



Abril 2018 - ISSN: 1989-4155

APLICACIÓN DE HERRAMIENTA COLABORATIVA “MURAL.LY” Y LA INCIDENCIA EN EL DESARROLLO DE PROYECTOS EDUCATIVOS EN EL ECUADOR ZONA CINCO.

Gabriela Elisa Landirez Rojas

Doctora en Ciencias de la Educación, Magister en Diseño y Evaluación de Modelos Educativos
Docente Universidad Casa Grande-Guayaquil
Doctorando de la Universidad Mayor de San Marcos-Perú
daynelandirez@gmail.com

Dayne Berenice Landirez Rojas

Licenciada en Ciencias de la Educación
Magister en Docencia y Gerencia en Educación Superior
Docente Universidad Casa Grande-Guayaquil
Doctorando de la Universidad Mayor de San Marcos-Perú
daynelandirez@gmail.com

Luz Esperanza Murillo García

Magister en Diseño Curricular
Docente Universidad de Guayaquil, Facultad de Filosofía, Letras y Ciencias de la Educación
Doctorando de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos-Perú
esperancita.murillo@gmail.com

Galo Wilfrido Tobar Farías

Magister en Educación Informática, Docente de la Universidad de Guayaquil, facultad de Ingeniería Química
Doctorando Pontificia Universidad Católica de Argentina
galotobar@gmail.com

Para citar este artículo puede utilizar el siguiente formato:

Gabriela Elisa Landirez Rojas, Dayne Berenice Landirez Rojas, Luz Esperanza Murillo García y Galo Wilfrido Tobar Farías (2018): “Aplicación de herramienta colaborativa “Mural.ly” y la incidencia en el desarrollo de proyectos educativos en el Ecuador zona cinco.”, Revista Atlante: Cuadernos de Educación y Desarrollo (abril 2018). En línea:

<https://www.eumed.net/rev/atlanter/2018/04/proyectos-educativos-ecuador.html>

Resumen

El presente estudio ¹está focalizado en analizar como inciden positivamente las herramientas tecnológicas de inteligencia artificial y colaborativas para el desarrollo de proyectos educativos universitarios de innovación y de apoyo institucional como elementos colaborativos, éste análisis tiene como base la evaluación del software propuesto según herramientas similares del mercado, en la cual se determinó la funcionalidad entre los objetivos de este análisis de herramientas colaborativas (Mural.ly) es una herramienta online que permite elaborar y compartir murales digitales capaces de integrar todo tipo de contenidos multimedia y de tipo interactivo entre los usuarios es de

¹ Gabriela Elisa Landirez Rojas, Doctora en Ciencias de la Educación, Magister en Diseño y Evaluación de Modelos. (UNMSM)

carácter gratuitos para la educación², la aplicación promueve la interacción con entre docentes, estudiantes, grupo externo y el trabajo colaborativo, al proporcionar un espacio en blanco o mesa de trabajo en la red informática, en el que todos pueden anotar y organizar ideas en varios formatos e interactuar entre usuarios este recurso resulta ideal para trabajar en todas las asignaturas en todos los niveles educativos, ya que fomenta competencias como la digital o el tratamiento de la información³, y el trabajo en equipo y colaborativo.

Palabras clave: Innovación, Desarrollo, Proyectos Educativos, Tecnología de la Información, Educación Superior.

Abstract

The present study is focused on analyzing how technological tools of artificial and collaborative intelligence affect the development of university educational projects of innovation and institutional support as collaborative elements, this analysis is based on the evaluation of the proposed software according to similar tools of the market, in which the functionality between the objectives of this analysis of collaborative tools was determined (Mural.ly) is an online tool that allows to elaborate and share digital murals capable of integrating all types of multimedia and interactive content among users. free character for education, the application promotes interaction with teachers, students, external group and collaborative work, by providing a blank space or desk in the computer network, where everyone can write and organize ideas in various formats and interest act among users this resource is ideal to work in all subjects at all educational levels, as it promotes skills such as digital or information processing, and teamwork and collaborative.

Keywords: Innovation, Development, Educational Projects, Information Technology, Higher Education.

1. INTRODUCCIÓN

En la actualidad la competitividad se desarrolla en entorno al uso y aplicación de las tecnologías⁴ de la información y la comunicación en función del cumplimiento del desempeño para (Tobar F., Galo, 2016) alcanzar los procesos y objetivos estratégicos en el modelo educativos es mediante el corte de la brecha digital existente para el uso estas tecnologías aplicadas en la educación, según Marulanda, López ⁵ (2009) la gestión de tecnología es lo que ofrece una ventaja competitiva o un factor diferencial con especial énfasis en la mejora de los procesos educativos derivados del uso de Tecnología de la Información. Por lo tanto, quienes estamos a cargo de la transferencia del conocimiento a nuestros estudiantes en el sistema de educación superior, debemos ser formados no sólo en el ámbito tecnológico y metodológico de las tecnologías de información, sino además en lo referente al desarrollo de nuevas propuestas de herramientas colaborativas aplicadas para la educación.

² Dayne Berenice Landírez Rojas, Doctorando de la Universidad Mayor de San Marcos-Perú (UNMSM).

³ Luz Esperanza Murillo García, Docente Universidad de Guayaquil, Facultad de Filosofía, Letras y Ciencias de la Educación (UNMSM)

⁴ (Tobar F., Galo, 2016) Docente de la Universidad de Guayaquil, facultad de Ingeniería Química "Efectos positivos y la influencia de las coaliciones externas en servicios públicos de educación superior en el Ecuador."

⁵ (Bonillo, 2004) "Evaluation system model for remote control software".

Una definición de la Real Academia de la Lengua Española de educación es: "La acción y efecto de educar" forma más simple "Instrucción por medio de la acción docente". Según (Mello, 2004) las ideas principales que hablan de educación tratan sobre:

- Un proceso esencialmente dinámico entre dos o más personas.
- Qué pretende el perfeccionamiento del individuo como persona.
- Qué significa un proceso de mejora permanente lo largo de toda la vida.

