

**PORTAL WEB PARA LA DIFUSIÓN DE LA INVESTIGACIÓN Y LA INNOVACIÓN EN EL INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR ALMIRANTE ILLINGWORTH, GUAYAQUIL, ECUADOR”.**

**Autores:** MsC. Francisco Ricardo Morales Villate<sup>1</sup>, MsC. Rolando Jesús Álvarez Beltrán<sup>2</sup>, Ing. Lázaro Reigoza Cruz<sup>3</sup>.

**Institución:** AITEC “Instituto Superior Tecnológico Almirante Illingworth, Guayaquil, Ecuador”.

**Correos electrónicos:** [fmorales@aitec.edu.ec](mailto:fmorales@aitec.edu.ec); [ralvarez@aitec.edu.ec](mailto:ralvarez@aitec.edu.ec); [lreigosa@aitec.edu.ec](mailto:lreigosa@aitec.edu.ec)

## **PORTAL WEB PARA LA DIFUSIÓN DE LA INVESTIGACIÓN Y LA INNOVACIÓN EN EL INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR ALMIRANTE ILLINGWORTH, GUAYAQUIL, ECUADOR”.**

### **RESUMEN**

El proceso de investigación e innovación, como todo proceso dentro de los entornos y ambientes virtuales de aprendizaje de la enseñanza, deben ser estructurados y planificados atendiendo los objetivos institucionales, incluyendo las habilidades, capacidades y necesidades de cada investigador, y de la competencia en particular, requiriendo una planificación precisa y sistemática, para lograr una accesibilidad a toda la información con mejores resultados, que a corto o largo plazo van en beneficio de las metas institucionales. En la difusión de la investigación e innovación se observan un grupo de variables que se van elaborando a lo largo de las distintas fases en los periodos de los procesos de la investigación e innovación para hacer una valoración, las posibles dificultades, el modo de erradicarlas y los pronósticos de los resultados investigativos. Este proceso tan complejo era realizado en su gran mayoría de manera manual, convirtiéndose en algo muy engorroso y propenso a errores. La incorporación de las TIC a la vida diaria humaniza la actividad, garantizando entornos y ambientes virtuales de aprendizaje en el proceso, facilitando que los errores sean cada vez menores con una mejor infoaccesibilidad.

El Portal Web es desarrollado en programas libres, WordPress y MySQL, que ofrece una amplia gama de posibilidades a los especialistas que trabajan en la difusión de la investigación e innovación, brindando grandes facilidades a los usuarios de la información, en este caso los docentes y estudiantes de la institución, incluyendo logros internacionales en la accesibilidad de la información.

Esta ponencia es resultado del Proyecto “InvestigAITEC” aprobado por la Dirección de Investigación de AITEC, Guayaquil, Ecuador.

### **INTRODUCCIÓN**

Esta ponencia es resultado del Proyecto “InvestigAITEC” aprobado por la Dirección de Investigación de AITEC, Guayaquil, Ecuador. Actualmente en su primera fase de desarrollo, en opción a ser público con fecha 30 de abril del 2017. Se ha continuado trabajando con la intención de difundir la investigación y la innovación del trabajo realizado, pretendiendo ser referencia de otros Proyecto Institucionales.

Desde el año 2015 la dirección de AITEC en Guayaquil, Ecuador, ha insistido en la aplicación de sistemas automatizados aplicando las TIC como medios de difusión del proceso de investigación, sustentados en bases sólidas de conocimiento científico técnico, al mismo tiempo para cada periodo se han venido elaborando y perfeccionando

las rubricas y modelos en cumplimiento de los objetivos de proyectos integradores, los planes y programas para las áreas según competencia, y las diferentes asignaturas, la atención al trabajo investigativo referido a las titulaciones de los estudiantes, planes de proyectos de superación profesional de los docentes, y directivos, planes de continuidad de estudio, planes para la publicación de artículos e innovaciones estudiantiles y docentes. Estos materiales son elaborados según normativas legales, y autorizado por prestigiosos especialistas, no obstante conocemos que en cada material se habla del tema relacionado con las TIC, así también se aplican estas en el desarrollo y desenvolvimiento de las diferentes materias en el proceso docente educativo, utilizando entornos y plataformas virtuales como herramientas de apoyo para la calidad y el mejoramiento de la docencia, obteniendo satisfactorios resultados en el desempeño laboral docente y estudiantil en el ámbito de la investigación, recordando que la difusión del trabajo investigativo e innovador de la institución, y en los casos que si se aborda el tema, no se ha sido lo suficientemente explícito, se hace necesario recordar que una buena difusión de los resultados obtenidos genera resultados mejorados e innovadores, lo que implica tener que disponer de un valioso tiempo para cumplir con las exigencias de las teorías científicas actuales relacionadas con los medios de difusión, por otra parte conocemos de la existencia de una la página web institucional, las vías alternativas de correo electrónico, plataformas como Moodle, y programas computacional confeccionado por los especialistas de la institución según necesidades cotidianas elaborados con la ayuda de (Microsoft Office Word y Excel 2003) para el almacenamiento de la información y resultados de la investigación y la innovación de la institución.

