



Creación de una página web y bolsa de empleo para los Institutos Superiores Tecnológicos de Esmeraldas

Creation of a website and job bank for the Esmeraldas Higher Technological Institutes

Criação de site e banco de empregos para os Institutos Tecnológicos Superiores de Esmeraldas

José Gilberto Argandoña-Moreira^I
joargan@hotmail.com
<https://orcid.org/0000-0001-5881-1728>

Zeus Honorio Espinoza-Rivero^{II}
zeusespinoza@hotmail.com
<https://orcid.org/0000-0001-6912-5563>

Maylee Lisbeth Ordoñez-Valencia^{III}
mayleeordonez28@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0001-9915-2765>

Mariuxi Elizabeth Garcés-Wila^{IV}
mariuxigarces@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0001-9915-2765>

Correspondencia: joargan@hotmail.com

Ciencias técnicas y aplicadas
Artículo de investigación

***Recibido:** 17 de abril de 2020 ***Aceptado:** 4 de mayo 2020 * **Publicado:** 26 de octubre de 2020

- I. Ingeniero en Sistemas Informáticos, Instituto Superior Tecnológico “Eloy Alfaro”, Esmeraldas, Ecuador.
- II. Ingeniero de Sistemas y Computación, Instituto Superior Tecnológico “Eloy Alfaro”, Esmeraldas, Ecuador.
- III. Ingeniera Electrónica, Instituto Superior Tecnológico “Eloy Alfaro”, Esmeraldas, Ecuador.
- IV. Ingeniera en Sistemas Informáticos, Licenciada en Ciencias de la Educación Mención Informática Educativa, Tecnólogo en Informática, Investigadora Independiente, Esmeraldas, Ecuador.

Resumen

Para el uso y manejo de información tanto por medio de Internet, Extranet e Intranet, están las Páginas Web, las cuales constituyen espacios que facilitan la interacción entre los diversos usuarios, docentes y estudiantes y la comunicación intra e inter organizaciones universitarias, particularmente de las Instituciones Superiores Tecnológicas de Esmeraldas. El objeto de este estudio fue desarrollar una página web y bolsa de empleo en WordPress para aportar el quehacer académico de los institutos de educación superior. La metodología desarrollada fue descriptiva, de campo, aplicada. La población objeto de estudio estuvo conformada por los tres institutos de Esmeraldas “Luis Tello”, “Eloy Alfaro” y “Cinco de Agosto” y su respectiva planta docente. Como aporte de este trabajo se presentan los lineamientos para la creación del diseño de una página web utilizando herramientas de hosting, dominios y bases de datos orientadas al desarrollo de la página web y bolsa de empleo. Se concluye que el desarrollo del diseño de una página web le permitirá a las Instituciones Superiores Tecnológicas de Esmeraldas publicitar la institución y visualizar la información de los servicios y ofertas educativas, como las bolsas de trabajo o de empleo logrando así un mayor alcance de la comunicación e información, entre el sector universitario y la comunidad.

Palabras clave: Acceso; información; educación superior; Las Esmeraldas.

Abstract

For the use and management of information both through the Internet, Extranet and Intranet, there are Web Pages, which constitute spaces that facilitate interaction between the various users, teachers and students and communication within and between university organizations, particularly those of the Higher Technological Institutions of Esmeraldas. The purpose of this study was to develop a website and job board in WordPress to contribute to the academic work of higher education institutes. The methodology developed was descriptive, field, applied. The population under study was made up of the three Esmeraldas institutes "Luis Tello", "Eloy Alfaro" and "Cinco de Agosto" and their respective teaching staff. As a contribution to this work, the guidelines for the creation of a web page design using hosting tools, domains and databases oriented to the development of the web page and job bank are presented. It is concluded that the development of the design of a web page will allow the Higher Technological Institutions of Esmeraldas to advertise the institution and view the information of the educational services and offers, such as job or employment exchanges, thus achieving a

greater scope of communication and information, between the university sector and the community.

Keywords: Access; information; higher education; The Emeralds.

Resumo

Os resultados desta pesquisa permitirão que as Secretarias de Garantia da Qualidade das Instituições de Ensino Superior (IES), auditores e demais profissionais se dediquem às atividades de controle e acompanhamento do processo ensino-aprendizagem e da boa gestão administrativa para garantir a qualidade de Educação. Por esta razão, este artigo estudou e avaliou as técnicas e procedimentos mais eficientes e de baixo custo em termos de sua aplicação, para garantir a qualidade dos serviços de auditoria acadêmica. O objetivo principal destes é: a obtenção de provas competentes, suficientes e irrefutáveis. Estas técnicas e procedimentos terão como objetivo a avaliação do processo ensino-aprendizagem, gestão, controle e avaliação dos resultados educacionais nos diferentes níveis. Na presente investigação, as etapas para atingir esse objetivo foram a revisão bibliográfica, que permitiu obter os instrumentos teóricos necessários para a análise posterior, foram compiladas informações estatísticas, relatórios, memórias, relatórios e publicações sobre a gestão acadêmica de universidades públicas e privado do Equador.

Palavras-chave: Acesso; em formação; Educação superior; As Esmeraldas.

Introducción

Las páginas web son el resultado de los rápidos avances tecnológicos de los últimos años, las cuales han generado cambios importantes en la manera de acceder, usar y transmitir la información en todos los ámbitos de la sociedad y, el sector universitario no escapa de su influencia. Ante este panorama se presenta esta investigación, que tiene como objetivo desarrollar una página web en WordPress y una bolsa de empleo en los institutos superiores tecnológicos de Esmeraldas, para aportar al quehacer académico de estas casas de estudios. Esto debido a que, el avance científico y tecnológico de los últimos años ha acelerado la necesidad de mejorar la posición de las instituciones de educación superior en el mundo digital, lo cual esta entrelazado a la adopción de herramientas tecnológicas como medio de interacción de la institución educativa con su entorno comunitario y otros organismos similares y, la creación de una página web constituye un excelente instrumento para tal fin.

En tal sentido, es importante indicar que el alcance que persigue este estudio, es lograr en primer lugar, que se convierta en una solución a una necesidad educativa mediante el diseño y creación de la página web, soportada en un sistema de gestión tecnológica para el mejoramiento de los canales de comunicación e información en los institutos superiores tecnológicos de Esmeraldas, en segundo lugar que pueda ser usado como un valioso recurso educativo para la generación de conocimiento y en tercer lugar que sirva como una plataforma para llevar a cabo tareas como: publicación de información institucional, publicación de trabajos de investigación y artículos científicos, matriculación de estudiantes, realización de trámites online, visualización de los planes de estudio, entre otros muchos beneficios.

Asimismo, se pretende utilizar este recurso tecnológico como un espacio para la accesibilidad a los servicios bolsas de trabajo o de empleo, para dar la oportunidad a los estudiantes y egresados de contactarse con las empresas por este medio en lugar de asistir personalmente, igualmente las empresas interesadas en reclutar personal profesional pueden consultar y ponerse en contacto con los candidatos de su interés a través de este portal de empleo universitario.

Es así que, es indiscutible el impacto del rápido desarrollo tecnológico sobre la educación superior, por tanto la creación de una página web y una bolsa de trabajo en los institutos superiores tecnológicos de Esmeraldas, supone un valioso aporte, por cuanto en estas casas de estudios no existe un espacio web para la divulgación del conocimiento y para el fácil y rápido acceso a la información, tampoco para la promoción de los servicios institucionales de forma masiva. Por ello, se espera que a partir de este trabajo de investigación, se puedan tener los siguientes beneficios:

- La comunidad universitaria de los institutos superiores tecnológicos de Esmeraldas, podrá contar con un excelente instrumento de progreso y cambio en la dinámica comunicacional y de intercambio de información en el mundo intra e inter académico en estos centros de enseñanza.
- La página web será diseñada para ser utilizada a través del programa Laravel, de libre uso por lo que su utilización no resultará en mayores complicaciones para los usuarios y cualquier institución de educación superior interesada en el uso de estos materiales educativos virtuales.
- Se podrá contar con un instrumento que sirva para dar a conocer la labor desarrollada en estas instituciones educativas y para enriquecer la investigación y para el desarrollo

de materiales educativos ajustados a la realidad social, cultural y económica del perfil de los profesionales formados en estos tecnológicos.

- Se podrá tener una plataforma para oportunidades de empleo dirigida a los estudiantes y egresados, donde se pueda guardar los currículos, solicitar y dar seguimiento a los puestos de mayor interés y para que los reclutadores se pongan en contacto directamente con los participantes interesados y más cualificados.

Por otro lado, es conveniente señalar que dentro de las posibles limitaciones se encuentra el hecho de que el diseño de una página web requiere de un equipo multidisciplinar de profesionales en diversas áreas del conocimiento que sirva de apoyo en varias de las etapas del desarrollo del proyecto relacionadas con la planificación, diseño, desarrollo, evaluación y publicación del material, por lo que se hace necesario contar con diseñadores de contenidos, diseñadores gráficos, programadores y Webmaster (en el caso de materiales para la web) y el hecho de requerir ese grupo de expertos puede por un lado encarecer los costos del estudio, por lo que se requiere de un buena fuente de financiamiento y por el otro influir en el avance del proyecto en función de la disponibilidad de tiempo de los especialistas.

De la misma forma, es necesario contar con la plataforma para la gestión, alojamiento y publicación de la página web y el portal de empleo o bolsa de trabajo, y el programa Laravel, cubre favorablemente los requerimientos, pues ofrece un entorno de trabajo de código abierto o libre que permite aprovechar las ventajas de otros módulos ya programados, de igual modo permite el desarrollo de aplicaciones web personalizadas de elevada calidad, entre otras ventajas, por lo que se adapta a las necesidades de este proyecto. En atención a lo antes planteado y para dar respuestas a las inquietudes investigativas este trabajo estará estructurado en diferentes fases: Definición del problema (antecedentes del problema, formulación y descripción); Justificación, Objetivos generales y específicos; Marco Referencial; Diseño metodológico; personas participantes; Factibilidad (económica, financiera, técnica, etc.); Resultados y discusión; Divulgación, Cronograma; Bibliografía y Anexos.

Definición del problema

Para poder adentrarnos adecuadamente en el objeto de la investigación, es importante conocer algunas investigaciones previas, donde varios autores se han pronunciado sobre las páginas web, como un valioso recurso digital en diversos ámbitos del quehacer humano.

A nivel internacional, en México, en el estado de Colima, se llevó a cabo una investigación titulada: Sistema Web para el Registro de Pacientes, Control de Inventario, Manejo de Personal y Punto de Venta para la Cruz Roja Mexicana en el Estado de Colima, en el Instituto Universitario de Colima.[1] El objetivo de este proyecto fue: Automatizar la recolección y manejo información en los procesos de control de inventarios, registro de pacientes, consultas médicas, punto de venta y registro de personal encargado de farmacia, con la finalidad de tener al alcance los datos actualizados sin dejar de lado la seguridad, mediante el diseño de una Página Web basada en el frameworks Laravel donde el usuario pueda acceder a través de WiFi a distintos módulos de trabajo. Dentro de las conclusiones más relevantes se tiene que la implementación y puesta en marcha del proyecto contribuyó de manera muy significativa a innovar los procesos de generación de reportes estadísticos, optimizar los tiempos de respuesta, entre otros muchos beneficios.

A escala nacional, se presentó un estudio denominado: Elaboración de una Página Web Informativa para la Unidad Educativa “9 de octubre”, ubicada en la Provincia de Santo Domingo de los Tsáchilas, Cantón Santo Domingo en la Universidad Central de Ecuador.[2] Así, mediante la página web se organizó información relevante de la institución como: servicios ofrecidos por el plantel educativo, información acerca de actividades académicas, deportivas y culturales, así como información de utilidad los padres de familia y comunidad en general. Esta información se publicará y administrará mediante el gestor de contenidos de Wordpress. Se concluyó que con la implementación y lanzamiento a la red la página informativa, se logró dar solución así a la necesidad de masificar la información de las actividades académicas de la referida institución.