Aprendizaje Interactivo

Existen diversas interpretaciones del concepto de aprendizaje, es por esto que a continuación se detallarán algunas de ellas, así como los elementos que las integran. Según (Valverde & Garrido, 1999) ofrece la siguiente definición de aprendizaje: "Llamamos aprendizaje a la modificación relativamente permanente en la disposición o en la capacidad del hombre, ocurrida como resultado de las actividad y que no puede atribuirse simplemente al proceso de crecimiento y maduración".

Por otro lado (Fernández & Llorens, 2017) afirma que el aprendizaje es un proceso de adquisición de un nuevo conocimiento tecnológico y habilidad. Es decir, para que un proceso pueda ser calificado como aprendizaje en lugar de una simple retención pasajera, debe implicar una retención del conocimiento o de la habilidad en cuestión que permita la manifestación en un tiempo futuro.

En cuanto al aprendizaje en línea, (L. Fuente, 2012) señala sus fundamentos:

- Constructivismo
- Aprendizaje basado en recursos
- Aprendizaje colaborativo
- Aprendizaje basado en problemas

Este tipo de formación surge a partir de los años 80 y 90, con la enseñanza abierta y a distancia, como la Tele formación y la formación Virtual en Internet, lentamente este tipo de educación se comienzan aplicar en diversos lugares y se crearon universidades basadas en la modalidad a distancia, semipresencial y virtual, las que fueron generando propuestas diferentes en las mismas casas de estudio tradicionales, que incorporan la modalidad como alternativa de cursado de estudios. Es el caso de la Universidad Autónoma de México, el Sistema de Educación a Distancia de la Universidad de Honduras, el Pedagógico Nacional del mismo país ⁶y los programas de Educación a Distancia de la Universidad de Buenos Aires, Pontificia Universidad Católica de Argentina (UCA).

Los recursos que se utilizan, además de los pertenecientes a etapas anteriores y que pueden ser enviados a través de la Web, y los medios de interacción, que constituyen la base de esta etapa,

⁶ (UCA) Pontificia Universidad católica de Argentina. "Educación Online y a distancia en cuatro sedes".

son herramientas de comunicación de tipo sincrónicas (chat, videoconferencias, pizarras electrónicas), o asincrónicas (correo electrónico, foros de discusión, etc.). Estos elementos serán tratados con el debido detalle en los siguientes párrafos del trabajo de investigación. Esta modalidad, deja de lado a un estudiante pasivo, para convertirlo en un activo constructor del andamiaje de conocimientos, continuando los principales señalamientos y objetivos del constructivismo.

Así mismo, el rol de quienes participan en la interacción cambia ya que no es un mero transmisor de textos, sino que debe guiar, facilitar, interactuar y crear puentes entre los conocimientos y las estrategias que utiliza el aprendiz para ir construyendo el aprendizaje de nuevos temas.

Actualmente la sociedad se encuentra frente a uno de los cambios más importantes en la Educación y tecnología ya que pone al alcance los mejores modelos pedagógicos para un mejor entendimiento y aprendizaje de sus clases, así pudiendo mejorar el rendimiento académico de los estudiantes por medio de (Mural.ly).

Por medio de la investigación en (Mural.ly) se puede realizar procesos de mejoras y transformación, es una propuesta alternativa de solución al problema en el establecimiento Educativo.

Este cambio de enfoque genera muchos interrogantes, ya que la mera utilización de los recursos, mejora la comunicación, pero es necesario que vaya acompañada de muchos aspectos pedagógicos⁷.

Muchas veces se reflexiona acerca de la situación de aislamiento que se da en el aprendizaje a distancia con la consecuente debilidad pedagógica o el peligro de abandono. En muchas ocasiones se habla sobre lo dificultoso que es para un estudiante estudiar en casa o en el trabajo.

La tecnología, si bien brinda mayores posibilidades de estar en contacto con otros compañeros y socializar el conocimiento, es difícil de distinguir qué es en realidad lo que depara más dificultades al estudiante: si el componente social y cognitivo de la respectiva situación de tele-aprendizaje, a modo de contención y acompañamiento emocional, o la falta de comunicación explicativa relativa a los contenidos que se transmiten.

Si bien a través de la inserción de la tecnología, se pueden intercambiar opiniones por medio de listas, discutir sobre algún tema, tratar de eliminar dudas, muchas veces se hace difícil cuando los objetivos de los programas educativos a distancia, apuntan al fomento de la adopción de puntos de vista diversos y antagónicos, o al reconocimiento de la contradicción en el abordaje del saber. Así mismo, faltan espacios para desarrollar la propia y autónoma argumentación y la consolidación de

⁷ (Consejo de Educación Superior, 2017) “Reglamento de Régimen Académico RRA Ecuador”

la seguridad frente a argumentos nuevos, o, aunque sea sólo para promover el placer de la discusión misma.

Según Bonillo (2004) en el contexto en el uso de herramientas de TI y en todo el proceso en el que está involucrado el software y software de inteligencia artificial predictivo, antes de ser aplicado por los usuarios, determina los factores más influyentes y que se encuentran integrados, tales como: Las entidades, los atributos y las relaciones que afectan principalmente a la comunidad de la red que interactúa con el sistema (Mural.ly) sin embargo, en las Instituciones de Educación Superior (IES), Fernández y Llorens (2017) describen que el principal motivo por el que se decide implantar un sistemas tecnológicos para lograr una acreditación académica es la estrecha relación y armonía entre los objetivos de las Instituciones de Educación Superior con los objetivos estratégicos de los modelos curriculares implantados a los docentes.

