilizaban una gama más amplia de recursos que sus compañeros de estudios que acudieron en exclusiva al modo digital o presencial de aprendizaje. De la misma manera, en la metátesis realizada por los mismos autores, puede observarse que la eficacia de un modelo de enseñanza mixta superaba a la del aprendizaje exclusivamente presencial o virtual en aquellos casos en los que la metodología seguida presentaba evidencias positivas acerca de la calidad de sus componentes presenciales y virtuales, es decir, un blended learning de calidad. (Flores Nattes)

Contexto Educativo en Ecuador

En el Ecuador, el Acuerdo 182 del Consejo de Educación Superior, complementado por la directriz UGP-DDE-2014-LNS del Ministerio de Educación, fomenta el desarrollo de programas blended en las IES. El artículo 3 del acuerdo lo define como la combinación de escenarios de trabajo en línea (ambientes virtuales de aprendizaje) con encuentros en el aula tradicional, donde tanto la interacción y comunicación como la evaluación cumplen un papel fundamental en el proceso de enseñanza-aprendizaje e incorpora las TIC en su diseño e implementación. Para cumplir con el mismo reglamento, los Programas Nacionales que forman a los docentes del Ecuador proponen esta estrategia como parte de los procesos de enseñanza-aprendizaje. (Mila et al., 2020)

Actualmente, la Dirección Nacional de Educación para el Magisterio (DINEM), en estrecha coordinación con los Institutos Pedagógicos, impulsa la integración del Aprendizaje en Línea en el Blended Learning para formar docentes con la Estrategias de Aplicación Regional del Currículo (EAR). En este contexto, cada Instituto Pedagógico está paulatinamente experimentando la integración de Aula Virtual e implementa diferentes pilotos, con estrategias y modelos de Aprendizaje en Línea (eLearning) diversos. Estas primeras experiencias derivan en diferentes modelos y procesos de generación y estructuración de conocimiento por parte de los docentes y estudiantes, con bajas y altas tasas de éxito; de allí que la DINEM promueva

la investigación con apoyo en herramientas digitales abiertas y en red.

Sistema educativo actual

Escolar de 2005 establece que dichos programas deben asegurar la formación integral de las y los estudiantes y contemplar actividades generadoras de actitudes y valores, planes y programas que reconocen como necesario su fortalecimiento. Facilitando el acceso a TIC como estrategia de aprendizaje (pp. 15). El citado documento establece propuestas de programas permanentes y esporádicos dirigidos a jóvenes, adultos y personas con necesidades educativas especiales que por diversas razones no pudieron asistir al sistema regular de educación. (Costa et al.2021)

En el año 2010, se expide el Acuerdo Ministerial No. 11.656 en el que se aprueban los lineamientos para la creación de Programas Nacionales de Modalidades Abiertas y a Distancia (MANED). Los MANED se caracterizarán por tener mayor apertura escolar e incluir tres importantes dimensiones: la propiamente destinada al aprendizaje del estudiantado, la de flexión oportuna laboral de los ritmos, formas y tiempos educativos y la de provisión de servicios educativos multimodales a sus estudiantes y sectores obligados a soportar la acción educativa y en favor de la sostenibilidad del concepto y la naturaleza de las MANED. Por consiguiente, una de las grandes oportunidades que ellas brindan es la de emprender acciones significativas para introducir cambios cualitativos en los procesos de enseñanza

y aprendizaje apoyándose en el uso y aplicación de las TIC, en favor de sus modalidades abiertas y a distancia. Cada Establecimiento Educativo ofertará al menos una específico distinta y se vinculará con un GAD y con instituciones de la localidad para facilitar a sus estudiantes las oportunidades formativas y fortalecimiento de valores.

Tecnologías de la información y comunicación (TIC) en la educación ecuatoriana

En Ecuador, la Superintendencia de Comunicación e Información (SUPERCOM) (2013) realiza un acercamiento a la distribución de los medios de comunicación que fue considerado. En cuanto a los medios digitales en el Ecuador no se hace diferente acercamiento a distinguir los tipos de conexiones que presenta. Planteando el pasado 2014 que el 32% de la población ecuatoriana usó Internet, especialmente a través de los puntos de conectividad en las ciudades, facilitando un universo de posibilidades para los ciudadanos, rompiendo barreras de comunicación y acceso a la información, pero fue bloqueando la factibilidad a la participación de la realidad cultural y los retos propios de los espacios rurales, reduciendo la participación de habitantes de menores recursos. (Samaniego-Moncayo et al.2020)

Con la problemática planteada, el Ecuador ha experimentado un amplio período de modernización de la educación en el que se han ido implementando poco a poco las Tecnologías de la Información y

Comunicaciones (TIC); creando una conectividad alrededor de las urbes y acercando a la ciudadanía a las herramientas, contenidos e información necesaria para competir en el mercado laboral y personal, EMPRESCIAL (Escuela de Educación Superior para el Desarrollo Empresarial), es una de las primeras instituciones en innovar a nivel de carreras de educación superior desarrollando los Nivel de Titulación bajo la modalidad b-Learning, semipresencial (50% - 50%), el cual busca mejorar el aprendizaje sin importar el lugar, tiempo y resto de actores del proceso académico involucrados. (modificación + 1292) de 20% a 70% con la finalidad de potencializar el aprendizaje significativo, constructivo y colaborativo, labor enfatizados en el aspecto presencial del estudiantado.

Fundamentos Teóricos del Blended Learning

Cuando se viene por primera vez con esta idea de combinar lo mejor de la educación ofrecida a través de la clase tradicional con el aprendizaje académico a través de tecnología hipermedia moderna, se piensa que son dos metodologías distintas que se están aplicando. Pero una vez que se conocen en profundidad ambos modelos de aprendizaje, se descubre que esta nueva modalidad es la ideal, y que incluso se ajusta con lo que los precursores de ambas enseñanzas pregonaban. A día de hoy, y frente al auge mundial que está teniendo esta nueva modalidad, podemos afirmar que es la “mezcla perfecta”, en la que la enseñanza presencial (aula) y la no presencial (línea) se apoyan mutuamente, potenciando a su vez los procesos de

enseñanza-aprendizaje que se generan en cada una de ellas. (López Elías)

El término Blended Learning abarca no solo multitud de modelos de integración de los mismos, sino que también recoge distintos escenarios presenciales, entornos tutoriales y comunicativos, formatos de actividades y recursos didácticos, variabilidad en nivel, secuenciación, temporalización y consolidación de objetivos. Station Rotation Model: implica a un único grupo de alumnos. Consiste en llevar a cabo un número de actividades presenciales y online que se rotan secuencialmente a un ritmo determinado. El tiempo que se dedica, por tanto, en clase al estudio directo con el profesor es sustancialmente inferior, siendo el profesor un facilitador del aprendizaje quien proporciona ayuda, retroalimentación y evaluación, y en muchos casos ayuda a los alumnos a resolver dudas inmediatas. (Sacavino & Candau, 2022)

Teorías del aprendizaje aplicadas al Blended Learning

Según el modelo de Aprendizaje Colaborativo y Construcción del Conocimiento de Vygotsky-Makarenko, se puede integrar el uso de recursos tecnológicos web 2.0 para mejorar el aprendizaje presencial, generando espacios de interacción entre maestros y estudiantes para dinámicas de reflexión-acción. Los elementos teóricos retomados del construccionismo y la andragogía social de Vygotsky, Papert y Makarenko pueden fortalecer el desarrollo metodológico no dirigido

de los estudiantes, mediado por la inclusión de recursos y ambientes autodidácticos. Se refiere que este tipo de enfoque debe centrarse en el estudiante, enmarcado en el aprendizaje situado (realizado en un escenario real) y las necesidades de los alumnos, donde el docente no es considerado un emisor sino un guía. La participación “guiada” de los estudiantes en sus propios procesos de aprendizaje deriva del concepto de “zona de desarrollo próximo” de Vygotsky, dentro de un aprendizaje grupal en ambientes educativos que fomentan la participación y discusión activa y abierta. Vygotsky sugiere que el aprendizaje puede ser mejorado y profundizado a través de la interacción con los demás. El “aprendizaje asistido”. El elemento irrenunciable es el aprendizaje no guiado, estableciendo como responsabilidad propia encontrar, organizar y seleccionar la información precisa para posibilitar a los alumnos un aprendizaje quizás más profundo y personalizado. En esta corriente se incluye el paradigma andragógico de acuerdo con los postulados de Knowles, en concreto, en el referente a la orientación del aprendizaje, autonomía, autorregulación y responsabilidad propias del estudiante en este paradigma educativo. (Sánchez)

Modelos pedagógicos y metodologías de enseñanza

Se han caracterizado por la solicitud de una enseñanza más interactiva, las metodologías de aprendizaje centradas en el estudiante, el desarrollo de las actividades prácticas (a semejanza de una titulación presencial), el fomento de la reflexión sobre el apropiado desarrollo del proceso (el cómo

se aprende contempla tanto el proceso como el resultado) y el uso de entornos virtuales como apoyo didáctico (tutorías telefónicas o videoconferencias más tradicionales, IRCs, Foros, Webquests, sistemas de webconferencias). Estas estrategias, unidas a una definición clara de los contenidos y a la exigencia de la consecución, para la evaluación, de las competencias planteadas conseguirán un nivel de calidad adecuado en esta modalidad no presencial.

Las plataformas e-Learning (bvLEA) han sido normales en los proyectos entorno a los dos principales modelos educativos: ELITE (Enseñanza Ilustrativa a Través del Entorno) (adaptación de la Escola d'Ensenyament Sec. Vic elearning educaciencia y CENATIC al SELA (Solución Estándar E-Learning Avanzado), tanto por su carácter de estandarización y facilidad de internacionalización como por la similitud de compromisos plasmados por los usuarios. Bajo el modelo e-Blend se han utilizado, principalmente, el historias por Santiago de Compostela y la Universitat de Girona. El e-Learning impulsado por la ESCOFA (Escola d'Oficis de la Fundació Alió) con requerimientos de usabilidad, antiguos usuarios, internacionales, etc., similares a las perseguidas por el proyecto e3learning liderado por la Universitat Internacional de Catalunya. Impulsado por la Universitat Rovira i Virgili, el modelo del e-Learning personalizado orientado a la educación personalizada, setUp eLearning impulsado por el CNMH cuyo reto ha sido acertadamente la flexibilidad y la interacción a través de múltiples foros...

Herramientas Tecnológicas para el Aprendizaje en Línea

De acuerdo con ITCamp (2016), los LCMS (Learning Content Management Systems) son sistemas de gestión del aprendizaje bajo criterio y contexto de un destino turístico, basándose en la diversidad de recursos geográficos e institucionales utilizando infraestructuras pertenecientes a la Administración. Se busca satisfacer las necesidades del estudiante a través de la utilización de dispositivos de las TIC en un entorno de aprendizaje. Por otra parte, teniendo en cuenta las posibilidades que ofrece Internet y las tecnologías móviles, se promueve el autoaprendizaje fuera del aula en un entorno distribuido que no requiere la participación física en tiempo real de los estudiantes y el tutor, permitiendo que cada uno avance a su propio ritmo de aprendizaje. (Meléndez Castro, 2020)

Según Morales, H., Hernández, L., Hernández, A., Meza, D., Martínez, A. (2016), en cuanto a herramientas tecnológicas para la educación en la plataforma Moodle, esta ha probado ser una modalidad efectiva en la educación. Permite subir, gestionar y hacer seguimiento de contenido de manera sencilla, además de proporcionar herramientas de comunicación para el trabajo colaborativo. De acuerdo con la experiencia adquirida en el desarrollo de proyectos SIG para el aprendizaje, muchos de los problemas encontrados en la integración entre MapServer y OpenSource Software hacían referencia a la falta de información sobre dichos SIA. Por lo tanto, el objetivo de este proyecto es crear un repositorio donde se puedan

subir, compartir e intercambiar recursos educativos a través de un ambiente Moodle, para que profesores y estudiantes pertenecientes a las asignaturas de un área de la geo-información puedan acceder a ellos de forma centralizada.

Una de las posibilidades es Moodle (Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment), que es un aplicativo web de libre distribución utilizado principalmente como una plataforma para gestionar cursos de formación, conocida como Learning Management System (LMS).

Plataformas de gestión del aprendizaje (LMS)

En el contexto educativo en Ecuador, el uso del aula se ha viralizado de tal forma que se utiliza para describir cualquier situación que fomente el aprendizaje. En un esfuerzo por mejorar sus resultados educativos, los establecimientos no solo están implementando una propuesta educativa innovadora, sino que además están buscando certificaciones que garanticen que su modelo educativo es de calidad. En el siguiente acápite se describen los software educativos que ofrecen las herramientas necesarias sobre las cuales se articula el aprendizaje blended en Ecuador. (Pallas2023)

Hasta este punto, los cursos que seguían el modelo educativo blended en la Universidad Técnica Particular de Loja se amparaban en la plataforma de gestión de aprendizaje (Learning Management System, LMS) utilizada para el aprendizaje electrónico. En vista de las características de la aludida plataforma, cuyas

limitaciones comprenden la carencia de una definición más avanzada del diseño instruccional aplicado en el curso presencial, no ha sido posible garantizar que los estudiantes alcancen todas las competencias previstas en los cursos. Por tanto, una necesidad urgente al amparo del nuevo modelo educativo (ME) en la provincia de Loja consiste en hallar una plataforma informática con las herramientas deseadas que puedan adoptar las necesidades cambiantes tanto de las originales presentaciones como de los alumnos virtuales.

Herramientas de comunicación sincrónica y asincrónica

El análisis de los resultados permitió evidenciar que todas las IES poseen al menos una plataforma sincrónica de comunicación. Adicionalmente, se encontró que en algunos de los casos estas plataformas están relacionadas con herramientas web 2.0 que se presentan independiente del contenido proporcionado por el docente, lo que permite evidenciar la existencia de un enriquecimiento del contenido proporcionado por el docente, según las necesidades y expectativas del estudiante. La tecnología seleccionada por las participantes de las IES a las que representan, es específica a la modalidad de aprendizaje en línea, quedando evidencia de las limitaciones en cuanto a la flexibilidad de las herramientas puesto que no se adecuan a las necesidades de los estudiantes quienes en su mayoría proceden del mundo laboral, misma que generaría un rediseño de las estrategias didácticas acorde a la modalidad de Blended Learning, lo que

estaría acorde con lo planteado por Bozkaya et al. y Feenberg y Xin, quienes afirman que los cambios en la tecnología impactarán en el aprendizaje.