A nivel local, se tiene una investigación titulada: Análisis de la accesibilidad y usabilidad gráfica en los sitios web gubernamentales de la provincia de Esmeraldas para personas con discapacidad visual y auditiva [3]. La problemática encontrada fue que los sitios web del GADM Esmeraldas, GADP Esmeraldas y Gobernación de Esmeraldas poseen problemas de accesibilidad y usabilidad, debido a la incorrecta diagramación y ausencia de alternativas sonoras o visuales para la comprensión del contenido por la falta de aplicación de las pautas de Accesibilidad al Contenido de la Web 2.0, promovidas por el World Wide Web Consortium (W3C). Se concluyó que se requiere que el diseño web esmeraldeño tenga presente los principios de accesibilidad y usabilidad desde momento de la construcción del sitio web, para permitir el acceso a la información de las personas con discapacidad auditiva y visual.

Ahora bien, entre los trabajos de investigación relacionados con las bolsas de trabajo o de empleo para la accesibilidad al entorno laboral de los estudiantes y egresados de los Instituto Tecnológico Luis Tello, Instituto Tecnológico Eloy Alfaro e Instituto Superior Técnico Cinco de Agosto, del Cantón Esmeraldas, se tiene un Trabajo de grado denominado: Nuevas Tendencias en Reclutamiento y Selección de Personal presentado en la Universidad Miguel Hernández de Elche en Alicante, España [4]. Así, el objetivo principal fue analizar las tendencias actuales en reclutamiento y selección de personal que vienen realizando las empresas y como han influido las nuevas tecnologías en la forma de reclutar talento para las organizaciones. Se concluye que: las nuevas tendencias en reclutamiento y selección de personal, debido a la aparición de las nuevas tecnologías y muy especialmente a Internet, son los portales de empleo. El reclutamiento 2.0 permite difundir ofertas de empleo en la red, y en las redes sociales para filtrar candidatos que es una nueva forma de comunicación entre empresa y candidato, haciendo posible la atracción de talento hacia la empresa y mejorar la marca de la organización.

En consecuencia, los antecedentes de investigación presentados en este apartado, dan soporte investigativo a esta estudio, pues la realidad presentada en esto trabajos no distan de la encontrada en los Institutos Tecnológicos “Luis Tello”, Instituto Tecnológico “Eloy Alfaro” y el Instituto Superior Técnico “Cinco de Agosto”

Partiendo de las evidencias anteriormente señaladas se formulan las siguientes interrogantes: ¿La creación de una Página Web en los institutos de Educación Superior de Esmeraldas favorecerá el intercambio de información y comunicación en las referidas casas de estudios? ¿Cuál será el alcance de la creación de una Página Web en los institutos de Educación Superior de Esmeraldas? ¿Cuál será el alcance de la creación de una bolsa de trabajo o de empleo en los institutos de Educación Superior de Esmeraldas?

Descripción de la realidad problemática

En los Institutos de Educación Superior de Esmeraldas, ubicados en capital de la Provincia de Esmeraldas, en la zona noroccidental del país, se han encontrado que la forma como se maneja la información y la comunicación en estas casas de estudios es a través de las redes sociales, lo cual no necesariamente compromete su uso en actividades académicas. Esta afirmación tiene como base fundamental los resultados obtenidos del diagnóstico realizado a través de la técnica de la observación directa que permitió detectar esta situación.

A este respecto, si bien es cierto que “hay que destacar que los jóvenes actuales tienen una alta participación en la red, empleando una gran parte de su tiempo en entornos digitales [5]. También se ha constatado a través de diversos estudios que las actividades que los estudiantes universitarios realizan a través de las redes sociales indican que: “los principales usos son aquellos relacionados con el ocio, la comunicación y la descarga de archivos, destacando un uso especial de tiempo para jugar on-line..., estando por tanto estos usos muy alejados de lo que a actividad académica se refiere [6] De acuerdo con estos señalamientos, a pesar del gran desarrollo experimentado por las redes sociales en las últimas décadas, estos recursos no han logrado introducirse como un elemento valioso en el mundo educativo.

Por tanto, se requiere que en los Institutos de Educación Superior de Esmeraldas, sea adoptado como política dentro de sus planes de divulgación de la información y la comunicación, el uso de un espacio web propio en la red, desarrollado y diseñado específicamente para lograr los propósitos educativos y de difusión en estos tecnológicos. Así, las nuevas herramientas de las tecnologías que han sido incorporadas en el ámbito universitario, en los últimos años para el uso y manejo de la información y el conocimiento por medio de Internet, están las Páginas Web. “Se conoce como página web al documento que forma parte de un sitio web y que suele contar con enlaces (también conocidos como hipervínculos o links) para facilitar la navegación entre los contenidos.” [7]

Otra circunstancia encontrada en los Institutos de Educación Superior de Esmeraldas, es que no se dispone del servicio de bolsas de empleo, para facilitar la inserción laboral de los estudiantes y egresados. En este sentido, las bolsas de empleo son un importante elemento en las instituciones universitarias, que han sido creadas para favorecer la interacción de las instituciones educativas formadoras de profesionales con los empleadores, misma que incluye oportunidades para becarios y practicantes en las que no se necesita experiencia laboral. De esta manera, “la bolsa de trabajo es una herramienta por la que a través de un listado una empresa o institución se sirve para reclutar candidatos a lo largo del tiempo entre los que puedan optar a unos trabajos concretos.” [8] .A este respecto, una bolsa de empleo o trabajo, constituye una forma de ayudar en la empleabilidad de los estudiantes y egresados de las instituciones universitarias.

Por todo lo anteriormente expuesto, la página web concebida especialmente para los Institutos de Educación Superior de Esmeraldas abre la posibilidad de presentar una gran cantidad de información, más numerosa que en cualquier otro medio digital y de forma personalizada, así como también para organizar la información, y de igual forma acrecienta las oportunidades de

difusión, de tal manera que la página web puede ser un instrumento de gran utilidad para los estudiantes y toda la comunidad universitaria, igualmente puede ser un espacio interactivo de comunicación inter e intra universitaria, para los docentes, estudiantes y otras organizaciones de educación superior.

Con respecto a las bolsas de trabajo, a través de la página web se puede ofrecer el servicio de bolsas de trabajo o empleo para los estudiantes y egresados de los Institutos de Educación Superior de Esmeraldas, y las cuales funcionarán a través del registro de los currículos de los interesados y de puestos vacantes en las empresas, donde los estudiantes puedan consultar la información y así puedan conocer el perfil de egreso que demanda la organización empresarial para su incorporación al mercado laboral.

Al llegar a este punto, hay que mencionar que hoy en día, los portales de Internet o sitios web son instrumentos clave para el uso y manejo de información, hasta el punto de que la necesidad de estar interconectados ha supuesto un cambio exponencial en la vida cotidiana de las personas. En particular, en las instituciones de Educación Superior el uso de las páginas web se ha convertido en el principal medio para el acceso e intercambio de información en Internet, por cuanto le permite por una parte visibilizar y posicionar sus actividades mediante un sitio web y por la otra constituye uno de los ámbitos donde la educación superior puede aprovechar al máximo los beneficios de estos recursos tecnológicos para contribuir a la atención integral del estudiante y a todos los miembros del tejido social en la cual está inserta.

A este propósito, los sitios web en las instituciones universitarias, ha cobrado tal importancia que hay instituciones que se encargan de clasificar a las instituciones de educación superior en base entre otros elementos, por los sitios web que presentan en la red. Es así que: “las webs oficiales son el recurso esencial para los estudiantes...se recurre a ellas para investigar, buscar cursos...” [9]. En tal sentido, a nivel mundial se clasifica a los sitios webs de las instituciones universitarias “valorando aspectos como la producción propia de contenido, el número de publicaciones o el impacto de la institución en el entorno virtual, es decir, los enlaces externos que hacen referencia a la institución.” [9].

Respecto a lo anterior, a nivel global los 14 primeros puestos están ocupados por universidades norteamericanas. [9]. Por su parte, en Europa, la web de la Universidad de Oxford es la mejor, seguida de la web de la Universidad de Cambridge. La tercera posición es para el Instituto Federal Suizo de Tecnología de Zurich. [9]. En cuanto a la región de Latinoamérica, la web de las universidades brasileñas, como la Universidad de Sao Paulo o la Universidad Federal de

Rio Grande, ocupan los primeros puestos del ranking. [9]. Del mismo modo, la Universidad Nacional Autónoma de México es la segunda en el ranking latinoamericano. [9]

En Ecuador, en relación a las iniciativas desarrolladas por las universidades se destaca Serendipity, de la Universidad Técnica Particular de Loja. Mediante sistemas de Linked Data y Web Semántica es posible acceder a recursos albergados en cursos pertenecientes al Consorcio de Educación Abierta y a repositorios, MOOCs y cursos en Open Course Ware (OCW) mediante un mapa interactivo. [10]

Así mismo en el país existe un número significativo de instituciones universitarias que tienen un sitio web en la red para ofrecer información institucional, a saber, universidad internacional de Ecuador (UIDE); Universidad Nacional de Loja (UNL); Universidad Politécnica Salesiana; Universidad de las Américas; Universidad de las Artes, Universidad Andina Simón Bolívar (sede Ecuador); Universidad de Cuenca; Escuela Politécnica Nacional, entre otras.

Por su parte en los Institutos de Educación Superior de Esmeraldas: Instituto Tecnológico “Luis Tello”, Instituto Tecnológico “Eloy Alfaro” y el Instituto Superior Técnico “Cinco de Agosto”, se hace necesario e indispensable, la creación de un sitio web propio y una bolsa de trabajo o de empleo, que le permita incursionar en el uso de la web como herramienta para modernizar, actualizar, visibilizar y posicionar a estas instituciones en la red, en consonancia con las exigencias que demandan hoy en día las comunidades de educación superior.

Justificación

La dinámica universitaria se caracteriza por la generación y divulgación información y conocimiento académico, acorde con las exigencias que devienen de la formación del recurso profesional y, en las últimas décadas el acelerado desarrollo tecnológico ha cambiado la manera de transmitir y recibir la información y es así como, las páginas web se han constituido en un valioso instrumento para acceder y comunicar de manera rápida y eficaz información de interés de cualquier temática educativa.

Por consiguiente, se tiene como propósito desarrollar una página y bolsa de trabajo para los Institutos de Educación Superior de Esmeraldas: Instituto Tecnológico “Luis Tello”, Instituto Tecnológico “Eloy Alfaro” y el Instituto Superior Técnico “Cinco de Agosto.” Proporcionando así un canal de comunicación al alcance de todo el mundo académico, además se constituirá en una herramienta útil con una serie de ventajas que es importante valorar y potenciar.

La creación de esta página web permitirá posicionar a estas instituciones en la red con un sitio propio, también constituye un medio para mantener informada a la comunidad universitaria

acerca de la programación de actividades, cronogramas, notificaciones, servicios y ofertas de empleo a través de la bolsa de trabajo, todo lo cual conlleva a utilizar este recurso digital como el canal de interconexión por excelencia entre el sector universitario y el ámbito comunitario en su quehacer diario.

Con todo lo anterior queda evidenciado el beneficio que representa para toda la comunidad universitaria de estos tecnológicos, el desarrollo de una página web que dé solución a las necesidades encontradas en la forma de transmitir la información y de este modo, se pueda brindar información relevante del acontecer diario y de los servicios ofrecidos en las referidas instituciones, además con la automatización se favorecerá en definitiva los sistemas de comunicación y parte de la cultura de información de estas instituciones académicas de educación superior de Ecuador.

Una de las funciones principales que debe asumir la educación universitaria es la construcción de escenarios para la búsqueda de soluciones a través de la generación o aplicación del conocimiento, el que debe estar al servicio en primer lugar de la propia comunidad académica y, en segundo lugar servir al tejido social en la cual está inserta. Por tanto, en la actualidad es imprescindible dar a conocer los logros acaecidos dentro de los muros académicos y una de las vías más usadas en la actualidad son las revistas académicas o científicas.