Según Velázquez, Puentes y Pérez (2015) el mayor problema se enfoca en el poco conocimiento de las herramientas que presentan las TI⁸, existe una probabilidad de error considerable. Aunque, la mayoría de IES cuentan con procesos estandarizados, documentados, bien difundidos a través de entrenamiento formal virtual, el problema radica en el criterio para la adopción al formato digital por medio de plataformas virtuales. En consecuencia, la funcionalidad y la efectividad en cuanto las relaciones humanas deben estar enfocado en la participación común de todos los miembros quienes conforman una institución de educación superior o tienen un objetivo común.

Objetivo General

Analizar el uso de herramientas colaborativas multimedia de información por medio de la evaluación (Mural.ly)⁹ para estudiantes de licenciaturas de educación e ingenierías específicas en las cátedras asignadas como docentes universitarios.

Objetivos Específicos

- Relacionar los objetivos institucionales en referencia al modelo educativo con los objetivos del análisis de la herramienta colaborativa de (Mural.ly) para la identificación de los factores más relevantes.
- Determinar cuáles son las ventajas y desventajas en el apoyo académico en el uso de la herramienta colaborativa de (Mural.ly).

2. FUNDAMENTACIÓN TÉCNICA Y TEÓRICA

⁸ (Velázquez, Puentes, & Pérez, 2015) *"Enfoque de buenas prácticas en el uso de tecnologías de la información. Pág. 44"*

⁹ (Mural.ly) *herramientas tecnológicas para los murales interactivos.*

Para fundamentar la herramienta tecnológica de (Mural.ly) es una herramienta útil y dinámica para crear lluvias de ideas de forma colaborativa buscando obtener el máximo provecho de los estudiantes en los grupos de materias en las que se implementó el uso de (Atlas Ti) y (Mural.ly). Los murales creados con esta herramienta se presentan en forma de corcho virtual cien por ciento On-Line.

La interfaz de (Mural.ly) es clara, sencilla y elegante, lo cual se agradece ya que facilita el manejo de la aplicación. Los murales se comparten fácilmente en internet y también se pueden descargar como imágenes, para poder usar la herramienta no registramos en la página web de Mural.ly <https://mural.co/>, completando los datos solicitados o con cuentas de redes sociales de Facebook y Twitter. Una vez creada la cuenta comenzamos a elaborar nuestro mural desde el botón de color rosa "Créate new mural" se completa algunos datos del mural para ideas de proyectos educativos como: Título, Descripción, Etiquetas, Privacidad (Público o Privado).

Después aparece una nueva ventana para invitar a los colaboradores del mural, si estos colaboradores ya son usuarios de Mural.ly basta con poner el nombre de usuario, si no se escriben las direcciones de correo electrónico. Continuamos haciendo clic en el botón "Send Invites" seguidamente se accede al escritorio para elaborar el mural virtual, además la herramienta proporciona un vídeo tutorial para orientar en los primeros pasos. En el uso en la sección de escritorio vemos las herramientas para construir el mural a la izquierda, las opciones para compartir, configurar, etc. en la parte superior y la actividad del trabajo, los colaboradores y un chat para la comunicación entre ellos está en la parte inferior derecha.

Para incluir elementos al mural solo hay que hacer clic en el icono correspondiente (enlaces, imágenes, texto, formas, elementos decorativos, superficies, fondos del mural, comentarios) y arrastrar al escritorio lo que nos interesa colgar en el mural. Una vez terminado el trabajo lo compartimos desde el icono situado en la parte superior, podemos copiar la URL y el código de embebido o publicarlo directamente en Facebook o Twitter. Además, podemos descargar el mural como imagen.

Esta herramienta es ideal para trabajar con estudiantes en el aula que carecen de atención o que presentan problemas cognitivos además de plantear proyectos colaborativos donde todos puedan participar y aportar sus ideas. Puede ser de gran utilidad tanto a la hora de organizar los equipos, como a la hora de presentar los trabajos. Algunos proyectos que puedes llevar a cabo son biografías ilustradas de escritores o personajes históricos, herbarios digitales, guiones de cortometrajes u obras de teatro de nueva creación. Se puede incluir este recurso y otros que consideres interesantes en bajo los roles de profesor y en los seguimientos de estudio digitales.



Figura 1: Mural de ideas para proyectos educativos
Elaborado por: (Mural.ly) Organización.

Fundamentación Educativa

(Marx, C y Engels, F, 1975) “La ciencia le aporta a la técnica su soporte teórico, metodológico y epistemológico, sin olvidar las dimensiones éticas y axiológicas tan necesarias para la formación del ser humano, mientras que la técnica le proporciona a la ciencia los instrumentos de experimentación y “...el hecho de que la sociedad sienta una necesidad técnica, estimula más a la ciencia que diez universidades” enseñar a dominar la ciencia y la técnica en función de satisfacer las necesidades sociales e individuales, es tarea primordial de la educación. Para (Reyes, G , 1998) “Formar las nuevas generaciones y a todo el pueblo en la concepción científica del mundo, es decir, en la del materialismo dialéctico e histórico; desarrollar en toda su plenitud humana las capacidades intelectuales, físicas y espirituales del individuo del convertir los principios ideológicos y morales comunistas en convicciones personales y hábitos de conducta diaria”.

A partir del creciente desarrollo que fue alcanzando el pensamiento humano, la triada educación-ciencia-técnica pasó de un plano instrucciones-formativos al de la integración sistémica como componente novedoso dentro del campo pedagógico: educación-tecnología o tecnología educativa.

Uno de los principales factores tecnológicos a tener en cuenta a la hora de diseñar e implementar una arquitectura de colaborativas, entendido como el número de usuarios soportado y la adaptabilidad del sistema si el número de usuarios crece. Desde el punto de vista técnico la respuesta a estos problemas de crecimiento de la aplicación se halla en el uso de servidores de aplicaciones especializados que van a permitir la incorporación de nuevos servidores a medida que las necesidades de aplicación aumentan.

Hoy en día las tecnologías de desarrollo que se perfilan como más adecuadas de trabajar a este tipo de servidores son las arquitecturas distribuidas basadas en componentes.