Como se mencionó en los puntos anteriores, las estudiantes de casi todas las IES encuestadas disponen de aprendizajes en donde se promueve la asincronía tanto con las herramientas de comunicación como en la entrega de contenidos y retroalimentación. En cuanto a los foros de aprendizaje, la totalidad de las IES poseen al menos una herramienta de comunicación específica para el establecimiento de foros asíncronos, ya sea por medio de la plataforma LMS o a través de una herramienta específica de forma independiente. Los foros de los cursos y plataformas en línea democratizan el aprendizaje: Sepiya menciona que los estudiantes tienen oportunidad real de expresar sus opiniones, controlar tiempos, ritmos y formas de estudiar, promoviendo autonomía y autorregulación para aprender y co-construir otros saberes al contrastar los propios con los aportados por los demás. (Heredia et al.2021)

Diseño Instruccional en un Entorno Blended

Lo que significa que los estudios han encontrado que la mayoría de los elementos de diseño y actividades para el segmento virtual demuestran que la mayoría de las universidades se integran con aulas virtuales. Esto nos hace pensar en el estado de cada entorno. Durante las investigaciones realizadas en estos años, se ha demostrado que aproximadamente el 75% de las

universidades ecuatorianas cuentan con aulas virtuales en sus sitios web, lo que Cobo et al consideraron como cuidadosamente diseñado. Sin embargo, es necesario generar un índice que mida la integración de las TIC en la transición de las aulas tradicionales a las virtuales.

Tras realizar una encuesta a los estudiantes de este estudio, pudimos conocer qué elementos utilizan los estudiantes y cuáles son sus comportamientos, a partir de la investigación realizada por Cobo et al y Veldman. Lo que realmente cumple con lo anterior es la cantidad de estudiantes que utilizan los recursos del curso, como el contenido de los capítulos (documentos, presentaciones, videos), evaluaciones, perfiles, formularios, noticias e información. Si bien la gran mayoría tiene aulas virtuales integradas, los estudiantes solo las utilizan para tres componentes: mensajes, asignaciones y tareas. Lo que deducimos es que si los estudiantes mostraran un comportamiento adecuado y una interacción dinámica utilizando materiales diseñados para una mejor asimilación de conocimientos, sería beneficioso. El diseño de entornos virtuales de aprendizaje es fundamental para el éxito de una modalidad virtual, pues Barrera asegura que cuenta con todos los elementos que deben fomentar la interacción, la colaboración y la participación activa durante el proceso de aprendizaje.

Principios del diseño instruccional

Sobre la que se puede ampliar, para contar enfoque de diseño adecuado para la educación virtual, es necesario

definir los principales principios del diseño instruccional. En este sentido, Gupta y Hammer sugieren que hay 10 principios generales a seguir. Los 10 principios generales son un enfoque centrado en el estudiante, el fomento de la participación, el diseño para la alfabetización digital, inspirar a través de la narrativa, el uso de problemas y casos para desarrollar el pensamiento crítico, diseño para el aprendizaje multicanal, aprovechar las redes y conexiones entre estudiantes y estudiantes y estudiantes e instructores, diseño para la incrustación (incluya aprendizaje del mundo real), diseño para facilitar la personalización, diseño para la visibilidad, transparencia y retroalimentación del aprendizaje. (Janson, 2020)

En el trabajo de Chang y Tocci, la modalidad en línea de materiales de video suele ser una gran proporción del contenido. El uso de los videos es una técnica eficiente y efectiva que puede ser un medio atractivo para los estudiantes. El guión de video dado al actor para que los videos sean atractivos, sugirió a Chrastil, debe ser personal porque el contenido principal es la edad o la vida personal del video de la persona que los pierde y cada estudiante es personal. Atraer en campo de. Con la popularización de los dispositivos móviles, el video inmersivo o 360 y la participación del usuario, utilizando headsets en RV reales o Beovisor los casos de AR, se ha convertido en una tendencia y es efectivo para fomentar la autoexigencia de los estudiantes y muy superior para retener conocimiento.

Adaptación de contenidos para el aprendizaje en línea

Esta tendencia sugiere webs dinámicos, es decir, aquellos donde los recursos forman parte del proceso de creación de conocimiento de los propios aprendices. Para lograr este ambiente de aprendizaje dinámico, según Castaño-Muñoz (2003), se requiere de posibilidades de interacción del estudiante con su entorno donde éste desarrolla procesos cognitivos. Se considera relevante la presencia de actividades mediadas por herramientas informáticas que impliquen al estudiante con el contenido a aprender, con sus compañeros y con el docente guiando todo el construcción del conocimiento (García-Peñalvo, 2003 en Castaño-Muñoz, 2003). Estas actividades estructuradas constituyen un pilar clásico en el proceso de enseñanza-aprendizaje, denominándolas Scenarios of e-learning, tal como lo propone Nam-ho (2002) en el marco de la Educación a distancia vía e-Learning. (Gebera et al., 2021)

A pesar de que la mayor parte de estudiantes están de acuerdo con que la calidad del sitio en línea mejora con los diferentes tipos de interactividad del contenido, esta tendencia no está plenamente presente en casi la totalidad de las instituciones de educación superior (Nam-ho, 2002). La problemática de márgenes económicos explotados por una oferta educativa vía internet es una de las problemáticas previas que afectan a la Educación Superior Mediada por Tecnologías. Requerir espacio físico, servicios de limpieza, mantenimiento de infraestructura, y altos costos iniciales referidos

tanto a la infraestructura como al personal necesario, son algunos de los motivos que han incentivado a las universidades a ofertar programas vía Internet basados en una visión de Educación a Distancia con Agregado Informático (Bravo, 2007). De hecho, la producción de material virtual en sí mismo, o sea, la transformación y adaptación de los contenidos y actividades consideradas hasta ahora presenciales en formatos no presenciales, sin contar otros tipos de interactividad mencionados anteriormente, ya ha demostrado ser una de las problemáticas más complejas de abordar tanto en lo que se refiere a las inversiones necesarias como en compensación a la calidad de la enseñanza que puede asegurarse (Castaño-Muñoz, 2003).

Estrategias de Enseñanza y Aprendizaje Efectivas

El rol de los docentes cambia sensiblemente al incorporar las tecnologías e implementar clases tipo blended y online. Las tecnologías tienen tres usos potenciales: acceso y búsqueda de información, enseñanza y aprendizaje, y comunicaciones interpersonales. Menciona que aprender a integrar tecnologías entre los académicos desafía las relaciones entre el trabajo académico tradicional y las estrategias para generar conocimiento efectivos. Entre otros aspectos, los docentes ante un mundo masificado de información tienen que enseñar a sus estudiantes a aprender a desaprender, reaprender y aprender a aprender para no quedar desactualizados. Adicionalmente, fomentar la creatividad e innovación, como la adaptación a los

conocimientos y cambios permanentes, son aspectos fundamentales a tratar en el aprendizaje. (Von2024)

Por otro lado, en su metodología de aprendizaje basada en proyectos (ABP) aseveran que la enseñanza en el siglo XXI demanda estrategias de enseñanza tipo: Investigación-Acción-Clase (IAC). Las habilidades necesarias que forman estos trabajos colaborativos serían: investigar información para enfrentar problemas o necesidades específicas, trabajar y realizar tareas en equipo, comunicar, indagar, analizar textos, trabajar colaborativamente en una plataforma virtual, manejar la tecnología, pensamiento crítico, toma de decisiones, entre otras que han sido propuestas por autores como (p. 12). Al finalizar tentativamente se presentará una propuesta de E-Activity-Based Learning (E-ABL) que considera fundamentalmente estos aspectos para poder concretizar el desarrollo e integración de distintas estrategias tanto en las clases online, presenciales como su mixtura.

Diseño de actividades interactivas y colaborativas

Para el diseño de actividades interactivas y colaborativas que aporten al aprendizaje de las y los estudiantes de EGB en la asignatura de Matemática, se ha considerado la teoría de las inteligencias múltiples (Gardner, 1983), ya que ésta ayuda a diversificar las actividades que se pueden proponer para el aprendizaje y proveer una motivación para alcanzar las metas académicas. Lo anterior se justifica en el hecho de que en la actualidad no se puede seguir enseñando de manera tradicional

debido a que las y los estudiantes de EGB llegan a las aulas con un sin número de experiencias.

Debido al bajo desempeño mostrado por los estudiantes de EGB en la asignatura de Matemática, Patio (2016) sugiere a los docentes adentrarse en nuevas experiencias educativas orientadas a la obtención de resultados satisfactorios, para que a través del trabajo colaborativo construyan nuevos conocimientos, los mismos que se elevarán a un plano cognoscitivo inédito y enriquecerán su patrimonio intelectual derribando barreras pedagógicas que permitirán un avance significativo en la comprensión de los saberes matemáticos. De esta forma, las actividades interactivas que se proponen promueven la adquisición de nuevos conocimientos matemáticos para el Grupo 4 y Grupo 5; al mismo tiempo se incentiva la mejora de esta área de estudio en las y los estudiantes, generando un interés permanente por la matemática, y de esta manera disminuir el impacto de estereotipos y verla como algo natural. De esta forma se fortalece la teoría de desarrollo cognoscitivo que nos dice que un conocimiento matemático correcto requiere estar basado en estructuras mentales relacionadas. (Vargas Mera, 2024)

Evaluación del aprendizaje en un entorno Blended

Aprendizaje en un entorno face to face. Imprescindible recurrir a la regulación o medición de las acciones desencadenadas por agentes heterogéneos. Imposible controlar todos y seguramente aquellos por los que se

apuesta el fracaso de éstos, serán precisamente los que comprometan el proceso. Partiendo de una selección previa de alternativas didácticas, la tutorización encargada de asegurar que el proceso de aprendizaje se produce y genera determinadas conductas, relaciones y estados en los agentes integrantes del sistema. El último paso atribuible al diseño. Inglaterra y otros transcurren en paralelo a él alumno disponen de amplio material gráfico, escrito o audiovisual, además de la oportunidad para resolver dudas, charlar, realizar actividades, marcar las realizadas en anteriores momentos personales y colectivos, comprometiéndose que lo citado en los mismos, se encuentre disponible en el tiempo y forma acordados.

Estos son sistemas evaluativos, formados por sistemas de difusión de la información sobre estas conductas y de ejecución de acciones para modificarlas, con la finalidad de dirigir la educación en un sentido determinado (siempre obviando consideraciones éticas). Implícita en la idea de dirección se esconde la suposición de que existen diferentes niveles de ejecución que se presume alcanzados y en función del lugar que ocupe el sujeto, se realizarán una u otras acciones. Perfeccionar el diagnóstico de la Diversidad Interna del individuo en función de las características del propio sujeto y del entorno que provoca la conducta. (López2024)

Desarrollo Profesional del Docente en el Blended Learning

Desde el 2010, el Ministerio de Educación en Ecuador plantea que “el interés de mejorar la educación en el país hace necesario formar para el nuevo modo de enseñar y en los nuevos paradigmas tecnológicos de enseñanza y aprendizaje”. Para el desarrollo profesional de docentes del sistema educativo del Ecuador, el Ministerio de Educación presenta el siguiente modelo que sigue para el desarrollo profesional del docente:

Formación por competencias del docente en el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación en el desarrollo e implementación de materiales curriculares. El portal “Educarecuador” (un recurso digital de educación del Ministerio de Educación - Ecuador) ofrece a los docentes una amplia gama en la formación docente (virtual y presencial) para el desarrollo de destrezas con el manejo de TICs y con servicios de la web 2.0; para el desarrollo e implementación de material curricular digital, una oferta variada en recursos didácticos, y el Acompañamiento a distancia que corresponde a la capacitación a nivel institucional que está garantizada de esta manera. En el portal “Aprender en Línea” (otro portal del Ministerio de Educación - Ecuador) le ofrecen a los docentes cursos para el desarrollo curricular, cursos para la gestión pedagógica y actualización docente en diferentes temáticas; en el trabajo colaborativo y secuenciación de actividades digitales, con los cursos gratuitos y certificación de la versatilidad de la plataforma y en liderazgo y procesos

realizan cursos para el desarrollo y crecimiento de líderes y docentes en diferentes roles académicos.

Competencias digitales y pedagógicas

Competencias digitales y pedagógicas integradas, contribuyendo al eficiente desarrollo de la metodología de aprendizaje blearning.

Pese a que muchos docentes afirman haber integrado esas dos modalidades, no existen metodologías de enseñanza para dicha modalidad de aprendizaje, e incluso son confundidos ambos términos. Al respecto, el plan básico de socialización de la Universidad Pontificia Bolivariana de Medellín menciona que toda la comunidad educativa fundamenta sus procesos académicos en una filosofía pedagógica, asume la cultura blearning y utiliza herramientas digitales según sus necesidades y campos específicos. Para un desempeño efectivo y eficiente, los docentes requieren de la formación pedagógica en estrategias blearning, más no en el uso de la técnica tecnológica como herramienta distinta del proceso de enseñanza.

Para habituarse a cumplir estos requerimientos, la Red CEDIA en colaboración de la Secretaría de Educación Superior Ciencia y Tecnología de la SENESCYT ofrece cursos de capacitación en blearning, acreditados y que al tener ciertas equivalencias entre una universidad con otra pueden ser cursados por cualquier docente de universidad ecuatoriana y otros pueden obtener ciertas equivalencias entre una universidad con otra brindará la posibilidad de cursarlos en instituciones de educación

virtual. Esta oportunidad permite que los docentes adquieran las competencias necesarias para poder enseñar con la virtualidad, conocer las posibilidades de enseñanza de las clases presenciales, la eficiencia del medio virtual y asesorar a sus estudiantes en la construcción de competencias digitales.

Formación continua y recursos para la integración efectiva

Ecuador cuenta con programas de capacitación diseñados para el uso adecuado de las TIC en el proceso educativo. En el marco de políticas y estrategias de digitalización e inclusión digital, como el Programa Nacional de Acceso a Tecnologías Libres o Abiertas como Estrategia de Inclusión Digital Ecuador EnTICK, o en especial en el sector educativo con el Plan de Gobierno Electrónico y los Objetivos del Buen Vivir se han generado grandes avances para que dentro del sistema educativo se utilicen las TIC. El Ministerio de Educación, publica una serie de guías y manuales que ayudan a los docentes a integrar las TIC de forma efectiva en las aulas, tales como: “Guía Didáctica para el Uso de Medios Audiovisuales”, “Uso de Medios en la Enseñanza” y el “Manual del Uso de Medios en el Aula”.

El Ministerio de Educación ha planteado una estrategia para la producción de recursos digitales educativos para la peribásica, buscan como por medio de materiales multimedia interactivos, los docentes dinamicen el proceso de enseñanza aprendizaje. Por otro lado,

en las Universidades es donde podemos identificar claras evidencias de programas de formación para los docentes en el uso de las TIC y específicamente en los LMS. Se puede reconocer espacio de formación para los docentes, la UNL (Universidad Nacional de Loja), de la misma manera, ha desarrollado un programa de formación para docentes en el uso de las TIC denominado “Buenas prácticas docentes soportadas con Tecnologías de la Información y Comunicación”. Entrega recursos digitales dirigidos básicamente a dos ámbitos, formación e información, la UNL, diseñó recursos digitales para el apoyo de varias asignaturas activando así un espacio compartido para la reflexión y puesta en común de experiencias académicas rediseñadas para la educación a distancia.