No obstante la intención de automatizar el proceso de difusión y los resultados de la investigación y la innovación para la Dirección de Investigación de AITEC, es un noble empeño que no solo humaniza el trabajo del investigador, sino también del estudiante de las diferentes carreras y en su preparación como futuro egresado, incluyendo estudios post graduado y a otras instituciones nacionales e internacionales. El Portal Web también permite que se garantice la infoaccesibilidad e inclusión digital en entornos y ambientes virtuales de aprendizaje, así como ganancia de tiempo en la agilidad, confiabilidad y celeridad en el proceso de búsqueda de información, así como almacenar la información y brindar de esa manera la posibilidad de realizar estudios futuros de todo el proceso investigativo..

A nivel mundial existen bases de datos y aplicaciones que brindan información referida a diferentes temas de investigación, y publican resultados de estos, pero estas en ocasiones son información privada, costosas, y sobre todo no es la información de los

resultados obtenidos en la investigación e innovación de AITEC, pretendiendo este nuestro objetivo.

La confección de nuestro Portal Web surge de la necesidad de la aplicación de nuevas alternativas para la difusión de los resultados existentes en la investigación e innovación en el Instituto Tecnológico Superior Almirante Illingworth, Guayaquil, Ecuador, y la debida aprobación y autorización de la dirección del centro.

Es conocido que en la actualidad existen aplicaciones y bases de datos a nivel internacional que almacenan datos referidos al tema e incluso en otros gestores de bases de datos digitales, pero según nuestras necesidades investigativas se observó que son vinculados a resultados que tienen características específicas y diferentes a nuestros resultados investigativos.

Teniendo conocimiento que a nivel institucional existe información digital que almacena resultados de investigación e innovación, conociendo la existencia en formatos de papel escrito, CD, carpetas creadas en ordenadores, para cualquier tipo de información y a través de docentes vinculados con la actividad, y una aplicación que corre sobre el sistema operativo Windows que se instala en el paquete de Microsoft Office la cual conocemos como Microsoft Office Excel, con la que hasta el momento se han resuelto la mayoría de los problemas que han necesitado.

Por solicitud del Vicerrectorado Docente y la Dirección de Investigación del Instituto Tecnológico Superior Almirante Illingworth, Guayaquil, Ecuador, y después de entrevistas y conversatorios con los profesionales que realizan esta labor, teniendo en cuenta las necesidades y dificultades con la aplicación y las bases de datos actuales la que hace lento el trabajo, y hace insegura y poco confiable la información que se maneja donde se plantea, incluyendo también que garantice la infoaccesibilidad e inclusión digital en entornos y ambientes virtuales de aprendizaje con una mejor celeridad en el proceso de brindar o procesar información según el cúmulo de esta que se ha ido incrementando y que se maneja en formas que no cumplen las expectativas actuales, se ha decidido confeccionar un Portal Web que permita un nivel de automatización y agilización del control de la difusión de los resultados de la investigación e innovación logrando aún más fiable, con más exactitud y eficiencia en el manejo y entrega de información en tiempo real.

Está claro, por lo tanto, que la situación problemática que se investiga está dada por la dificultad de los investigadores y estudiantes para procesar en tiempo real los logros investigativos de la institución, y la no existencia de una Web que humanice el proceso, garantizando la agilidad de la información que se brinda utilizable en estudios futuros, incluyendo también que garantice la infoaccesibilidad e inclusión digital en entornos y ambientes virtuales de aprendizaje.

De manera general la situación actual de la forma de difundir el trabajo investigativo e innovador de la institución atenta contra el nivel de formación idóneo esperado de un joven egresado en medio de una nueva sociedad de la información y el conocimiento.

