



**UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL
DE LOS LLANOS OCCIDENTALES
“EZEQUIEL ZAMORA”**

**VICERRECTORADO DE PLANIFICACIÓN Y DESARROLLO SOCIAL
PROGRAMA: INGENIERIA, ARQUITECTURA Y TECNOLOGIA
SUBPROGRAMA: INGENIERIA EN INFORMATICA**

**SISTEMA WEB PARA LA CONSTRUCCIÓN DE RECURSOS ICONOGRÁFICOS
EN LA PLATAFORMA DE ESTUDIOS A DISTANCIA DE LA UNELLEZ**

Barinas, 2018.



**UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL
DE LOS LLANOS OCCIDENTALES
“EZEQUIEL ZAMORA”**

**VICERRECTORADO DE PLANIFICACIÓN Y DESARROLLO SOCIAL
PROGRAMA: INGENIERIA, ARQUITECTURA Y TECNOLOGIA
SUBPROGRAMA: INGENIERIA EN INFORMATICA**

**SISTEMA WEB PARA LA CONSTRUCCIÓN DE RECURSOS ICONOGRÁFICOS
EN LA PLATAFORMA DE ESTUDIOS A DISTANCIA DE LA UNELLEZ**

Autoras:

López Carmen C.I.17.767.997

Rivas Yamaris C.I.24.790.427

Tutor:

ING. Oscar Abreu

Barinas, 2018.



**UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL
DE LOS LLANOS OCCIDENTALES
“EZEQUIEL ZAMORA”**

**VICERRECTORADO DE PLANIFICACIÓN Y DESARROLLO SOCIAL
PROGRAMA: INGENIERIA, ARQUITECTURA Y TECNOLOGIA
SUBPROGRAMA: INGENIERIA EN INFORMATICA**

APROBACION DEL TUTOR

Quien suscribe, **Oscar Abreu** Titular de la C.I V-17.377.918. En mi carácter de tutor del trabajo de grado titulado: **Sistema Web para la Construcción de Recursos Iconográficos en la Plataforma de Estudios a Distancia de la UNELLEZ**, Presentado por las bachilleres **Yamaris Rivas C.I.24.790.427** y **Carmen López C.I.17.767.997** para optar al Título de **Ingeniero en Informática**, considero que este reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a presentación pública y evaluación por parte del jurado examinador que se designe.

En la ciudad de Barinas a los ____ días del mes de _____ del ____

Tutor (a): Oscar Abreu
C.I V-17.377.918



**UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL
DE LOS LLANOS OCCIDENTALES
“EZEQUIEL ZAMORA”**

**VICERRECTORADO DE PLANIFICACIÓN Y DESARROLLO SOCIAL
PROGRAMA: INGENIERIA, ARQUITECTURA Y TECNOLOGIA
SUBPROGRAMA: INGENIERIA EN INFORMATICA**

Autoras:

López Carmen C.I.17.767.997

Rivas Yamaris C.I.24.790.427

Tutor:

ING. Oscar Abreu

APROBACION DEL JUARADO EVALUADOR

Trabajo Especial de Grado APROBADO en nombre de la Universidad Nacional Experimental De Los Llanos Occidentales “Ezequiel Zamora” por el jurado evaluador del presente proyecto titulado: Sistema Web para la Construcción de Recursos Iconográficos en la Plataforma de Estudios a Distancia de la UNELLEZ.

Barinas a los ____ días del mes de _____ del ____.

JURADO

JURADO

C.I: V: _____

C.I: V: _____

DEDICATORIA

Primeramente darle gracias a DIOS todopoderoso por darme salud y ser mi guía en todo este tiempo.

A mis Padres, quienes han sido pilar fundamental en mi crecimiento y desarrollo profesional, a mi hermano por su apoyo económico y motivarme a seguir adelante, a luchar y lograr mis objetivos.

A mi compañera de tesis por ser mi apoyo de este trabajo.

López Carmen.

DEDICATORIA

A mi DIOS y a la Virgen de Coromoto, por iluminar mi camino, por darme sabiduría y fortaleza para lograr esta meta, a pesar de las adversidades y obstáculos que se me han presentado.

A mis Padres Angela Gutiérrez y Mario Rivas, por su amor incondicional y su apoyo, por siempre estar al pendiente dándome palabras de aliento y motivación, las que me dieron fuerzas para seguir luchando y lograr mi sueño, son gran ejemplo de lucha y constancia.

A mis hermanos Mario y Elvis por su amistad y cariño.

A mi Abuela Rafaela, por tanto cariño, por su apoyo, por sus sabios consejos, por creer en mí y motivarme a seguir adelante.

A Jordan y la Sra. Consuelo, quienes de una u otra forma me ayudaron durante mi tiempo de estudio, por sus consejos que siempre fueron de gran ayuda y motivación.

A todos muchas gracias, este logro también es de ustedes...

Rivas Yamaris.

AGRADECIMIENTO

A DIOS todopoderoso por ser mi protector y guía en todos mis logros, por darme sabiduría, por brindarme grandes momentos a lo largo de mi carrera.