De lo anterior se considera que este estudio es merecedor de ser divulgado en la comunidad académica, dado que a través de la aplicación de las herramientas aportadas por el desarrollo tecnológico, se está dando respuesta a una problemática encontrada en los Institutos de Educación Superior de Esmeraldas, mediante el desarrollo de una página web para estas instituciones que logrará posicionarla de manera importante en el ciberespacio universitario.

Objetivos de la investigación

- Objetivo General

Desarrollar una página web y bolsa de empleo en WordPress para aportar el quehacer académico de los institutos superiores tecnológicos de Esmeraldas.

- Objetivos Específicos

- Diagnosticar la necesidad de desarrollar una página web y bolsa de trabajo en los Institutos Superiores Tecnológicos de Esmeraldas.

- Seleccionarla información de la página web mediante el diseño de algoritmos para una interfaz amigable de los institutos superiores tecnológicos de Esmeraldas.
- Diseñar la estructura de la base de datos mediante el uso de la herramienta SQL para almacenar la información de egresados y graduados de los institutos superiores tecnológicos de Esmeraldas.
- Evaluar el grado de implantación y desarrollo de la página web y bolsa de trabajo en los Institutos Superiores Tecnológicos de Esmeraldas.

Marco referencial

En este capítulo se describe cada uno de los conceptos utilizados con mayor frecuencia dentro de todo el proyecto.

Internet

Internet es una red que está formada por multitud de redes repartidas por todo el mundo y todas ellas interconectadas entre sí; se puede afirmar que se trata de una red global de multi-accesos y multicanales entre computadores. La potencia de esta red radica en que desde cada una de las computadoras que la componen, se puede acceder a la información existente en todas las demás, y establecer relaciones con sus usuarios, utilizando siempre las mismas herramientas. [11]

Asimismo, la riqueza de información técnica y comercial que se está encontrando en Internet, la está convirtiendo en una herramienta vital para las comunicaciones a nivel mundial.[12]

Intranet

Es una red interna de la empresa mediante la cual se comparte información o servicios instalados de la organización.

La world wide web (www)

Internet se compone de varios elementos para acceder a ésta, y el más usado es definitivamente la Web (World Wide Web, es el universo de información accesible a través de Internet) [7]

La World Wide Web o telaraña de alcance mundial o simplemente la Web, surge en el año 1989, a partir de las investigaciones del británico Tim Berners-Lee, quien desarrolló la arquitectura básica de lo que actualmente es la Web, como una forma de integrar los servicios ya existentes en Internet.

De este modo, el mismo Berners-Lee la describía de la siguiente manera: "La WWW es una forma de ver toda la información disponible en Internet como un continuo, sin rupturas. Utilizando saltos hipertextuales y búsquedas, el usuario navega a través de un mundo de información parcialmente creado a mano, parcialmente generado por computadoras de las bases de datos existentes y de los sistemas de información".

Páginas web

Se asemeja a un inmenso quiosco que oferta múltiples portadas de publicaciones, pudiendo también acceder a páginas de forma gratuita o a través del pago. El hipertexto permite la localización rápida de temas relacionados, posibilitando el archivo y recuperación de esos contenidos. Se puede saltar de unas páginas a otras gracias al http (hiper text transfer protocol). [11]

Otra forma de definir página web es como un documento que forma parte de un sitio web y que suele contar con enlaces (también conocidos como hipervínculos o links) para facilitar la navegación entre los contenidos. [1]

Así mismo, la página web es la unidad básica de la World Wide Web, (la Web). Una página Web "es un documento electrónico que contiene información específica de un tema en particular y que es almacenado en algún sistema de cómputo que se encuentra conectado a la red mundial de información denominada Internet. [7]

Las páginas web están desarrolladas con lenguajes de marcado como el HTML, que pueden ser interpretados por los navegadores. De esta forma, las páginas pueden presentar información en distintos formatos (texto, imágenes, sonidos, videos, animaciones), estar asociadas a datos de estilo o contar con aplicaciones interactivas. Así, [11] el servidor WEB está compuesto por ficheros HTML (hiper text markup language) relacionados entre ellos por enlaces URL (uniform resource locator). Para ir a los nuevos destinos, sólo se tiene que hacer clic en los hipervínculos, que son palabras que llevan a:

- Un archivo HTML.
- Otro archivo de cualquier sitio interno o externo.
- A otro servidor de archivos u ordenador.

Características de una página web

Entre las múltiples características que tiene una página web y que sirven para identificarla se encuentran las siguientes [1]

- Cuenta con información textual y también con material de tipo audiovisual.
- Está dotada de un diseño atractivo.
- Está optimizada y ejerce como la tarjeta de presentación de una empresa, una persona o un profesional concreto.

Fundamentos de la web

El éxito de la web se basa en dos factores fundamentales: el protocolo HTTP y el lenguaje HTML. El primero permite una implementación sencilla de un sistema de comunicaciones que permite enviar cualquier fichero de forma fácil, simplificando el funcionamiento del servidor y posibilitando que servidores poco potentes atiendan cientos o miles de peticiones y reduzcan de este modo los costes de despliegue. El segundo, el lenguaje HTML, proporciona un mecanismo sencillo y muy eficiente de creación de páginas enlazadas. [1]

El Protocolo HTML

Internet tiene su fundamento en base a protocolos estándares, sin los cuales no podría funcionar, en el caso específico de la Web, este protocolo se denomina HTTP (HyperText Transfer Protocol, o Protocolo de Transferencia de Hipertexto).

Etapas del protocolo HTML

El protocolo HTML, cuando se activa cumple con un proceso de cuatro etapas que consisten en lo siguiente:

- Conexión
- Solicitud
- Respuesta
- Desconexión

El Lenguaje HTML

El lenguaje de marcado de hipertexto o HTML, es el lenguaje de marcas más utilizado en la creación de páginas webs o blogs. Dicho lenguaje es una forma de codificar un documento, el cual contiene toda la información, por ejemplo, de un blog.

Se utiliza para estructurar un sitio web en forma de texto y determina desde, el propio texto, hasta imágenes, colores o cualquier elemento contenido en el mismo. Una de las grandes ventajas del HTML, además de su versatilidad, es que el entorno para trabajar con él está al alcance de cualquiera, solamente se necesita un procesador de texto.

Hypertext Preprocessor (PHP)

Es un lenguaje open source interpretado de alto nivel embebido en páginas HTML y ejecutado en el servidor. PHP puede hacer cualquier cosa que se pueda hacer con un script CGI, como procesar la información de formularios, generar páginas con contenidos dinámicos, o mandar y recibir cookies. Y esto no es todo, se puede hacer mucho más. [1]

Cascading Style Sheets - Hojas de Estilo (CSS)

Es un lenguaje utilizado en la presentación de documentos HTML. Un documento HTML viene siendo coloquialmente “una página web”. Entonces podemos decir que el lenguaje CSS sirve para organizar la presentación y aspecto de una página web. Este lenguaje es principalmente utilizado por parte de los navegadores web de internet y por los programadores web informáticos para elegir multitud de opciones de presentación como colores, tipos y tamaños de letra, etc.[1]

Usos de del CSS

CSS es una especificación desarrollada por el W3C (World Wide Web Consortium) para permitir la separación de los contenidos de los documentos escritos en HTML, XML, XHTML, SVG, o XUL de la presentación del documento con las hojas de estilo, incluyendo elementos tales como los colores, fondos, márgenes, bordes, tipos de letra... [1]

Wordpress

Es el sistema de gestión de contenidos, o CMS (Content Management System), más popular de la web, se creó originalmente como una herramienta para la publicación de blogs, aunque en la actualidad se utiliza para aplicaciones tan diversas como magazine, portfolio portales web, galerías de imágenes e incluso comercio online. [13].

Servidor virtual privado (VPS)

Un servidor virtual privado (VPS, del inglés virtual private server) es un método de dividir un servidor físico en varios servidores virtuales (máquinas virtuales con tareas de servidor) de tal forma que todo funcione como si se estuviese ejecutando en una única máquina. [14]

Cada servidor virtual es capaz de funcionar bajo su propio sistema operativo y además cada servidor puede ser reiniciado de forma independiente; la manera más cómoda de configurar WordPress es instalando una copia en un servidor local, es decir; en un ordenador una vez correctamente configurada y añadidos los contenidos, podrán subir en el sitio web a Internet mediante un programa de transmisión de archivos por FTP. [14]

No es habitual que los ordenadores personales tengan instalado por defecto un servidor web, pero afortunadamente existen paquetes gratuitos que se instalan en pocos minutos; un entorno adecuado para WordPress y otras aplicaciones web consiste en un servidor web Apache con PHP y MySQL. [14]

Desarrollo de una Página Web

La clasificación de la construcción de un espacio en la Web contiene: el concepto, la planeación, el diseño, el desarrollo del contenido, la programación, la promoción y el mantenimiento. [15]

El desarrollo de una página web, comprende multitud de áreas de conocimiento, desde la maquetación de páginas hasta la creación de elementos dinámicos con DHTML, pasando por la codificación en lenguaje HTML, el manejo de diferentes editores y la programación utilizando diferentes lenguajes de script en cliente. Todas ellas son imprescindibles para crear páginas web bellas y funcionales. [16].

Desarrollar un sitio Web efectivo requiere una planeación bien pensada. A pesar de que los sitios varían en rango de contenido, desde unas cuantas páginas hasta sitios mucho más complejos con características sofisticadas, el proceso de desarrollo se mantiene igual. [16]

Planificación

La primera etapa es la planificación, en ésta se debe analizar el contenido general que tendrá la presentación, la interacción y la personalización de la página web que será dirigida a una audiencia objetivo. En esta etapa también se debe dividir “la audiencia objetivo, el contenido asignado, la particularidad o diferenciación”[12] respecto a otras páginas web del tema ya existentes en la red.

En la misma línea, se debe determinar a qué público se dirige el sitio en la web. Esto es esencial, porque muchos diseños y contenidos dependen de esto. ¿Está dirigido a niños o adultos? ¿Accede el público a la red desde el trabajo, desde la escuela o desde la casa? ¿Qué tan rápida es su conexión a la Internet? ¿Quieren ellos estar informados o entretenerse? Se deben conocer estas respuestas desde el inicio. [16]

La página debe estar bien organizada, tanto para el beneficio de sus visitantes como para hacerla fácil de mantener. Se planifica el sitio web en un tablero o de forma esquemática, quizás como un gráfico de flujo. Se considera utilizar tarjetas para representar las páginas Web potenciales y así también se podrán reconfigurar de forma rápida. Realmente ayuda contar con algún modo de visualizar la estructura, ya sea si se está trabajando solo o con otras personas. [16]

Estructuración

La segunda etapa que es la estructuración, como su nombre lo indica es donde se estructura la presentación de la página web, en esta etapa se separa la información total en páginas web y se relacionan entre sí. Además de esto se deben definir los objetivos específicos de cada página web, “la arquitectura que une a estas páginas y la interconexión mediante hipertextos con la información ya presente en otras fuentes de información” [12]

Diseño-diagramación-implementación

La tercera etapa es el diseño-diagramación-implementación, en esta etapa es en donde se implementa el estilo y la estructura que ya se han determinado en la etapa dos, de acuerdo a esto se realiza la diagramación gráfica, se organiza la información que debe estar en cada párrafo y se seleccionan las imágenes, figuras y demás elementos que deben incluirse en cada página. Dependiendo de cada página web se incorporan elementos tales como plantillas para que el usuario deje información o diga su opinión. Finalmente se organizan, se unifican y se complementan todos los anteriores elementos para originar la página web.[12]

Desarrollo del Contenido

El contenido de la página, será, muy probablemente, una combinación de la información que actualmente se tiene y de la que se tendrá que crear. Una vez decidido qué es lo que la página quiere informar y qué quieren los usuarios encontrar en ella, es tiempo para preparar el contenido; el cual, en líneas generales [16], debe seguir los siguientes lineamientos:

- La página principal debe llamar la atención de las personas, no abrumarlas con información. La disposición debe ser simple y el texto breve. Se deben agregar gráficas para comunicar la imagen.
- Se deben agregar titulares y texto resaltado donde sea apropiado, para facilitar la lectura y limitar la longitud de una página Web a tres pantallas.
- Si se tiene la necesidad de incluir documentos largos, se dividen en secciones con encabezados. Hay que crear un índice o tabla de contenidos al inicio de la página, con vínculos para cada sección. Si se quiere proveer acceso a muchos documentos, se añade una función de búsqueda o se proveen como archivos ASCII o PDF, los cuales pueden ser descargados fácilmente, para ser leídos fuera de línea.
- Si se dispone del tiempo para contestar, se solicitará retroalimentación a través de correo electrónico y así se obtendrá información muy valiosa de los que visiten la página.