Características técnicas:

- Licencia de herramienta: si es gratuita, código abierto o propietaria
- Idioma: debe poseer soporte multimedia
- Tecnología empleada: que sea compatible con el sistema de la institución.
- Manuales de usuario: que ayude a la utilización del sistema.

Requisitos Técnicos:

- Servicio de Internet (banda ancha móvil, fibra óptica)
- PC con Sistema operativo (Windows 2003, Windows 2008, Windows XP, Windows Vista, Windows 7, Windows 8, LINUX, MAC OS)
- Tablet con S.O Android o dispositivo móvil
- Navegador de internet (Internet Explorer 8, Mozilla Firefox, Google Chrome, Opera)

Pedagógica – Educativa.

El constructivismo puede ser considerado como un sub-paradigma dentro del cognitivismo, pero por su singularidad también como un paradigma con entidad propia. El constructivismo es principalmente una epistemología (teoría del conocimiento).

(Martha, Stone, 1997) constructivista más influyente del desarrollo, partiendo el estudio de casos individuales, con entrevistas y observación de niños, que el recurso de las pruebas estandarizadas. Quiso comprender cómo el niño construye la realidad, cómo adquiere conceptos fundamentales (los de número, espacio, tiempo, causalidad. Los modelos constructivistas desafían la indagación haciendo preguntas que necesitan respuestas muy bien reflexionadas y desafía también a que se hagan preguntas entre ellos. El constructivismo es una corriente de la didáctica que se basa en la teoría del conocimiento constructivista. Postula la necesidad de entregar al alumno herramientas que le permitan crear sus propios procedimientos para resolver una situación problemática, lo cual implica que sus ideas se modifiquen y siga aprendiendo.

El constructivismo en el ámbito educativo propone un paradigma en donde el proceso de enseñanza-aprendizaje se percibe y se lleva a cabo como proceso dinámico, participativo e interactivo del sujeto, de modo que el conocimiento sea una auténtica construcción operada por la persona que aprende.

El pensamiento crítico según (Martha, Stone, 1997) es examinar meticulosamente si nuestros conocimientos se adecuan a esa verdad y a ese bien objetivos, o lo que es igual, el saber discernir en qué medida verdad subjetiva coincide con la verdad objetiva que refleja la realidad, y por lo

tanto qué medida es o no errónea; de ahí que el desarrollo del pensamiento crítico constituya una de las grandes metas de la Educación personalizada. Esta forma de actuar nos lleva a tener criterio propio (de cada uno, personal), que constituye la mejor arma que tenemos para evitar todo tipo de manipulación de las ideas

El constructivismo puede ser considerado como un sub-paradigma dentro del cognitivismo, pero por su singularidad también como un paradigma con entidad propia. El constructivismo es principalmente una epistemología teoría del conocimiento (Martha, Stone, 1997).

El modelo constructivista afronta la investigación haciendo preguntas que necesitan respuestas muy bien razonadas y desafía también a que se hagan preguntas entre ellos. El constructivismo es una corriente de la didáctica que se basa en la teoría del conocimiento constructivista. Postula la necesidad de entregar al alumno herramientas que le permitan crear sus propios procedimientos para resolver una situación problemática, lo cual implica que sus ideas se modifiquen y siga aprendiendo el constructivismo en el ámbito educativo propone un paradigma en donde el proceso de enseñanza-aprendizaje se percibe y se lleva a cabo como proceso dinámico, participativo e interactivo del sujeto, de modo que el conocimiento sea una auténtica construcción operada por la persona que aprende.

Características del uso de herramientas colaborativas

Partimos de un gran panel donde vamos colocando nuestras aportaciones, exactamente igual que un panel de corcho en el que vamos añadiendo nuestras aportaciones. Los murales los podemos hacer públicos o privados. Para poder participar en el mural no tenemos más que invitar a los colaboradores para trabajar.

La gran potencialidad de mural.ly son las diferentes posibilidades de añadir materiales multimedia y su excelente integración de forma que sin salir de la aplicación podemos tener reunidos materiales de distintas fuentes, varias de las cosas mencionadas anteriormente, como abrir los materiales en la misma ventana, añadir Google Drive y las plantillas, ya lo hacen diferente. Pero todavía hay algo más. Lo que lo hace verdaderamente diferente es la posibilidad de crear un itinerario de navegación por los materiales que hemos puesto en el mural (muy del estilo de Prezi). Dicho de otra manera, podemos crear un pase de diapositivas por los diferentes contenidos del mural.

Lo único que tenemos que hacer es ir creando un itinerario de diapositivas (no importa el tamaño) para posteriormente ver el pase de diapositivas y entender el efecto. Esta opción llamada Show, es la última de la barra de herramientas de la izquierda. Para ver el pase de diapositivas debemos usar el icono con forma de cámara de vídeo (Toggle Presentation). En el análisis se realizaron comparativas con software similares como Atlas.TI en desarrollo y generación de nuevas ideas o mapas conceptuales de lluvias ideas aplicados para la educación.

A continuación, un análisis en base operacionalizar variable de un problema de investigación y la incidencia en el uso de herramientas colaborativas, para la mejora de las practicas docentes.