A mis padres y hermano por ser mi apoyo, ejemplo de superación, de lucha de motivación y de esfuerzo para lograr mis metas, a ellos les agradezco por estar siempre conmigo.

A nuestra casa de estudio; UNELLEZ, por darme la oportunidad de formarme profesionalmente y por excelencia académica.

Al Ing. Oscar Abreu por su colaboración y ayuda como tutor académico para poder culminar con éxito nuestro trabajo de investigación.

Al Ing. Marcos Tulio Jerez por ser de gran apoyo y guía en cada paso de nuestra investigación.

A los jurados por su apoyo intelectual, por su ética y profesionalismo.

A todos aquellos que de otra manera colaboraron en la realización de este gran proyecto.

A todos muchas gracias...

López Carmen.

AGRADECIMIENTO

A DIOS y a la Virgen de Coromoto por haberme dado salud, fortaleza y guiarme para lograr esta meta.

A la Universidad Nacional Experimental de los Llanos Occidentales “Ezequiel Zamora”, por ser la casa de estudio que me preparo para ser profesional.

A mi compañera de tesis Carmen López por su aporte y apoyo en la realización de este trabajo.

Al Ing. Oscar Abreu por su tutoría académica, por su colaboración para poder culminar con éxito este trabajo de grado.

Al Ing. Marcos Jerez, por su orientación y apoyo en el desarrollo de este trabajo.

A los jurados por su apoyo intelectual, por su ética y profesionalismo.

A todos ustedes muchas gracias...

Rivas Yamaris.

ÍNDICE GENERAL

	Pág.
Carta de aprobación de tutor.....	i
Dedicatorias.....	v
Agradecimientos.....	vii
Lista de Cuadros.....	xi
Lista de Gráficos.....	xii
Lista de Figuras.....	xiii
RESUMEN.....	xiv
INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULO I: El Problema.....	3
Planteamiento del Problema.....	3
Objetivos de la Investigación.....	6
Objetivo General.....	6
Objetivos Específicos.....	6
Justificación de la Investigación.....	6
Alcances y Limitaciones.....	8
CAPÍTULO II: Marco Teórico.....	9
Antecedentes de la Investigación.....	9
Bases Legales.....	11
Bases Teóricas.....	12
Operacionalización de Variables.....	18
CAPÍTULO III: Marco Metodológico.....	19
Tipo de Investigación.....	19
Diseño de la Investigación.....	20
Población y Muestra.....	21
Técnica e instrumentos para la recolección de datos.....	22
Confiabilidad y Validez.....	23
Metodología del Desarrollo del Software.....	24
Programación Extrema (XP).....	24
CAPÍTULO IV: Análisis e interpretación de los Resultados.....	28

Análisis de los Resultados.....	28
Metodología del Desarrollo del Software: Extreme Programming XP.....	38
CAPÍTULO V: Conclusiones y Recomendaciones.....	49
Conclusión.....	49
Recomendaciones.....	50
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	51
ANEXOS.....	54

LISTA DE CUADROS

	Pág.
Cuadro 1. Operacionalización de Variables.....	19
Cuadro 2: Utiliza el aula virtual.....	30
Cuadro 3: Emplea editor de imagen.....	31
Cuadro 4: Importancia.....	32
Cuadro 5: Participación en el sistema.....	33
Cuadro 6: Participación de los docentes.....	34
Cuadro 7: Recursos necesarios.....	35
Cuadro 8: Uso de sistema web.....	36
Cuadro 9: Coordinar tiempo.....	37
Cuadro 10: Presentación de fallas.....	38
Cuadro 11: Desarrollo del sistema.....	39
Cuadro 12. Cronograma de actividades.....	41

LISTA DE GRÁFICOS

	Pág.
Gráfico 1: Utiliza el aula virtual.....	30
Gráfico 2: Emplea editor de imagen.....	31
Gráfico 3: Importancia.....	32
Gráfico 4: Participación en el sistema.....	33
Gráfico 5: Participación de los docentes.....	34
Gráfico 6: Recursos necesarios.....	35
Gráfico 7: Uso de sistema web.....	36
Gráfico 8: Coordinar tiempo.....	37
Gráfico 9: Presentación de fallas.....	38
Gráfico 10: Desarrollo del sistema.....	39

LISTA DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1. Caso de Uso del sistema.....	42
Figura 2. Diagrama de casos de uso del sistema.....	43
Figura 3. Pantalla de Inicio.....	43
Figura 4. Pantalla Principal.....	44
Figura 5. Pantalla para Crear Banner.....	45
Figura 6. Pantalla para Crear Cintillo.....	46
Figura 7. Pantalla para Crear Botones.....	47
Figura 8. Pantalla Mi Cuenta.....	48
Figura 9. Pantalla Mis datos.....	48



**UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL
DE LOS LLANOS OCCIDENTALES
“EZEQUIEL ZAMORA”**

**VICERRECTORADO DE PLANIFICACIÓN Y DESARROLLO SOCIAL
PROGRAMA: INGENIERIA, ARQUITECTURA Y TECNOLOGIA
SUBPROGRAMA: INGENIERIA EN INFORMATICA**