## **DESARROLLO**

La computadora, el acceso a la red y el dominio de estas herramientas es actualmente una versátil y poderosa herramienta que transforma de forma positiva el proceso docente y convierte a los estudiantes e investigadores, de pasivos receptores de la información en activos participantes, en un proceso de aprendizaje enriquecedor, desempeñando un papel primordial la facilidad de relacionar progresivamente distintos tipos de información, de esta forma se personaliza la educación, cuando permite a cada estudiante e investigador avanzar según su propia capacidad.

A la prioridad de tantos aspectos positivos nótese que resultaría poco inteligente no utilizar un medio tan valioso como lo es las NTI, que dentro del campo de la educación puede conducirnos a un accionar mejor. Pero para lograr esta meta, la educación no sólo debe tener en cuenta el aspecto psicológico de cada estudiante, sino también las vías teóricas del aprendizaje.

Este Portal Web, InvestigAITEC (**Anexo-1**) contribuye con los servicios que presta la red del Instituto Tecnológico Superior Almirante Illingworth, Guayaquil, Ecuador" como centro de estudios de nivel superior sirviendo de difusión de la investigación y la innovación a los usuarios que pueden ser lo mismo, simples trabajadores o estudiantes e investigadores de distintas instituciones ya sea del ámbito nacional o internacional, pertenecientes a la red de universidades y/o bibliotecas, o investigadores que necesitan para su desarrollo tanto técnico como científico la información en el laboral cotidiano de su profesión, e incluso en estudios posgraduados, información que si fuera necesario, llevaría desde el control de los datos personales de los estudiantes, e investigadores, hasta el conocimiento de sus resultados en las distintas investigaciones e innovaciones que se evaluarán en el proceso diario.

El Portal Web permite en la difusión de la información, un mejor orden y eficiencia en el almacenamiento y acceso de información a quien lo solicite, poniendo de manifiesto el uso de las Nuevas Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en el buen desempeño de las actividades docentes del Instituto.

Es un hecho que los investigadores en su gran mayoría no han difundido sus logros en la red de redes, debido a volatilidad del tiempo de trabajo y que les resulta engorroso, sobre todo cuando se tiene desconocimiento del uso de las nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones.

El Instituto Tecnológico Superior Almirante Illingworth, específicamente la Dirección de Investigaciones, en la actualidad no utiliza un programa en red, por no tenerlo

confeccionado, que le permita difundir sus proceso y logros de investigación e innovación, incluyendo publicaciones de artículos, resúmenes de trabajos de titulación, proyectos integradores, bibliografías de las diferentes asignaturas, programas creados, y otros eventos relacionado con logros obtenidos, que garantice la infoaccesibilidad e inclusión digital en entornos y ambientes virtuales de aprendizaje.

Se tiene de forma general toda la información referida a los logros de la investigación e innovación del instituto en formato impreso, o almacenada en CD, incluyendo información en carpetas digitales sin tener acceso el estudiante, los docentes en su generalidad y los investigadores.

Por lo general una vez finalizada una investigación o innovación, pues queda guardada y almacenada como se explicó anteriormente, trayendo como consecuencia volver desde el principio con los nuevos proyectos de investigación docente y estudiantil, debido a la no utilización de la difusión de los logros obtenidos utilizando las nuevas tecnologías.

No obstante la intención de automatizar el proceso de difusión de la investigación y la innovación para los estudiantes, docentes, investigadores del Instituto y el resto del mundo, es un noble empeño que no solo humaniza el tiempo de trabajo del investigador o usuario, sino que también permite la infoaccesibilidad e inclusión digital en entornos y ambientes virtuales de aprendizaje actuales así como almacenar la información y brindar de esa manera la posibilidad de realizar estudios futuros de todo el proceso de investigación.

Este Portal Web ha sido proyectado en su diseño para satisfacer las crecientes necesidades de los estudiantes, docentes e investigadores en el Instituto Tecnológico Superior Almirante Illingworth, así como medio de enseñanza en la docencia, incluyendo aquí también la posibilidad a los investigadores de crearse sus propios usuarios para así con fines estadísticos, docentes y de cualquier otro interés investigativo tener la información almacenada contribuyendo así facilitar con esto el buen desarrollo y perfeccionamiento del proceso docente educativo e investigativo.

Este Portal Web está en perfeccionamiento y desarrollando nuevas posibilidades y facilidades para la confección de un InvestigAITEC de forma rápida, sencilla y precisa. Para el desarrollo de este programa se utilizan diferentes herramientas tanto desde el punto de vista de hardware como software, es bueno decir que el programa se confecciona en una computadora de la cual se tienen como características básicas, (tarjeta madre de fabricación ASUS, 2Giga de memoria RAM, 1 HDD de 1 Tera de capacidad de almacenamiento, y 1 microprocesador Core i5), aclarando que esto se puede confeccionar en cualquier otra computadora que tenga las condiciones necesarias.