Diseño Gráfico

El diseño gráfico determina el tono. Se puede crear una buena impresión con algunos gráficos bien diseñados en la página central y repetir algunos elementos de diseño dentro de la página para crear un sentido de continuidad. Esto es sólo una de varias directrices comunes que se deben seguir para crear páginas atractivas. [16]

Programación y Ayuda Técnica

Una vez que se ha planeado la página y creado el contenido y los gráficos, se necesitará convertir la información en un formato que se pueda leer en la Web. Se puede hacer al convertir los archivos de texto en HTML (Lenguaje de Marcación de Hipertexto, por sus siglas en inglés) y al convertir los gráficos en formato GIF o JPEG. Aprender la base del formato HTML es bastante fácil. Sólo se tienen que crear algunas páginas y tener el tiempo para hacerlo. [16]

El software para convertir los archivos de texto en HTML (editores de HTML) puede ser de gran ayuda. De hecho, el Word de Microsoft para Windows permitirá guardar un documento de Word como un archivo de HTML. Cuando se empieza a trabajar con los formatos, los programas de Computer Graphic Interface (CGI) y los mapas de imágenes, probablemente se necesiten los servicios de un programador. [16]

Cuando todo el material esté listo y se haya encontrado un programador dispuesto para hacer el lanzamiento, se necesitará un lugar para colocar los archivos. La mayoría de las personas colocan sus archivos en un servidor remoto. [16]

Publicación

La última etapa es la publicación, en esta etapa se debe tener la página web terminada y sólo faltaría “la instalación de ésta en un servidor web para hacerla accesible a la comunidad de Internet.” [12].

Crear un sitio Web brillante es inútil si nadie sabe acerca de él. Se debe promocionar la página web a través de visitas a los correos electrónicos de los usuarios potenciales ofreciendo el sitio o tomando un tiempo determinado dentro del horario de actividades para explicarles de qué se trata. Así se puede ayudar a difundir publicidad en forma rápida.

Bolsa de trabajo

Originalmente, las bolsas de trabajo, fueron diseñadas por las universidades, para buscar empleo para sus egresados. Cada facultad, poseía o posee, una base de datos, con los nombres de las personas egresadas de sus aulas. Por ende, las ponía en contacto, con aquellas empresas que buscaban personal, correspondiente a esa carrera. [17]. Las bolsas de trabajo, son una más de las tantas maneras que existen en la actualidad, para buscar trabajo, ya que son justamente para aquello, para lo que han sido creadas. [18]

Una bolsa de trabajo es un sitio donde están reunidos un amplio número de candidaturas para trabajar, es decir, como un banco de currículos y de ahí se van seleccionando o llamando para algún trabajo acorde a la persona. [19]

En la actualidad, con el uso de Internet, las bolsas de trabajo han tomado la red. Existen diversas páginas, que ofician de bolsas de trabajo, en las cuales las empresas ofrecen diversos cargos, según la materia de conocimiento de los postulantes. [17] Es por ello, que las bolsas de trabajo, prestan un valioso servicio, para aquellas personas que están en la búsqueda de un puesto laboral.

Diseño de una bolsa de trabajo

En este punto se expone la propuesta, para una mejor promoción de los egresados en el Área de Recursos Humanos, de una universidad contra las demandas de empleo de las empresas, la cual se basa en cuatro fases para el diseño de la bolsa de trabajo. [17]

Fase 1. Formalización y publicación de servicios

Esta fase corresponde a formalizar la bolsa de trabajo, a través de la publicación de los servicios que en ella se proporcionan, con la finalidad de contar con la información al alcance de los usuarios que deseen utilizar el servicio.

Fase 2. Convenios con empresas de colocación

Es importante llevar a cabo distintos convenios con las agencias de colocación de manera formal, el cual permite conocer las vacantes cubiertas, así como hacer intercambio de vacantes.

Fase 3. Seguimiento a egresados colocados por PE (Programa Educativo)

Esta fase resulta importante para la universidad, debido a que se consulta por programa educativo los egresados que laborando y, mediante auditorias periódicas, se da seguimiento a cada vacante.

Fase 4. Evaluaciones del servicio brindado a empresas

Finalmente es necesario evaluar, el servicio otorgado por parte de la Universidad a las diferentes empresas de colocación, para la toma de acciones de mejora que permitan facilitar las condiciones adecuadas para la promoción de vacantes en la bolsa de trabajo.

Programa Laravel

Desarrollado por Taylor Otwell, su lanzamiento fue en Junio del 2011 tiene la filosofía de desarrollar sistemas web de una forma elegante y simplificada de rápida comprensión para el programador, es un framework Open Source que trabaja con lenguaje de programación Php 5 y su última versión PHP 7. Es multiplataforma y cuenta con licencia MIT. [20]

Características de Laravel

Es una plantilla en la cual se crea vistas, teniendo acceso a las variables utilizando así el código PHP, si se usa Bootstrap o quizás otro marco de trabajo HTML se tendrá mejor resultado para los dispositivos en los que se vaya a visualizar el proyecto ya sea PC's, móvil, etc.[20]

Bases legales

Plan de la Patria

Plan Nacional para el Buen Vivir 2017-2021, se identifica en su política n°5.3 Promover la investigación, la formación, la capacitación, el desarrollo y la transferencia tecnológica, la

innovación y el emprendimiento, en articulación con las necesidades sociales, para impulsar el cambio de la matriz productiva.

Como propuesta de metas para homologación de indicador y construcción de información menciona:

- Incrementar el porcentaje de la inversión en Investigación + Desarrollo como porcentaje del PIB.
- Aumentar el número de publicaciones científicas.

Del mismo modo el Estado relaciona la investigación con el desarrollo y en su objetivo 6: Desarrollar las Capacidades Productivas y del Entorno para Lograr la Soberanía Alimentaria y el Desarrollo Rural Integral, señala que la investigación y desarrollo se apoyará en el contingente de las universidades y centros de investigación, los cuales deben responder con pertinencia y oportunidad -a través de la creación de conocimiento- a las necesidades de los habitantes rurales.

Constitución de la República de Ecuador

Sección novena

De la ciencia y tecnología Artículo. 80

El Estado fomentará la ciencia y la tecnología, especialmente en todos los niveles educativos, dirigidas a mejorar la productividad, la competitividad, el manejo sustentable de los recursos naturales, y a satisfacer las necesidades básicas de la población. Garantizará la libertad de las actividades científicas y tecnológicas y la protección legal de sus resultados, así como el conocimiento ancestral colectivo. La investigación científica y tecnológica se llevará a cabo en las universidades, escuelas politécnicas, institutos superiores técnicos y tecnológicos y centros de investigación científica, en coordinación con los sectores productivos cuando sea pertinente, y con el organismo público que establezca la ley, la que regulará también el estatuto del investigador científico.

Decreto 1014

Artículo. 1.- Establecer como política pública para las entidades de administración Pública central la utilización del Software Libre en sus sistemas y equipamientos informáticos.

Artículo. 2.- Se entiende por software libre, a los programas de computación que se pueden utilizar y distribuir sin restricción alguna, que permitan el acceso a los códigos fuentes y que

sus aplicaciones puedan ser mejoradas. Estos programas de computación tienen las siguientes libertades:

- Utilización de programa con cualquier propósito de uso común.
- Distribución de copias sin restricción alguna
- Estudio y modificación de programa (Requisito: código fuente disponible)
- Publicación del programa mejorado (Requisito: código fuente disponible)

Artículo. 3.- Las entidades de la administración pública central previa a la instalación del software libre en sus equipos, deberán verificar la existencia de capacidad técnica que brinde el soporte necesario para este tipo de software

Diseño metodológico

En este capítulo se describirá el tipo y diseño de investigación, la población objeto de estudio y su localización, el alcance de la misma.

Nivel, Diseño y Tipo de Investigación

El nivel del presente trabajo de investigación está orientado hacia un tipo de estudio descriptivo. Al respecto, “la investigación descriptiva consiste en la caracterización de un hecho, fenómeno, individuo o grupo, con el fin de establecer su estructura o comportamiento”. [21] Desde esta perspectiva el autor plantea que un estudio descriptivo se ocupa de conocer las situaciones predominantes en el contexto objeto de la investigación a fin de establecer la relación que existe entre las variables, a través del análisis cuidadoso a fin de extraer generalidades que contribuyan al conocimiento de los hechos. En tal sentido se pretende describir la necesidad de creación de una página web y bolsa de trabajo dirigido a los Institutos Superiores Tecnológicos de Esmeraldas, el cual será reflejado en el diagnóstico descrito en la definición del problema. Con relación al diseño este estudio se apoyará en una investigación de campo para responder al problema planteado que se pretende realizar. Sobre este particular, la investigación de campo de la siguiente manera: “consiste en la recolección de datos directamente de la realidad donde ocurren los hechos (datos primarios), sin manipular o controlar variables alguna.” [21] Desde lo anteriormente expresado, esta investigación se circunscribe en un estudio de campo. Puesto que será necesario obtener la información directamente en el lugar donde acontecen los hechos, es decir, en los Institutos Superiores Tecnológicos de Esmeraldas.

En cuanto al tipo de investigación el presente trabajo de investigación está orientado hacia un tipo de estudio aplicado, ya que busca dar solución a una necesidad existente en el contexto real

a ser abordado, específicamente los requerimientos para la creación de una página web y bolsa de trabajo, para la difusión de la información institucional en una plataforma web, en la que los visitantes puedan visualizar la información de los servicios y ofertas educativas en los Institutos Superiores Tecnológicos de las Esmeraldas.

Población

La población es el total de los individuos o elementos a quienes se refiere la investigación, es decir, todos los elementos a estudiar, por ello también se le llama universo [22]. A este propósito, la población que será estudiada serán los tres institutos de Esmeraldas, a saber, Luis Tello, Cinco de Agosto y Eloy Alfaro, con su respectiva planta docente, así como, la información brindada por las autoridades de los tres institutos y del departamento encargado de la gestión de seguimiento egresados y graduados.

Planificación operativa del proyecto

Para el desarrollo del presente proyecto, se elaboró un cronograma de actividades el cual se siguió en la medida de lo posible, para llevar a cabo la metodología implementada. Así, las etapas de trabajo se definieron de forma tal que pudieran alcanzarse paulatinamente en el tiempo, admitiendo la incorporación de recursos tecnológicos y, financieros y humanos. Las fases establecidas para el proyecto fueron: Planificación, Diseño, Implementación y Mantenimiento, con un componente de evaluación constante durante cada una de las etapas, que incluyó la documentación y supervisión del cumplimiento de lo planificado.

Planificación

En esta etapa se desarrolla un proceso de toma de decisiones que deriva en la definición de un conjunto de elementos con el propósito de crear las bases para la creación de la página web y bolsa de trabajo. Por tanto, se debe disponer de la persona responsable del proyecto, el cronograma de trabajo, la identificación de requisitos, la disponibilidad de los recursos, el análisis de la plataforma de software a emplear.