Experiencias Exitosas de Implementación en Ecuador

A mediados de la primera década del primer milenio, la Universidad Técnica Particular de Loja implementó el Bachillerato Blended en Comercio-Marketing. Este proyecto se planteaba como estrategia el ‘process developed learning’ en la que se trabajaron para los niveles 1-2-3 en línea y para los niveles 4-5-6 de manera presencial, diseñando actividades que generaran un alto grado de interacción y aprendizaje real para los educandos. Este esquema didáctico es el principal sustento para la implementación del Bachillerato en Informática.

En 2007, la Universidad del Azuay (UDA) tomó la decisión de implementar el aprendizaje en línea como complemento a la formación presencial, y creó el 'Monday model', según el cual el estudiante recibe el contenido de las disciplinas brindado por el profesor, y adicionalmente al inicio de cada semana los docentes deben subir nuevos recursos de aprendizaje didácticos evaluativos, lo que le permite tener la flexibilidad de dar un seguimiento personalizado a los alumnos, tanto académico como actitudinal. El aspecto de evaluación relacionado con la asignatura de Recursos Didácticos evaluativos (o 5-RDE o Quizzes), a manera de competencias integradoras relacionadas con el campo formativo, tiene un peso del 40% del total en las horas de trabajo extra - aula-, actividades que el profesor ha diseñado y facilita previamente. Los elementos de estas actividades, en su mayoría, permiten obtener directrices claras sobre cada competencia a desarrollar teniendo sectores presenciales, aspecto indicado de manera explícita en la Guía Didáctica de 4-RDE.

Casos de estudio y buenas prácticas

59% sostuvo que las actividades de aprendizaje en línea están bien integradas con el Blended en parte. 68% dijo, en el caso de mi asignatura, 56.1% en la asignatura como una sola unidad. A pesar de que podemos especular que un porcentaje significativo de docentes puede considerar como una oficial y importante un solo recurso en las características de la asignatura, al ser el 56.1% hace que se ponga en tela de juicio la intención que los docentes tienen de desarrollar el BL.

Es importante tener presente incrementar la realización total de Libros/Recursos y de Lecturas/Encuestas/Prácticas/Lab a través de la plataforma de UNED en los porcentajes que cumplen en su mayoría el grado esencial.

La relación directa que tiene el hecho de que el 88% de docentes tenga el TLC no vigente con los resultados buenos o muy buenos de la unidad didáctica desarrollada con Blended, en principal, posiblemente sea un hecho relacionado con sus capacidades con exigencia, todavía no del todo habitual en nuestro espacio: el estudio y realización previa de actividad de práctica presencial en un espacio colaborativo en línea, minimizando el riesgo de bi-fracaso. 2 Casos de estudio y buenas prácticas. A continuación, se presentan algunos casos de estudio y buenas prácticas, concluyendo los elementos que se pueden sacar como sigue: Blended Learning en Ingeniería Mecánica Industrial. La asignatura Taller II: Técnicas de Montaje Electromecánico de la Universidad Técnica de Ambato (Ecuador) se imparte mediante un sistema semipresencial. Se realiza un primer distanciamiento de la asignatura a través de la plataforma virtual poco después de la prueba de diagnóstico presencial del alumno. A partir de ese momento, se trabaja con blanco solicitud perteneciente al propio producto.

Lecciones aprendidas y recomendaciones para futuras implementaciones

Desde la Biology Virtual Learning Community del Banco Mundial, Billy Meinke, afirma que trabajar bajo la filosofía del código abierto, se eligen plataformas alineadas con organismos mundiales. Aunque existen trabajos aislados en Biología, desde el 2000 en Informática, no se encontró trabajos en Ecuador, por lo que consideramos necesario la realización de un estudio en el Sistema de Universidad Estatal donde se muestre el tipo de plataformas más utilizadas por los docentes, así como el grado de receptividad de los estudiantes.

Se encontró que islas de PLEs están desarrolladas. Entre los estudiantes no existe una cultura en el uso de REA, por lo tanto, a nivel pedagógico es necesario integrar unidades de aprendizaje soportadas sobre REA, para que sean conocidos. El docente reconoce la utilidad de la utilización de REA; sin embargo, al ser de diferentes áreas, la utilización de un PLE para su desarrollo no ha sido de su interés, considerando que afectan el aprendizaje de los estudiantes en sus disciplinas; mientras que la mayor crítica entre la comunidad estudiantil es el manejo de diversos PLEs para cada práctica. La ausencia de una política universitaria respecto al uso de REA y PLEs no ha favorecido a que los docentes incentiven la producción de REA y menos la integración de estos en el PLE. El uso de REA lleva a la comunidad académica a la necesidad formativa en el manejo de estos materiales, tecnofobia, políticas de manejo de los derechos de

autor. La falta de conocimientos técnicos en producción de material educativo ha llevado a que los docentes no incursionen en el uso de estos. Pasar de un modelo tradicional basado en la bibliografía hacia el PLE construido y desarrollado por el docente en relación con el aprendizaje activo y autónomo del estudiante ha sido incógnita para la comunidad académica.

Desafíos y Oportunidades en la Integración del Aprendizaje en Línea en el Blended Learning

De los alumnos encuestados, se obtuvieron las siguientes apreciaciones: Un análisis similar se efectuó con el grupo de profesores encuestados en los Colegios de R1 y R2. Con respecto a la utilización de las distintas herramientas, se obtuvo que la utilización de dispositivos digitales por parte de los profesores es bajo, encontrándose en el umbral de los usos bivalentes, esto es, hay usuarios que usan frecuentemente y otros que no las utilizan.

Es preciso poner en práctica experiencias metodológicas en las que el uso del dispositivo derive en un uso digital del mismo, para cubrir no sólo en la situación de solución de problemas, sino también en integrar ambas dimensiones; además, debe favorecer la toma de conciencia sobre la necesidad de incluir el uso del dispositivo en el proceso de razonamiento, tanto para profundizar en dicho razonamiento cuando aparecen aspectos de mayor complejidad, como para buscar fuentes de información, expresar resultados, elaborar explicaciones... Con relación a los usos del dispositivo

digital por parte de los estudiantes, observamos que son más asiduos, pero están más centrados en los aspectos prácticos y lúdicos del aparato (y podríamos decir que del modelo de enseñanza), y menos en los aspectos de razonamiento y aprendizaje que puede favorecer.

La información obtenida por los profesores de ambos Colegios participantes se ha condensado en el siguiente cuadro: Existe una cierta ignorancia, propiciada por el uso generalizado entre los propios docentes, sobre las diferencias entre “ratio bivalentes” y “BL”, como estrategias de personalización. Efectividad del ratio bivalente, en la media obtenida en los resultados académicos respecto a BL. Más factible en sus ritmos de trabajo que la manipulación de actividades para crear un BL personalizado. Facilita una estructuración más sencilla de la clase sin eliminar la dinámica en el trabajo conjunto. Preventiva o correctiva de pequeños problemas académicos. Reflexión grupal en la acción, aunque sin que exista un cambio en el planteamiento didáctico general. Ayuda a hacer más entendibles y asumibles nuevos cambios significativos. Actualmente hay un cierto consenso en considerar el ratio bivalente como el paso inmediato a la creación de ambientes blended o de enseñanza online.

Acceso a la tecnología y brecha digital

Debido a que la normativa anterior no había especificado la utilización de estas herramientas para la integración del curso de nivelación, en algunos casos, la integración

se realizó de forma esporádica. Por ello se utilizó la categoría “marginales” con un 55% para dicho ítem.

Para concluir, cabe señalar que a pesar de que el programa de nivelación de la Universidad Técnica de Ambato posee un marco específico para la integración del curso de nivelación, no se cumplen a cabalidad las especificaciones de la normativa. Lo que se produce es un proceso de blended learning “en estado puro”. Asumir un aprendizaje mixto implica que desde la institución se fomenten espacios y procedimientos que promuevan una transformación de las estrategias, modelos y el diseño de actividades tradicionales como base del aprendizaje presencial, hacia propuestas didácticas que combinen el uso tanto de la educación a distancia como del uso de los entornos virtuales de aprendizaje. Esto debe suponer la confección de un plan formativo específico para ello, debidamente planificado y construido.

Este aspecto de la formación mixta o blended learning es más que fundamental hoy en día, dado que estamos en la era de la información, la sociedad global, del conocimiento y del cambio. Es importante que las instituciones académicas realicen una transición integral de la enseñanza tradicional “monotemática” o educación a distancia, poniendo un énfasis especial en la tecnología, en el entorno virtual de aprendizaje y exclusivamente en la situación y la colaboración. El aprendizaje en el marco de la knowledge era implica ir más allá de esos puntos y se fundamenta en premisas educativas tales como la retroalimentación, la eficacia

del conocimiento previo, la interactividad cognitiva y el constructivismo, que confluyen en una síntesis de aspectos que deben integrarse adecuadamente en el material formativo. Es decir, incorporar elementos como los distintos niveles de aprendizaje conceptual, procedimental y actitudinal; los estilos de aprendizaje; el uso de ejemplos; la presentación semántica; el feedback; la ejercitación y el control; el acceso aleatorio al material; el tiempo limitado en un contexto realista; los modelos de resolución de problemas, etc.

Gestión del tiempo y motivación de los estudiantes

Evento de aprender a aprender a través de las diferentes actividades de la Licenciatura en la modalidad de Blended Learning de la Universidad Técnica Particular de Loja. El tiempo es un limitante para que el tutor tome en cuenta la diversidad de los alumnos en lecciones que se vuelven globales. En el Blended Learning, cada estudiante es único y tiene necesidades individuales en los tiempos asignados. Por lo tanto, los proyectos en el Blended Learning son multifacéticos y el tutor realiza actividades que superan el tiempo en línea que se tiene en consideración.

La motivación aparece como otro elemento en la gestión del aprendizaje en el Blended Medical Education, es en otras partes, en especial en los países desarrollados. En el Blended Learning, la tecnología se aplica en mayor medida al aprendizaje del alumno y, secundariamente, coadyuva a superar limitaciones espaciales y de tiempo en las quince (60 horas) con una duración de 1 mes, y

surge la idea de motivar a los estudiantes a descargar la materia. Esta etapa se aplica a cuarenta módulos aprobados del área clínica. Finalmente, los estudios han demostrado efectos positivos del Blended Learning apoyado en las facilitan el aprendizaje por sus motivos y actitud con respecto al problema, no la tecnología en sí, logrando cambios en el proceso de aprendizaje. Por tanto, es necesario velar por la motivación del alumno para que saque el mayor provecho a los recursos programados. Para esto, es esencial que.

Conclusiones y Recomendaciones

El estudio realizado ha sido exitoso en demostrar la integración del aprendizaje en línea en los procesos de enseñanza, aprendizaje y evaluación del modelo de Blended Learning de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Ibarra en la valoración del impacto en el área cognitiva, donde se fomenta la autodisciplina y la brecha académica disminuye. El uso de plataformas virtuales favorece el desarrollo de habilidades básicas, dando gran relevancia a la teoría. De esta manera, el alumno puede medir el grado de profundidad. El estudiante puede aprender a su propio ritmo, enfocándose en su propio estilo de aprendizaje y en las diferentes motivaciones intrínsecas sobre el módulo o tema en cuestión.

Básicamente, el proyecto de Líneas de Aprendizaje llevará consigo la virtualización parcial de los estudios. En el caso del Área de Clínica, se propone, en un primer nivel de supervisión, que los profesionales deban

realizar un seguimiento semanal con base específica en aprendizajes que se puedan cumplir en los espacios virtuales, compartan el diagnóstico con el pequeño grupo y permitan la realización de un escenario evaluado (mejor si permite el seguimiento formador, no solo de calificación) con módulos que se pautarán cada dos semanas.

Al alcanzar una media de tres escenarios evaluados, los estudiantes realizarían un simulacro virtual en donde se cubra prolijamente la totalidad de competencias. El planteo de frases posibles en el simulacro requerido posteriormente sería en una especie de continuo de absorción de competencias con una pauta de alta o baja complejidad, situando posibles acciones o frases erróneas en una rendija de aspecto clínico técnico o comunicativo. En el segundo nivel, se podría definir el modelo pedagógico con matices en el uso del espacio virtual en el área de las prácticas trombolítico, incluyendo la realización de un retro módulo en relación a la competencia profesional.

Síntesis de los hallazgos y conclusiones clave

Los resultados en cada uno de los dos estudios agrupados muestran además la diversidad de enfoques educativos presentes en los proyectos ganadores, en relación con los 16 institutos que apoyaron el Programa 1 a nivel nacional. Se abordan aspectos tecnológicos para gestión del aprendizaje, tales como Moodle, sitios web; espacios virtuales, blogs o redes sociales; diseño pedagógico de cursos presenciales y virtuales,

entre otros. De manera principal, en lo relacionado con la incorporación de prácticas de aprendizaje en línea como apoyo al diseño de BL se destaca el concepto de Evaluación Auténtica, a través del uso de rúbricas como instrumentos de diseño por competencias y seguimiento de las actividades de aprendizaje en línea.

Partiendo de la información proporcionada por los 16 institutos ganadores, referente a la utilización de espacios virtuales en los cursos de la Campaña Productiva con 13 centros ganadores, es decir, el 81% de ellos ha usado espacios virtuales, algunos de los cuales han sido adecuados para la programación de las campañas anuales de formación, en particular, los institutos Técnico Tecnológico Bolívar de Pastaza, Suroriente de Tungurahua y de Chimborazo. Teniendo también otra gran mayoría de centros que mantiene dispositivos de enseñanza e-learning que se encuentran en la sección formulario y documentos generales. En general, el 59% de los institutos con proyectos que han utilizado espacios virtuales en total, se ha considerado infraestructura, concretamente 12 de los 13 centros virtuales participantes en la Campaña durante el período 2011-2012.

Recomendaciones para instituciones educativas y docentes en Ecuador

Frente a los resultados recabados, lo más relevante desde el punto de vista metodológico es el antes mencionado uso combinado de técnicas de investigación cuantitativa con técnicas de investigación cualitativa.

Combinación cuyos resultados pueden y suelen irradiar en los ámbitos de investigación educativa. A nivel teórico, supone un claro avance el aumento significativo de las referencias en teoría del aprendizaje como marcos teóricos de referencia del estudio, así como el incremento de las teorías sosteniendo que el aprendizaje no se reduce a adquisición de un simple acopio de información, receptándose la aportación de otras perspectivas. Así, desde una perspectiva de enseñanza formal, eminentemente reproductora, podría decirse que el cambio es evidente.

Pérez Andreu y Gargallo (2008) indican que el aprendizaje mixto supone una mayor flexibilidad curricular, permitiendo aprender habilidades y conocimientos utilizando ambas vías de formación al mismo tiempo. Es decir, desde un campus virtual y en entornos reales o virtuales no forman parte del campus. En definitiva, el alumnado tiene una mayor posibilidad de elección en función de sus características y preferencias en el aprendizaje, por lo que desarrolla una mayor independencia en la selección de recursos, tiempos y rutas de aprendizaje. Permite creatividad en el diseño de situaciones de aprendizaje, lo que conlleva una experiencia formativa más variada, atractiva e interesante para el estudiante.

