



DOI: <http://dx.doi.org/10.23857/dc.v6i3.1415>

Ciencias técnicas y aplicadas

Artículo de revisión

El uso de un sistema de gestión de aprendizaje en el modelo educativo medio del Ecuador

The use of a learning management system in the middle educational model of Ecuador

O uso de um sistema de gestão de aprendizagem no modelo educacional médio do Equador

Mario Rubén Chifla-Villon ^I

mariocchifla@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0003-1477-7083>

Carolina Daysi Villacís-Macías ^{II}

villaciscarolina@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0001-7376-099X>

Mayra Paola Chifla-Villon ^{III}

mayrita_70@hotmail.com

<https://orcid.org/0000-0001-9161-7441>

Correspondencia: mariocchifla@gmail.com

***Recibido:** 20 de julio de 2020 ***Aceptado:** 20 de agosto de 2020 * **Publicado:** 07 de septiembre de 2020

- I. Ingeniero en Sistemas Computacionales; Investigador Independiente; Guayaquil, Ecuador.
- II. Magíster en Gerencia Educativa; Diploma Superior en Modelos Educativos; Licenciado en Ciencias de la Educación Especialización Informática y Programación; Profesor de Segunda Enseñanza Especialización Informática y Programación; Tecnólogo Pedagógico en Informática y Programación; Investigador Independiente; Guayaquil, Ecuador.
- III. Ingeniera en Sistemas Computacionales; Investigador Independiente; Guayaquil, Ecuador.

Resumen

Los esfuerzos para impartir conocimiento no se detienen, y a medida que la historia se ha escrito, las sociedades han entendido que es en las transferencias del conocimiento en donde se encuentra el valor de la humanidad. A través de la investigación en línea el objetivo planteado es realizar una síntesis acerca de las publicaciones relacionadas con los sistemas gestión de aprendizaje y sus propuestas de implementación en el nivel de educación media dado que la mayoría de las experiencias se han centrado en la educación de un nivel superior, pero los nuevos tiempos y los resultados positivos en la implementación de éstos sistemas nos invita a plantearse un bosquejo en el nivel medio de la educación, aunado a la necesidad de implementar una educación a distancia dada la realidad de un necesario distanciamiento social requerido para sobrellevar la pandemia causada por las complicaciones de contagio con el virus COVID-19 que vive el mundo durante finales del 2019 y todo lo que va de 2020. Las plataformas, las herramientas están diseñadas, están propuestas, en cierto porcentaje están probadas como perfectamente adaptables a cualquier nivel educativo propuesto. La reciente realidad mundial, en medio de un año definido por el distanciamiento social, en donde la educación presencial en aula no es la más responsable a nivel humano requiere, obligatoriamente que los esfuerzos sean emanados a la implementación y uso de estos Sistemas de Gestión de Aprendizaje con la finalidad de que el mundo no se detenga, el aprendizaje no debe detenerse, puesto que 2020 años definidos por el cristianismo, que nos lleva a una agrupación social fuera del ámbito teológico tienen que mostrar sus frutos aleccionadores para enfrentar la nueva era.

Palabras claves: educación media; Sistemas de Gestión; modelo educativo; aprendizaje; innovación educativa.

Abstract

Efforts to impart knowledge do not stop, and as history has been written, societies have understood that it is in the transfers of knowledge that the value of humanity lies. Through online research, the proposed objective is to make a synthesis about the publications related to learning management systems and their implementation proposals at the secondary education level, given that most of the experiences have focused on the education of a higher level, but the new times and the positive results in the implementation of these systems invite us to consider a sketch at the middle level of

education, coupled with the need to implement distance education given the reality of a necessary social distancing required to cope with the pandemic caused by the complications of contagion with the COVID-19 virus that the world is experiencing during the end of 2019 and all that goes in 2020. The platforms, the tools are designed, they are proposed, in a certain percentage they are proven as perfectly adaptable to any proposed educational level. The recent world reality, in the middle of a year defined by social distancing, where face-to-face education in the classroom is not the most responsible at a human level, it is obligatory that efforts be made to implement and use these Management Systems of Learning so that the world does not stop, learning must not stop, since 2020 years defined by Christianity, which leads us to a social grouping outside the theological field, have to show its instructive fruits to face the new era.

Keywords: middle education; Management systems; educational model; learning; educational innovation.

Resumo

Os esforços para transmitir conhecimentos não param e, como a história foi escrita, as sociedades compreenderam que é na transferência de conhecimento que reside o valor da humanidade. Por meio da pesquisa online, o objetivo proposto é fazer uma síntese sobre as publicações relacionadas aos sistemas de gestão da aprendizagem e suas propostas de implementação no ensino médio, uma vez que a maioria das experiências teve como foco a educação de um nível superior, mas os novos tempos e os resultados positivos na implementação destes sistemas convidam-nos a pensar um esboço ao nível médio da educação, aliado à necessidade de implementação da educação a distância face à realidade de um necessário distanciamento social. necessários para fazer frente à pandemia causada pelas complicações do contágio do vírus COVID-19 que o mundo vive no final de 2019 e tudo o que vai em 2020. As plataformas, as ferramentas são projetadas, são propostas, em certa porcentagem são comprovadas como perfeitamente adaptável a qualquer nível educacional proposto. A recente realidade mundial, a meio de um ano marcado pelo distanciamento social, onde a educação presencial em sala de aula não é a mais responsável a nível humano, é obrigatório que se envidem esforços para a implementação e utilização destes Sistemas de Gestão de Aprender para que o mundo não pare, aprender não deve parar, pois os anos 2020 definidos pelo Cristianismo,

que nos remetem a um agrupamento social fora do campo teológico, devem mostrar seus frutos instrutivos para enfrentar a nova era.