**SISTEMA WEB PARA LA CONSTRUCCIÓN DE RECURSOS ICONOGRÁFICOS
EN LA PLATAFORMA DE ESTUDIOS A DISTANCIA DE LA UNELLEZ**

Autoras:

López Carmen
C.I.17.767.997
Rivas Yamaris
C.I.24.790.427

Tutor: ING. Oscar Abreu

RESUMEN

La presente investigación tiene como objetivo general: Desarrollar un Sistema Web para la Construcción de Recursos Iconográficos en la Plataforma de Estudios a Distancia de la UNELLEZ. Siendo este un proyecto factible, con diseño de investigación de campo, empleando la Metodología de Desarrollo de Software eXtreme Programming (XP) desarrollados en los capítulos III y IV de este trabajo. Se seleccionó como población y muestra a los 27 profesores de ingeniería en informática que usan las aulas virtuales, a los cuales se les aplico el instrumento de recolección de datos, el cual se trató de una entrevista de preguntas cerradas, cuyo instrumento consta de la 10 ítems. Las herramientas usadas para el desarrollo de este sistema fueron los lenguajes de programación JavaScript, jQuery y PHP, junto con herramientas como lo es HTML, CSS y como manejador de Base de Datos se usó MySQL Server. Observando lo antes realizado del sistema planteado brindara solución a los docentes que usan las aulas virtuales, el cual le permitirá realizar de forma práctica y de fácil acceso, la creación de los recursos iconográficos, para ser utilizados en la plataforma de estudios a distancia.

Palabras Claves: Sistema web, Recursos Iconográficos, XP.

INTRODUCCIÓN

En la actualidad se puede hablar de la educación a distancia desde comienzo del siglo pasado tomando en cuenta que la aparición de las TIC trajo consigo una gran gama de diversidad y de conjuntos de tecnologías desarrolladas para gestionar información y de esta manera permitir enviarla de un lugar a otro. Las instituciones educativas se han venido apoyando en el uso de la tecnología con la finalidad de abarcar todas las áreas de conocimiento y ámbitos posibles, para de esta manera poder brindar un mejor desarrollo cultural, socioeconómico y educativo primordialmente.

Por tal motivo el nacimiento de la creación de las plataformas y nuevas tecnologías, como e-learning la cual les permite a los profesores capacitarse e interactuar al mismo tiempo con los estudiantes en diferentes ambientes y espacios.

En este sentido el desarrollo del sistema web para la construcción de recursos iconográficos en la plataforma de estudios a distancia de la UNELLEZ tiene como objetivo el poder solucionar la necesidad que tienen los profesores, de poder contar con un constructor de recursos iconográficos que les permita la creación de banners, cintillos y botones, los cuales deben diseñar para implementarlos en la creación de las aulas virtuales, brindando un mejor desempeño de sus actividades, además de ahorro de tiempo, lo que lo hace eficaz y de gran beneficio al hacer uso de estos recursos. Para tal fin, este trabajo de grado se desarrolló en cinco (5) capítulos, los cuales están estructurados de la siguiente forma:

Capítulo I. El problema, Planteamiento del Problema, Objetivo General y los Objetivos Específicos, Justificación de la Investigación, para finalizar se describen los Alcances y Limitaciones.

Capítulo II. Marco Teórico, se inicia con los antecedentes de la investigación, seguido de las bases legales y bases teóricas, culminando con el cuadro de variables.

Capítulo III. Marco Metodológico, en el que se establece y define el tipo y diseño de la investigación, población y muestra, la técnica e instrumentos de recolección de datos, su

confiabilidad y validez, así como también la metodología de desarrollo del software que será aplicada como lo es eXtreme Programming (XP).

Capítulo IV. Análisis de los resultados, allí se dan a conocer los resultados del instrumento aplicado y presentación del sistema.

Capítulo V. Conclusiones y recomendaciones del sistema, para finalizar las referencias bibliográficas y anexos.

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA

Planteamiento del problema

Las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) pueden conducir a mejorar el aprendizaje del estudiante y los métodos de enseñanza mediante la integración especial en términos de conocimiento, colocando a disposición de estas nuevas herramientas y estrategias tecnológicas como lo es el Aula Virtual. Siendo el aula virtual una herramienta que brinda las posibilidades de realizar enseñanza en línea. Es un entorno privado que permite administrar procesos educativos basados en un sistema de comunicación mediado por computadora. Al respecto, Horton (2000) afirma que: “El aula virtual es el medio en la WWW en el cual los educadores y educandos se encuentran para realizar actividades que conducen al aprendizaje”.

Cabe destacar que el aula virtual no debe ser solo un mecanismo para la distribución de la información, sino que debe ser un sistema adonde las actividades involucradas en el proceso de aprendizaje puedan tomar lugar, es decir permitir interactividad con el uso de las tecnologías de información y comunicación, para la formación de los conocimientos. Este medio se ha convertido en la actualización de la modalidad clásica de la educación a distancia, desarrollada en un entorno virtual, se conoce como e-learning, entendida como la utilización de las tecnologías de internet para ofrecer un conjunto de propuestas que permitan incrementar el conocimiento y la práctica. Rosenberg (2001) “el desarrollo de actividades y evaluaciones está enmarcado en el espacio del aula virtual, limitándose el contacto físico o presencial entre estudiante y docente”.