- a) En cuanto a los requerimientos funcionales para la creación de la página web y bolsa de trabajo serán:
 - Contenido de la presentación
 - Interacción de la página web.

- Audiencia a la cual será dirigida.
 - Organización de la información
- b) Para la selección de la tecnología y herramientas informáticas a emplear se seleccionaron como programas: Laravel de Franwerde debido a la facilidad de implementación, la gratuidad y el acceso abierto.

Diseño conceptual

En esta etapa se describen los principales aspectos referidos a la descripción funcional de la página web y bolsa de trabajo, incluye la justificación del diseño de la página web, su definición que debe contemplar: misión, objetivos, metas y funciones; el alcance, contenidos, información, usuarios, servicios, estructura organizativa, la arquitectura de información, las políticas o pautas de la página web y por último la difusión y promoción de esta herramienta tecnológica.

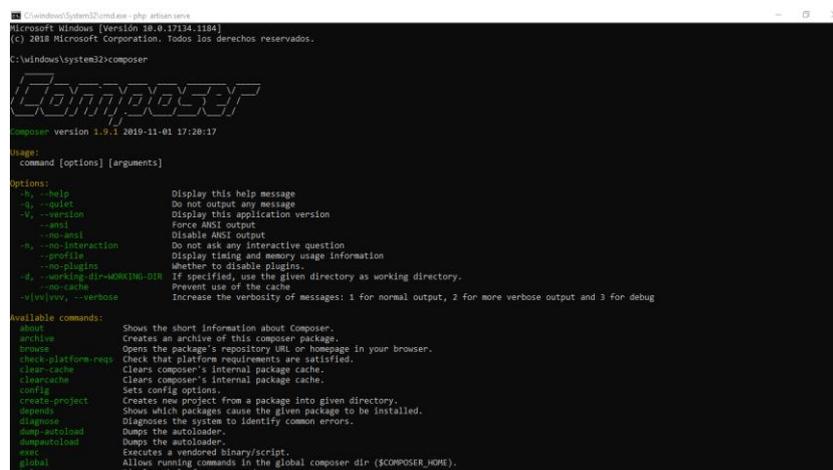
Implementación

Se deberán realizar acciones como la instalación del software, el proceso de personalización y la alfabetización informacional. Es así que algunas de estas etapas cumplidas se presentan en las siguientes imágenes.

Codificación

En esta etapa se encuentra la codificación y la lógica del sistema así como también la elaboración de los procesos internos y el código para generar la información que se muestran a continuación en el apartado de resultados, a continuación se muestran pequeños fragmentos del código de desarrollo.

Grafico 1: Codificación



```
Microsoft Windows [Versión 10.0.17134.1184]
(c) 2018 Microsoft Corporation. Todos los derechos reservados.

C:\windows\system32>composer

Composer version 1.9.1 2019-11-01 17:28:17

Usage:
  command [options] [arguments]

Options:
  -h, --help                Display this help message
  -q, --quiet               Do not output any message
  -V, --version             Display this application version
      --ansi                Force ANSI output
  --no-ansi                Disable ANSI output
  -n, --no-interaction     Do not ask any interactive question
  --profile                Display timing and memory usage information
  --no-plugins              Whether to disable plugins.
  -d, --working-dir=WORKING_DIR If specified, use the given directory as working directory.
  --no-cache                Prevent use of the cache
  -v|vv|vvv, --verbose     Increase the verbosity of messages: 1 for normal output, 2 for more verbose output and 3 for debug

Available commands:
  about                Shows the short information about Composer.
  archive              Creates an archive of this composer package.
  browse               Opens the package's repository URL or homepage in your browser.
  check-platform-reqs Check that platform requirements are satisfied.
  clear-cache           Clears composer's internal package cache.
  clean-cache           Clears composer's internal package cache.
  config               Sets config options.
  create-project        Creates new project from a package into given directory.
  depends              Shows which packages cause the given package to be installed.
  diagnose             Diagnoses the system to identify common errors.
  dump-autoload         Dumps the autoloader.
  dump-autoload-optim  Dumps the autoloader.
  exec                 Executes a vendored binary/script.
  global               Allows running commands in the global composer dir ($COMPOSER_HOME).
  help                 Displays help for a command
```

Fuente: Datos disponibles en la Base de Datos

Grafico 2: Configuración y actualización de Laravel

```
Microsoft Windows [Versión 10.0.18362.592]
(c) 2019 Microsoft Corporation. Todos los derechos reservados.

C:\Users\usuario>cd C:\xampp\htdocs\proyecto

C:\xampp\htdocs\proyecto>composer require tcg/voyager
Using version ^1.3 for tcg/voyager
./composer.json has been updated
Loading composer repositories with package information
Updating dependencies (including require-dev)
The "http://repo.packagist.org/p/provider-2019-10%240efde483724ad49a066f719995ebdd4fee65bdf0f84b616401b98671e01182.json" file could not be downloaded: php_network_getaddresses: getaddrinfo failed: Host desconocido.
failed to open stream: php_network_getaddresses: getaddrinfo failed: Host desconocido.
http://repo.packagist.org could not be fully loaded, package information was loaded from the local cache and may be out of date
Package operations: 21 Installs, 0 updates, 0 removals
 - Installing symfony/filesystem (v4.4.4): Downloading (100%)
 - Installing composer/xdebug-handler (1.4.0): Downloading (100%)
 - Installing composer/spdx-licenses (1.5.2): Downloading (100%)
 - Installing justinrainbow/json-schema (5.2.0): Downloading (100%)
 - Installing seald/phan-utils (1.0.2): Downloading (100%)
 - Installing seald/jsonlint (1.7.2): Downloading (100%)
 - Installing composer/semver (1.5.1): Downloading (100%)
 - Installing composer/ca-bundle (1.2.6): Downloading (100%)
 - Installing composer/composer (1.9.3): Downloading (100%)
 - Installing larapack/hooks (v1.0.9): Downloading (100%)
 - Installing larapack/voyager-hooks (v1.2.2): Downloading (100%)
 - Installing arnilot/laravel-widgets (3.13.0): Downloading (100%)
 - Installing doctrine/event-manager (1.1.8): Downloading (100%)
 - Installing doctrine/cache (1.10.0): Downloading (100%)
 - Installing doctrine/orm (v2.10.1): Downloading (100%)
 - Installing doctrine/doctrine-support (v0.11.9): Downloading (100%)
 - Installing ralouphie/getallheaders (3.0.3): Downloading (100%)
 - Installing psr/http-message (1.0.1): Downloading (100%)
 - Installing guzzlehttp/psr7 (1.6.1): Downloading (100%)
 - Installing intervention/image (2.5.1): Downloading (100%)
 - Installing tcg/voyager (v1.3.1): Downloading (100%)
doctrine/cache suggests installing alcaeus/mongo-php-adapter (Required to use legacy MongoDB driver)
guzzlehttp/psr7 suggests installing ralouphie/getallheaders (to aid PSR-7 responses)
intervention/image suggests installing ext-imagick (to use Imagick based image processing)
intervention/image suggests installing intervention/imagecache (Caching extension for the Intervention Image library)
Writing lock file
Generating optimized autoload files
> Illuminate\Foundation\ComposerScripts::postAutoloadDump
> @php artisan package:discover --ansi
```

Fuente: Datos disponibles en el servidor.

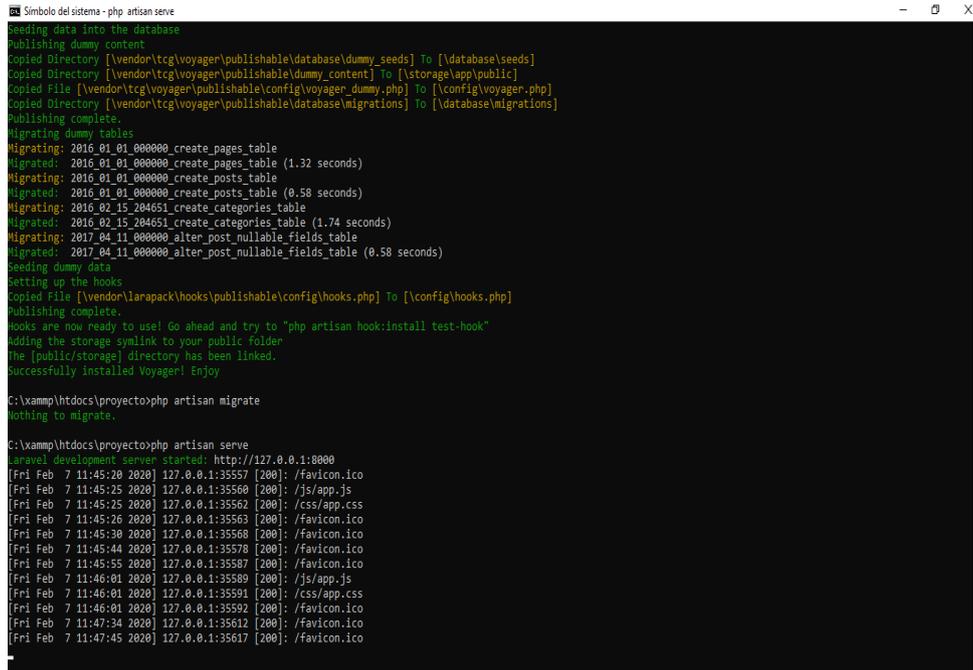
Grafico 3: Configuración y actualización de Laravel

```
Intervention/Image suggests installing intervention/imagecache (Caching extension for the Intervention Image library)
Writing lock file
Generating optimized autoload files
> Illuminate\Foundation\ComposerScripts::postAutoloadDump
> @php artisan package:discover --ansi
Discovered Package: arnilot/laravel-widgets
Discovered Package: facade/ignition
Discovered Package: fideloper/proxy
Discovered Package: intervention/image
Discovered Package: larapack/doctrine-support
Discovered Package: larapack/voyager-hooks
Discovered Package: laravel/tinker
Discovered Package: laravel/ui
Discovered Package: nesbot/carbon
Discovered Package: nunomaduro/collision
Discovered Package: tcg/voyager
Package manifests generated successfully.

C:\xampp\htdocs\proyecto>php artisan voyager:install --with-dummy
Publishing the Voyager assets, database, and config files
Copied Directory [vendor\tcg\voyager\publishable\database\seeds] To [database\seeds]
Publishing complete.
Migrating the database tables into your application
Migrating: 2016_01_01_000000_add_voyager_user_fields
Migrated: 2016_01_01_000000_add_voyager_user_fields (0.43 seconds)
Migrating: 2016_01_01_000000_create_data_types_table
Migrated: 2016_01_01_000000_create_data_types_table (2.08 seconds)
Migrating: 2016_05_19_173453_create_menu_table
Migrated: 2016_05_19_173453_create_menu_table (2.85 seconds)
Migrating: 2016_10_21_190000_create_roles_table
Migrated: 2016_10_21_190000_create_roles_table (0.65 seconds)
Migrating: 2016_10_21_190000_create_settings_table
Migrated: 2016_10_21_190000_create_settings_table (0.54 seconds)
Migrating: 2016_11_30_135954_create_permission_table
Migrated: 2016_11_30_135954_create_permission_table (0.67 seconds)
Migrating: 2016_11_30_141208_create_permission_role_table
Migrated: 2016_11_30_141208_create_permission_role_table (4.33 seconds)
Migrating: 2016_12_26_201236_data_types__add_server_side
Migrated: 2016_12_26_201236_data_types__add_server_side (0.15 seconds)
Migrating: 2017_01_13_000000_add_route_to_menu_items_table
Migrated: 2017_01_13_000000_add_route_to_menu_items_table (0.3 seconds)
Migrating: 2017_01_14_005015_create_translations_table
Migrated: 2017_01_14_005015_create_translations_table (0.78 seconds)
Migrating: 2017_01_15_000000_make_table_name_nullable_in_permissions_table
```