Palavras-chave: Educação média; Sistemas de gestão; modelo educacional; Aprendendo; inovação educacional.

Introducción

Los esfuerzos para impartir conocimiento no se detienen, y a medida que la historia se ha escrito, las sociedades han entendido que es en las transferencias del conocimiento en donde se encuentra el valor de la humanidad.

El parámetro que ha tomado el Ecuador como base para sustentar la educación, es el Programa de Promoción de la Reforma Educativa en América Latina y el Caribe - PREAL comprometiéndose a mejorar la asignación de recursos, con el objeto de alcanzar el 6% del Producto Interno Bruto – PIB. Tuvieron que pasar 28 años desde la promulgación de la última ley educativa. Sin embargo, una vez cumplida la recomendación hecha por el PREAL, la educación en el Ecuador todavía necesita grandes cambios que se deben plantear como desafíos: terminar con el analfabetismo cultural y social; atender a un proyecto destinado a alcanzar que la persona pueda llegar a realizar razonamientos lógicos, encaminándose por la senda de la reflexión lógica y analítica. (Vásquez, y otros, 2014)

Los cambios actuales se presentan como una revolución educativa para el Ministerio de Educación del Ecuador, esto se debe a la aplicación de estrategias de calidad educativa basado en un ajuste curricular implantado en el 2016, enfocado en la educación inicial, el bachillerato y la educación superior con el propósito de que los estudiantes adquieran habilidades y conocimiento que les permita defenderse en cualquier contexto en pro de la solución de problemas. (Suasnabas & Juárez, 2020)

Respecto a los desafíos que enfrenta la educación Zambrano y otros (2020) recogen las siguientes ideas de otros autores. Según Freire y otros en 2018 dicen que los cambios y los avances tecnológicos son parte de la asertividad para el mejoramiento de la calidad educativa a través de las modificaciones en el diseño curricular cuyos cambios deben ser constantes para ajustarse a la realidad educativa y a las herramientas tecnológicas disponibles así como también deben estar sujetos a evaluaciones oportunas y tener ocasión de adecuarlo a la realidad educativa con el fin de

plantear cambios desarrollando un currículo crítico que sea acertado para mejorar la calidad basada en la excelencia en la praxis educativa de acuerdo a Coromoto Marin, y otros (2018). Andrade y otros en 2019 sostienen que el bachillerato ecuatoriano debe de incluir en su currículo destrezas que promuevan en el estudiante un pensamiento creativo, lógico utilizando las estrategias o medios de comunicación como son las tecnologías de la información y comunicación (TIC), generando habilidades en los alumnos que permitan resolver situaciones de la realidad dotándoles de una formación integral enmarcados en la Constitución de la República. (Zambrano, Bravo, Zambrano, & Basurto, 2020)

La educación con medios electrónicos (e-learning) es considerada una de las alternativas más prometedoras para elevar el nivel educativo y la capacitación de la población a nivel mundial. Dentro de este nuevo paradigma de la educación está surgiendo una amplia variedad de nuevos conceptos, como son las plataformas lsm (Learning Management System, sistema de gestión de aprendizaje), diseño instruccional y objetos de aprendizaje, etcétera. Un sistema de gestión e aprendizaje es una aplicación residente en un servidor de páginas web en la que se desarrollan las acciones formativas. Es el lugar donde alumnos, tutores, profesores o coordinadores se conectan a través de Internet para descargar contenidos, ver el programa de asignaturas, enviar un correo al profesor, charlar con los compañeros, debatir en un foro, participar en una tutoría, etcétera. Dentro de estas plataformas las más conocidas son Dokeos y Moodle. Se define diseño instruccional como el proceso que genera especificaciones instruccionales por medio del uso de teorías del aprendizaje para asegurar que se alcanzarán los objetivos planteados. Los oa son recursos digitales que apoyan la educación y pueden reutilizarse constantemente (Muñoz Arteaga, Álvarez Rodríguez, Osorio Urrutia, & Cardona Salas, 2006).

A través de la investigación en línea el objetivo planteado es realizar una síntesis acerca de las publicaciones relacionadas con los sistemas gestión de aprendizaje y sus propuestas de implementación en el nivel de educación media dado que la mayoría de las experiencias se han centrado en la educación de un nivel superior, pero los nuevos tiempos y los resultados positivos en la implementación de éstos sistemas nos invita a plantearse un bosquejo en el nivel medio de la educación, aunado a la necesidad de implementar una educación a distancia dada la realidad de un necesario distanciamiento social requerido para sobrellevar la pandemia causada por las

complicaciones de contagio con el virus COVID-19 que vive el mundo durante finales del 2019 y todo lo que va de 2020.

Metodología

El avance a nivel educacional nos ha llevado a entender cada vez mas la necesidad de sintetizar las investigaciones realizadas en ciertos temas y mas alla propiciar los temas que aun no se han abarcado. Atendiendo a las inquietudes propias del conocimiento nos basamos en la utilización del método descriptivo a través de las revisiones bibliográficas. A propósito de lo anterior hemos rescatado una reflexión importante que exponemos, un poco para justificar el presente estudio.

Una revisión bibliográfica se puede enfocar como una investigación que incluye toma de datos si las fases están bien definidas y disponen de procedimientos rigurosos y transparentes para la selección y análisis de los mismos. (Grant, Booth, 2009). (Codina, 2018)

Para ello se han utilizado como criterio de búsqueda las palabras claves pertinentes, sistema de gestión de aprendizaje, educación, calidad educativa, tecnologías en la educación.