Por otra parte las aulas virtuales se apoyan en los recursos iconográficos obteniendo así una vista más atractiva, llamativa, que motive a los visitantes de la plataforma a crear mejores diseños y poder brindar el mejoramiento de la plataforma de estudios a distancia, además fomentar nuevas ideas en los procesos de enseñanza. Asimismo, Silva (2011): afirma que:

“Las etapas del diseño del aula virtual se deben considerar las definiciones previas y organizaciones, el diseño pedagógico y el diseño del aula. Igualmente recomienda que dentro de las determinaciones previas se deba abarcar las especificaciones de los temas con los respectivos contenidos de la unidad curricular”.

Debido al crecimiento de la tecnología los sistemas web para la construcción de recursos iconográficos se han convertido en un negocio en sí mismo, generando a su vez una gran variedad de factores que han llevado los recursos iconográficos a ser considerado un elemento muy importante al momento de diseñar un sistema web. Se enfocan actualmente en la elaboración de sistemas web sofisticados, que brinden a todos sus usuarios un recurso completamente profesional, para brindar información clara a quienes lo usan, facilitando el desarrollo y diseño de los medios por donde se da a conocer la información. Como lo indica Arias (2013):

“El aula virtual iconográfica se define como el espacio diseñado bajo la presentación de una o varias imágenes (botones, fotografías, imágenes alusivas) que se vinculan a un recurso o actividad del curso que ante el participante permanecen ocultas, donde él es el principal protagonista y ejecutor de cada una de las ideas expuestas”.

Los sistemas web para la construcción de recursos iconográficos se han convertido en una herramienta bastante usada, ya que brinda un entorno elegante y muy llamativo, mejorando la interfaz de las páginas web.

Cabe destacar que a nivel mundial los recursos iconográficos se han venido implementando en la vida, ya que actualmente los iconos son fundamentales para cualquier diseño porque permiten de una manera gráfica agregar información visual, la cual es captada rápidamente por el visitante del sitio web. Siendo lo primero que se observa al ingresar a una página o sitio web, en cualquier espacio se encuentran imágenes, colores, forma, textos que adornan y conforman los mensajes comunicacionales quedando rodeados en continuos

ataques visuales. Según Da Rocha (2013): “un aula virtual iconográfica está diseñada bajo una identidad gráfica homogénea y estandarizada basada en una serie de iconografías que sintetizan conceptos o ideas asociadas a una temática específica”.

En otras palabras, las tecnologías en el ámbito educativo ayudan tanto a docentes como a estudiantes a fomentar sus conocimientos y de la misma forma arriesgarse a innovar junto con la necesidad que el día a día trae consigo, esto gracias al internet cuyo servicio se caracteriza por ofrecer una amplia gama de aprendizaje totalmente virtualizado. Ogalde y Gonzales (2008): afirman que “las nuevas tecnologías ya forman parte de nuestras costumbres, hábitos, culturas y relaciones sociales, por lo cual es importante realizar una reflexión desde el punto de vista educativo para aprovechar sus beneficios y tener conciencia de sus riesgos y limitaciones”.

Por las consideraciones anteriores, el problema de esta investigación se encuentra existente en la Universidad Nacional Experimental de los Llanos Occidentales “Ezequiel Zamora” específicamente a los docentes que usan las aulas virtuales, donde no se cuenta con sistema web que le permita a los docentes diseñar recursos para las aulas virtuales las cuales son diseñadas por cada docente mediante el uso de programas editores de imagen, los cuales muchos de ellos no saben usar estos programas, ya que no los saben manejar o poseen una interfaz con la no se sienten cómodos para trabajar, además que se salen de los estándares establecidos por lo que deben buscar a uno de los diseñadores del departamento de estudios a distancia que les resuelva ese inconveniente y que estos por falta de tiempo no han podido crear un sistema web para la constructor de recursos iconográficos

Dadas las condiciones que anteceden, se realizara un Sistema Web para la Construcción de Recursos Iconográficos en la Plataforma de Estudios a Distancia de la UNELLEZ, con la finalidad de ofrecer una solución al momento en que los docentes quieran diseñar banners, cintillos y botones teniendo así las medidas o tamaño de imagen que se usa en las aulas virtuales, además contara con una serie de Iconos y Logos, permitiendo también añadir más objetos ya mencionados, siendo este sistema web un entorno amigable, de fácil uso y manejo, para aquellos docentes que están fuera de contexto ya que fueron educados hace muchos años, a diferencia del docente actual que está acostumbrado a las nuevas

tecnologías, que muchos docentes no dominan y que además les ahorrara tiempo, con este sistema se sentirán libres de crear a su gusto los recursos que estén necesitando.

Para esto, a través de la presente investigación se busca dar respuesta a las siguientes interrogantes:

¿Cuál es la situación actual de las aulas virtuales en la plataforma de estudios a distancia?