Tabla 1 - :Operacionalización de Variables para implementar (Mural.ly)

OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES		
VARIABLE	DIMENSIONES	INDICADORES
USO DE HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS	INCIDENCIA DE LA METODOLOGÍA PARA EL USO DE NUEVAS HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS	Medir la incidencia de la carencia en el uso de nuevas técnicas metodológicas en el uso de tecnologías en los estudiantes.
		Implantar hasta el año 2019 estrategias nacionales desplegadas por el Ministerio de Educación y el Sistema de Educación Superior en referencia a la mejorar las estrategias metodológicas en la enseñanza con el uso de herramientas tecnológicas.
	EJERCICIOS CON HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS APLICADOS A LA EDUCACIÓN	Incentivar en el 2018-2019 a las Autoridades del sistema de educación superior en la zona cinco de Ecuador para el uso herramientas interactivas.
BAJO RENDIMIENTO ACADÉMICO		Desarrollar fichas técnicas, guías que permitan al estudiante evaluar a los docentes para el uso de herramientas tecnológicas.
	RENDIMIENTO ACADÉMICO DE LOS ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS Y DE INSTITUTOS TÉCNICOS TECNOLÓGICOS.	Impulsar el rendimiento académico y el aprendizaje activo con el uso de (Mural.ly)
		Mejorar el desempeño académico y la importancia en la formación integral de los estudiantes del sistema de educación superior.
		Incentivar a los docentes a desarrollar estrategias metodológicas y acortar la brecha digital existente, para la mejora de la concentración de los estudiantes de la zona cinco de Ecuador
	RENDIMIENTO ACADÉMICO INSTITUCIONAL	Incrementar en un 75% estrategias metodológicas diferentes con el uso de tecnología digital para mejorar el rendimiento académico en los estudiantes.
		Diseñar un software integral, interactivo y digital, que permita la mejora en el desarrollo de habilidades en la

		materias básicas como matemáticas, física, Química y lenguaje y comunicación.
--	--	-------------------------------------------------------------------------------

Elaborado por: Los autores.

En consecuencia, al establecer el modelo determinado para el aula sobre el uso de los murales para la creación de proyectos educativos, es imperativo contar con indicadores que midan el desempeño de los objetivos establecidos en los planes curriculares de las instituciones y en el caso de Ecuador quien decide los indicadores para IES públicos y privadas es Consejo de Educación Superior CES en el sentido del cumplimiento del currículo institucional.

Sin embargo, desde el entorno de los docentes existen una gama de problemáticas, según Valverde y Garrido (1999) la falta de medios, capacitación y recursos técnicos; el excesivo número de alumnos y la necesidad de adecuarse a las necesidades individuales; la escasez de materiales específicos de calidad; la reorganización de la dedicación temporal; los necesarios cambios institucionales y de gestión o el desconocimiento de los usos didácticos de las Tics, entre otros. Las Tecnologías de información tales como la capacitación continua del personal ante las diferentes actualizaciones del sistema, de esta forma se desarrolla un compromiso para mejorar los ambientes de aprendizaje ante dificultades tecnológicas (Abril, Pulido, & Bohada, 2013).

Según García (2011) las IES evolucionan en entornos digitales por tendencia social, imperativa legal y necesidad de evolucionar para no extinguirse. Pese a todos los problemas, las IES que implementan la gestión electrónica digital y todo lo que se deriva y se relaciona con ella no puede retrasarse. Por lo tanto según Díaz, Pérez y Proenza (2014) ante los diferentes factores en el uso de TI que inciden en el desarrollo un plan de capacitación que garantice la adecuada preparación de los usuarios que usarán la herramienta (Mural.ly) para que aprovechen al máximo las facilidades que brindan las herramientas tecnológicas en función de la innovación y desarrollo de la IES.

En la actualidad todas las organizaciones se desarrollan en la era de la información, por lo tanto, la evolución tecnológica ha crecido en los últimos años de forma exponencial, sin embargo, las Instituciones de Educación Superior (IES), como nicho de la innovación no se puede quedar atrás. Este efecto obliga crear una imagen corporativa diferente, con presencia en la web y por medio de plataformas virtuales que dinamicen los procesos académicos de forma eficiente y con la capacidad de presentar una información veraz y segura, esta última variable, representa el enfoque o la problemática del presente estudio, en la mayoría de IES se está implementado una plataforma virtual en la cual administra información confidencial como actas de calificaciones, matriculación, evaluación docente, mes o currículos, etc., debido al crecimiento de la población estudiantil, ya no

fue factible seguir con la misma metodología de guardar la información desarrollada en cada periodo académico.

Por lo tanto, con dicha plataforma se analizaron la siguiente problemática en referencia al uso herramientas tecnológica por parte de los docentes:

- Pérdida de Información relevante de los docentes.
- Déficit en el tiempo de entrega de tareas por parte de los docentes.
- Información poco accesible a los estudiantes.
- Errores al generar y entregar los proyectos por parte de los estudiantes.
- Déficit en el tiempo de entrega de los proyectos por parte de los estudiantes.

La justificación de este análisis se basa exclusivamente en la necesidad que tienen los docentes y estudiantes de las IES de la zona cinco, en optimizar el tiempo de respuesta en el uso continuo de herramientas tecnológicas aplicadas para los proyectos educativos, con el fin de mantener la información más accesible, organizada para con mayor rapidez fortalecer el tema de acortar la brecha digital existente. Uno de los beneficios que tendría éste proyecto es la optimización de recursos y tiempo de respuesta en la entrega de proyectos para una retroalimentación de los mismos, puestos que pueden ser analizados en tiempo real.

Herramientas Tecnológicas

Para el desarrollo, creación de una herramienta similar a (Mural.ly) e implementación de algún Sistema, se utilizará los siguientes programas no considerando el costo de horas de programación:

Tabla 2: Requerimientos necesarios para programadores de herramientas web interactivas

Tipo de Aplicación	Aplicación	Lenguaje de Programación	Tipo de Licencia
Desarrollo	NetBeans IDE 8.1	PHP – HTML5 – AJAX – JS	GNU
Base de Datos	MySQL Sever Community 7	TRANSAC – SQL	GNU
UnityD	Herramienta de Desarrollo Multimedia	Java, Python	Pagada
Manejador Base de Datos	Workbench MySql 6.3	TRANSAC – SQL	GNU
Servidor Web	APPSERVER 8.0	TRANSAC – SQL	GNU

Elaborado por: Los autores.

Este proyecto se está desarrollado para trabajar de manera online y se analizaron varias herramientas similares como Google Keep, Lenoit entre otras a continuación, se presentan algunos atributos de la plataforma (Mural.ly).