En la actualidad, la creciente sofisticación de la tecnología de Internet y la llegada de las bases de datos en línea ha conllevado una explosión de la literatura que se encuentra a nuestra disposición. Esta situación es muy beneficiosa en comparación con los días pre.electrónicos en que se pasaban muchas horas buscando en las bibliotecas, catálogos, revistas y realizando búsquedas a mano y realizando fotocopias. Este gran volumen de literatura disponible requiere por una parte conocer y discernir la información relevante de la que no lo es, y posteriormente evaluar, juzgar y localizar la documentación. La revisión bibliográfica se ha definido como "la operación documental de recuperar un conjunto de documentos o referencias bibliográficas que se publican en el mundo sobre un tema, un autor, una publicación o un trabajo específico. Es una actividad de carácter retrospectivo que nos aporta información acotada a un periodo determinado de tiempo. (Guirao Goris, 2015)

De la información disponible nos hemos centrado solo en las que garantizan un valor científico por el aval de instituciones o índices científicos de agrupación para producciones académicas, cuyo resumen y análisis componen los resultados.

Resultados

La reforma de la educación ecuatoriana, ha sido creada buscando contribuir con una función social de trascendencia a la actual sociedad denominada del conocimiento. El propósito de la reforma educativa está orientado a la educación de calidad, pertinencia y calidez sustentada en valores, que conlleve a la formación de la persona, no sólo para el trabajo y la competencia, sino y sobre todo, para el buen vivir en comunidad. La reforma educativa abarca desde el nivel inicial, básico y bachillerato, integrándola como parte estratégica del desarrollo sostenible del país. La inversión en educación ha alcanzado en el 2011 el 6% del PIB, para el 2012, alcanzó el 6.8% y en el 2013 se mantuvo en el 6,5%. Ecuador ha cumplido con el parámetro preestablecido por el PREAL, sobrepasando el 6% de educación del PIB, sosteniendo lo propuesto por el gobierno ecuatoriano. (Vásquez, y otros, 2014)

Los anterior muestra que existe un esfuerzo por potenciar el crecimiento de los indicadores de desarrollo para Ecuador, ejecutando un presupuesto que vaya dirigido a mejorar la educación en el país que ha luchado durante años en reformar las estructuras de educación en busca de la calidad. La educación es un constante evolucionar y que con esta era de la tecnología, las instituciones y docentes deben buscar actualizar sus conocimientos casi a diario, pues para nadie es un secreto que las generaciones de hoy tanto los Millennials como la Generación Z manejan con gran facilidad las herramientas tecnológicas. . Pero tratar el tema de la educación en Ecuador es, según Briones, Rivas, Viteri, & Estrada (2011), expresa que el Ecuador, desde siempre ha cargado con un nivel de educación deficiente, lo que resulta preocupante para una sociedad que se encuentra en vías de desarrollo. El Servicio de Acreditación Ecuatoriano (SAE) dice que: "Hablar de calidad en la educación se refiere al funcionamiento eficaz de los centros de enseñanza y el control que tienen sobre sus procesos, así como la correcta gestión de los mismos." (SAE, 2018) (Suasnabas & Juárez, 2020)

Erreyes, García, & Zurita (2017) señalan que el sistema educativo de Ecuador ha presentado un desarrollo relevante en el transcurso de la historia desde su implementación, se ha logrado obtener un cambio importante desde el año 2016 con el ajuste que se realizó al currículo, cuyo objetivo era centrado en la consolidación de conocimientos, habilidades y actitudes en los estudiantes, con ello se plantea cumplir con estándares enmarcados para mejorar la calidad educativa dentro de los centros académicos del país. En la educación, según Cabuto, Lozoya, Valenzuela, & Tobón (2018)

el diseño curricular se incluye a partir de los cambios sociales en la década de 1990. En esta época se inician transformaciones en los sistemas educativos tradicionales cuya finalidad es favorecer los procesos cognitivos para la resolución de problemas sociales, lo que contribuye al aprendizaje por parte del estudiante (Zambrano, Bravo, Zambrano, & Basurto, 2020),

En el caso de las políticas educativas en Ecuador se encuentra la Ley Orgánica de Educación Intercultural de 2011. Esta ley, en su artículo 3, busca la capacitación de la población para desarrollar acciones productivas de forma individual o colectiva y el fortalecimiento de una cultura del emprendimiento. El interés de promover el emprendimiento desde la escuela, como motor de creación de empresas, permite a todas las regiones adoptar los mismos lineamientos de educación secundaria, con miras a formar en espíritu emprendedor. En este aspecto es el Estado quien genera políticas en la formación en emprendimiento, basadas en los lineamientos internacionales, lo que conduce directamente a un isomorfismo educativo. (Rico & Santamaría, 2017)

En el campo de la educación, las organizaciones internacionales promueven la difusión de modelos educativos que inciden en los procesos de enseñanza en el aula. Desde la visión de Meyer y Ramírez (2000) se destaca que “La profesionalización y el mayor carácter científico de la educación acelera mucho la comunicación y la estandarización mundial” (p. 97). El emprendimiento en educación preescolar, primaria y media en el mundo es aún un campo por explorar que requiere apoyo en la academia, además de un mayor análisis, no solo desde la educación comparada sino también en el ámbito curricular, metodológico y de innovación, como parte fundamental del avance en investigación educativa. (Rico & Santamaría, 2017).