¿Cuáles son los requerimientos técnicos para la realización del Sistema Web para la Construcción de Recursos Iconográficos en la Plataforma de Estudios a Distancia?

¿Cumplirá el Sistema Web para la Construcción de Recursos Iconográficos en la Plataforma de Estudios a Distancia con los requerimientos necesarios para dar solución al problema que se presenta?

OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

Objetivo General:

Desarrollar un Sistema Web para la Construcción de Recursos Iconográficos en la Plataforma de Estudios a Distancia de la UNELLEZ.

Objetivos Específicos:

- Analizar la situación actual de las aulas virtuales en la plataforma de estudios a distancia de la UNELLEZ.
- Definir los requerimientos técnicos para la realización del sistema web para la construcción de recursos iconográficos en la plataforma de estudios a distancia de la UNELLEZ.
- Diseñar el Sistema Web para la Construcción de Recursos Iconográficos en la Plataforma de Estudios a Distancia de la UNELLEZ.

Justificación de la Investigación

La tecnología y sus avances junto al incremento de la información han abierto una brecha de evolución en el mundo y se ha hecho más inmensa cada día por el aumento de la

población, los países desarrollados han conseguido posicionarse en la cima de la sociedad, gracias al persistente progreso e innovación tecnológica.

Cabe destacar que debido al crecimiento estudiantil y a las ventajas que ofrece poder contar con los avances tecnológicos esto permite detectar las necesidades que se presentan dentro de las empresas o instituciones y hace posible plantearse la utilización de nuevas herramientas que faciliten la ejecución de sus actividades pedagógicas, dando organización y soluciones a los problemas.

Los recursos iconográficos han dejado de ser significado confuso y aislado por algunos, para convertirse en una tendencia que está presente en la vida diaria de las personas. Es ahí donde se aprovecha correctamente la tecnología e innovación en el ámbito educativo, pasando a ser una parte importante en cuanto al crecimiento social y socio económico del país. Según Trejo Delarbre (2005): “la capacitación no solo es para encontrar información y saber discriminar entre ellas, sino también para colocar contenidos en las redes informáticas, se ha convertido en requisito indispensable en la formación cultural, la competitividad laboral y opciones sociales de las personas”.

La razón principal que justifica este trabajo de investigación consiste en crear un sistema web para la construcción de recursos iconográficos en la plataforma de estudios a distancia de la UNELLEZ, es que este sistema es un programa informático de gran importancia e innovación que actúa de interfaz de usuario, utilizando un conjunto de imágenes y objetos gráficos para representar la información y acciones disponibles en la interfaz. Su principal uso, consiste en proporcionar un entorno visual sencillo que permita el diseño de Cintillos, Banner y Botones que serán usados para el diseño de las aulas virtuales.

Al utilizar este constructor proporcionara un impacto positivo dentro del departamento de estudios a distancia facilitando y brindando soporte a los docentes, ahorro de tiempo y confiabilidad al momento de llevar a cabo la realización y publicación de las diversas actividades a impartir.

Este sistema web para la construcción de recursos iconográficos en la plataforma de estudios a distancia es una herramienta tecnológica que contribuye a facilitar la publicación inmediata de información, la importancia del desarrollo de este proyecto radica en el diseño

y construcción de recursos iconográficos, da solución a la problemática que presentan los docentes al momento de crear un Aula Virtual.

Alcances y Limitaciones

Alcances:

A lo largo de este proyecto se lograra diseñar un sistema web para la construcción de recursos iconográficos, este sistema ofrecerá a los docentes una plataforma que tendrán como un recurso digital que contara con color, imágenes básicas, sistema de navegación iconográfico, establecida en función de las necesidades que se les han presentado.

Cabe destacar que el sistema solo permitirá el diseño de banners, cintillos y botones además tendrá una serie de logos e iconos y básicamente solo estará disponible para los docentes de la UNELLEZ, pero no estará limitado a ella. Es decir que podrá usar en otras universidades.

Limitación:

El Sistema web para la construcción de recursos iconográficos solo cumplirá con funciones que se llevaran a cabo dentro del departamento de estudios a distancia, ya que el presente diseño será planteado en función a las necesidades que se presentan en esa área en lo que se refiera a la publicación y actualización de nuevas actividades y cursos permitiendo que las funciones dentro del departamento sean realizadas de forma eficiente.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

En el presente capítulo hace referencia a un conjunto de aspectos que sustentan la investigación. En tal sentido Albarado (2001) argumenta que estos aspectos conforman el marco teórico definido como “aquel que permite la ubicación del estudio que se pretende desarrollar dentro de una serie de ideas y planteamiento a la luz de otros investigadores” (p.4). Este capítulo se estructura en tres partes, la primera se refiere a los antecedentes de la investigación realizados sobre el tema, la segunda parte presenta bases Legales y en la tercera parte se analiza lo concerniente a la Bases Teóricas.