Referencias:

Reyes Pacheco, E. I. (2021). B-learning como estrategia pedagógica extracurricular de refuerzo académico

para estudiantes de bachillerato internacional.
puce.edu.ec

Mora Chimbo, N. F. (2023). Las aulas virtuales y el trabajo autónomo. utc.edu.ec

Cajo, B. G. H., Cajó, I. M. H., Alulema, A. G. M., & Gunza, L. G. S. (2024). Modelo de aula Ubicua en el entorno de aprendizaje mixto con enfoque social en la educación universitaria. ESPACIOS EN BLANCO. Revista de Educación, 2(34), 199-211. unicen.edu.ar

Flores Nattes, R. A. (). Experiencias de enseñanza de las matemáticas con el método Montessori y las reglas de Cuisenaire en niños y niñas de cuarto de primaria, con dificultades de repositorio. umsa.bo. umsa.bo

Mila, F. L., Maldonado, X. E., & Yáñez, K. A. (2020). Incidencia del reglamento nacional de nivelación y admisión en el acceso a la educación superior en Ecuador. Información tecnológica. scielo.cl

Costa Rodriguez, C., Palma Leal, X., & Salgado Farías, C. (2021). Docentes emocionalmente inteligentes. Importancia de la Inteligencia Emocional para la aplicación de la Educación Emocional en la práctica pedagógica de aula. Estudios pedagógicos (Valdivia), 47(1), 219-233. scielo.cl

Samaniego-Moncayo, B., Herrera-Tapia, J., Ponce, J. P., Sendón-Varela, J. C., & Henríquez-Coronel,

- P. (2020). Análisis del despliegue y uso de la tecnología celular en Ecuador. *Revista Ibérica de Sistemas e Tecnologías de Informação*, (E29), 51-66. [HTML]
- López Elías, M. J. (). El uso de TIC y la falta de herramientas socioemocionales en los docentes durante la pandemia. repositorio.tec.mx. tec.mx
- Sacavino, S. B. & Candau, V. M. (2022). Enseñanza Híbrida: desafíos y potencialidades. *Estudios pedagógicos (Valdivia)*. scielo.cl
- Sánchez, J. F. (). LA EDUCACIÓN PERUANA EN EL CONTEXTO DEL BICENTENARIO. ÑAWPA MARCA. academia.edu
- Meléndez Castro, M. C. (2020). Intervención tecno educativa para la enseñanza del inglés. Estudio de caso: Carrera en Administración de Empresas Turísticas. CECyT 13 Ricardo Flores ipn.mx
- Pallas, Á. R. (2023). La creación de un producto turístico mediante la metodología COIL entre alumnos del Grado de Turismo de España y Ecuador. In *Tecnofilosofía: reflexión filosófica, inteligencia artificial y ciencia* (pp. 755-776). Dykinson. academia.edu
- Heredía, J. E. F., Libreros, Y. I. L., & Sánchez, G. I. A. (2021). LA WEB 1.0 Y 2.0 EN LA EDUCACIÓN PRIMARIA: SABERES DIGITALES DEL

PROFESORADO. La investigación en la Educación Superior, 99. google.com

Janson, A. (2020). ... Processes and Outcomes in Digital Learning Environments: Empirical Foundations and Design Principles for Scaffolding in Technology-mediated Learning. [HTML]

Gebera, O. W. T., Peñalvo, F. J. G., & Ramirez, S. M. (2021). Didactic interaction and social construction of knowledge in Blended Learning. hal.science

Von Eckstein, J. E. D. (2024). Competencias digitales docentes en clases semipresenciales en la Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas, Universidad Nacional de Concepción. Revista Paraguaya de Educación a Distancia (REPED), 5(1), 86-100. una.py

Vargas Mera, N. E. (2024). Gestión educativa del aula en el área de matemática frente al rendimiento académico de los estudiantes de sexto EGB de la escuela de educación básica San upse.edu.ec

López, J. S. (2024). La supervisión educativa: un nuevo enfoque en la educación panameña: Educational supervision: a new approach in panamenian education. LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades, 5(4), 1692-1703. redilat.org

Capítulo IV

Comparación y análisis del aprendizaje en línea, educación presencial y educación virtual

Introducción

Poco a poco las formas de enseñar van cambiando y una de ellas ha sido a través de la utilización de las tecnologías de la información y comunicación. Hoy en día, con la globalización y utilización de internet, podemos tener diferentes formas de educación. En este artículo se orienta en forma comparativa a la educación mediada a distancia, en línea y educación presencial para nivel medio superior y superior, con la finalidad de que el lector pueda comprender sus características, elementos, así como las ventajas y desventajas de cada una.

Hoy es normal escuchar términos de educación a distancia, virtual y en línea, los cuales frecuentemente las personas confunden y utilizan como sinónimos. En este trabajo se orienta a que el lector logre comprender sus diferencias y semejanzas al respecto, así como conocer a la educación presencial con la finalidad de animarlo a escoger alguna de ellas para su formación profesional, así como futuro docente oriente su labor. Estos tres tipos de educación propuestos se basan en características determinadas donde los contextos representan un papel fundamental la utilización o no de las tecnologías de la información y comunicación; por lo que tomando esto en cuenta es que surgen tres

paradigmas de la educación: tradicional o presencial, a distancia y en línea.

Para contar como fundamento fundamental a la hora de explicar estos temas, tomamos la teoría de la mediación pedagógica, el cual nos menciona que toda práctica pedagógica es productora de un determinado proceso de enseñanza-aprendizaje donde el docente actúa como mediador entre los contenidos y los discentes, a la vez que establece las condiciones del proceso. Los diversos enfoques que caracterizan las diferentes prácticas pedagógicas, indistintamente del papel que se le asigne a la mediación, están determinados por el enfoque teórico (multidisciplinariedad) o por la acentuación en el plano de la práctica (interdisciplinariedad).

Contexto y relevancia del tema

El cambio continuo en el que se encuentra inmersa la sociedad actual, a nivel social y tecnológico, refleja la necesidad de buscar oportunidades que posibiliten a las personas acceder a la educación a lo largo de toda su vida, y a los profesionales motivos para perfeccionar su trabajo. El desarrollo y aplicación de formación y estrategias de enseñanza destinadas al perfeccionamiento del profesorado y reciclaje individual, adaptadas al contexto socioprofesional, encuentran su éxito. Por tanto, el desarrollo y aplicación de cursos en línea está justificado.

Además, y debido a las características propias de la formación de profesorado (basada en comunidades de aprendizaje, necesidad de ser proactivos), puede ser

pionera en el uso de recursos web 2.0 (smartphones, tablet, Moodle 2.0). Este trabajo compara y contrasta los modos de aprendizaje virtual, en línea y presencial, para resaltar que existen diferencias, ventajas y limitaciones, al tiempo que se mantiene que el método de mejoramiento de la enseñanza y el aprendizaje más universal y relevante corresponde a la enseñanza de carácter presencial y directo entre una comunidad concreta.

La educación a distancia (EaD) se basa en el empleo de medios y soportes didácticos exclusivamente refrendados por las tecnologías de la información y comunicaciones (TIC). El aprendizaje queda mediado por una tercera persona, resultado y guía del proceso a distancia: el tutor. Él, junto con la acción directa sobre los materiales de estudio que dispone el alumno, y diversos sistemas de hipercomunicación, consigue conformar diferentes formas de didaxis: semi-presencial, a distancia, flexible, e-learning, m-learning, b-learning, b-learning extendido, teledidáctica; que, en cada caso, responde a un conjunto de características propias en orden al aprendiz. Desde una perspectiva pedagógica, podemos establecer un juicio crítico para el sistema EaD, vinculando con ámbitos de la psicología y otras ciencias relacionadas con la enseñanza y el aprendizaje.

Objetivos y alcance del estudio

Esta investigación se enfocará en analizar y comparar los procesos de aprendizaje y enseñanza entre los

cursos presenciales, online y virtuales en relación con los objetivos de la asignatura Laboratorio de Redes I, desarrollada en una modalidad presencial, en Buenos Aires, Argentina. El alcance de este trabajo abarcará el análisis de los contenidos, los sistemas de evaluación implementados y las herramientas y recursos que se utilizan en cada una de estas divisiones. Además, se intentará destacar las ventajas y desventajas de cada modalidad. (Sotelo Castillo & Barrera Hernández..., 2022)

El objetivo principal es estudiar las posibles alternativas y estrategias retomando aquellos conceptos desarrollados por los principales teóricos de la enseñanza en los diferentes ámbitos de la enseñanza (cursos de pregrado y a distancia) con la finalidad de seleccionar las herramientas tecnológicas de e-learning en función del enfoque didáctico-pedagógico, la forma de enseñanza y el estilo de aprendizaje, para lograr el máximo rendimiento, resultado o transferencia (valor agregado intencional).

Por esta razón, implementar la Plataforma Moodle para ambientes de Redes y Telecomunicaciones toma un papel importante dada las enormes posibilidades y facilidades que nos brinda, además de albergar numerosos recursos en multimedia, asegurando un constante feedback académico a cada estudiante y la creación del “storytelling” del ritmo de la función educativa. Llevar a cabo un estudio de los entornos virtuales de aprendizaje muestra la importancia de vincular los enfoques tecnológico, instrumental y

de gestión de espacios virtuales de enseñanza. La decisión de los recursos y el formato de los espacios virtuales está determinada por el enfoque didáctico-educativo con que deseemos enfocar el aprendizaje, que a su vez, está determinado por los objetivos de la universidad, centro, facultad, departamento, materia o asignatura.

Marco teórico

El aprendizaje en línea puede definirse como cualquier forma de aprendizaje que utiliza una red de computadoras, es decir, es un método para distribuir material didáctico a través de una red (internet o Intranet), sin importar el grado de interactividad del sistema. Cada estilo de aprendizaje tiene características particulares, por lo que la percepción de un curso puede variar dependiendo del estilo. El aprendizaje es un proceso mediante el cual los seres vivos desarrollan, adquieren o modifican habilidades, destrezas, conocimientos, conductas o formas de pensar como resultado del estudio, la enseñanza, la experiencia, la indagación y la modelación. Por tanto, se trata de una actividad científica, centrada en el estudio del comportamiento y la didáctica. (Crespín Yagual, 2024)

Este estudio, cuya finalidad es la adquisición de conocimiento, suele concretarse en un aula presencial, a distancia o en línea, dependiendo de los recursos con los que se cuente y de lo que se quiera alcanzar. La educación presencial es todo aquel acto educativo en donde tenemos al docente y el discente compartiendo

el mismo espacio físico o real; el aula de clases, en donde la enseñanza se da a través de métodos y medios convencionales como: pizarra, diferentes metáforas del maestro, libros de textos, clases expositivas, prácticas en laboratorio. Se conoce como educación tradicional, convencional, escolarizada o de aula.

Definición de aprendizaje en línea

Existen diferentes rivalidades de ventajas entre “aprender en línea” y “aprender por correspondencia”, y de “educación abierta” o “educación a distancia” (terrestre); de “aprender en línea” y de “enviar material por vía electrónica, como CD o DVD” (televirtualmente); y no en comparar, sino al contrario, por implicar todas ellas formas de educación a distancia alternativa del cara a cara (frente a frente). Si perseveran aún hoy los equiparables a domicilio, por tocante al diseño y desarrollo del estudio y las empresas suplementarias que ayudan la instrucción, es obvio que, por otro mutuo, los casos de enseñanza por distancia con el uso de TICs en el plazo que se va admitiendo el equivalente electrónico pese a no requerir necesariamente de ondas electromagnéticas como también de forma análoga en un modelo presencial pero TIC, no necesariamente acepta de TICs ni otras de Internet por el método convencional, tiene sus propias características de generación, organización y ejecución del mismo. (Montes et al.2023)

La educación en línea debe proporcionar a todos los alumnos que elijan esta alternativa:

- a) El acceso a una amplia gama de materiales docentes bien concebidos y actualizados, y a elementos comunicativos vinculados con ellos que se incorporarán a un portfolio individual.
- b) La posibilidad de establecer grupos de trabajo en línea partiendo, preferentemente, desde esos individuos autónomos que colectivamente cooperen, de manera que el aprendizaje se convierta en un grupo para apoyarse así en la reciprocidad de conocimiento o al menos en las buenas virtudes del aprendizaje colaborativo.
- c) Canales suficientes, de calidad y con ayuda aplicativa de los mensajes para interactuar y dialogar entre los componentes del grupo o con el profesor, u otros grupos u otros recursos en línea.

Definición de educación presencial

Las diversas definiciones de educación presencial o convencional suelen referirse a un término amplio que abarca los diferentes tipos de enseñanzas que se realizan dentro del programa de educación institucional, a nivel nacional e internacional. Se caracteriza por la presencia física del profesor, del estudiante o de ambos dentro del espacio en el que se desarrolla la enseñanza y/o el aprendizaje, cuyo soporte básico es el aula.

En la educación presencial interesa no sólo el poder facilitar un contenido concreto (fáctico), sino educar al estudiante, dotarle de conocimientos y habilidades que le permitan seguir aprendiendo e instruirle para su autodesarrollo profesional, humano y civil.

Es una educación individualizada en la medida en que parte de las características, ritmo y necesidades de cada uno de sus estudiantes. Y está dirigida a desarrollar en todos los alumnos capacidades especialmente importantes para su actividad futura. El modelo teórico es el conductual, pero desde una fundamentación constructivista social: el estudiante aprende, además de construir sus propios conocimientos, a partir de todas las enseñanzas que el grupo proporciona.

La calificación evalúa todas las actividades formativas y pruebas a las que los estudiantes han sido convocados, y todas las asignaturas tienen al menos dos llamadas evaluaciones. En dicha metodología, el aula o el grupo es el centro que proporciona conocimientos (estructurados para posteriormente ser reproducidos) y valores, y donde se da, asimismo, el desarrollo de actitudes.

Definición de educación virtual

Ser, generalmente es necesario que el estudiante tenga acceso a un medio o dispositivo electrónico para recibir y enviar los contenidos que se generan a través de Internet. La educación virtual, entonces, tiene como condición fundamental un buen manejo de los recursos tecnológicos que posibilita el uso avanzado y óptimo de la educación en línea.

Para la ilustración paralela con la educación presencial, es más sencillo separar la educación virtual de la educación en línea que de la educación a distancia simplemente porque en el caso de la presencial es más

claro, si bien es necesario que los estudiantes asistan a una institución, no es indispensable tener que hacerlo todos los días y en todo momento. Los estudiantes semipresenciales sólo asisten algunos días a la institución y tienen el apoyo de todo tipo de recursos electrónicos para su formación, facilitando su acceso al conocimiento.