No es suficiente que exista un nuevo saber para que éste conduzca necesariamente a la innovación. Una invención, para convertirse en innovación, debe responder a una demanda sensible en la sociedad y encontrar personas que la valoren e impulsen. Así, una innovación puede serlo para una sociedad o contexto, pero no necesariamente para otra. “La innovación necesita que se creen nuevas necesidades en la sociedad”. (UNESCO, 2005: 62) Díaz-Barriga Arceo (2010), sostiene que suele obviarse el hecho que un número importante de profesores realizan prácticas educativas innovadoras que tienen una enorme riqueza en términos de lo que logran sus estudiantes, y que si bien no siempre están sustentadas fielmente en las teorías o métodos, ofrecen acercamientos interesantes a la posibilidad de promover aprendizajes significativos, relevantes y con sentido. Libedinsky (2001), trata ésta desde diferentes perspectivas: tradición, historia, tecnología, política,

cultura. Concibe la innovación didáctica emergente, del siguiente modo: “las innovaciones didácticas emergentes son propuestas de enseñanzas generadas por docentes de aula, caracterizadas por la ruptura y oposición con prácticas vigentes consolidadas, profundamente ensambladas con el contenido curricular disciplinar, y que atienden tanto a los intereses culturales de los docentes que las diseñan y lideran, como a los intereses culturales de sus estudiantes”. (Nerón, Fernandez, Ballán, & Temari, 2014)

Guzmán Franco y Aguaded (2011) plantean que la figura del docente es fundamental en el éxito de la incorporación de las TIC; son el eje central sobre el que se basa una buena práctica en Tic. Una adecuada integración de las Tic en el aula depende, fundamentalmente, de un replanteamiento de las opciones metodológicas y de la propia formación docente. La Unesco (2008) estima que lograr la integración de las TIC en el aula depende de: la capacidad de los docentes para estructurar el ambiente de aprendizaje de forma no tradicional; la fusión de las TIC con nuevas pedagogías; el fomento de clases dinámicas en el plano social, estimulando la interacción cooperativa, el aprendizaje colaborativo y el trabajo en grupo. Otros autores consideran la dificultad de cambiar las rutinas como influencia para el uso real de las TIC en las clases. Sostienen que, entre otras cosas, necesitan sentirse seguros, y la tradición en las tareas escolares les proporciona ese sentimiento de dominio de la situación. Los cambios, requieren capacidad de asumir riesgos que muchas veces, en solitario, son difíciles porque entre otras cosas porque necesitan sentirse seguros y la tradición en las tareas escolares les proporciona este sentimiento de dominio de la situación, mientras que los cambios requieren capacidad de asumir riesgos que muchas veces, en solitario, son difíciles de acometer y esto conlleva a un sentimiento de pérdida de autoridad (Nerón, Fernandez, Ballán, & Temari, 2014).

Las instituciones y las políticas educativas que sustentan un desarrollo curricular desde una mirada innovadoras deberán habilitar los espacios de intercambio, ensayo y discusión, necesarios para el trabajo conjunto, colaborativo y sistemático. Puesto que estos docentes asignan un alto valor a los equipos institucionales como gestores y promotores de actividades innovadoras. (Nerón, Fernandez, Ballán, & Temari, 2014)

La infraestructura tecnológica en que se soporta todo el proceso de la gestión educativa y del aprendizaje debe tomarse en cuenta a la hora de implementar métodos innovadores dentro de un proceso tradicional educativo, considerando que debiera abarcar las principales funciones, como

es: gestionar usuarios (en sus diferentes roles de profesores, facilitadores, estudiantes), recursos educacionales requeridos (presentaciones, bibliografías, recursos de información y educacionales, etc.) y actividades de formación, a través de herramientas de trabajo colaborativo y de comunicación, matrícula, administración del acceso y seguridad, control y seguimiento del proceso de aprendizaje, evaluaciones, generación de informes, gestión de servicios de comunicación como foros de discusión, videoconferencias, chat, correos, entre otros. (Sánchez, 2017)

Un Sistema de Gestión del Aprendizaje (SGA) o Learning Management System (LMS), en su acepción en inglés, o plataforma de teleformación, en general puede decirse que es un software que permite la creación y gestión de entornos de aprendizaje en línea de manera fácil y automatizada. Es una herramienta informática y telemática que se organiza en función de los objetivos formativos, de forma integral asociado a los principios de intervención psicopedagógica y organizativa. Están diseñados para apoyar al proceso de enseñanza-aprendizaje en un ambiente virtual mediante un conjunto de herramientas que permiten la interacción y colaboración entre los actores del proceso: estudiantes, profesores, contenido. Funcionan con tecnología web y cumplen determinados estándares que aseguran la interoperabilidad, su reusabilidad, la gestión, la accesibilidad y durabilidad (Sánchez, 2017).

El profesor Santos Soubal Caballero (2008) aborda la gestión del aprendizaje como una obra que refleja el quehacer de los educadores que tienen la responsabilidad de formar al ser humano en la sociedad del conocimiento, bajo la óptica de la educación crítico-reflexiva, de manera que le permita insertarse en la sociedad eficientemente. Respecto al Sistema de gestión de aprendizaje, de Carlos González Dulanto (s/f) plantea que un Sistema de gestión de aprendizaje o Learning Management System (LMS) es una plataforma de e-learning que facilita la accesibilidad, eliminando barreras espacio temporales, y que además mejora el nivel de la educación y la formación. (Vidal Ledo, Rodríguez Dopico, & Martínez Hernández, 2014)

Francisco Cosano Rivas, profesor de la Universidad de Málaga en España, describe la plataforma Moodle como un sistema de gestión de la enseñanza que permite a los profesores crear cursos online, a través de Internet, se puede utilizar para diseñar y gestionar asignaturas. El sistema se sustenta en la teoría constructivista en pedagogía, por la que se afirma que el conocimiento se construye en la mente del estudiante en lugar de ser transmitido sin cambios a partir de libros o enseñanzas. La herramienta, adaptada a las características de una asignatura, se convierte en un

instrumento idóneo para la planificación y el seguimiento de actividades acordes con la metodología docente Moodle. Sistema de gestión de cursos, de distribución libre, que permite a los profesores crear comunidades de aprendizaje on line, conocidas también como LMS (Learning Management System, Sistema de Gestión del Aprendizaje). (Vidal Ledo, Rodríguez Dopico, & Martínez Hernández, 2014)