Fuente: Datos disponibles en el servidor

Grafico 4: Ilustración 1. Configuración y Actualización del programa Laravel



```
Símbolo del sistema - php artisan serve
Seeding data into the database
Publishing dummy content
Copied Directory [Vendor\trcg\voyager\publishable\database\dummy_seeds] To [database\seeds]
Copied Directory [Vendor\trcg\voyager\publishable\dummy_content] To [storage\app\public]
Copied File [Vendor\trcg\voyager\publishable\config\voyager_dummy.php] To [config\voyager.php]
Copied Directory [Vendor\trcg\voyager\publishable\database\migrations] To [database\migrations]
Publishing complete.
Migrating dummy tables
Migrating: 2016_01_01_000000_create_pages_table
Migrated: 2016_01_01_000000_create_pages_table (1.32 seconds)
Migrating: 2016_01_01_000000_create_posts_table
Migrated: 2016_01_01_000000_create_posts_table (0.58 seconds)
Migrating: 2016_02_15_204651_create_categories_table
Migrated: 2016_02_15_204651_create_categories_table (1.74 seconds)
Migrating: 2017_04_11_000000_alter_post_nullable_fields_table
Migrated: 2017_04_11_000000_alter_post_nullable_fields_table (0.58 seconds)
Seeding dummy data
Setting up the hooks
Copied File [Vendor\larapack\hooks\publishable\config\hooks.php] To [config\hooks.php]
Publishing complete.
Hooks are now ready to use! Go ahead and try to "php artisan hook:install test-hook"
Adding the storage symlink to your public folder
The [public/storage] directory has been linked.
Successfully Installed Voyager! Enjoy

C:\xampp\htdocs\proyecto>php artisan migrate
Nothing to migrate.

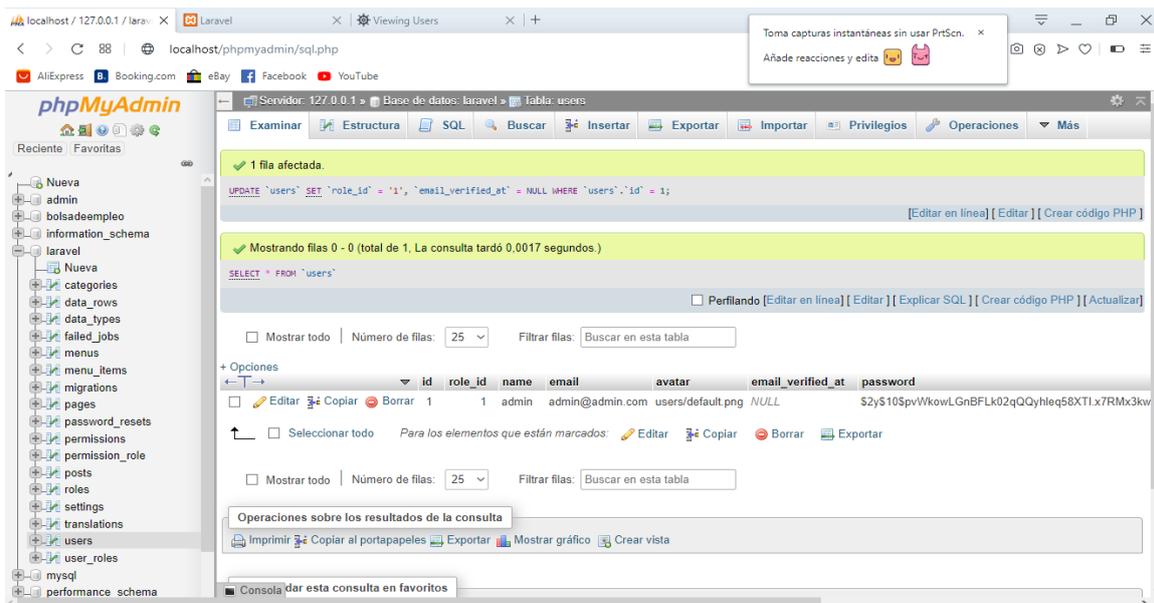
C:\xampp\htdocs\proyecto>php artisan serve
Laravel development server started: http://127.0.0.1:8000
[Fri Feb 7 11:45:20 2020] 127.0.0.1:35557 [200]: /favicon.ico
[Fri Feb 7 11:45:25 2020] 127.0.0.1:35568 [200]: /js/app.js
[Fri Feb 7 11:45:25 2020] 127.0.0.1:35562 [200]: /css/app.css
[Fri Feb 7 11:45:26 2020] 127.0.0.1:35563 [200]: /favicon.ico
[Fri Feb 7 11:45:30 2020] 127.0.0.1:35568 [200]: /favicon.ico
[Fri Feb 7 11:45:44 2020] 127.0.0.1:35578 [200]: /favicon.ico
[Fri Feb 7 11:45:55 2020] 127.0.0.1:35507 [200]: /favicon.ico
[Fri Feb 7 11:46:01 2020] 127.0.0.1:35589 [200]: /js/app.js
[Fri Feb 7 11:46:01 2020] 127.0.0.1:35591 [200]: /css/app.css
[Fri Feb 7 11:46:01 2020] 127.0.0.1:35592 [200]: /favicon.ico
[Fri Feb 7 11:47:34 2020] 127.0.0.1:35612 [200]: /favicon.ico
[Fri Feb 7 11:47:45 2020] 127.0.0.1:35617 [200]: /favicon.ico
```

Fuente: Datos disponibles en el servidor

Base de datos

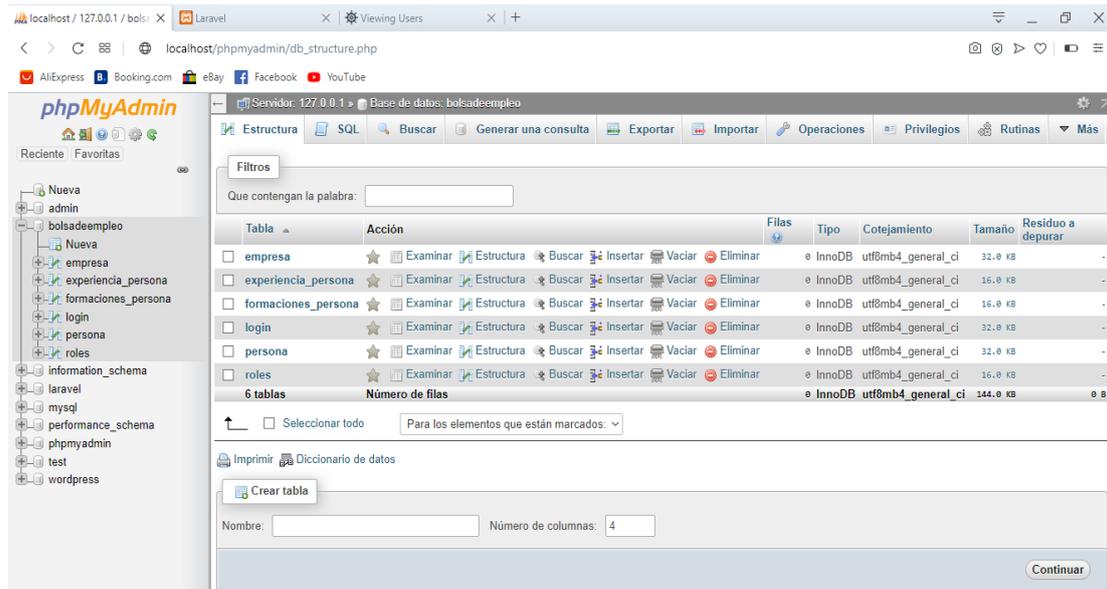
Configuración de Laravel con base de datos para su proceso de sincronización entre reglas e interfaz.

Grafica 5: Base de datos para procesos



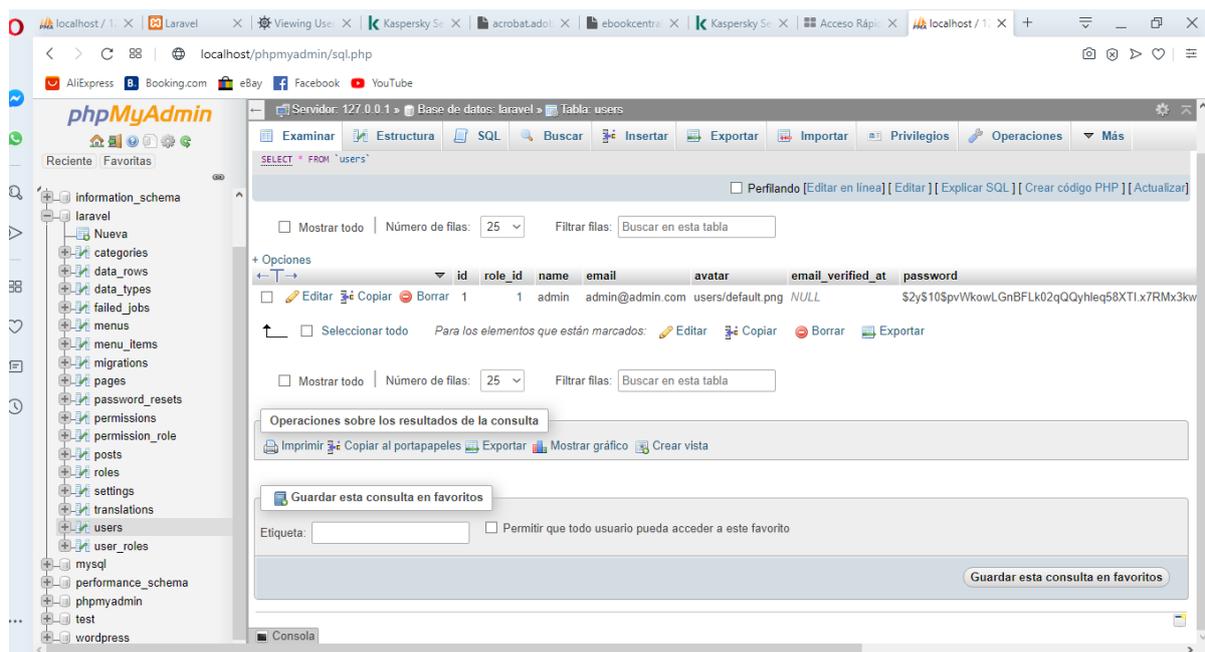
Fuente: Datos disponibles en el Programa

Grafica 6: Base de datos para proceso



Fuente: Datos disponibles en el Programa

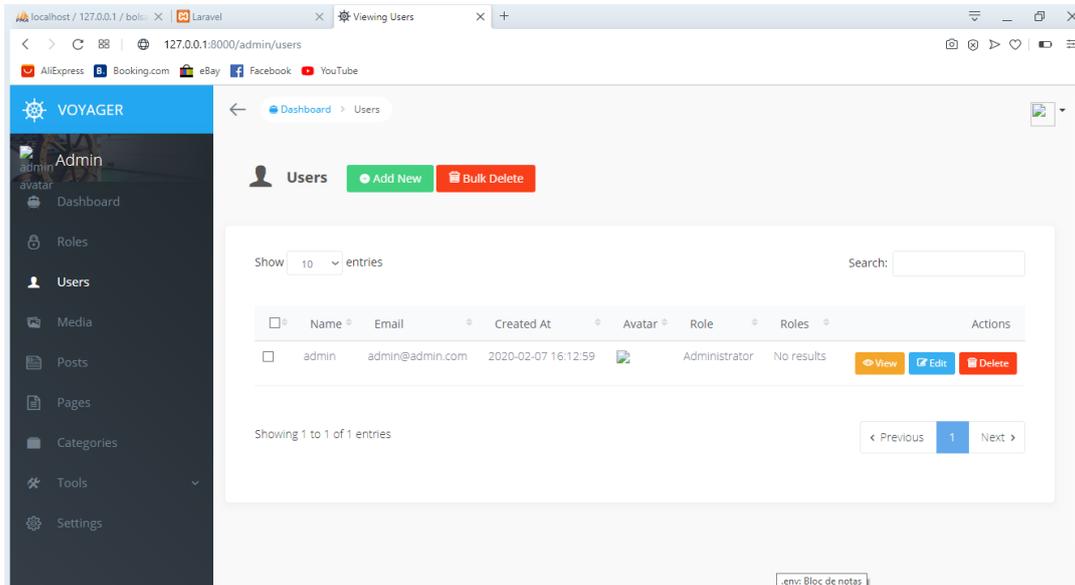
Grafica 7: Ilustración 2. Base de Datos del Proceso de Sincronización entre Reglas e Interfaz



Fuente: Datos disponibles en el Programa

Panel de control

Grafica 8: Ilustración 3.Panel de Control.