- Agilizar la efectividad en los procesos de presentación de ideas y proyectos.
- Optimizar el tiempo de respuesta en la solicitud, proceso y entrega de proyectos.
- Interacción en tiempo real de varios usuarios al mismo tiempo.
- Mantener la información segura y accesible.
- Emitir reportes o informes con información veraz y confiable.
- Validar el ingreso de información al sistema.

Tabla 3: Evaluación del Software propuesto

Tipo de Aplicación	Aplicación	Tiempo de Respuesta	Funcionalidad
Mural.ly	Herramienta de murales interactivos pagada vía web en versión completa.	100%	EXCELENTE
Google Keep	Herramienta de murales interactivos de google app, desarrollo Web	75 a 80%	BUENO
Lenoit	Herramienta de murales interactivos pagada.	75 a 80%	BUENO
Atlas.ti	Herramienta de murales para lluvia de ideas desarrollo de Software local host.	30 a 50%	MEDIO
Otros	Herramientas de murales interactivos pagadas en Web y de Software Libre.	75 a 80%	BUENO

Elaborado por: Los autores.

GLOSARIO DE TÉRMINOS

Actividad

Son acciones que tienen lugar dentro de los procesos y son necesarias para generar un determinado resultado (Solarte, Enriquez, & Benavides, 2015).

Alcance

Descripción de la transformación de recursos, desde las actividades de inicio o entrada hasta la consecución de una salida como producto o servicio (L. Fuente, 2012).

Atlas Ti

Por más de una década, (Atlas Ti) ha sido el líder del mercado en software profesional QDA (software para el análisis cualitativo de Datos). (Atlas Ti) es utilizado en todo el mundo por instituciones e investigadores líderes. Siempre que se precisa de un análisis profesional de texto y datos multimedia

Flujograma

Es una representación gráfica de la secuencia de etapas, operaciones, movimientos, decisiones y otros eventos que ocurren en un proceso. Esta representación se efectúa a través de formas y símbolos gráficos (Tobar F., Galo, 2016).

GNU

(GNU (General Public License)) es un sistema operativo de tipo Unix desarrollado por y para el Proyecto GNU, y auspiciado por la Free Software Fundación. Está formado en la totalidad por software libre, mayoritariamente bajo términos de copyleft.

Google Keep

Captura rápidamente lo que tienes en mente y recibe un recordatorio más adelante en el momento y lugar indicados. Graba un recordatorio de voz estés donde estés, y se convertirá en texto de forma automática (Google Keep).

Mural.ly

(Mural.ly) es una herramienta útil y dinámica para crear lluvias de ideas de forma colaborativa. Los murales creados con esta herramienta se presentan en forma de corcho virtual. La interfaz de (Mural.ly) es clara, sencilla y elegante, lo cual se agradece ya que facilita el manejo de la aplicación. Los murales se comparten fácilmente en internet y también se pueden descargar como imágenes.

Procedimiento

Un conjunto ordenado de operaciones o actividades que especifican y detallan un proceso, están determinadas secuencialmente en relación con los responsables de la ejecución, que deben cumplir políticas y normas establecidas señalando la duración y el flujo de documentos (Valverde & Garrido, 1999)

Proceso

Es una serie de actividades, acciones orientadas a obtener resultado específico como consecuencia del valor añadido aportado por cada una de las actividades que se llevan a cabo en las diferentes etapas (Tobar, Campí, De Lucas, & Solís, 2017).

Riesgos en el uso de TI

La evaluación de uso de TI identifica situaciones que podrían tener un impacto negativo en los procesos críticos, e intenta cuantificar el impacto y probabilidad de ocurrencia (Tobar, Campí, De Lucas, & Solís, 2017).

Seguridad de la Información

La seguridad de la información es el conjunto de medidas que previenen a las organizaciones y los sistemas tecnológicos resguardando y protegiendo la información de agentes externos e internos que quieran sustraer de forma ilegal la confidencialidad, la disponibilidad e integridad de datos (Valverde & Garrido, 1999).

Subproceso

Partes definidas dentro de un proceso (Poggio, 2013).

TAC

También conocida como escáner o TC (tomografía computarizada), es una prueba diagnóstica que, a través del uso de rayos X, permite obtener imágenes radiográficas del interior del organismo en forma de cortes trasversales (Comunicación)

Tarea

Trabajo que ha de hacerse en un tiempo determinado (Poggio, 2013).

Tecnologías de la Información (TI)

Es la terminología que se encuentra enfocado con el almacenamiento, protección, procesamiento y transmisión de la información. E decir enmarca todo lo relacionado con la informática, la electrónica y las telecomunicaciones. Los avances tecnológicos como el Internet, las comunicaciones móviles, los satélites, etc. (Velásquez, Puentes, & Pérez, 2015)

TIC

El término (Comunicación)(TIC) (ICT en inglés) tiene dos acepciones. Por un lado, se utiliza con bastante frecuencia el término 'tecnologías de la información'. Este lo hace para referirse a cualquier forma de hacer cómputo (Solarte, Enriquez, & Benavides, 2015)

3. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

La metodología empleada en el estudio fue con un enfoque cualitativo y cuantitativo (mixto), debido la construcción cuantitativa de pesos en los diferentes procesos de análisis de los objetivos específicos de los sistemas curriculares de las IES y los que determina en el uso de TI como herramientas colaborativas, también del análisis interpretativo de información otorgada por los miembros del cuerpo docente de IES de la zona cinco de Ecuador, en función de la seguridad de la

información, la brecha digital, uso de herramientas colaborativas. El diseño de la investigación fue el no experimental transaccional, por lo que se realizó durante los periodos académicos 2017-2018 Ciclo II.