Nuevas formas de aprendizaje: el nuevo aprendizaje se genera en diálogos, con colaboración, se vuelve personalizado, a demanda, y requiere grandes transformaciones desde las instancias universitarias que siguen teniendo resistencia al uso sin fronteras de las tecnologías. El aprendizaje por observación, repetitivo y sobre todo rizomático, que permite al profesional en ciencias de la salud adquirir la información necesaria para construir conocimientos, caracterizan este proceso. Son muy positivas las ventajas de los sistemas de gestión del aprendizaje, siempre que los docentes sean capaces de motivar, incentivar con una conducción acertada este proceso e involucrar a los estudiantes. La gestión del aprendizaje en el siglo XXI debe hacerse desde las actitudes, conocimientos y valores. Elementos como la creatividad, colaboración, innovación, la transdisciplinariedad, la ética y la apertura constituyen retos a alcanzar. (Vidal Ledo, Rodríguez Dopico, & Martínez Hernández, 2014)

Un proyecto piloto realizado por Sánchez (IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DEL APRENDIZAJE PARA LOS COLEGIOS SECUNDARIOS DE UTCUBAMBA - AMAZONAS, 2017) expresan que

los servicios de hosting, se recomienda la utilización de un servicio de hosting Linux porque se encuentra integrado una variedad de software libre y permite la instalación de diferentes sistemas de gestión de aprendizaje entre ellos Moodle, Claroline, Chamilo, etc. Dichas plataformas cuenta con frecuente actualizaciones. En relación al sistema de gestión de aprendizaje se recomienda la utilización de la plataforma e learning MOODLE, por la cantidad de soporte que existe en la comunidad de software libre y las actualizaciones frecuentes. Se pudo demostrar a las diferentes autoridades de las instituciones educativa la importancia de contar con una plataforma Elearning de bajo costo y así mejorar el nivel académico en el aprendizaje, con la ayuda del Sistema de Gestión de Aprendizaje, docentes, padres de familia y alumnos tendrán acceso a una plataforma virtual y realizar el seguimiento de los aprendizajes. (Sánchez, 2017)

Funciones formativas que permite desarrollar el SGA

1. Permite establecer distintos itinerarios formativos alternativos
2. El sistema va provisto de itinerarios conformados, así como de criterios de articulación: incompatibilidades, requisitos, orientaciones, pautas, etc.
3. El alumno puede diseñar según sus expectativas e intereses los cursos, materias, seminarios u otras acciones formativas
4. El alumno puede establecer la secuencia de las materias, los cursos u otras acciones formativas.

Los Campus Virtual habitualmente están adscritos a alguna universidad o consorcio de universidades, de esta forma el cuerpo docente está formado por profesores de la entidad matriz especialistas en las materias titulares y por lo general con una buena disposición y motivados hacia esta modalidad de enseñanza. Como veremos es esencial el papel que juegan los equipos docentes. Igualmente es frecuente encontrar colaboradores procedentes del mundo profesional que se nuclean en torno a estos equipos. Igualmente es habitual encontrar colaboradores locales vinculados a centros asociados o centros de apoyo

Gestión de los espacios virtuales

La tarea de gestionar los espacios virtuales, de estudiar y establecer los criterios de acceso, de organizar el propio acceso a través de enlaces en la web, de organizar las bibliotecas virtuales y los tiempos, la secuencia y el periodo de permanencia en la red de los materiales, son tareas eminentemente docente, en función de que sus características se derivan de unos criterios de selección y de secuenciación de los contenidos y de los objetivos de formación, de un conocimiento de los perfiles personales y cognitivos de los alumnos y de la necesidad de coordinar las actividades y los recursos que se utilizan en ellas.

Por otra parte la gestión técnica eficaz por parte de los gestores de las redes demanda que los equipos docentes hablen con una sola voz y con criterios claros de organización. (Zapata, 2003)

Tendencias Tecnológicas en el mundo

Según la publicación de Gartner en marzo de 2017, “Las 10 principales tendencias tecnológicas para el 2017”, se menciona que predominarán diez tendencias estratégicas en el mundo de la tecnología. Estas tendencias se agrupan en tres temas: inteligencia, digital y mallas tecnológicas. Entre estas, las tendencias de malla de aplicaciones y servicios de arquitectura (mesh app and

service architecture) y plataformas tecnológicas digitales (digital technology platforms) son las más importantes para este plan de negocio.

Gartner define la malla de aplicaciones y servicios de arquitectura, como una arquitectura de solución multicanal, que utiliza la computación en la nube y las interfaces de aplicación (API), donde existen múltiples usuarios, roles, dispositivos y redes. Asimismo, indica que las plataformas tecnológicas digitales son el soporte de los negocios digitales para la creación de ecosistemas digitales (clientes, proveedores, mercados). En ese sentido, Gartner considera que todas las organizaciones tendrán una mezcla de cinco elementos en sus plataformas digitales: Sistemas de Información, Experiencia del Cliente (CEX), Analítica de Datos, Internet de las Cosas (IoT) y Ecosistemas Empresariales. Por otro lado, las nuevas tecnologías en el mundo de los negocios han evolucionado, ya no solo existen negocios convencionales, sino también aquellos que se desarrollan con la Internet, la globalización y las tecnologías de la información. Tal es el caso de las startup y la computación en la nube, las cuales de definen a continuación.