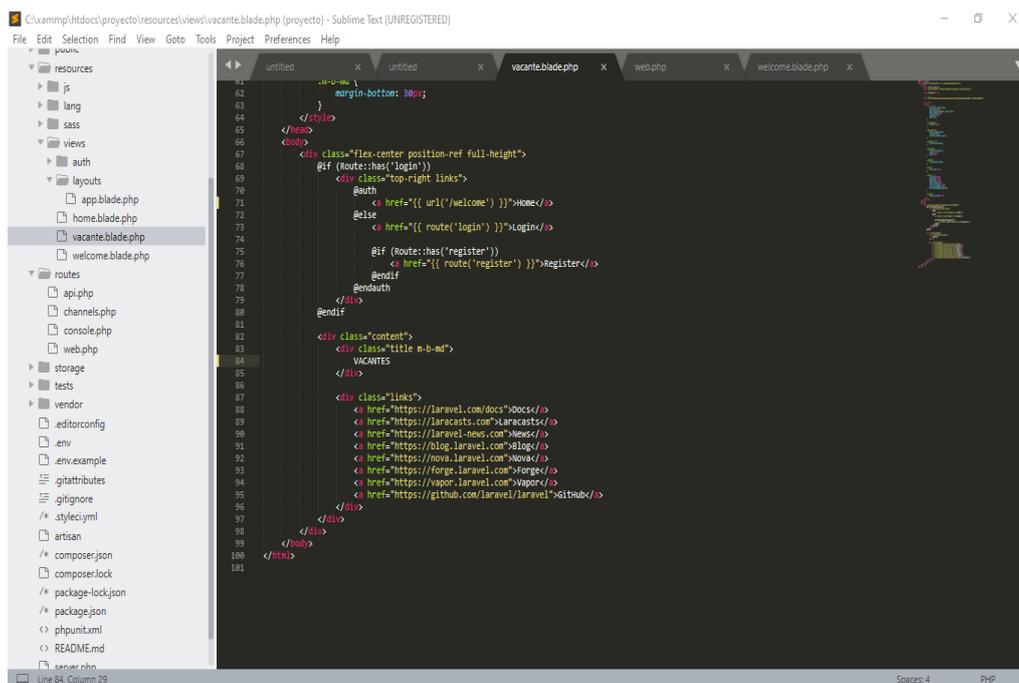


Fuente: Datos disponibles en el Programa

Bolsa de empleo

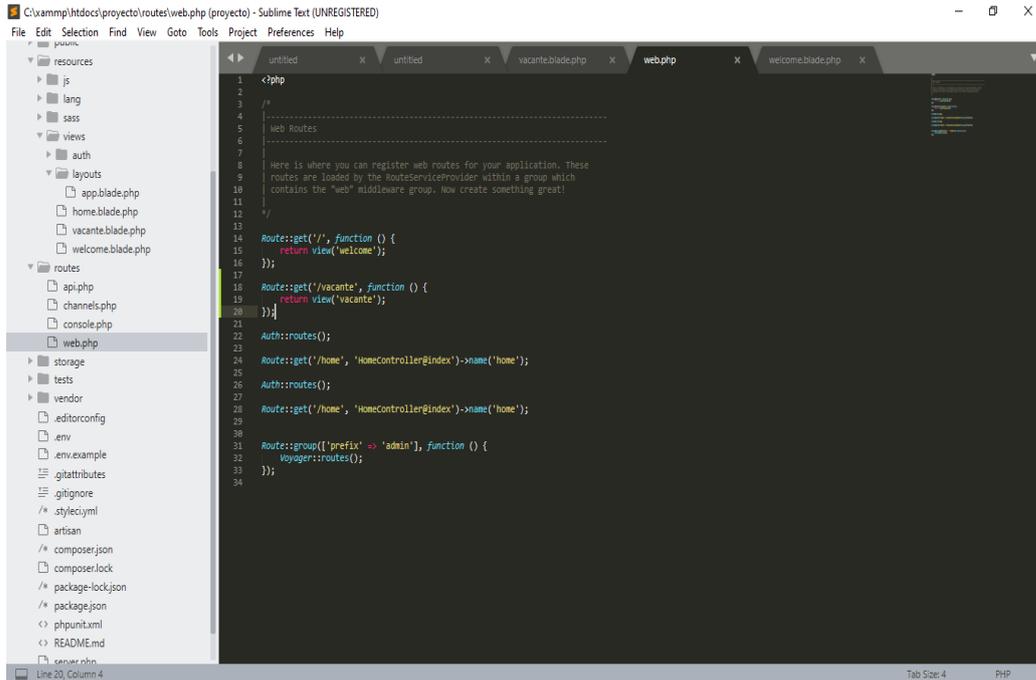
La siguiente Imagen muestra un fragmento página web de la bolsa de empleo se observa parte del código de la vista de inicio de sesión.

Grafica 9: Bolsa de empleo



Fuente: Datos disponibles en el Programa

Grafica 10: Bolsa de empleo



```
<?php
//
// Web Routes
//
// Here is where you can register web routes for your application. These
// routes are loaded by the RouteServiceProvider within a group which
// contains the 'web' middleware group. Now create something great!

Route::get('/', function () {
    return view('welcome');
});

Route::get('/vacante', function () {
    return view('vacante');
});

Auth::routes();

Route::get('/home', 'HomeController@index')->name('home');

Auth::routes();

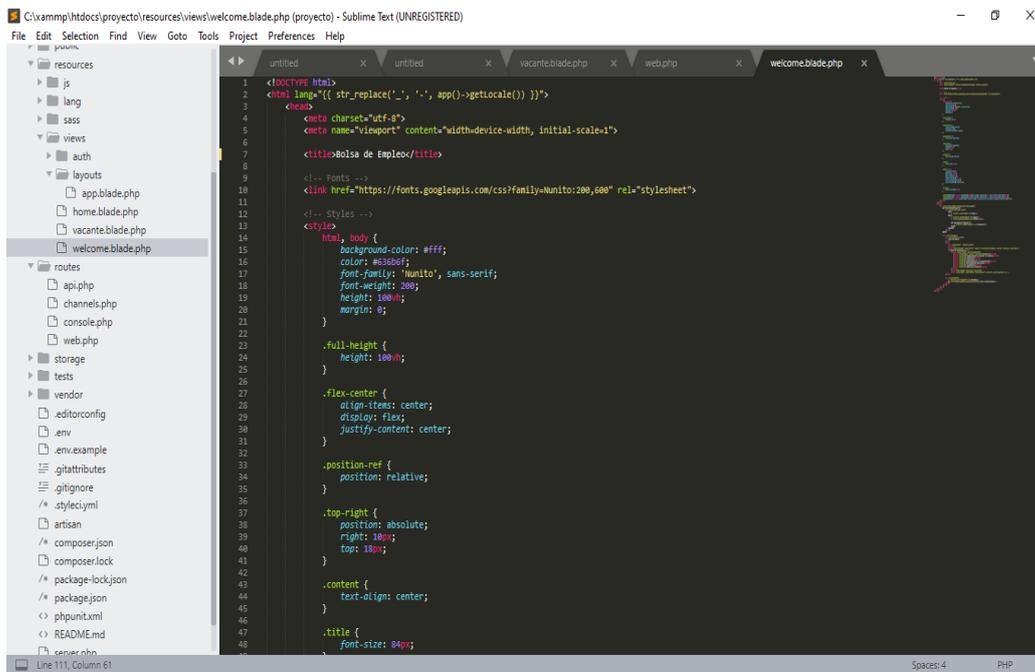
Route::get('/home', 'HomeController@index')->name('home');

Route::group(['prefix' => 'admin'], function () {
    Voyager::routes();
});
```

Fuente: Datos disponibles en el Programa

Para darle el estilo al sistema se utilizó un CSS del cual en la Ilustración 4, se muestra una parte del código.

Grafica 11: Ilustración 4. Código Bolsa de Empleo.



```
<!DOCTYPE html>
<html lang="{{ str_replace('_', '-', app()-getLocale()) }}">
<head>
<meta charset="utf-8">
<meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1">
<title>Bolsa de Empleo</title>
<!-- Fonts -->
<link href="https://fonts.googleapis.com/css?family=Nunito:200,600" rel="stylesheet">
<!-- Styles -->
<style>
html, body {
background-color: #fff;
color: #333333;
font-family: 'Nunito', sans-serif;
font-weight: 200;
height: 100vh;
margin: 0;
}
.full-height {
height: 100vh;
}
.flex-center {
align-items: center;
display: flex;
justify-content: center;
}
.position-ref {
position: relative;
}
.top-right {
position: absolute;
right: 10px;
top: 10px;
}
.content {
text-align: center;
}
.title {
font-size: 84px;
}
```

Fuente: Datos disponibles en el Programa

Pruebas de implementación

En esta etapa se desarrolló la página principal del sistema en la cual le permite al usuario realizar sus actividades. Este proceso constituye la fase de prueba, la cual permite ir corrigiendo los posibles errores que se encuentran en el sistema, así como los cambios requeridos en el diseño. Una vez terminado el sistema se configuró en el servidor de la institución para que se pudiera consultar desde internet.

Mantenimiento

Durante esta fase se desarrollarán las siguientes actividades:

- Migración del software.
- Revisión de las políticas
- Auditoria de contenidos

Factibilidad

En esta etapa se debe tomar en cuenta los estudios: económicos, técnicos, operativos y legales para determinar si el proyecto es factible. A continuación se analizan con detalle el resultado de cada uno de los estudios de factibilidad

Factibilidad Técnica.

Para el desarrollo de la página web y bolsa de trabajo en los Institutos Superiores Tecnológicos de Esmeraldas es necesario el uso de herramientas y equipo, la mayoría de las herramientas son de uso libre, de esta manera no se generará un costo por la utilización; en cuanto al hardware de estas instituciones de educación superior cuenta con todas las instalaciones para que el sistema opere de manera óptima.

Por lo tanto al cumplir con las herramientas necesarias hacen que el sistema sea factible técnicamente. [1]

Factibilidad Operativa

El personal que labora en los Institutos Superiores Tecnológicos de Esmeraldas ha expresado su completa disposición para proporcionar información acerca de los procesos que el sistema debe realizar, ya que este es el que les dará un acceso rápido y reducirá los tiempos en la búsqueda de información.

La disposición del personal hace que el sistema sea factible operativamente ya que están dispuestos a aprender el uso del sistema y de esta manera poderlo manejar de manera fácil y eficiente. [1]

Factibilidad Económica

En la elaboración de este sistema no se generará costo alguno ya que en los Institutos Superiores Tecnológicos de Esmeraldas se cuenta con las herramientas y equipo necesario, por lo que es totalmente factible económicamente la creación de una página web y bolsa de trabajo para estos institutos tecnológicos.

Factibilidad Legal

En la implementación del sistema no existe impedimento legal que no permita realizarlo, será elaborado bajo plataformas de uso libre y las que no, se cuenta con la licencia correspondiente, por lo tanto, el proyecto se considera factible ya que cumple con lo estipulado en la ley.