Antecedentes de la investigación

Toda investigación requiere de una búsqueda de precedentes para lograr una visión más clara de lo que se está realizando, por ello los antecedentes reafirman las ideas de una gran variedad de información sobre cualquier tema, lo obliga a que todo estudio debe estar sustentado por citas bibliográficas que acrediten lo expuesto por el investigador.

Duran (2016) “Estrategias innovadoras basadas en el mundo virtual Second Life para complementar el proceso educativo en la educación superior apoyados en la plataforma tecnológica Moodle de forma iconográfica”. El contenido de este trabajo demuestra que los docentes pueden emplear los mundos virtuales en su labor diaria basada en diversas estrategias educativas que combinen la tecnología y la cátedra a impartir; además que brindan escenarios ideales para la educación. Por lo en el presente artículo se abordó el mundo virtual Second Life como aplicación idónea a las clases presenciales o a distancia, también se mostró diversas estrategias y ejemplos de cómo se usan en la educación. Diseño que se insertó en la plataforma Moodle de forma iconográfica apoyada en la metodología de trabajo PACIE para organizar y estructurar la información” (p.1).

Este proyecto sirvió de referencia por la facilidad en que se lleva a cabo el diseño del avatar, ya que solo deben seleccionar lo que desean y un instante ya han diseñado el avatar, ya que presenta una interfaz fácil y rápida de usar.

Sánchez y Torres (2013) “el presente trabajo especial de grado se enfoca en presentar un aplicación web que servirá para optimizar el control tanto de la gestión de inscripciones como la logística de los cursos impartidos por la empresa Enfoque Directo Aplicado y Consultores, C.A. con el objetivo de simplificar los procesos administrativos y mejorar la eficiencia del personal al tiempo que se satisfacen sus necesidades de control y gestión. El desarrollo de este sistema siguió la metodología conocida como Extreme Programming XP, misma que se compone de cuatro (4) fases: Planificación, Diseño, Desarrollo y Prueba. En la fase de Planificación se realizó la investigación e identificación de los requerimientos de la empresa, en esta etapa se llevó a cabo el levantamiento de información tanto documental y bibliográfica como de campo dentro y fuera de la empresa. Con la información obtenida, se procede al análisis de las mismas, al diseño de la estructura y al desarrollo del sistema que atenderá los requerimientos de forma óptica, el desarrollo concluyo con pruebas y ajustes finales al sistema. En conclusión, cabe desatacar que aplicación desarrollada cubrió las expectativas de las empresa, y que esta manifestó que realizara las gestiones administrativas necesarias para procurar los recursos económicos que requiere a efecto de implementarla en su plataforma tecnológica” (p. 5).

La investigación, antes mencionada, permitió obtener una visión más amplia sobre la metodología Extreme Programmimg XP la cual fue utilizada para desarrollar el sistema web, permitiendo así concluir con éxito las fases de las mismas.

Corona y Mendoza (2014) “Aplicaciones Dinámicas e Interactivas para el Curso “Gestión en Entornos Virtuales de Enseñanza y Aprendizaje (Gevea)”, del Programa de Formación en Entornos Virtuales de Enseñanza y Aprendizaje Llevado por la Secretaria Ejecutiva de Estudios a Distancia de la UNELLEZ” este proyecto de investigación se basó en el diseño de aplicaciones dinámicas e interactivas para el curso de gestión en entornos virtuales de enseñanza y aprendizaje (GEVEA). Estas aplicaciones tuvieron como propósito lograr un mejor aprendizaje en los participantes del curso GEVEA y de mostrar las nuevas tendencias

en el diseño de aulas virtuales metafóricas e iconográficas para solventar las necesidades de interactividad del contenido con estas nuevas herramientas tecnológicas que brindan grandes resultados en la adquisición de conocimientos (p. 15).

Este proyecto fue de gran utilidad porque permitió comprender la importancia del uso de recursos iconográficos y así se puede solventar la necesidad que presentan los docentes al momento diseñar las aulas virtuales, siendo los recursos iconográficos una herramienta tecnológica que brindan grandes resultados.

Bases legales

Constitución de la República Bolivariana de Venezuela y la TIC (Tecnologías de Información, y Comunicación).

Artículo 110: Estipula

“El estado reconocerá el interés público de la ciencia, la tecnología el conocimiento, la innovación y sus aplicaciones y los servicios de información necesarios por ser instrumentos fundamentales para el desarrollo económico, social y político del País, así como para seguridad y soberanía nacional. Para el fomento y desarrollo de esas actividades, el estado destinara recursos suficientes y creara el sistema nacional de ciencia y tecnología de acuerdo con la ley. El sector privado deberá aportar recursos para los mismos. El estado garantizara el cumplimiento de los principios éticos y legales que deben regir las actividades de investigación científica, humanística y tecnología. La ley determinara los modos y medios para dar cumplimiento a esta garantía”.

El artículo anteriormente mencionado establece que el estado reconoce el interés el interés público de la ciencia, la tecnología el conocimiento, la innovación y sus aplicaciones, así como los servicios de información necesarios que son instrumentos primordiales para el desarrollo económico, social político del país. De hecho el Estado destina recursos para fomentar el sistema nacional de ciencia y tecnología, pero a la vez en forma enfática garantizar el cumplimiento de los principios éticos y legales que deben regir estas actividades demostrando expresamente que la ley determinara los modos y medios para dar cumplimiento a esta garantía.