Computación en la nube (Cloud Computing) Según la Asociación de Auditoría y Control de Sistemas de la Información (ISACA), la computación en la nube es “un modelo para habilitar un cómodo acceso en red por demanda a un pool compartido de recursos informáticos configurables (por ejemplo, redes, servidores, almacenamiento, aplicaciones y servicios), que se puede conformar y proveer rápidamente con un esfuerzo administrativo mínimo o una interacción mínima con el proveedor de servicios”. En un sentido Figurado, la computación en la nube funciona como una empresa de servicios públicos, donde se paga lo que se consume y de acuerdo a como se ha configurado el servicio (ISACA, 2009). Por otro lado, Gartner define la computación en la nube como un estilo de computación en el que se entrega, de manera escalable y elástica, capacidades de tecnologías de información como un servicio, utilizando tecnologías de Internet. De esta forma, las características principales de la computación en la nube son las siguientes:

- Escalable, pues tiene la capacidad de adaptarse a demandas de crecimiento o disminución de recursos de tecnologías de información.
- Elástica, pues tiene la capacidad de respuesta para subir o bajar el costo del consumo, de acuerdo a la demanda.
- Servicio, pues es una acción que satisface una demanda, sin trasladar al demandante la ejecución de la misma.

Según el modelo de servicio y de acuerdo a las definiciones de ISACA, la computación en la nube puede ser de tres tipos:

- Infraestructura como Servicio (IaaS), es la capacidad para configurar

procesamiento, almacenamiento, redes y otros recursos de computación fundamentales, ofreciendo al cliente la posibilidad de implementar y ejecutar software de su elección, el cual puede incluir sistemas operativos y aplicaciones. Un ejemplo de IaaS, son los servicios prestados por Amazon Web Services, Google Compute Engine o Microsoft Azure, entre los principales proveedores, donde el cliente administra sus propias aplicaciones (en cualquier lenguaje o software), bases de datos, ambientes de producción y sistemas operativos, mientras que el proveedor administra los servidores, ambientes virtualizados, almacenamiento y redes. • Plataforma como Servicio (PaaS), es la capacidad para implementar, en la infraestructura de la nube, aplicaciones creadas o adquiridas por el cliente, que se hayan creado utilizando lenguajes y herramientas de programación que estén respaldados por el proveedor. Un ejemplo de PaaS, son los servicios prestados por proveedores como Apprenda, en los cuales el proveedor ofrece al cliente, además de la infraestructura (servidores, almacenamiento, redes), componentes de software para el desarrollo y ejecución de aplicaciones, tales como entornos de programación Microsoft .Net o Java Enterprise, entre otros. En estos casos, el cliente solo puede desplegar (programar y ejecutar) las aplicaciones que son permitidas y soportadas por el proveedor. • Software como Servicio (SaaS), es la capacidad para utilizar las aplicaciones del proveedor que se ejecutan en la infraestructura de la nube. De esta forma, se puede acceder a las aplicaciones desde diferentes dispositivos cliente, a través de interfaces tales como un navegador web. Un ejemplo de SaaS, son las aplicaciones de correo electrónico basadas en la web, tal como por ejemplo Gmail.

Asimismo, según el modelo de implementación de la computación en la nube, esta puede ser de cuatro tipos:

- Nube privada, es de uso exclusivo de una empresa u organización, por lo que se considera de bajo riesgo.
- Nube comunitaria, es compartida por dos o más organizaciones a la vez y tiene el soporte de una comunidad, con la misma visión entre sí. Si bien puede ser considerada de bajo riesgo, se debe tener en cuenta que la información de diferentes empresas estará en un mismo lugar.
- Nube pública, es un servicio que se oferta al público o empresas, donde la información no tiene una ubicación específica para el usuario. Esto es considerado, generalmente, de alto riesgo. • Nube híbrida, es la suma de dos o más tipos de nube antes mencionados.

Startup Según la publicación de Entrepreneur (www.entrepreneur.com) de noviembre de 2017, una Startup es un negocio de escalabilidad, temporalidad y crecimiento exponencial, que utiliza tecnología digital como medio de desarrollo. En otras palabras, es un negocio que, con una gran idea innovadora, pueda en corto tiempo lograr la aceptación y tener altas posibilidades de crecer en el mercado, a través del uso de la tecnología.

Según el ranking elaborado por Start Up Ranking (www.startupranking.com), las principales startups a nivel mundial son Airbnb, Medium, 500px, Uber y Hootsuite, del primer al quinto puesto, respectivamente.

Aplicación de las tendencias tecnológicas en la gestión educativa La Fundación Mapfre, publicó un artículo denominado “Tendencias tecnológicas en la educación”, que explica la existencia de cinco tendencias que se aplican actualmente en la educación.

- La primera tendencia es que las aulas deberán adoptar e integrar nuevas metodologías de educación, tales como el Big Data, para interpretar las actividades de aprendizaje de los alumnos generados por la gran cantidad de estadísticas. Por ejemplo, procesar la información de alumnos y profesores que ha sido dejada al navegar e interactuar en la red ya sea a través de motores de búsquedas o visitas de diferentes páginas web. Ello permite interpretar la información para generar una educación personalizada.
- La segunda tendencia es la Gamificación, que consiste en que los alumnos alcancen sus objetivos de aprendizaje a través los juegos en línea (online).
- La tercera tendencia es el M-Learning (Mobile Learning o aprendizaje móvil), donde se utiliza los teléfonos móviles para ofrecer material de estudio.
- La cuarta tendencia es la Educación Aumentada que desarrolla técnicas de educación a medida sobre el entorno del alumno. (Area, 2002)

Tecnología Educativa

La tecnología educativa (Education Technology o EdTech) se desarrolla en el ámbito de la tecnología del sector educativo y tiene por objetivo mejorar los métodos de enseñanza, a través del uso de diferentes herramientas tecnológicas, tales como las computadoras y dispositivos móviles, y de aplicaciones como plataformas o software educativos.