En cambio, los estudiantes virtuales no requieren asistir todos los días a dicha institución, ni siquiera en los días de evaluación; la institución educativa está siempre disponible, y pueden recibir información por medio de un sitio web, consultas en línea al tutor, actividades asincrónicas, acceso a gran cantidad de material mediado por computadoras, evaluación a través de sistemas en línea, entre otros. El aprendizaje se debe adaptar no a la posibilidad de la transmisión de información (como en la educación en línea), sino a las opciones para la selección de recursos y a la interacción entre los miembros de la comunidad educativa. (Muñoz2020)

Metodología de investigación

El método empleado fue el de la revisión de los trabajos presentados, como primera fase de la investigación en el ámbito de la documentación o bibliográfica. Además, también se incluye la discusión y reflexión comparativa sobre los tres tipos de educación.

En cuanto a la revisión empleada, siguiendo a Luna (2004), se utilizó el método “Revisión de estudios”. Este tipo de revisión se basa en la puesta en común de

trabajos científicos para obtener una perspectiva total. Esta metodología es aplicable de manera especial si el conocimiento adquirido es muy amplio o “caótico”, que en muchas ocasiones suele ser lo que pasa en las ciencias educativas (aunque en este caso hay que “desconfiar”). Esta metodología es, por tanto, especialmente útil en contextos educativos.

De esta revisión, se realizarán dos fases revertidas. La primera en la que se lee la literatura referente e inclusive alguno de los trabajos, y una segunda fase en la que se reflexiona acerca de los trabajos estudiados. Estas reflexiones y conclusiones extraídas de estos trabajos dan lugar a una ficha. De esta manera, confeccionamos dos grandes grupos de fichas distintas que nos permitirán profundizar en el conocimiento que se va adquiriendo de manera progresiva; los resultados de la revisión/descripción quedan reflejados en el artículo.

En la medida de lo posible se recurre a los autores originales como fuente primaria de información, pero en algunas ocasiones, y dado el número de temas tratados por los trabajos originales, se ha necesitado acudir a fuentes secundarias, siempre haciendo referencia a las fuentes originales.

Diseño del estudio comparativo

El trabajo presentado aquí tiene como objeto el análisis y la comparación de tres escenarios educativos: sesiones presenciales, sesiones e-learning y sesiones en un aula virtual (AV). El objetivo principal del estudio, centrado en colectivos de máster universitario, es identificar el o las

metodologías docentes que favorecen el aprendizaje autónomo y que son transferibles al resto de la formación curricular vinculadas a procesos e-learning y entornos virtuales; y otra, identificar aquellos elementos reales del uso del AV que acentúan la intencionalidad docente y que disminuyen la brecha entre las metodologías docentes teóricamente basadas en los principios del constructivismo y el aprendizaje autónomo, en pro de su eficacia y validez para el aprendizaje, con las metodologías fundamentadas en una metodología del tipo CUASI y con carácter explicativo.

La comparación estriba en allegar cierta información sobre los participantes y objeto de estudio analizado. Ofrece a su vez una cierta caracterización de los grupos involucrados según algunas variables extraídas de la bibliografía, para concluir analizando y comparando la estructura de las unidades curriculares, los procesos formativos establecidos y la utilización del entorno educativo.

El análisis y comparación del aprendizaje comprende tres dimensiones del constructo: a) las experiencias de contacto, aquellas en las que la interacción del aprendizaje facilita de modo directo (normalmente frente a frente) la comunicación por medio de medios informativos y emocionales. En la universidad online (UNIOVI), SCORM (Sharable Content Object Reference Model) es un metadato educativo basado en XML, parte de la iniciativa Advanced Distributed Learning (ADL). Almacena contenido en unidades pequeñas denominadas objetos de aprendizaje.

Fuentes de datos y recolección de información

Finalmente, la fuente de datos para la educación virtual incluiré fuentes primarias y fuentes secundarias. En el primer caso, utilizo el análisis primario de informe anual lecciones aprendidas asociado a los procesos formativos de la ESAP. Las fuentes primarias provendrán de análisis de los foros y cuestionarios dirigidos a los estudiantes y de la observación directa. Los cuestionarios poseen escalas de evaluación de tipo Likert y los foros deben ser analizados tanto cuantitativamente como cualitativamente. Aunque las respuestas se distribuirán aleatoriamente, se asegura que cada individuo en la población tiene una oportunidad igual de ser seleccionado como parte de la muestra.

En la investigación estadística, se define al registro como cualquier elemento de información cuantificable y al acto de registrar como el procedimiento de anotar el registro. Según Malhotra, la relevancia de la manipulación de las mediciones se detectará solamente después de varias medidas, contrariamente a la de la selección de una muestra, que se juzga de manera favorable al principio. Las mediciones se obtienen por métodos específicos, como cuestionarios, observaciones o tests. Los datos agrupan todas las mediciones que se obtienen.

Entre las fuentes de datos se mencionan la fuente secundaria y fuentes primarias. Los datos primarios se obtienen por primera vez, mientras que los secundarios ya han sido recopilados y trabajados previamente. Todos los métodos y técnicas de recolección de información tienen desventajas y ventajas de manera conjunta y

separada, a su vez, cada método posee considerables implicaciones para el diseño de la muestra, la ejecución del plan de recolección y, en particular, la interpretación y las conclusiones del análisis estadístico.

Análisis de datos

Evaluación mediante el cuestionario ACL-EQ

En relación con la evaluación de los procesos de desarrollo cognitivo, la estrategia empleada fue la adaptación del cuestionario sobre Aprendizaje Colaborativo mediante Entornos Virtuales de Miguel Zapata-Ros (2009), el cual presenta buenas evidencias de validez empírica. La escala de respuesta estaba compuesta por 18 ítems a evaluar, al igual que en las estrategias anteriores, mediante una escala tipo Likert de tres puntos (1: En desacuerdo; 2: Indiferente; 3: De acuerdo). Como señala la autora, para obtener el cálculo de cada una de las competencias del cuestionario original, basta con calcular la media simple de los ítems que componen cada competencia. Las competencias analizadas fueron: Conocimiento situacional (artículos 2, 4, 5, 9 y 17), Colaboración (artículos 7, 12, 15 y 18) y Aprendizaje Activo (artículos 1, 6, 8, 10, 11, 13 y 16).

Resultados

Comparativa intra-Grupo: el total de estudiantes que contestaron el cuestionario fue de 140 de un total de 180 matriculados. En primer lugar, se realizará la comparación de las medias simples del grupo control (presencial) con el grupo de experimentación (online)

en relación a las siguientes variables: conocimiento situacional, colaboración y aprendizaje activo. Como se puede observar, los estudiantes del grupo de experimentación muestran, en términos generales, valores ligeramente más elevados que el grupo control. En relación a las actividades desarrolladas en la asignatura de “Teoría de la Educación”, la valoración media que hacen los estudiantes me confirma que, en el transcurso de la asignatura, tal y como se ha diseñado en los dos grupos, he potenciado tanto el aprendizaje activo por parte del alumnado como la colaboración entre ellos con el objetivo de formarles como futuros educadores competentes. Según los resultados que se recogen, se constata que la adquisición de ambas variables es superior en el caso del grupo de experimentación.

Ventajas y desventajas del aprendizaje en línea

La principal ventaja del aprendizaje en línea es que no depende de la ubicación geográfica, lo que garantiza la accesibilidad en cualquier lugar del mundo. Diversos estudios confirman que este es el motivo principal por el que se acude a esta técnica de enseñanza. Asimismo, la formación en línea posibilita la conciliación entre la vida personal y profesional: al ser el estudiante hasta cierto punto quien establece su ritmo y lugar de estudio, es posible compaginar el aprendizaje con otras tareas, como el trabajo diario. Con respecto al modo presencial, además de los motivos anteriores, el precio del aprendizaje en línea tiende a ser inferior, por lo que durante los últimos años hemos podido convertirnos

en testigos del auge de estos tipos de programas. (Rodríguez et al.2021)

Desventajas del aprendizaje en línea

El aprendizaje en línea suele ir asociado a la soledad del individuo, ya que no existen otros compañeros con los que intercambiar conocimientos o compartir dudas. Esta soledad puede generar desmotivación, por lo que el tutor deberá tener la habilidad suficiente para poder crear grupos de estudio virtuales que faciliten la participación y comunicación permanente con los demás compañeros. Además, pueden existir dudas con respecto a la personalización y calidad de la enseñanza ofrecida a través de pantallas, lo que puede generar miedo a la “engañifa”.

Ventajas

Realización de actividades académicas en cualquier momento y lugar (Libertad de horarios y ubicación): Esto facilita la inserción a la Uvirtual específicamente a personas que por diferentes razones no pueden vincularse a las Instituciones de Educación Superior (IES) de modo presencial. Además, por el hecho de las actividades, la propuesta se amplía a cualquier persona que desee aprovechar las oportunidades de formación propuestas por las IES colombianas de educación virtual.

1. Libertad de horarios y ubicación. Realización de actividades académicas en cualquier momento y lugar. Independencia del lugar: No es necesario desplazarse

desde un lugar determinado hasta un campus universitario. También hay flexibilidad en cuanto a la necesidad de desplazarse por causas laborales, accidentales, eventos sociales, cívicos, entre otros. Acceso sin barreras geográficas. Pueden acceder y compartir experiencias estudiantes independientemente de su lugar de residencia. Costo final. El empleo de las Tecnologías de la Información y la Comunicación, así como los materiales educativos en línea, suponen un ahorro considerable a todas las entidades involucradas en el proceso de enseñanza-aprendizaje, tratando de minimizar los efectos producidos por la recesión económica actual, aunque se asume un costo variado de producción de materiales de calidad.

1.10. Retroalimentación y Apoyo al Estudiante. Inmediatez en los procesos de comunicación asíncrona. El empleo del e-mail, foros, chats, wikis, blogs, etc. en el entorno online favorece una relación asimétrica con el profesorado y el resto de los miembros del grupo. Este aspecto se relaciona con la posibilidad de disponer de Ayuda Académica o Acción tutorial centrada en el seguimiento personal del proceso de aprendizaje. Dentro de los aspectos más apetecibles por los estudiantes de las Actuaciones Tutoriales (incluye el contacto, motivación, hipervinculación, resolución de dudas e inquietudes, información, orientación y retroalimentación) se encuentran.

Desventajas

Al momento de dar comienzo a nuestras desventajas sobre esta temática, cabe hacer hincapié en que, para ABP, el e-learning es aquel método de enseñanza que utiliza Internet como medio para acceder a los contenidos, y así obtener los conocimientos básicos para la práctica de la profesión; mientras que el aprendizaje virtual utiliza exclusivamente Internet (correo electrónico, foros de discusión, chats, videoconferencias, etc.). Es por ello que para Layout & Design el e-learning es el único método de enseñanza multimedia basado en Internet, en el que curiosamente se hace muy hincapié, lo que puede influir en parte de que los autores no vean la necesidad de asociar e-learning al “online”.

Así pues, aspectos a tener en cuenta en este problema son: la necesidad de asociar online al e-learning, ya que para ABP el e-learning también hace referencia a modalidades no presenciales y la postura de Layout and Design está en contra de ella; y que Layout & Design parte, no hace mención y en algunos casos contradice, un gran número de denominaciones dadas por otros autores a sus propias clasificaciones, con lo que difícilmente podremos seguir una línea argumentativa clara a lo largo de nuestro trabajo de investigación.

Un dato que se les olvida reflejar -o bien no compartentanto a ABP como a Layout & Design, es el coste de las acciones formativas. Ambos métodos suponen un importante ahorro en los gastos de desplazamiento, alojamiento, manutención, etc., del trabajador a formar por diversos lugares, ya que la formación se imparte

donde está el alumno. La formación presencial necesita de un puesto e instalaciones para la mayor parte de la formación, lo que a la vista del coste del metro cuadrado en España, supone un importante obstáculo de entrada. Además, de forma programada (método basado en la capacidad humana de asimilar conocimientos por observación), la formación virtual sirve a cada trabajador únicamente del módulo correspondiente a su puesto. De este modo se ahorra en formación redundante y recurrente tanto económica como temporal.

Ventajas y desventajas de la educación presencial

Ventajas.

1. Mayor motivación del alumno. El estímulo visual, auditivo, kinestésico y analógico que genera la formación presencial de calidad no lo encontramos en otros formatos de aprendizaje. La formación presencial genera una atmósfera de respeto y confianza que no puede ser igualada por ningún otro canal de comunicación, además, el formador constantemente está motivándonos a continuar. Finalmente, las interacciones que se dan entre los participantes, las preguntas y respuestas aportan aclaraciones y permiten captar errores, y la participación es más viva que en otros formatos.

2. Un aprendizaje significativo conecta las ideas o aprendizajes con los conocimientos previos, generando un conocimiento con significado. La interacción del profesor con el alumno permite a este reforzar y complementar sus conocimientos, resolviendo dudas

o ejercitando la puesta en práctica del conocimiento (ejercicios de aplicación, casos prácticos, etc.), garantizando una comprensión e interiorización de los conocimientos.

El aprendizaje en línea tiene muchas ventajas comparativas con la educación presencial y virtual. Existen ventajas intrínsecas y ventajas de carácter organizativo.

Los alumnos, a medida que van desarrollando las diferentes unidades o módulos que componen la asignatura, van adquiriendo una serie de habilidades y conocimientos que se complementan entre sí, creando un conocimiento nuevo. Adquirir habilidades y complementar conocimiento es el objetivo de cualquier acción y del e-learning aún más. El desarrollo de los cursos de e-learning se realiza con unas características que, en la mayoría de los casos, pretenden adaptarse a las distintas capacidades del alumno, pero no pueden realizar la adaptación de manera personalizada para cada uno.

En el mundo occidental, la formación presencial ha sido la forma tradicional de enseñanza. Durante el último medio siglo, la educación a distancia (EAD) basada en métricas físicas se ha convertido en una segunda forma alternativa de enseñar y aprender. La realidad actual nos presenta tres formas alternativas de enseñanza y aprendizaje: el modelo tradicional de enseñanza presencial a tiempo completo, el modelo tradicional a tiempo parcial y el modelo blended-learning (B-L), también conocido como enseñanza semipresencial.

El e-learning puede ser impartido a través de dos formas: fully online learning (FOL) y el broker entre el FOL y el B-L conocido como mixed-mode (MM). Las formas alternativas de enseñanza y aprendizaje coexisten con una versatilidad y flexibilidad, desde las perspectivas cualitativas y cuantitativas.

Desventajas

En principio, el trabajo académico se demora más y la interacción docente-estudiante no es directa. En la mayoría de los casos, la calidad de diseño y gestión de cursos virtuales no es muy óptima, no llegando a cabalidad a transferir el conocimiento. De hecho, Gillani (2001) afirma que en una educación presencial, aunque los profesores no hagan un buen trabajo durante las clases, los estudiantes pueden ir más allá de lo entregado por el profesor y trabajar duramente para comprender los conceptos, incluso conversando con sus compañeros y desarrollando varios métodos de aprendizaje de manera paralela para propósitos específicos, lo que no se aprecia con la misma facilidad en la educación virtual.