Por lo tanto, el alcance de la investigación fue descriptivo, por lo que se analizó los factores que influyen en la problemática de la información obtenida producto del análisis en el uso de herramientas interactivas y que esta debe estar relacionada con el desarrollo Institucional. Sin embargo, para recopilar la información necesaria para el estudio, se lo realizo con la técnica documental y de campo, esto por la razón que cada área departamental incluida TIC'S debe dar los puntos de vista necesarios para determinar cuáles fueron los factores incidentes en el uso de estas tecnologías.

El instrumento de recolección de información se lo realizo con la metodología de acción participativa en la cual se realizó una encuesta de satisfacción sobre el uso de herramientas tecnológicas aplicadas a la educación vs la forma tradicional de elaboración de proyectos.

Una de las preguntas realizadas a estudiantes y docentes de la encuesta que valido, nuestro análisis de satisfacción en el uso de herramientas tecnológicas como (Mural.ly) fue el siguiente.

Tabla 4 - :Encuesta dirigida a estudiantes de IES de la Zona 5 en el uso de (Mural.ly)

¿Considera usted que el uso metodologías tradicionales de aprendizaje aplicado en la materia Desarrollo de Nuevos Productos, fue primordial para la conclusión e implantación en la generación de nuevas ideas de productos?.			
CÓDIGO	CATEGORÍAS	FRECUENCIAS	PORCENTAJES
ÍTEM N° 4	Muy de Acuerdo	12	21%
	De Acuerdo	2	3%
	Indiferente	0	0%
	Desacuerdo	4	7%
	Muy en desacuerdo	40	69%
TOTAL		58	100%

**Elaborado
por:** Los
autores

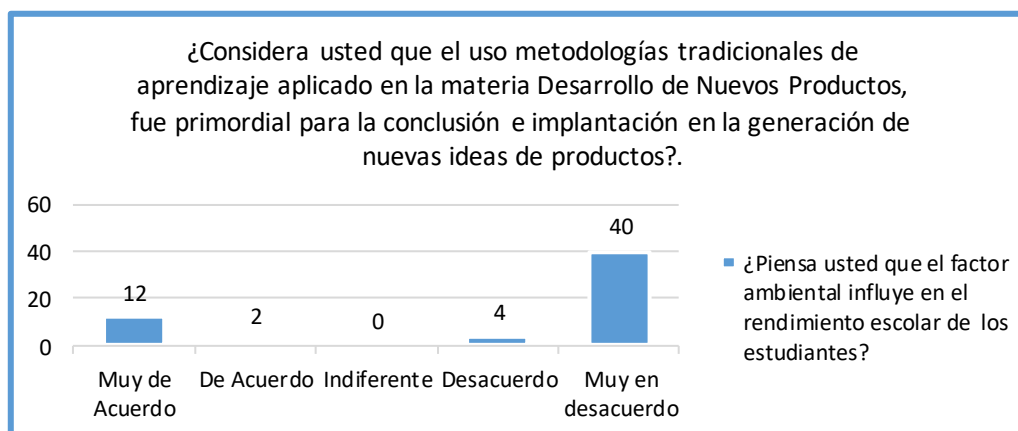


Figura 2: Tabulación de datos en referencia a la forma tradicional de educación superior.
Elaborado por: autores en el uso (Mural.ly).

Análisis de la Pregunta de investigación de Mural.Ly: Los docentes y estudiantes en gran mayoría manifestaron que el 69% están muy en desacuerdo en la forma tradicional de cómo se imparten las materias que conllevan a la generación de nuevas ideas de negocios, creación de nuevos productos y generación de ideas fuerza que permitirán más adelante una innovación y un desarrollo, mientras que existe un 21% que mencionan estar muy de acuerdo con los métodos de enseñanza que se imparte en las IES de la zona cinco en el Ecuador.

Tabla 4: Fases del Análisis

Donde nos encontramos ahora en los procesos de aprendizaje?	
• Definir los problemas y oportunidades	Comprender puntos críticos de los procesos de transferencia del conocimiento que han sido identificados como problemas educativos.
	Tomar ventaja que ofrecen las herramientas tecnológicas para oportunidades de mejorar en los procesos de enseñanza aprendizaje.
• Capacitación docente en el uso de herramientas tecnológicas.	Conocimiento del entorno tecnológico educativos (Comunicación) TIC, TAC.
	Comprensión de los factores de influencia en el uso de herramientas colaborativas.
• Evaluar el estado actual de enseñanza aprendizaje	Identificar los objetivos de TI con respecto a los objetivos institucionales académicos.
	Identificar los procesos más relevantes en acortar la brecha digital existente.

	Comprender el uso de (Mural.ly) como herramienta colaborativa.
	Mejorar los procesos relacionados a la capacitación docente en el área del refuerzo académico para alcanzar los estándares de calidad. (Tobar F., Galo, 2016)

Elaborado por: Los Autores del análisis en uso de (Mural.ly)

4 CONCLUSIONES

Como factores determinantes del análisis de esta investigación se encuentran instancias de que existe cierta resistencia en algunos docentes en mejorar la metodología académica y resistencia en el uso de nuevas tecnologías pocos tradicionales diferentes al PPT, Word, Excel, existe relación entre la los objetivos de la IES de la zona cinco de Ecuador y los planteados por quienes desarrollamos este análisis en que la mayoría de docentes quiere mejorar y usar nuevas tendencias tecnológica aplicadas para la generación de la investigación y desarrollo universitario, se deduce que existe una relación con los el ambiente aprendizajes ligados directamente en la currículo académico el cual debe de enfocarse en fomentar la producción tecnológica y optimización de recursos y procesos de producción que necesita Ecuador para poder desarrollarse como país.