Software de Administración Escolar (School Administration Software), permite automatizar y digitalizar procesos administrativos y académicos. Este software incluye módulos que brindan

soporte a los procesos de facturación, de control de asistencia, de matrícula y admisión de alumnos, de gestión de cursos, entre otros. (Bellido Garay, García Chunga, Inga Valverde, & Reyes Infante, 2018)

Alfabetizar ante la cultura y tecnología digital: ¿bajo qué modelo educativo y para qué fines? En el siglo que ha comenzado, a diferencia de lo ocurrido en el pasado, el progreso y desarrollo de un país no sólo dependen de sus recursos materiales o de la inversión del capital, sino también, de modo cada vez más manifiesto, de la cantidad y calidad de los recursos humanos disponibles. De aquí se deriva la urgente necesidad de planificar y poner en práctica programas y acciones formativas destinadas a facilitar el acceso a las nuevas tecnologías a amplios sectores de nuestra sociedad: a los niños y jóvenes, a los profesionales, a los trabajadores, a los cuadros directivos, a los funcionarios, etc. Sin recursos humanos cualificados —también podríamos decir que alfabetizados— en el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) no podrá existir y avanzar la sociedad de la información. (Area, 2002)

La educación, en consecuencia, es un instrumento para la emancipación y el desarrollo colectivo de los individuos y grupos humanos, y no exclusivamente un recurso necesario para el aumento de la productividad económica. La formación o alfabetización tecnológica de los ciudadanos, en consecuencia, requiere no sólo desarrollar los conocimientos y habilidades tanto instrumentales como cognitivas en relación con la información vehiculada a través de nuevas tecnologías (manejar el software, buscar información, enviar y recibir mensajes electrónicos, utilizar los distintos servicios del www, etc.), sino también requerirá plantear y desarrollar valores y actitudes de naturaleza social y política con relación a las tecnologías. En este sentido, creo que sería conveniente recuperar algunos postulados del pedagogo Paulo Freire (Freire y Maceda, 1989) sobre el sentido y finalidad de la alfabetización. Sus experiencias y teorías educativas fueron formuladas hace casi treinta años para hacer frente al analfabetismo en países del Tercer Mundo, pero los principios socioeducativos, considero, que son aplicables y válidos para plantearnos programas educativos destinados a facilitar la formación en el acceso a la información y conocimiento transmitido por medios y tecnologías digitales. (Area, 2002)

En consecuencia, un modelo educativo integral en relación a cualificar y alfabetizar en el uso de las nuevas tecnologías (véase el gráfico 1) requiere el desarrollo de cuatro ámbitos o dimensiones formativas:

— Dimensión instrumental: relativa al dominio técnico de cada tecnología (conocimiento práctico del hardware y del software que emplea cada medio).

— Dimensión cognitiva: relativa a la adquisición de los conocimientos y habilidades específicos que permitan buscar, seleccionar, analizar, comprender y recrear la enorme cantidad de información a la que se accede a través de las nuevas tecnologías. Es decir, aprender a utilizar de forma inteligente la información

Dimensión actitudinal: relativa al desarrollo de un conjunto de valores y actitudes hacia la tecnología de modo que no se caiga ni en un posicionamiento tecnofóbico (es decir, que se las rechace sistemáticamente por considerarlas maléficas) ni en una actitud de aceptación acrítica y sumisa de las mismas.

— Dimensión política: relativa a la toma de conciencia de que las tecnologías de la información y comunicación no son asépticas ni neutrales desde un punto de vista social, sino que las mismas inciden significativamente en el entorno cultural y político de nuestra sociedad.

Nuevas tecnologías y políticas para la igualdad de oportunidades educativas

El acceso a esta formación es una realidad para las clases medias y altas de las sociedades occidentales ya que son quienes poseen en sus hogares estas nuevas tecnologías (ordenadores, televisión digital, Internet...) y son quienes pueden pagar por esta educación en las redes privadas de escolarización. Un estado democrático debe velar por el equilibrio y la cohesión social. Si la presencia de las llamadas nuevas tecnologías en la sociedad representa un nuevo factor de desigualdad social y cultural, el estado democrático debe intervenir a través de la planificación y desarrollo de políticas que compensen educativamente las desigualdades tecnológicas de los grupos sociales más desfavorecidos. Entiendo, que estas políticas tendrían que elaborarse siguiendo como metas básicas:

— Desarrollar y permitir a todos los ciudadanos (especialmente los más jóvenes) el acceso a una educación o alfabetización para los medios de comunicación.

— Cualificar a los trabajadores para el acceso y uso de las NNTT en los contextos laborales.

— Preparar y crear las condiciones para que en las comunidades locales (pueblos, barrios) los ciudadanos puedan acceder y ser partícipes de las nuevas tecnologías de la información, de modo que no queden marginados culturalmente ante las mismas.

Esto implicaría el desarrollo de políticas específicas para tres ámbitos de actuación:

- a) el sistema escolar;

- b) la formación ocupacional;
- c) la educación no formal.

El contexto sociocultural representado por la hegemonía de la tecnología en nuestra sociedad (saturación de información, mercantilización de la información, la cultura como espectáculo) requieren replantear las metas y naturaleza de la educación potenciando el aprender a aprender y el saber buscar, seleccionar, elaborar y difundir información a través de cualquier lenguaje y tecnología de la comunicación. Desde un punto de vista sociopolítico el problema estriba en la igualdad de oportunidades de acceso a los recursos tecnológicos más avanzados ya que ser usuario de esta red comunicativa tiene consecuencias culturales y laborales.