Por otra parte, existen problemas en la interacción entre docente, alumnado y entre el mismo alumnado, debido a la existencia de alumnos que no participan o no asumen la responsabilidad de su aprendizaje. Tal como mencionan Perez-Prado, Guasch y Alvarez (2011), se puede mencionar lo siguiente: que los estudiantes asumen roles pasivos, esperando que el profesor les diga qué hacer y cuándo, donde se presentan pocos debates críticos a raíz de que las participaciones se

limitan a una mera participación protocolar. Por otro lado, tanto existen alumnos virtuales que subestiman el esfuerzo que implica aprender en línea, como también están aquellos que sobreestiman ese esfuerzo y piensan que interactuar de manera clave en cada actividad. Asimismo, hay estudiantes que no valoran el aprendizaje autónomo, considerándose que con solo el material proporcionado por el profesor es suficiente, por lo que no buscan más allá a otras fuentes de información.

1. Alto coste. Aunque las necesidades presenciales se reduzcan al mínimo y se pueda aprovechar lentamente, suelen presuponer una inversión inicial. Su recompra es excepcional, y sus garantías de permanencia muy inciertas.

2. Se adquieren lentamente. Hay conocimientos y habilidades que se adquieren mal si se realizan con prisa. La prolongación en el tiempo de un aprendizaje y su repetición garantizan una mejor internalización y un mantenimiento más prolongado del mismo. El aprendizaje que se lleva a veces a un ritmo más pausado crea una sensación de mayor seguridad y motivación en los alumnos.

Ventajas y desventajas de la educación virtual

Nombre: Característica1 Característica2 Característica3

UAbierta: Diferenciación de las personas en base al conocimiento: en la formación presencial aceptamos a cualquier persona por su nivel de conocimiento acorde con el curso. No admitiremos a nadie que no cumpla

ese requisito. Aprendizaje guiado y soportado por tutores: al tratarse de un entorno virtual, el aprendizaje no es condicional a la interactividad entre alumnado sino a la colaboración e intervención del profesor/guía/tutor. Destrezas poco activas al día de hoy: el trabajo en grupo, la resolución de problemas en equipo, el análisis y la síntesis, son actividades del pasado elegidas como objetivos para la formación.

Maria Zubizarreta - 2013: Diferenciación del alumnado en base al conocimiento: en el entorno de formación tradicional todos los estudiantes vienen del mismo nivel educativo, todos siguen el mismo programa, con los mismos libros, manuales, apuntes y actividades, etc. La evaluación es la misma para todo el alumnado y se realiza de forma individual. En la formación online el alumnado puede ser muy diverso tanto en la procedencia de aprendizaje, como en aspectos personales y motivacionales. Por eso, utilizando técnicas de aprendizaje colaborativo o cooperativo, se puede construir un entorno de aprendizaje acorde a las características del alumnado, adaptándolo a los distintos niveles de aprendizaje.

Necesidad de una disciplina estricta: la formación online exige al alumnado una constancia en el trabajo y en el seguimiento de la asignatura, mediante la realización de semantic webs, cuestionarios de autoevaluación, foro, chat, debate, etc., que hace necesaria una disciplina que no todo el alumnado tiene. Aunque en formación online no sea obligatorio el seguimiento de un horario estricto, el alumnado tiene que acceder

con periodicidad al entorno y dedicar un tiempo para el estudio y la realización de actividades. En algunos aspectos nosotros estamos ayudando en el desarrollo de algunas competencias.

Ventajas

- **Utilización del tiempo:** El estudiante puede dedicar el tiempo que necesite a cada tema sin tener que seguir el ritmo impuesto por el profesor. Se puede desarrollar una programación individualizada, que responda a las diferencias individuales. El aprendizaje autorregulado fomenta el desarrollo de la responsabilidad y la autonomía. El estudio teórico plantea varias fases: 1. Investigación de fuentes, 2. Resumen de algunos conceptos, 3. Redacción de lo que aportes nuevo, 4. Fotografías que respalden el desarrollo y los nuevos conceptos. Finalizada esta fase haremos un resumen global, dejando evidentes cualidades didácticas, ofrece referencias, concluye con tus propuestas... La evaluación se realizará de forma separada y se presentará con la posibilidad de obtener un premio entre terminados... **Orientaciones:** Para realizar este estudio será necesario poseer un mínimo del 15% del curso realizado. Te ofrecemos un programa orientativo siguiente aunque pueden haber diferencias, la última fase tu parte será ofrecerte y añadir la tuya si lo crees necesario. Puedes hacer un control periódico y previo cumplir este módulo antes de finalizado el curso, para dedicar ese tiempo al estudio, investigación en grupo.
- **Flexibilidad de espacios:** Puede estudiar donde desee y adaptar el estudio a sus horarios, eliminando

desplazamientos y optimizando así el tiempo. El sistema evalúa de forma automática el conocimiento adquirido. Ventajas autodidácticas, individualización de itinerarios, evaluación activa, etc.; formales, relacionadas con la integración de los certificados al marco de Trazabilidad en la formación, y funcionales, gracias a capacidades que ofrecen a los usuarios. El alumno se beneficia de tener a su alcance materiales y recursos específicos multimedia interactivos actualizados ofrecidos por las más recientes tecnologías de la educación. Explore la plataforma educativa puede utilizar otro material del mercado, con la única restricción de formato estándar SCORM y un mínimo de AICC que se necesita para importar el material existente en otro sistema educativo.

Desventajas

- Los estudiantes pueden perderse en el proceso de enseñanza-aprendizaje, ya que no hay una guía de cómo avanzar en el curso y necesitan encontrar los contenidos recorriendo los módulos (no hay un “camino” a seguir).
- La falta de comunicación con los profesores puede generar una sensación de abandono. Es por ello que es fundamental mantener una comunicación fluida a través de los foros de consulta.
- La sobrecarga de información, a pesar de ser uno de los puntos positivos, si no es ordenada como forma de evitarla, puede convertirse en un gran problema para el aprendizaje, ya que el estudiante no tendrá claro qué debe saber, qué es lo fundamental

para su aprendizaje. Efecto contrario a lo deseable.

Educación presencial.

- Dificultad para acceder a la información. En una clase tradicional el estudiante debe tomar apuntes para poder acceder a los contenidos fuera del aula, en la educación presencial en línea todo queda plasmado en la plataforma, por lo que el estudiante tiene disponible todo el material. Como recomendación, los profesores que imparten docencia de forma online suelen incentivar la toma de apuntes. De esta forma el estudiante puede realizar un esquema personal para estudiar y repasar los conocimientos adquiridos. Se fomenta su implicación activa por el mayor interés y participación que implica.
- Dificultad a la hora de conciliar el trabajo diario con el estudio, ya que requieren la asistencia obligatoria a clases presenciales en horarios prefijados.
- Problemas para organizar su tiempo en PRADO, el estudiante elige las horas para estudiar, sin que establezcamos horarios de clases. Por ello, es el propio estudiante el que debe planificar y organizar sus horas de estudio, para lo que debe de disponer de cierta carga interna de disciplina, autonomía y disponer de tiempo para hacerlo. En el caso de la educación virtual se garantizan una serie de horas para el estudio diario, de forma obligatoria. Según el estudio, el 60% del alumnado no dedica más de diez horas semanales al estudio complementario, a excepción del periodo de dos meses que se necesita para orientar el aprendizaje del estudiante y analizar la correspondencia.

Impacto en el rendimiento académico

Siguiendo los resultados encontrados por algunos autores, aumentar la cantidad y/o calidad de los cursos en línea generarían un incremento en el rendimiento académico. Para Toma, el estudiante medio obtiene 0,8 puntos más en los cursos en línea que en los cursos presenciales. A pesar de no ser un estudio experimental, sí posee un gran tamaño muestral (3673 estudiantes divididos en dos años: 1,886 estudiantes en 346 secciones del curso de psicología presencial y 1,787 estudiantes en 372 secciones del mismo curso dictado en línea). Basándose en las cinco ediciones realizadas para este libro, con numerosos centros de formación, diferentes sistemas operativos y versiones de los mismos, así como alumnos y alumnas con diferentes modalidades de trabajo, se constata un mayor rendimiento educativo en modalidad presencial respecto al rendimiento académico evaluado en las mismas ingenierías con los mismos contenidos utilizando plataformas virtuales de teleformación (1,3 puntos, en 10 años de seguimiento).

Al trabajar con la misma metodología en ambas modalidades, no se puede achacar a la posible metodología o enfoque de la teleformación la menor obtención de calificaciones. La satisfacción del estudiantado desciende al trabajar a través de una plataforma virtual de teleformación, posiblemente debido a las dificultades de acceso a los contenidos y materiales. Con lo expuesto, la teleformación únicamente resulta recomendable si no existe posibilidad de acceder a

un Centro Universitario en la que nos impartirían la enseñanza, regular o laboralmente.

Comparación de resultados de aprendizaje

Cunliffe y Gómez afirman que los resultados de aprendizaje logrados con estudiantes que cursan asignaturas de ciencias en universidades presenciales son comparables con estudiantes que cursan sus estudios en universidades en línea, es decir, no existen diferencias estadísticamente significativas entre algunos de los aprendizajes (definidos operativamente) que se establecieron en la matriz de especificaciones del aprendizaje al utilizar la pedagogía de colaboración y la reorganización de los ambientes de aprendizaje. Asimismo, Gómez y Giraldo llaman la atención sobre las potencialidades de este tipo de ambientes para los propósitos de aprender. Otra de las ventajas de esta modalidad educativa es que permite el acceso a las TICs y a la información.

Cuando se definieron los resultados de aprendizaje comparativos, se estableció como variable constante el control riguroso en la calidad de los procesos virtuales. Por eso, se propuso que, con base en la simulación secuencial y la teoría de la simulación estadística, era factible realizar este control y se lograron comprender y definir los diez ambientes de aprendizaje que reorganizan la pedagogía y el currículo de la modalidad de diseño instruccional bimodal y virtual. De otra parte, se establecieron diferencias significativas en los procesos de incremento de la percepción de utilización del wiki

y del aprendizaje conceptual, que conduce a que esta tecnología se considere como “informal”. Sorprende esta variable de los resultados de aprendizaje de los estudiantes utilizadores del wiki, en el sentido de que estos resultados caminan en dirección contraria a lo que plantean algunos autores que encuentran que entre mayor sea la participación del usuario en este tipo de herramientas, mayor será su nivel cognitivo alcanzado.

Factores que influyen en el rendimiento

Un grupo de revisiones sistemáticas de Holmes exploró los factores que predicen tanto el rendimiento académico como la finalización de diversas modalidades de aprendizaje, entre ellas la semipresencial. Las variables que mejor predijeron el rendimiento académico y la finalización son las personales/académicas (conocimientos previos, habilidades, actitudes e intereses), las sociales (extroversión, aislamiento social y apoyo social) y la implicación. Asimismo, diversos meta-análisis inciden en que las variables que predicen el autoaprendizaje mediado por ordenador y el rendimiento en las evaluaciones distan poco de las que lo hacen en la modalidad presencial.

Por lo que respecta a la educación virtual, Puente señala como factores de influencia al nivel de estructuración del entorno, la colaboración, el papel del profesor, la autopercepción de la implicación del propio estudiante y su motivación. No obstante, Jones alega que el crecimiento en número de variables de predicción tiene un impacto pequeño, incluso en comparaciones a nivel

internacional. En lo que al carácter ubicuo e interactivo se refiere, Fominykh señala cómo éstas y el entorno empresarial influyen en la adquisición de competencias de educación a distancia. En este sentido, se ha demostrado cómo el estudiante de ESADE de remota dedicación al Máster en Dirección de Empresas, sin contactos relevantes en su entorno ni áreas dedicadas a la dirección de recursos humanos que le permitieran generar un take off en esta competencia clave, presentaba al finalizar su formación los comportamientos propios del nivel 1 en la escalera desarrollada para gestionar el talento de forma individual, según el Departament d'economics i Creació d'empreses de la UAB.

Innovaciones tecnológicas en la educación

Hace más de 40 años en Corea del Sur, el gobierno ha impulsado el programa Smart School donde las TIC son la base para el desarrollo y proceso educativo. Asimismo, se da el surgimiento del e-Learning (Educación en línea) o m-Learning (Educación Móvil) como una innovación educativa, buscando utilizar las tecnologías de reciente creación para modificar la manera de integrar, interactuar y presentar la información. El Abecedario de las TIC de la educación de Antonio Monje Fernández (2004) hace referencia a la incorporación de las TIC en la educación como un proceso-pasos. El hacer uso de la tecnología son más que simples herramientas para el aprendizaje, la innovación educativa se refiere a una propuesta de medida que busca aportar cambios significativos en las predisposiciones cognitivas, sociales o afectivas de

quienes participan en los procesos de enseñanza y de aprendizaje.

La adopción de TIC en educación viene dada por la evolución de las tecnologías de la información y la comunicación, que se ha transformado en una vital herramienta o recurso para la mayoría de las actividades y gestiones que realizamos cotidianamente. Ante la ligereza, eficacia y eficiencia que ofrecen las TIC, la practicidad y racionalidad de los procesos que con ellas llevemos a cabo conformarán lo que se denomina valor añadido (experiencia de usuario), resultando imprescindible dicha adopción. La introducción de las TIC en el ámbito educativo se ha convertido en un factor imprescindible, ya que puede generar un valor añadido a los procesos de enseñanza presentando una evolución favorable en el desarrollo de las diferentes formas de educación.

Herramientas y plataformas educativas

El desarrollo de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) ha permitido la aparición de una nueva forma de enseñar: el eLearning. Este sistema de formación continua en auge y su popularidad no deja de aumentar, por eso, hemos considerado que sería interesante comparar las tres metodologías de aprendizaje (educación presencial, online y virtual) poniendo al alcance del lector los aspectos más destacables y descriptivos de cada uno de ellos.

En su mayoría, la oferta formativa online está soportada sobre plataformas y que incluyen múltiples

herramientas de apoyo en el proceso de aprendizaje (foros, cuestionarios, repositorios, chats, etc.). E incluso, las universidades más potentes han creado sus propias plataformas y eCampus, sobre las que sustentan su señalización que Deusto eran los VLE más importantes y Leven es el siguiente en el ranking.

A continuación, desarrollamos una serie de herramientas y plataformas que, aunque no son exclusivas del ámbito universitario, constituyen pilares fundamentales en el proceso formativo en línea y que avalan la presencia e implicación educativa de una institución universitaria. acaba de categorizar, tanto las plataformas educativas como las herramientas de mejores herramientas para cada posicionamiento. Al mismo tiempo, desarrolla otros aspectos propios del eLearning (método, relaciones, rendimiento, autoevaluación), sin alejarse de su compromiso con los estudios online en otros niveles instructivos y con las aplicaciones de las TIC a contestaciones competenciales en los modos presenciales y virtuales.

Realidad virtual y aumentada

La realidad virtual es un mundo de información que el usuario puede visualizar y recorrer. A diferencia de la vida real, donde se perciben formas tridimensionales, texturas, colores y se avanza en el espacio recorriendo diferentes distancias, en la vida virtual se simulan mediante sistemas computacionales. Como el mundo que percibes es sintético, no puede haber verdaderos dos elementos idénticos. La realidad virtual (RV)

fue desarrollada en 1960 por un físico llamado Iván Sutherland, pero no fue hasta mediados de los 80 cuando se pudo desarrollar de una forma más generalizada. Para recrear una experiencia de realidad virtual, un programador debe crear una simulación y, a medida que el usuario interactúa con ella mediante las diferentes interfaces, el mundo simulará las sensaciones reales para el usuario.