El segundo análisis comparativo se planteó como resultados la necesidad de gestionar recursos tecnológicos en el uso positivo de herramientas colaborativas según (Tobar F., Galo, 2016) como por (Mural.ly) medio de la realización proyectos con lluvias de ideas aplicados en ambientes áulicos en las IES de la zona cinco debido a que la mayoría no contamos con infraestructura tecnológica propia para el desarrollo de ambientes simulados de pruebas tecnológicas, de esta forma se pueden generar con normalidad las diferentes actividades académicas forma óptima, se llegó a la conclusión que en un alto número de beneficiarios en el aprendizaje de estas tecnologías no volverán a desarrollar sus proyectos de manera tradicional provocando un cambio de mentalidad positiva al uso de Tecnologías Informáticas.

La última fase del estudio está en definir cuáles fueron los principales potenciales que enfrenta las TI, estos resultados están relacionados principalmente la capacitación continua de docentes, estudiantes y el cambio de propuestas de innovación tecnológicas en el uso de herramientas colaborativas respectivamente dirigido a una gran comunidad usuarios que quieren implementar serias transformaciones en el uso tecnologías aplicadas para la educación superior.

5 Recomendaciones

Todos los sistemas cumplen con un grado de necesidad del usuario que los opera, estos pueden ser por su tipo del tipo virtual, en la web o de escritorio, los mismo van a depender únicamente de los

requerimientos funcionales de los sistemas informáticos, la aplicabilidad de estas herramientas colaborativas como el caso de (Mural.ly), se encuentra que para la creación de nuevos proyectos e ideas de innovación en la educación, se podría considerar una herramienta muy buena para generar lluvia de ideas o para transmitir cualquier tipo de conocimiento, por lo que la interactividad que existe produce directamente mejorar las competencias digitales de cada uno de los usuarios.

En la evaluación del software (Mural.ly), fue uno de los que mejor se aceptación mantuvo en pruebas simuladas y en ejercicios de ideas de proyectos con estudiantes y docentes de la IES de la zona cinco de Ecuador, se hicieron pruebas de respuesta multi-usuario en la red, conectividad y capacidad del entorno web, con la funcionalidades activas para el desarrollo de proyectos educativos, con lo que respecta a eficiencia se hicieron pruebas con (Atlas Ti), siendo (Mural.ly) muy superior en el desarrollo y productividad aplicados para ambientes simulados y educativos.

Referencias

- Abril, A., Pulido, J., & Bohada, J. (2013). ANÁLISIS DE RIESGOS EN SEGURIDAD DE LA. *Revista Ciencia, Innovación y Tecnología (RCIYT)* , 29-53.
- Apaza, M. (2010). *Balanced Scorecard Gerencia estratégica y del Valor*. Breña: Pacífico Editores.
- Atlas Ti. (s.f.).
- Bonillo, P. (2004). Evaluation system model for remote control software. *Serbiluz*, 123-134.
- (s.f.). *Colegio Fiscal "Ismael Pérez Pazmiño"*.
- Comunicación, T. d. (s.f.). TIC.
- Consejo de Educación Superior. (2017). *ces.gob.ec*. Obtenido de <file:///C:/Users/user/Downloads/Presentaci%C3%B3n%20de%20PowerPoint.pdf>
- Díaz, Y., Pérez, Y., & Proenza, D. (2014). Sistema para la Gestión de la Información de Seguridad Informática en la Universidad de Ciencias Médicas de Holguín/ System for the Management of the Information of Informatics Security at the Medical Sciences University of Holguín. *Holguín Ciencias*, 1-14.
- Fernández, A., & Llorens, F. (2017). Gobierno de las TI para Universidades. *Repositorio Institucional de la Universidad de Alicante*.
- García, F. (2011). *La Universidad de la próxima década: La Universidad Digital*. Salamanca: gredos.
- GNU (General Public License). (s.f.).

Google Keep. (s.f.).

ISACA. (2012). *COBIT*.

L. Fuente. (2012). Aprendizaje Educativo en Línea . Española.

LOES. (2012). LEY ORGÁNICA DE EDUCACIÓN SUPERIOR. ECUADOR.

Martha, Stone. (1997). Constructivismo y desarrollo de la calidad educativa.

Marulanda, C., López, M., & Cuesta, C. (2009). MODELOS DE DESARROLLO PARA GOBIERNO TI . *Universidad Tecnológica de Pereira*, 185-190.

Marx, C y Engels, F. (1975).

Mello, F. A. (2004). *DESARROLLO ORGANIZACIONAL ENFOQUE INTEGRAL*. BALDERAS 95, MEXICO, DF: EDITORIAL LIMUSA.

Ministerio de Educación . (s.f.).

Mural.ly. (s.f.). *Mural.ly*. España.

Pérez, P., & García, L. (2014). La construcción de un cuadro de mando integral de tecnologías de la información en una empresa. *Visión de futuro*.

Poggio, J. (2013). IT MANAGEMENT MODEL FOR FINANCIAL REPORT. *Journal of Information Systems and Technology Management*, 597-620.

Reyes, G . (1998). Formador de Formadores.

Solarte, F., Enriquez, E., & Benavides, M. (2015). Metodología de análisis y evaluación de riesgos aplicados a la seguridad informática y de información bajo la norma ISO/IEC 27001. *Revista Tecnológica ESPOL*, 492-507.

Tobar F., Galo. (2016). Efectos positivos y la influencia de las coaliciones externas en el ecuador en los servicios educativos. 10-14.

Tobar, J., Campí, I., De Lucas, L., & Solís, M. (2017). Modelo de Gestión por Procesos en base al CMI. *Universidad y Sociedad*.

UCA. (s.f.). PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE LOS BUENOS AIRES ARGENTINA.

UNMSM. (s.f.). Universidad Nacional Mayor de San Marcos-Perú.

Valverde, J., & Garrido, M. (1999). El Impacto de las Tecnologías de la Información y Comunicación en los roles de docentes universitarios. *Revista electrónica Interuniversitaria de formación del profesorado*, 543-554.

Velásquez, T., Puentes, A., & Pérez, Y. (2015). Un enfoque de buenas prácticas de gobierno corporativo de TI. *Revista Tecnura*, 159-169.