Como programas se utilizó el Sistema Operativo Windows 10 y FreeBSD para la creación del VHosting, que MySQL será nuestro gestor de Base de Datos, y para el manejo de los datos en esta plataforma se realiza a través de una Web utilizando como CMS a WordPress, por su licencia GPL y los beneficios de la comunidad de desarrolladores que lo respalda en su código abierto PHP como lenguaje de programación, así para el diseño de la página web se utilizó, Adobe Photoshop CS.

De lo anteriormente leído concluimos que el problema científico se identifica como bajos niveles de eficiencia en el Procesamiento Técnico de la Información y en los procesos de difusión de la investigación y la innovación, motivado por el dinamismo del tiempo en la actualidad, el gran volumen de información a gestionar y la falta de programas que solucionen el problema.

### **Problema Científico.**

¿Cómo contribuir a la difusión de la investigación y la innovación en el Instituto Tecnológico Superior Almirante Illingworth, Guayaquil, Ecuador, que garantice la infoaccesibilidad e inclusión digital en entornos y ambientes virtuales de aprendizaje?

Desde esta lógica que se está construyendo en la investigación, se asume como:

### **Objeto de estudio o investigación**

Contribuir a la difusión de la investigación y la innovación en el Instituto Tecnológico Superior Almirante Illingworth.

**Campo de Acción.** El uso de las Nuevas Tecnologías para la contribución de la difusión de la investigación y la innovación en el Instituto Tecnológico Superior Almirante Illingworth, Guayaquil, Ecuador.

### **Objetivo general de la investigación.**

Fundamentar teóricamente un Portal Web (InvestigAITEC) que contribuya a la difusión de la investigación y la innovación en el Instituto Tecnológico Superior Almirante Illingworth, Guayaquil, Ecuador, que garantice la infoaccesibilidad e inclusión digital en entornos y ambientes virtuales de aprendizaje, implementado a través de un Portal Web. El investigador es del criterio de que en este proceso formativo, se tiene en cuenta la necesidad de diseñar y ejecutar conscientemente la infoaccesibilidad de forma digital de la investigación e innovación desde el Programa "InvestigAITEC" lo que permite proponernos como:

### **Objetivo Específico.**

Contribuir a la difusión de la investigación y la innovación en el Instituto Tecnológico Superior Almirante Illingworth, Guayaquil, Ecuador, que garantice la infoaccesibilidad e inclusión digital en entornos y ambientes virtuales de aprendizaje.

Crear un Portal Web que permita la difusión de la investigación y la innovación de la Institución.

Crear un Sistema Automatizado que permita comparar los resultados de la investigación y la innovación, garantizándole una confiabilidad, utilizando programas libres como WordPress y MySQL.

Crear un Sitio Web dinámico InvestigAITEC, que contenga al Sistema Automatizado y así permita interactuar a distancia con el mismo.

Implementar el Sitio Web en el Instituto Tecnológico Superior Almirante Illingworth, Guayaquil, Ecuador para su explotación y posterior mantenimiento.

**InvestigAITEC:** Es un Portal Web como propuesta de la Dirección de Investigación del Instituto Tecnológico Superior Almirante Illingworth, Guayaquil, Ecuador, que gestiona los procesos de la difusión de los logros obtenidos en la investigación e innovación de manera que los investigadores pueden manipular grandes volúmenes de información de forma rápida y efectiva, ofreciendo un funcionamiento acorde a las crecientes necesidades de las formas y estilos de búsquedas actuales utilizando las TIC en su variante de entornos virtuales, ofreciéndole a los investigadores de la información, así como a los estudiantes o usuarios finales, un servicio de óptima calidad.

**La difusión de la investigación y la innovación** en el ámbito educativo, se atribuye una necesidad vincularlo a las TIC, considerándose como proceso investigativo positivo e irreversible, siendo la suma de toda la información recopilada, procesada, analizada y elaborada en un determinado periodo de tiempo, trabajado, diseñado y modificado con herramientas digitales teniendo como objetivo que garantice la infoaccesibilidad e inclusión digital en entornos y ambientes virtuales de aprendizaje, para su mejor uso en proyecciones futuras de los usuarios.