Ley Orgánica De Ciencia, Tecnología E Innovación Título I Disposiciones Fundamentales.

Artículo 1º: Plantea.

“La presente ley tiene por objeto desarrollar los principios orientadores que en materia de ciencia y tecnología e innovación y sus aplicaciones, establece la constitución de la República Bolivariana de Venezuela, organizar el sistema nacional de ciencia, tecnología e innovación, definir los lineamientos que orientaran las políticas y estrategias para la actividad científica, tecnológica, de innovación y sus aplicaciones, con la implantación de mecanismos institucionales y operativos para la promoción, estímulo y fomento de la investigación científico, la apropiación social del conocimiento y la transferencia e innovación tecnológica , a fin de fomentar la capacidad para la generación, uso y circulación del conocimiento e impulsar el desarrollo nacional.”

Este artículo hace referencia al desarrollo de los principios orientadores que en materia de ciencia y tecnología e innovación y sus aplicaciones, donde la constitución de la República Bolivariana de Venezuela establece la organización del sistema nacional de ciencia, tecnología e innovación y además define los lineamientos que orientan las políticas y estrategias para la actividad científica, tecnológica, de innovación y sus aplicaciones, que además estimulan la investigación científica y la innovación tecnológica, que así fomentan el desarrollo del país.

Artículo 3º: define.

“Forman parte del Sistema Nacional de Ciencia Tecnología e Innovación, las instituciones públicas o privadas que generen y desarrollen conocimientos científicos y tecnológicos, como procesos de innovación, y las personas que se dediquen a la planificación, administración, ejecución y aplicación de actividades que posibiliten la vinculación efectiva entre la ciencia, la tecnología y la sociedad”.

Como se puede observar el artículo confirma que las instituciones ya sean públicas o privadas que desarrollan conocimientos científicos y tecnológicos, que sean de innovación forman parte del Sistema Nacional de Ciencia Tecnología e Innovación, al igual quienes se dedican a la planificación, administración, ejecución y aplicación de actividades que permitan la vinculación entre la ciencia, tecnología y la sociedad.

BASES TEÓRICAS

Este aspecto consiste en revisar la literatura con la finalidad de obtener la información relevante necesaria que sustente teóricamente la investigación. Lo cual implica revisar

teorías y enfoques teóricos que se consideren válidos para el correcto sustento de la investigación. Según Arias (2012), las bases teóricas son:

“Comprenden un conjunto de conceptos y proposiciones que contribuyen un punto de vista o enfoque determinado, dirigido a explicar el fenómeno o problema planteado. Esta sección puede dividirse en función de los tópicos que integran la temática tratada o de variables que serán analizadas” (p.14).

Sistema Web

El World Wide Web es un sistema hipermedia de amplia difusión que permite navegar por la información disponible en la red, la información está relacionada entre sí por una serie de enlaces y conexiones hipertextuales, que garantizan un acceso bastante rápido a textos, imágenes, sonidos, bases de datos, entre otros. Los sistemas web son aplicación de la tecnología para la automatización de los procesos y flujos de trabajos, se enfatiza en generar y explotar nuevas herramientas tecnológicas para fortalecer los procesos y operaciones. Según Berzal y Cubero (2005) defines sistema web como:

“Aquellas aplicaciones cuya interfaz se construyen a partir de páginas web. Las páginas web no son más que ficheros de texto en un formato estándar denominado HTML (Hiptertext Markup Language). Estos ficheros se almacenan en un servidor web al cual se accede utilizando el protocolo HTTP (Hypertext Transfer Protocol), uno de los protocolos de internet. Para utilizar un sistema web desde una maquina concreta basta con tener instalado un navegador web” (187).

Un sistema que apoya parte de sus procesos a través de una red de computadoras o la Word Wide Web. Sistema web, es un modelo de portal estándar, pensado para el ayuntamiento de la empresa, punto de referencia y partida hacia Web similares. La finalidad esencial es mostrar al usuario la eficacia de un sistema pensado para hacer la publicación Web más sencilla. Este sistema estaba basado en un sistema web ya que para poder acceder a él, se necesita usar un navegador web.

Recursos Iconográficos

Los recursos iconográficos no son una interpretación, sino una clasificación mediante el establecimiento de un nexo entre un nombre, un concepto o un texto con figuras, alegorías,

representaciones narrativas o ciclos. Cuando se habla de recursos iconográficos no se puede dejar de hablar de iconos, el cual es una imagen, cuadro o representación. Los iconos son usados por lo general en el software de computadoras, así como también en las redes y en el Internet, también se utilizan para identificar algunas páginas web más populares dentro de la red.

Los recursos iconográficos consisten en proyectar comunicaciones visuales destinadas a transmitir mensajes específicos a grupos sociales, con objetos determinados. Al respecto Mariño (2005) manifiesta que:

“Los recursos iconográficos en la web consisten en disponer diferentes elementos visuales en un área determinada con cierto equilibrio, orden y belleza, a través de la tipografía, el color y la forma. Los diferentes componentes pueden ser textos, gráficos estáticos o animados, video, audio, formularios y botones”.