La realidad aumentada (RA) es el término que se utiliza para definir una visión directa o indirecta de un entorno físico del mundo real, cuyos elementos se combinan con elementos virtuales para la creación de una realidad mixta en tiempo real. La principal ventaja que posee la RA es la de combinar dos mundos para el mismo usuario: el real y el virtual, y poder compartir el mismo espacio, detectando objetos ya sean 2D o 3D. Por lo tanto, la oferta de las aplicaciones de la RA está creciendo más en la industria técnica-directa, los videojuegos o los videoanuncios publicitarios. La RA ofrece aplicaciones igual de interesantes o más utilizando Internet. Las posibilidades que la RA tiene en el campo de la educación son muchas, ya que permite tener un aprendizaje basado en la experiencia. Al interactuar con el mundo real, sin importar las condiciones, el alumno tendrá una imagen mental y una memoria fuertemente mejorada que si hubiera aprendido esa información de manera habitual. Otro campo muy importante de la RA es la modularización de la información.

Inteligencia artificial

El análisis de los métodos de enseñanza va a ser el tema principal del presente proyecto. Dentro de los métodos más utilizados se encuentran los sistemas tradicionales de enseñanza, basados en los libros o profesorado, las clases presenciales y últimamente está suponiendo con cierta fuerza el método online, a través de internet, con la ayuda y técnica más recientemente denominada e-learning. Personalmente, considero que el sistema de e-learning me parece el método más eficaz para estudios de tecnología pura o aplicada, pues es ideal disponer de múltiples recursos en relación con la temática a tratar y valerse de ellos en caso de necesitarlo. Pienso que es interesante observar las diferentes formas de hacer uso de la inteligencia artificial en cada uno de ellos.

En la presentación, cuando el profesor organiza la clase, selecciona el contenido, elige actividades, genera material de apoyo, prepara las tareas individuales o en grupo, etc., si para eso utiliza programas y sistemas de inteligencia artificial, entonces la clase es asistida por IA. Pero la IA también puede estar presente sin que eso suponga un dominio por su parte. Se trata de aplicaciones y sistemas utilizados en tareas de presentación y que llevan técnicas de IA: los presentadores automáticos o las ayudas a la presentación de contenidos en web, por ejemplo.

En la retroalimentación, estos elementos o actuaciones hacen que el modelo pedagógico aplicado a una concreta acción se ajuste efectivamente al usuario o

usuarios, adaptándose a las diferencias individuales y potenciando el proceso o, lo que se espera, influyendo positivamente en el aprendizaje. Aunque este papel adaptativo es más propio del modelado que de la evaluación, se pretende que ambas actuaciones sean dinámicamente complementarias para llevar a cabo un aprendizaje y enseñanza basado en el principio de la adaptación y mejora mutua entre la lógica de actuación que la IA efectúe sobre las características o necesidades observadas del estudiante. Representación y organización del conocimiento: además de para organizar el conocimiento, también se utiliza la IA para facilitar la organización, planificación y control del material docente.

Aspectos pedagógicos y metodológicos

Asignaturas ofertadas. De las 11 ofertadas en los dos años, tan sólo se cursaron tres de ellas en un intenso y novedoso interés por el aprendizaje, utilizando la metodología de aula orientada a charlas interactivas observando una actitud decidida del claustro. Poniéndonos respecto a esta asignatura, en la piel de alumnos de un mismo nivel del ciclo del CFGS, observamos aspectos metodológicos propios del aprendizaje de la Historia comparándolos y registrando nuestras impresiones o la ausencia educación en valores éticos.

En cambio, y llamándonos la atención, observamos los aspectos pedagógicos que guía a los alumnos del ciclo de Grado con una unidad didáctica para que

los alumnos de UPII- Los Fresnos y UPII buen igual dominio en los diferentes aspectos relacionados con el currículo y sus distintos apartados, impresionándonos su habilidad de desarrollo. La perfección es fruto del trabajo y dedicación y, de igual modo, las artes de la mediatez también las práctica quien las domine. El ritmo que impone la acción tutorial es un ritmo pausado que nos descubre los logros no pensados y que, por lo tanto, nos demuestra su efectividad. Las Unidades de Programación Didáctica del CFGS de la especialidad de integración—UTE de SCM. Tienen entre sus competencias la función de mediatizar el proceso de paso del currículo de ciclo ('la ley') a la concreción en unidades de programación del currículo del CFG (‘el territorio de aprendizaje’).

La visita se realizó con un doble objetivo: realizar la práctica correspondiente a la asignatura a cursar, y el primer y, difícilmente sustituible, sabor inicial de ruta seleccionada, comenzando a explicitar el proceso de análisis e interpretación, imprescindible en cualquier investigación. No la buscamos teórica y descriptiva en un sentido amanerado y falso, pero, incurriendo - mantenemos - en la descripción metodológica. Sería falso decir que se empieza así un proceso de interpretación. La respectiva carga teórica aportada en talleres posteriores, tiene como objetivo ser origen y fuente del pensamiento analítico de cada uno de los integrantes. Red - esquemáticamente -, desde los inputs o insumos hasta las Respuestas y Reacciones generadas por la unidad electrónica fundamental del

analizador de sentimientos del foro de la plataforma - IR-L-CL-IMpR - where L correspond to Learning.

Diseño de cursos y materiales

En función de la organización temporal de los materiales, en la educación en línea se valoran especialmente las ventajas que ofrece el hipertexto. Éste, debido a los enlaces de hipervínculo telemáticos, permite la no linealidad en el acceso a la información. Los libros, en cambio, apenas ofrecen esta posibilidad porque “limitan” al lector a seguir un determinado orden que es el que el autor ha considerado más conveniente alrededor de un tema determinado. En este sentido, la navegación hipertextual permite al alumnado acceder a su propio ritmo construyendo su itinerario personal por los contenidos del curso.

Todas las conductas que recuperan o activan el conocimiento adquirido son importantes. Los ejemplos de estos generadores que se han citado son la práctica y la simulación. Hay que tener en cuenta otro generador importante como es la planificación y la organización de los recursos, materiales o esfuerzos invertidos en el método de aprendizaje a distancia. La indagación, exploración, o búsqueda controlada de información (incluso de documentación altamente especializada) es una de las actividades más propias, habituales y deseadas en el modelo formativo.

Aunque no deja de ser una metodología activa, permanece muy influida por cada alumno, por lo que tenemos otro de los generadores que no dependen

del propio aprendiz como tales aspectos; en principio dependen del material de estudio y de su elaboración por parte del equipo de profesores, lo que provocó el nacimiento del concepto de conductas de apoyo en el A.D. Ya sea de los que acompaña al resto de conductas, de las que fomentan o de las que restringen, entran en una u otra categoría todas las estrategias que faciliten, motiven, consecuenten o impidan cualquiera de los demás generadores.

Interacción y participación del estudiante

Para poder llegar a ser una buena técnica y obtener las competencias que se requieren en algunas disciplinas, es necesaria que la alumna se halle intrínsecamente motivada. Trabajar considera que en general la interacción de las alumnas y alumnos es baja o muy baja, ya que faltan instancias de interacción. Recién en la 11^a sesión se realizó una instancia de interacción entre los participantes, un foro. Aunque, como se mencionó anteriormente, la participación en el curso fue de 14 personas.

Son más de diez alumnas y alumnos que prácticamente no interactuaron con el docente ni entre ellos, es decir, una gran parte de alumnado estuvo casi ausente si no fuera por el solo hecho de haber completado todas las actividades de evaluación. Este es un aspecto muy enriquecedor, ya que no siempre el docente se da cuenta si el alumnado ha comprendido los contenidos y si se han adecuado al tipo y estilo del estudiante. De hecho, al continuarse con la lectura del foro, se puede

observar que muchas de las diferentes contribuciones que se presentan en él, como dice el docente, “veo en general opiniones para la formación en línea de personas adultas, aunque un poco dispersas”.

No hay instancias donde se pueda apreciar si existen conocimientos previos al curso en relación a los contenidos específicos del diplomado. El HMAC (herramienta colaborativa y aplicada en Moodle) fue utilizada por el docente para enviar avisos puntuales como cambios en el horario de alguna actividad de evaluación, pero no así para generar sesiones de interacción entre el docente y el estudiante, a pesar de que esta herramienta lo permite. A través del HMAC, un docente puede colgar una presentación en power point central, estipular un orden de intervención por parte de sus estudiantes, fijar un periodo de contestación a un mensaje y un límite para el cierre del mensaje.

Formación y capacitación docente

Realmente el entorno educativo presenta un gran cambio, ya que el docente debe capacitarse para la enseñanza en línea. En este entorno, la tecnología educativa será el medio de apoyo para el desarrollo de contenidos y actividades de aprendizaje, y el docente será el responsable de guiar el proceso de dicho aprendizaje.

Por otra parte, el hecho de que el participante adquiera un mayor grado de autonomía para el desarrollo de dicho aprendizaje no quiere decir que el docente sea pasivo en el proceso. Gran parte de los documentos

de las universidades que implementan la enseñanza en línea aluden a la figura del tutor que acompaña y orienta al estudiante en este proceso autónomo, guiándolo y dirigiéndolo.

El principal papel reside en el tutor, ya que el docente debe, por una parte, ser guía y tutor externo, que contribuya a armonizar las actividades de los estudiantes respetando el tiempo dedicado a la actividad, sugiera actividades que despierten interés y controle la participación de los estudiantes en ellas, y detecte posibles conflictos que el mismo pueda estar generando. Pero también debe ser un guía y tutor interno, el cual ayude a conocer el propio aprendizaje, otorgue orientación paralela al proceso de aprendizaje, informe sobre los avances y sobre las posibilidades de superar las dificultades, aporte sugerencias adaptadas al propio estilo de aprendizaje y la motivación adecuada para impulsar el desarrollo del alumno.

Justamente esta última se ha convertido en una de las tareas más complicadas para el tutor: el saber motivar. Para poder hacerlo de la forma adecuada, deberá conocer perfectamente a sus alumnos, saber cuáles son sus intereses, qué les mueve, qué les gusta.

Competencias digitales

Era el estrés que produce que el profesor no esté presente para ayudar, nos hace pensar que el aprendizaje es más lento. Poca interacción y la dificultad para establecer relaciones personales son desventajas impuestas por el sistema.

Las competencias digitales, junto con las TIC, son fundamentales. Las universidades expulsan estudiantes hacia entornos laborales y personales que demandan competencias digitales. Diversos estudios empíricos han destacado la necesidad de introducir medidas dirigidas a la evaluación, seguimiento y mejora de estas competencias.

La Educación Superior y con ella sus diversas formas de enseñanza están obligadas a adaptarse continuamente a los cambios socioeconómicos y laborales. En esta adaptación deben relacionarse las competencias digitales de los estudiantes. Dirigir y evaluar esta capacidad debe constituir, en consecuencia, uno de los objetivos generales a alcanzar a lo largo de la formación universitaria.

En el ámbito de la Educación Superior, las tecnologías digitales se muestran como un importante impulsor de los cambios necesarios que ofrezcan una oferta formativa más acorde a los requerimientos futuros de la sociedad y del mundo empresarial. El uso pedagógico de las TIC en la enseñanza media y superior por parte del profesorado tiene un impacto directo en los resultados y el aprendizaje. En consecuencia, los estudiantes cuya enseñanza se ha enriquecido con la combinación de distintos recursos didácticos de las TIC no solo han mejorado sus resultados académicos, sino que también han desarrollado actitudes y estrategias de aprendizaje más activas.

Adaptación de metodologías

Escritura y que les proporcionaba la bibliografía en su casa, sino que era una didáctica diferente a la del aula presencial en la que se tenía más en cuenta el conocimiento del contenido y lo que conocían los alumnos, con el fin de adaptar las enseñanzas a los conocimientos previos de “ellos” y que “ellos” así pudieran aprender; en cambio la Universidad Catalana, aunque también tenía en cuenta el contenido, daba especial importancia a la persona del estudiante como “sujeto humano”, lo que implica otro enfoque en la intervención educativa.

De tal modo que esta universidad educaba no para aprender –audacia lingüística gramatical que ha “aprendido” de su profesor de Lengua a mi actual muchacho adolescente, el pobre-, sino para vivir, y estos aprendizajes “vitales” exigen otros procedimientos metodológicos diferentes.

Ascoy cita a Rossi (2008: p.14) cuando habla de que los medios son “Extensiones de los sentidos humanos, que permiten al hombre el conocimiento individual o grupal de los campos de temperatura, magnetismo, organismos unicelulares, los fenómenos eléctricos, la psiquis humana, y de una forma más restringida de la historia pasada y de aquello que está más allá de la atmósfera terrestre”. Algo que está relacionado con lo que intentaba Lobrot (Colegio Logos) al decir: “La escolarización supone una suerogla- fiestá sostenida y potenciada con el apoyo o co- penetración sucesiva de muchos otros círculos comunitarios.

La proximidad geográfica es el primer punto de contacto pero solamente el primero. Mediante el análisis de las fuentes y de momentos socio-educativos escogidos, sería apasionante para un grupo de alumnos adultos y con experiencia vital” (Ascoy, 2012: p.10). Medios utilizados por la universidad catalana y por el colegio-universidad.

Inclusión y accesibilidad

Como evidencias de que Internet ha roto barreras lingüísticas, geográficas, entre otras, encontramos la sobre saturación de información y la sobre carga de la misma. Pero un aspecto muy importante que el ciber mundo ha querido resaltar, al punto de ser verdaderamente transversal en materia de posibilidades y abierto a cualquier ingenio, es que la tecnología simula recursos inclusivos, invita y facilita ser parte para tantas identidades diferentes, lo que promueve la integración, la aceptación, la participación y la apropiación de la identidad. Si existiera una tecnología con la capacidad de conocer o inferir todas las posibilidades de la emoción humana, bien podría intuir que es doloroso.

Por su parte, la accesibilidad menciona la posibilidad de acceder al círculo erudito de la tecnología, de integrar a personas discapacitadas y de incluir cualquier tipo de personalidad en un aula heterogénea. La tecnología que proporcionará la realidad virtual, por sí sola, ya indica a priori que deberá -y deberá como clara presión social- facilitar a los lectores de pantallas la lectura de los elementos insertados. El lenguaje del ciberespacio,

las enormidades de información y las facilidades proporcionadas por el volumen, a veces abrumador pero siempre aparentemente abierto e incluso políglota. No obstante, igualmente preocupante es el aspecto de la tecnología académica que podríamos denominar accesibilidad, puesto que su diseño debe ser realizado para todo tipo de perfiles en potencial lector, ya sean, respectivamente, entre otros elementos, braille, magnificador y muchos otros ejemplos a nivel pedagógico.