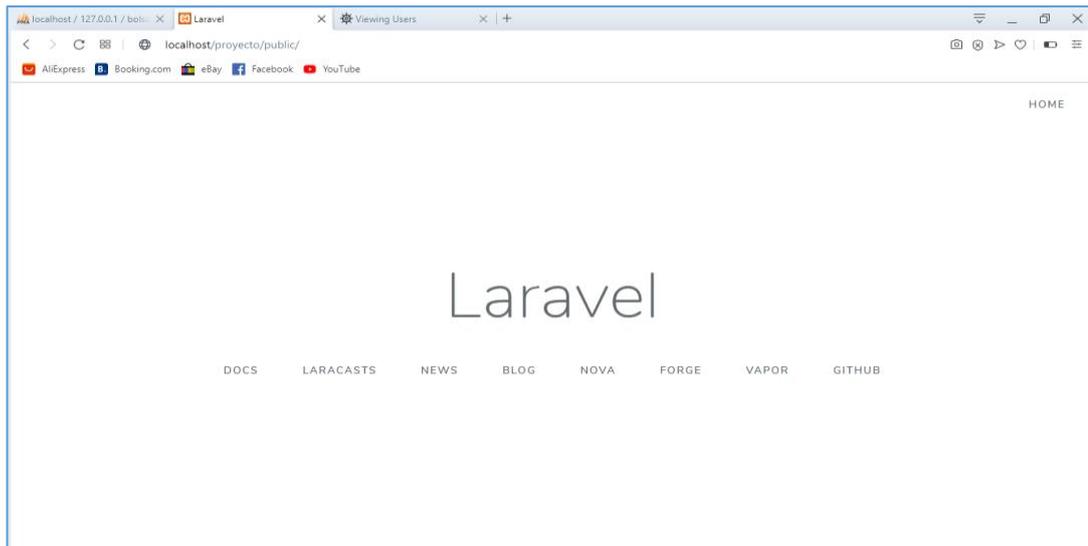
Resultados

Se ha cumplido en un 100% de los objetivos propuestos en este Trabajo, los cuales fueron:

- Estudio detallado de las herramientas libres más utilizadas.
- Elaborar los requerimientos necesarios en los Institutos Superiores Tecnológicos de las Esmeraldas para la parte de aplicación.
- Desarrollar el análisis y diseño para la creación de una página web y bolsa de empleo para los Institutos Superiores Tecnológicos Esmeraldas.

A continuación en esta sección se dará a conocer los resultados obtenidos durante la implementación de la metodología del proyecto, en la Ilustración 5 se muestra la imagen principal del sistema.

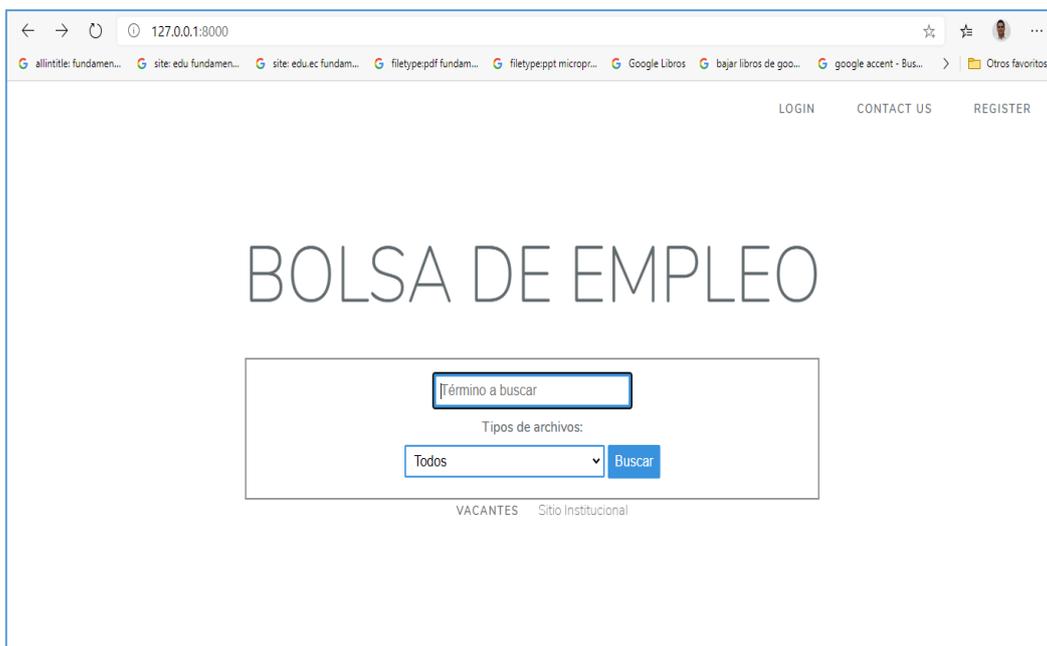
Grafica 12: Ilustración 5. Imagen Principal del Sistema



Fuente: Datos disponibles en el Programa

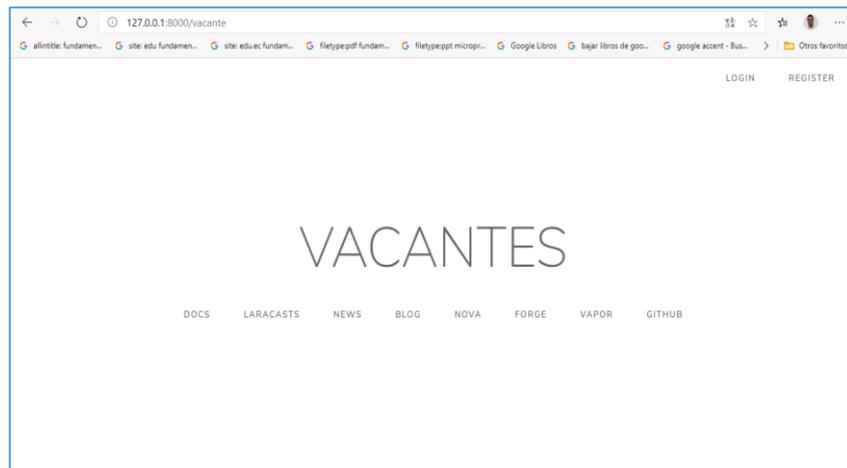
En las ilustraciones 6 y 7 se muestran las páginas del inicio de sesión de las diferentes páginas.

Grafica 13: Ilustración 6: Inicio de sesión Bolsa de Empleo



Fuente: Datos disponibles en el Programa

Grafica 14: Ilustración 7: Inicio de sesión Bolsa de Empleo



Fuente: Datos disponibles en el Programa

Cronograma de actividades

Actividades	CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES DEL PROYECTO DE INVESTIGACION																							
	EVALUACION DE DESEMPEÑO DOCENTE				Diciembre				Enero				Febrero				Marzo				Abril			
	Semanas				Semanas				Semanas				Semanas				Semanas							
	1	2	3	4	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4				
Recopilación de información.	■																							
Estudio de los programas.		■																						
Elaboración del anteproyecto.			■																					
Instalación de programas.					■	■	■	■																
Esquemmatización de la página web y base de datos.							■	■	■	■														
Desarrollo y creación de la página web.											■	■	■	■										
Desarrollo y creación de la base de datos.															■	■								
Programación del entorno gráfico de la bolsa de empleo.																	■							
Proyecto de investigación.																		■	■					
Documento para la publicación.																			■	■				

Referencias

1. Ócon, C y Méndez, U. (2016). Sistema Web para el Registro de Pacientes, Control de Inventario, Manejo de Personal y Punto de Venta para la Cruz Roja Mexicana en el Estado de Colima. Tecnológico Nacional de México. Instituto Tecnológico de Colima. Villa de Álvarez, col. Estado de Colima. México
2. Guarnizo, M y Ramos, T. (2016). Elaboración de una Página Web Informativa para la Unidad Educativa “9 de octubre”, Ubicada en la Provincia de Santo Domingo de los Tsáchilas, Cantón Santo Domingo en el período lectivo 2016-2017. [Trabajo de grado]. Universidad Central del Ecuador. Sede Santo Domingo.
3. Salazar, D. (2019). Análisis de la accesibilidad y usabilidad gráfica en los sitios web gubernamentales de la provincia de Esmeraldas para personas con discapacidad visual y auditiva. Trabajo de Grado. Escuela de Diseño Gráfico. Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Esmeraldas. Cantón Esmeraldas. Ecuador.
4. Romero, J. (2016). Nuevas Tendencias en Reclutamiento y Selección de Personal presentado en la Universidad Miguel Hernández de Elche. Trabajo de Grado. Facultad de Ciencias Sociales y Jurídicas de Elche/Orihuela. Alicante. España.
5. Sánchez, M, Prendes, M y Serrano, J. (2011). Modelos de interacción de los adolescentes en contextos presenciales y virtuales. Edutec-e. Revista electrónica de tecnología educativa, 2-3.
6. Castaño, J. (2010). La desigualdad digital entre alumnos universitarios de los países desarrollados y su relación con el rendimiento académico en: «Redefiniendo la brecha digital en la Educación Superior. Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento (RUSC). Vol. 7, n.º 1. UOC. [Revista en línea] Disponible en: http://rusc.uoc.edu/ojs/index.php/rusc/article/view/v7n1_castano/v7n1_castano_esp
7. Informática Milenium, (2008). Principales definiciones de los términos más usados en Internet. [Documento en línea] Disponible en: <http://www.informaticamilenium.com.mx/Paginas/espanol/sitioweb.htm>
8. Pedroza, S. (2014). Qué es una bolsa de trabajo. Coordinación Empresarial. [Documento en línea] Disponible en: <https://www.coordinacionempresarial.com/que-es-una-bolsa-de-trabajo/>
9. Quacquarelli Symonds (QS). University Rankings: Latin America (2012). [Documento en línea] Disponible en: https://content.qs.com/supplement2011/Latin_American_supplement.pdf

10. Diez, D. (2015). Páginas web con documentos electrónicos de uso educativo. Instituto Pedagógico de Caracas. UPEL. Revista de Investigación. Vol.39. No.84. Caracas. Venezuela. Abril 2015. [Revista en línea] Disponible en: http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1010-29142015000100012
11. Sevillano, M. (2002). Nuevas tecnologías, medios de comunicación y educación. Formación inicial y permanente del profesorado. (2º ed.). Madrid, España.
12. Piwonka, A. (1996), Internet en acción, Santiago de Chile, Mc Graw Hill. p. 2.
13. Matínez, X. (2019). Diseño de páginas web wordpress para todos los públicos. Barcelona, España: Reverté Aguilar.
14. Ezquerro, G. (s.f.). Crea tu web con WordPress. España: Secretaría general técnica
15. Bellochc, C.(2000). Recursos Tecnológicos en Educación y Logopedia. [Documento en línea] Disponible en: <http://www.uv.es/~bellohc/>.
16. Lerner, M. (2004). Desarrollo de una Página Web. [Documento en línea] Disponible en: <http://www.learnthenet.com/spanish/html/42under.htm>.
17. Saucedá, M. (2009). Diseño de una Bolsa de Trabajo en una Universidad. Navojoa, Sonora. México.
18. [18]Mivia, J. (2008). Bolsas de trabajo. [Documento en línea] Disponible en: <http://www.monografias.com/trabajos14/bolsa-trabajo/bolsa-trabajo.shtml>
19. Flores y Solares (s/f). La Gestión del Conocimiento como Vía de Creación de Empleos. Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. Huejutla. México .
20. Otwell, T. (2016). Laravel [Documento en línea] Disponible en: <https://laravel.com/docs/5.2/quickstart#introduction> [21]Arias F. (2006). El proyecto de investigación. Introducción a la metodología científica. (5ta. Ed.) Venezuela. Episteme.
21. Hurtado, I y Toro, G. (1998). Metodología de la Investigación Holística. Caracas: Fundación SYPAL-FUNDACITE.