**La inclusión digital** es la permisividad del acceso a las TIC para facilidad de la inserción de todos en la nueva era de la sociedad de la información digital, convirtiéndose en la vía cotidiana del aprovechamiento óptimo del tiempo, considerando al incluido digital como el que utiliza estas herramientas para actualizar, mejorar y perfeccionar sus condiciones de vida.

Siendo imprescindible para el suceso de inclusión digital instrumentos como un ordenador, la posibilidad del acceso a la red, y desarrollar habilidades en el dominio de estas herramientas. Teniendo acceso a toda la información disponible en Internet, y así producir y diseminar el conocimiento, ubicando la inclusión digital en la más importante vía de inclusión social.

**Infoaccesibilidad** es la manifestación de las TIC de ofrecer la posibilidad a todas las personas independientemente de su discapacidad, edad o recursos utilizados, de poder acceder a la información plasmada en distintos soportes, pretendiendo eliminar barreras de acceso entre información almacenada en soportes tradicionales (impresos en papel) y los nuevos sistemas de comunicación (Ordenadores, celulares).

Un recurso de suma importancia para la difusión de la información digital es la accesibilidad web:

**Accesibilidad Web** pretende como objetivo lograr que el mayor número de personas utilicen esta vía para su mejor y más actual información.

## **CONCLUSIONES**

El empleo continuo del sistema puede cambiar definitivamente y para siempre la forma de difundir y trabajar la investigación y la innovación en el Instituto Tecnológico Superior Almirante Illingworth, Guayaquil, Ecuador dentro de los entornos virtuales ayudando al proceso docente educativo.

Por otro lado el desarrollo de este sistema rompe con los problemas de accesibilidad de la información entre estudiantes y docentes relacionados con la investigación.

Existe la posibilidad de que con el esfuerzo y todos estos conocimientos y experiencia adquirida resolver problemas reales y aportar al Instituto Tecnológico Superior Almirante Illingworth, un sistema capaz de difundir el trabajo de sus profesionales para así brindar una mejor oferta para los logros de la investigación y la innovación, que garantice la infoaccesibilidad e inclusión digital en entornos y ambientes virtuales de aprendizaje.

El proyecto permitió penetrar en un verdadero ambiente de desarrollo para un bien mayor donde el uso de la tecnología y los diferentes lenguajes han permitido el desarrollo en el mundo de las aplicaciones web sobre la arquitectura cliente-servidor.

## **BIBLIOGRAFÍA**

Alonso, C. M. y Gallego, D. J. (1993) Medios audiovisuales y recursos didácticos en el nuevo enfoque de la educación. Madrid, CECE-ITE.

Álvarez de Zayas, C. M. (1996) Hacia una escuela de excelencia. La Habana, Editorial Academia.

Daniel J. (2006) Higher education, teacher education, distance education: What is quality and who says so? Commonwealth of Learning. [www.col.org](http://www.col.org).

Descy P. M. Tessaring. (2002) Formar y aprender para la competencia profesional. Segundo informe de la investigación sobre formación profesional en Europa. Centro Europeo para el desarrollo de la Formación Profesional ( CEDEFOP)

[www.cedefop.eu.int](http://www.cedefop.eu.int)

Escudero Muñoz, J. M. (1995) "La Integración de las nuevas tecnologías en el currículum y el sistema escolar", En: RODRÍGUEZ DIÉGUEZ, J. L., SÁENZ BARRIO, O. y otros (1995) Tecnología Educativa. Nuevas Tecnologías Aplicadas a la Educación. (pp. 397-412), Alcoy, Marfil.

Fernández Muñoz, R. (1991) "La Investigación y la formación del profesorado", En: Revista del Centro Asociado UNED de Cuenca (Anexo 4). (pp. 153-

Grau, J. E. (1995) Tecnología y educación. Buenos Aires, FUNDEC.

Saravia L., I. Flores. (2.005) La formación de maestros en América latina. Estudio realizado en diez países. Ministerio de Educación- DINFOCAD-Programa de Educación Básica de la Cooperación Alemana al Desarrollo. (PROEDUCA-GTZ, Perú. UNESCO. (2005) Formación docente y las tecnologías de información y comunicación. Logros, tensiones y desafíos Oficina Regional de Educación para América latina y el Caribe. Santiago , Chile

Vaillant D. (2006) Atraer y retener buenos profesionales en la profesión docente: políticas en Latinoamérica. Revista de Educación 340. Mayo –agosto. Pp: 117-140

**ANEXO-1.**