Desafíos y soluciones

Capocci (2007) sugiere aspectos que el docente debe contemplar para asumir el desafío de enseñar en la modalidad e-learning: entender el entorno virtual de aprendizaje, construir y administrar conocimiento, diseñar actividades significativas, participar del ambiente virtual en búsqueda de la calidad educativa, motivar el aprendizaje independiente, seleccionar fuentes de información, evaluar con criterio pedagógico el desempeño de los estudiantes y retroalimentar permanentemente.

Además, el docente debe buscar soluciones a los desafíos que plantea el e-learning: la calidad del aprendizaje, la comunicación e interacción, el cambio de rol y la desmotivación, la autonomía y responsabilidad del estudiante, la administración y la organización, y la percepción del tiempo.

Para Scolari (2008), el principal reto del e-learning y distancia es definir y asegurar un modelo pedagógico

eficiente que estructure el tiempo y especificidades de las actividades de cada enseñanza. Scolari también plantea como desafíos el diseño y la monitorización/retroalimentación de los ejercicios, actividades de interacción, comunicación y colaboración. Hernández (2006) agrega como particularidad las herramientas didácticas y tecnológicas que involucra, y propone soluciones para cada uno de los desafíos planteados. Los aspectos centrales a tener en cuenta relacionados con los materiales en los entornos virtuales para su administración y organización, la presentación, la participación y la retroalimentación. Furlán advierte que si bien el e-learning cuenta con variados recursos y herramientas con el objetivo de lograr una enseñanza enriquecedora y eficaz, la oferta y propuestas aún no han resuelto del todo un camino seguro y exitoso.

Barreras para la inclusión

Ser una nueva manera de abordar la instrucción, de naturaleza y validez aún no probadas para determinados sectores influyentes del profesorado y de la comunidad científica y política (donde existe más dificultad de adopción). En ocasiones desde posiciones conservadoras políticas y científicas, influencias económicas (con las desarrolladoras de plataformas propietarias a la cabeza), a veces profesionales (contra-desarrollo perjudicial aunque subjetivamente justificable) e incluso personales (posibles diseños de sistemas muchas veces basados en gustos y necesidades del diseñador, en sus limitaciones o en alguien consultado).

El alumnado con menor nivel socioeconómico suele encontrar una mayor barrera de acceso a las TICs (aunque también pueden ser la mayor oportunidad de adquisición de habilidades digitales por el alumnado que las padezca como brecha). Las personas con menos habilidades digitales en su plantilla o alumnado encuentran barreras en su autonomía o en su aprendizaje. La sobrecarga del sistema es un factor bastante extendido que añade una complejidad adicional al trabajo y aprendizaje en línea. Desde un despliegue excesivo de botones superpuestos sobre el contenido, de una cierta complejidad técnica que sea perjudicial para la accesibilidad o al diseño de situaciones de aprendizaje extenuantes sin ser necesarias.

El aprendizaje en línea, como procedimiento que apoya el seguimiento de una determinada materia o área de conocimiento orrant físico trabajos como la mejor opción pero sí como una muy válida complementaria que mejora el aprendizaje basado en la transmisión de información y permite ampliar las posibilidades en el resto de niveles reacciones pasando por los first-handerman radoras/comprendivas a la aplicación- y niveles actitudinales o interactivos (que suele ocupar gran parte del tiempo en las formaciones online). La consecución de estos niveles o los resultados físico y a nivel de centros en los procesos de acreditación (véase apartado 6) no son un requisito (puede no haberlo, o demostrarse indirectamente), pero generalmente, es un componente esencial de las especificaciones de aprendizaje y por ello de la metodología seguida. En su mayor parte de los tiempos de formación los contenidos

son declarativos de naturaleza y siguen una lógica jurídica de tipo deductivo: se establecen los principios teóricos generales y, posteriormente, los afirman.

Estrategias institucionales

El plantel ha establecido una serie de estrategias institucionales que le permitan optimizar el aprendizaje mediante el uso de las nuevas tecnologías dentro del Modelo de Educación Virtual (MEV). Entre ellas se encuentran el apoyo de la Alta Dirección, la definición de unidad multidisciplinaria y la creación del Área de Educación a Distancia (AED).

Alta Dirección

El plantel ha fomentado de manera constante el compromiso por parte de las autoridades hacia el Modelo de Educación Virtual (MEV) dentro de la Universidad Tecnológica del Perú (UTP). Es así que el Rector, el Vicerrector Académico, el Vicerrector Administrativo, los Decanos de las Facultades y los Directores de Ciclo han brindado su apoyo total para la ejecución de estrategias de enseñanza y aprendizaje que tienen como su finalidad la excelencia académica.

Unidad Multidisciplinaria

La Dirección Académica de Responsabilidades Institucionales propone que ya que la educación presencial y a distancia realizan acciones distintas al interior de las aulas, deberán ser unidades diferentes las que realicen estas actividades. Los decanatos

correspondientes, en coordinación con la Vicerrectoría académica, dictarán las políticas necesarias para el establecimiento y funcionamiento del Área de Educación a Distancia (AED) que será liderado por un docente que cuente con las competencias necesarias y que será designado por un periodo definido por el decanato considerando la opinión de los profesores de la Facultad/Área. El docente asumirá como parte de sus funciones el liderazgo del equipo técnico.

Políticas y normativas

- “Actas de Creación y Modificación Curricular”: Documentos aprobados por las instancias universitarias que garantizan la existencia de lo prescrito en el Programa de Asignatura o el Plan de Curso en lo relacionado con los objetivos, contenidos, métodos, sistemática propuesta, evaluación, bibliografía básica. (ver formato en la intranet de la universidad).
- “Contrato de Prestación de Servicios”: Es el contrato al que se darán los docentes encargados de desarrollar cursos virtuales. (ver en la intranet de la universidad)
- “Póliza de daños a terceros, seguro de vida de accidentes y muerte del profesor”. (CLAUSULADO SEGURO DE VIDA ACCIDENTES PROFESORES VIRTUALES). Es el contrato por el que se asegura al instructor. (Ver en la intranet de la universidad)
- “Cuerpos Académicos”: A través de estudios de posgrado de calidad, producción académica (artículos, publicaciones, reporte de encuentros, entre otros), dirección de tesis de licenciatura tipo

informe, presentaciones en congresos nacionales e internacionales, de proyectos institucionales de investigación, próximamente obtención de grados o equivalencia deseados a la contener en la línea.

Inversión en infraestructura tecnológica

La infraestructura tecnológica tradicional necesaria para atender el Learning Support System (LMS) de calidad se refiere a la calidad de las bases de datos, de los soportes de hardware que deben soportar un buen cliente del LMS, de las WAN internas que deben esperar el tráfico del LMS, aunque en proporciones menores a las WAN que impactan en el acceso a Internet. Otros elementos de la infraestructura pueden tener un impacto variable, como puede ser la infraestructura de autenticación simple o doble para valores superiores de acceso, infraestructura de videoconferencia, infraestructura de teleacademia, entre otras. En la medida...

- a) Si la empresa tiene una infraestructura de red e Internet que no ha necesitado ser modificada para ofrecer absolutamente todos los sistemas de información de la universidad. En este caso, se podría considerar que el sistema de e-Learning que se decida implantar soporte el tráfico para los posibles grados de e-Learning, al igual que se atenderá el tráfico generado por los sistemas tradicionales.
- b) Si además de la infraestructura indicada, el área de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) posee capacidad para “ruteo” de paquetes de información en caso de congestión

y aplicar mecanismos de calidad de servicio, formar agrupaciones con equipos destinatarios para agilizar y efficientar la transmisión de información...

c) Si todo lo anterior está implementado pero se requiere hacer una organización física de los datos creando servidores de gran número y manejo de usuarios para garantizar el robustecimiento de la plataforma.

d) Si se implementan estos aspectos, podemos facturar nuestro LMS a la red académica de la Secretaría Nacional de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación (SENESCYT), previa la presentación del informe técnico detallado para su evaluación pertinente.

Conclusiones y recomendaciones

Este análisis ha arrojado una amplia gama de resultados con respecto a temas comunes de los tres estilos de educación. A continuación, se reunirán estos resultados con el fin de obtener conclusiones acerca del tema de la investigación, así como recomendaciones que consoliden lo obtenido.

El aprendizaje en línea ofrece la posibilidad de que jóvenes estudiantes tengan mayor acceso a contenidos de diversas variedades, lo cual a su vez contribuye a la libertad de selección y promueve el autodireccionamiento. Se observa que lo no presencial cuenta con medios que pueden fomentar las habilidades en el manejo de TICs, sin embargo, el aprendizaje colaborativo no está muy bien desarrollado y hace que el sentido solidario del grupo sea menor. El estudio

también mostró que el promedio de notas es más alto en el estilo presencial frente a los otros dos.

En cuanto al aprendizaje colaborativo, se halló que es adecuado en los estilos presenciales y virtuales, no así en el no presencial, donde el sentimiento solidario de grupo es menor y por tanto no se fomenta tanto. La comunicación sincrónica es más predominante en la educación virtual, también conllevaría a un menor sentimiento de grupo, a diferencia de la educación en línea y la presencial, donde tanto la comunicación sincrónica como la colaboración son los métodos pedagógicos predominantes. Es por esto que se debe buscar formas de unir a los estudiantes y que a medida que van adquiriendo conocimientos queden unidas ambas comunidades de aprendizaje a corto y largo plazo, ya que en ocasiones muchos estudiantes no logran apropiarse del grupo completo.

En cuanto a los resultados de promedio de notas, se puede decir que en los tres tipos de educación evaluados se encontraron promedios muy similares, por lo que no se podría decir que ninguno sea más efectivo que otro en cuanto a notas se trata.

Síntesis de hallazgos

En cuanto a la eficacia, los resultados de la educación presencial, educación en línea y la educación virtual son semejantes. En cada uno de los pasos de la combinación de meta-análisis con un análisis suplementario para este estudio subyacente también dentro del ámbito de la educación presencial fue

encontrado que el efecto del aprendizaje en línea de la educación fue similar. Este estudio no se compara con la educación presencial virtual (totalmente en línea) y/o la educación en línea (técnicas de instrucción en línea como un suplemento a la enseñanza en persona) para estudiantes de certificación (educación superior).

Los hallazgos del estudio revelan que no hay diferencia entre los estándares presenciales y a distancia en la satisfacción del estudiante. Examinación de los resultados anteriores estudios revelan que no hay diferencia entre las tasas de atención entre la educación presencial y de fondo en la retención, finalización y placer.

No obstante, ni estas revisiones, ni otras anteriores que han encontrado similitudes en efecto, y que continúan generando polémica entre una comunidad de especialistas con notable resistencia a aceptar que dos tiempos de formación que parecen tan dispares, sean también equivalentes en cuanto al rendimiento que consiguen. No se entiende bien qué son los motivos de esta sorpresa.

Desde el punto de vista de la didáctica general, el que dos métodos o instrucción aparentemente distintos sobrepasen un determinado nivel de rendimiento, o lo que es lo mismo, que un determinado rendimiento sea aceptable para realizar una actividad profesional concreta, y tanto le autorice, tanto da en función del método utilizado, que lo empleado sea tradicional y presencial, o innovador y a distancia a través de la plataforma TIC.

Recomendaciones para la implementación

En el marco de los programas obligatorios y con el fin de ser congruente con los enfoques de la mejora, es recomendable planificar en primer lugar la docencia y en segundo término el e-learning, introduciendo en el diseño toda posible herramienta o servicio que aporte a la mejora, sin perder la perspectiva de que este tipo de enseñanza enriquece, pero no sustituye la competencia de dedicación docente presencial. Para garantizar la eficiencia en los procesos de enseñanza y evaluar el progreso de los estudiantes se recomienda la marcación fuerte de los plazos de entrega de tareas, poner a disposición del estudiante rúbricas de evaluación, espacios de discusión y tutoría presencial que fomenten el establecimiento de interacción profesorado-alumno e interacción alumnado-alumnado.

Además, asegurando los accesos de los tutores se estará apoyando al alumno sobre cualquier aspecto de su docencia, así como supervisando los pasos en su maduración educativa. En cuanto a una educación virtual, se puede compatibilizar en la misma actuación componentes e-learning y metodología docente presencial o semipresencial. El e-learning en este caso vendrá a apoyar lo ya programado, por ello se deben considerar cuáles son los contenidos teóricos que necesitan el soporte multimedia (objetos de aprendizaje).

Aconsejamos que se planifique con un equipo en el que se encuentren especialistas en el uso de la plataforma y en producción de contenido para la misma y a partir

de ahí el resto del equipo participa con guías prácticas y revisiones. Se recomienda la planificación a largo plazo para reforzar el trabajo en equipo, estabilidad y organización, a su vez la puesta en marcha de un 'Proceso Educativo' que dé a conocer el plan de implementación, las expectativas del alumnado, fechas orientativas.

Referencias

Ronsivalle, A.; Rampa, E. y Susi, A. (2011). A unified model to evaluate e-learning. The Key-Quality Model. En CAiSE 2010 Volume 1 (pp. 639-653).

Sloan, A. y Stratman, J. (1997). A Study of the Effectiveness of Interactive Multimedia in Introductory Computing. Association for the Advancement of Computing in Education (AACE).

Stapic, Z. (2011). Digital Vision in Education. Teacher Training College – University of Zagreb, Croacia.

Suárez, C.; López, F. y López, J. (2006) Webs y distancia: propuesta integral de evaluación del aprendizaje. Revista de Estilos de Aprendizaje, 2(4), 53-69.

Suárez, C.; Ramírez, J.; Gallego, D. y Franco, A. (2011) Diseño y evaluación de competencias con el modelo EDTICE. Gómez (ed.) Tecnología para la autonomía y la mejora educativa. Proceedings

of the VI International Symposium on Educational Technology. PPU, Barcelona, 1171-1179.

Sotelo Castillo, M. A., Barrera Hernández, L. F., Echeverría Castro, S. B., & Ramos Estrada, D. Y. (2022). Aprendizaje percibido de estudiantes universitarios en cursos en modalidad presencial y mixta: un estudio comparativo. unex.es

Crespín Yagual, A. M. (2024). Diseñar una plataforma virtual en el área de matemáticas para los estudiantes de tercer año básico de la institución educativa Víctor Muñoz Córdova del recinto el upse.edu.ec

Montes, J. V., Cilleros, E. R., Sinobas, P. E., Landa, A. G., Rivas, A. E. G., & Díez, S. G. (2023). Comprensión, análisis y trabajo en equipo de diferentes profesiones sanitarias con el trabajo de enfermería: un proyecto para la mejora del aprendizaje del estudiantado del Grado en Enfermería. In Propuestas de innovación para el desarrollo en contextos educativos (pp. 173-179). Universidad de La Rioja. unirioja.es

Muñoz, D. J. (2020). Educación virtual en pandemia: una perspectiva desde la Venezuela actual. Revista EDUCARE-UPEL-IPB-Segunda Nueva Etapa 2.0, 24(3), 387-404. investigacion-upelipb.com



LETRAPRO
EDITORIAL CIENTÍFICA