Compensar estas desigualdades de origen requieren medidas, entre otras, como integrar las NNTT en el sistema escolar; reformar sustantivamente el curriculum incorporando una educación para los medios y tecnologías; adecuar la formación ocupacional a las nuevas necesidades y demandas sociolaborales; potenciar el uso de las NNTT desde las comunidades locales permitiendo su acceso a una gran variedad de grupos sociales; incorporar las NNTT a las redes culturales ya existentes. El debate creo que debe consistir en cómo construir un modelo democrático de la sociedad de la información y del papel de la educación en dicho proceso. Educar es un proyecto de futuro. (Area, 2002)

Conclusiones

A lo largo de esta investigación podemos sintetizar que la calidad educativa depende de los procesos innovadores que derivan no necesariamente del acceso a la tecnología sino de las relaciones que desarrolle el educador dentro del aula. Esta sería la parte emocional devenida del profesionalismo y el compromiso asumido del educador.

Luego, se debe destacar el esfuerzo del estado en diseñar protocolos, portafolios y estrategias que permitan un sistema educativo inclusivo de acuerdo con los Derechos Humanos, que para el caso Ecuatoriano ha sido así a pesar de los descuidos, por así llamarlos, en atender legislativamente el sistema educativo nacional.

En cuanto a los procesos tecnológicos educativos y el desarrollo de sistemas de gestión de aprendizaje para una generación absolutamente familiarizada con la era digital las limitaciones no son del alumnado, sino de la adaptación de los procesos tradicionales de transmisión del

conocimiento. Las generaciones que se encuentran a nivel medio educativo no rechazan la tecnología puesto que ha estado absolutamente presente en cada proceso formativo generacional, entonces existe aún hoy en día un reto que asumir para y por el docente en formación, que ya lo hemos identificado tiene que ser constante y continuo.

Las plataformas, las herramientas están diseñadas, están propuestas, en cierto porcentaje están probadas como perfectamente adaptables a cualquier nivel educativo propuesto. La reciente realidad mundial, en medio de un año definido por el distanciamiento social, en donde la educación presencial en aula no es la más responsable a nivel humano requiere, obligatoriamente que los esfuerzos sean emanados a la implementación y uso de estos Sistemas de Gestión de Aprendizaje con la finalidad de que el mundo no se detenga, el aprendizaje no debe detenerse, puesto que 2020 años definidos por el cristianismo, que nos lleva a una agrupación social fuera del ámbito teológico tienen que mostrar sus frutos aleccionadores para enfrentar la nueva era.

Referencias

1. Area, M. (2002). Igualdad de oportunidades y nuevas tecnologías. Un modelo educativo para la alfabetización tecnológica. *Educar*, 55-65.
2. Bellido Garay, M. A., García Chunga, B. Y., Inga Valverde, J. H., & Reyes Infante, M. (2018). Plan de negocio para la implementación de un sistema de gestión académica para los colegios. Escuela de Administración de Negocios para Graduados. Lima: Universidad ESAN.
3. Codina, L. (2018). Revisiones bibliográficas sistematizadas. Procedimientos generales y Framework para Ciencias Humanas y Sociales. Barcelona: Universitat Pompeu Fabra.
4. Guirao Goris, S. (2015). Utilidad y tipos de Revisión de literatura. *Revista de enfermería*, <http://ene-enfermeria.org/ojs/index.php/ENE/article/view/495/guirao>.
5. Muñoz Arteaga, J., Álvarez Rodríguez, F. J., Osorio Urrutia, B., & Cardona Salas, J. P. (2006). Objetos de aprendizaje integrados a un sistema de gestión de aprendizaje. *Apertura*, 6(3), 109-117.
6. Nerón, R., Fernandez, N. E., Ballán, C. M., & Temari, F. M. (2014). Concepciones sobre innovaciones curriculares y con TIC en profesores de Colegios Secundarios de la

- Ciudad de Ushuaia. II Congreso Latinoamericano de Investigación en Didáctica de las Ciencias Experimentales, la Matemática y la Tecnología (pág. https://www.researchgate.net/profile/Nancy_Fernandez_Marchesi/publication/264993332_Concepciones_sobre_innovaciones_curriculares_y_con_TIC_en_profesores_de_Colegios_Secundarios_de_la_Ciudad_de_Ushuaia/links/53fb3c1e0cf2e3cbf5661481.pdf). Barrancabermeja: Instituto Universitario de la Paz.
7. Rico, A., & Santamaría, M. (2017). Análisis comparativo de los procesos existentes en el campo del emprendimiento en la educación media en Colombia y Ecuador. Voces y Silencios. Revista Latinoamericana de Educación, 8(2), 53-68.
 8. Sánchez, M. (2017). IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DEL APRENDIZAJE PARA LOS COLEGIOS SECUNDARIOS DE UTCUBAMBA - AMAZONAS. Tzhoecoen, 9(1), 70-80.
 9. Suasnabas, L. S., & Juárez, J. F. (2020). Calidad de la Educación en Ecuador. ¿Mito o realidad? Dominio de las ciencias, 6(2), 133-157.
 10. Vásquez, J., Betancourt, V., Chávez, G., Maza, J., Herrera, A., & Zúñiga, G. (2014). Análisis de la Reforma Educativa en el Ecuador. Quipukamayoc. Revista de la Facultad de Ciencias Contables, 22(42), 201-207.
 11. Vidal Ledo, M. J., Rodríguez Dopico, R. M., & Martínez Hernández, G. (2014). Sistemas de gestión del aprendizaje. Educación Médica Superior, 28(3), 603-615.
 12. Zambrano, J., Bravo, M., Zambrano, H., & Basurto, M. (2020). Diseño curricular como factor determinante para mejorar la calidad educativa en educación secundaria del Ecuador. Dominio de las Ciencias, 6(2), 261-275.
 13. Zapata, M. (2003). Sistemas de gestión del aprendizaje—Plataformas de teleformación. Revista de Educación a distancia (RED)., <https://revistas.um.es/red/article/view/25661>.