Los recursos iconográficos son usados permanentemente ya que en la actualidad existen diversos sistemas web, aplicaciones y demás desarrollos, que emplean las imágenes e iconos para transmitir información de manera fácil y rápida. Siendo esto lo que se desea lograr con este sistema web brindando un conjunto de herramientas que les servirá para el diseño de recursos iconográficos que necesitan para crear las aulas virtuales.

Plataforma de Estudios a Distancia

La plataforma de estudios a distancia es un sistema que sirve como base para hacer funcionar determinados módulos de software. Dicho sistema está definido por un estándar alrededor del cual se determina una arquitectura hardware y una plataforma software. Esta plataforma se utiliza para el diseño y desarrollo de cursos o módulos didácticos en la red internacional. Permitiendo mejorar la comunicación entre el alumno y docente, además de desarrollar el aprendizaje individual y colectivo. Gámez y Navarro (2013) difenen:

“Plataformas web o ambientes virtuales de aprendizaje los cuales han sufrido una evolución en los últimos años especialmente aquellos que utilizan en el sector universitario en donde el contenido educativo es más significativo para el desarrollo académico de la profesión” (p.16).

La plataforma de estudios a distancia tiene una interfaz de navegador de tecnología sencilla, ligera y compatible. En términos generales promete una serie flexible de

actividades para los cursos tales como: foros, diarios, cuestionarios, materiales, consultas y tareas.

A continuación se definirán las herramientas de programación utilizadas para el desarrollo del sistema.

Lenguaje de programación: según Arias (2008), un lenguaje de programación “Es aquel elemento dentro de la informática que permite crear programas mediante un conjunto de instrucciones, operadores y reglas de sintaxis, que pone a disposición del programador para que este pueda comunicarse con los dispositivos hardware y software existentes” (Sn/p). Los lenguajes de programación representan en forma simbólica y en manera de un texto los códigos que podrán ser leídos por una persona.

HTML: Sus siglas significan Hypertext Markup Language (Lenguaje de Marcado de Hipertexto). Este lenguaje de marcado es utilizado para estructurar y presentar contenidos en la web. Este lenguaje tiene como potencial permitir acoplarse con otros lenguajes para así presentarnos los sitios web vistosos que podemos encontrarnos en la actualidad. Una de las novedades que nos brinda HTML es la inserción de multimedia en nuestra web por medio de etiquetas diseñadas específicamente para ello, etiquetas semánticas las cuales describen el significado del contenido, que serán de ayuda a los navegadores para interpretar estos metadatos que agilizaran la búsqueda de sitios web.

CSS: Las hojas de estilo en cascada o Cascading Style Sheets (CSS), son complementos de código añadido al HTML. Su implementación puede ser escrita dentro de un mismo documento HTML o fuera, siempre y cuando se le haga un llamado si es el caso de la segunda opción. Lamarca (2013), expresa que una hoja de estilo.

“No es más que una colección de reglas que afectan a la apariencia de un documento. Estas reglas se refieren al modo en que aparecerá un documento en pantalla cuando el usuario utilice un navegador o explorador gráfico, controlando por ejemplo el color, el fondo, tipo de fuente, apariencia de los bordes, márgenes, alineación y espacio entre caracteres” (p. 2).

Es decir que las hojas de estilo (CSS) se encargan de la apariencia del documento, dicha apariencia puede ir de una simple presentación visual (fuentes, tamaño de caracteres) o

incluso la presentación del documento (audio e imágenes) este concepto parte de la separación del contenido y el formato.

JavaScript: Es un lenguaje de programación interpretado, orientado a objeto, utilizado para crear aplicaciones web dinámicas con efectos llamativos y definir interactividad con el usuario. Se podría decir que es el lenguaje de programación más popular utilizado para darle dinamismo a las páginas HTML. Es un lenguaje de programación que se adapta al desarrollo de pequeños script o grandes programas.

jQuery: Es una librería gratuita del lenguaje de programación JavaScript el cual nos da la posibilidad de realizar tareas complejas en JavaScript de una manera fácil y sencilla, permitiendo a su vez manejar como se desee los elementos DOM de las páginas web. Esta librería de fácil manejo posee una gran variedad de efectos en JavaScript, además es soportado por los navegadores más usados actualmente.

PHP: Es un lenguaje de programación de código abierto orientado a objetos, en donde su código es ejecutado del lado del servidor y es independiente de plataforma. Es un lenguaje con el que se puede diseñar diversos tipos de aplicaciones web, gracias a la gran variedad de librerías de funciones con el cual está dotado. La gran parte de las páginas en internet poseen código PHP bajo su presentación, ya que es un lenguaje muy usado por su compatibilidad o capacidad de trabajar con base de datos de una manera sencilla.

Base de Datos: Según Camps (2002) una base de datos es “un conjunto estructurado de datos que representa entidades y sus interrelaciones” (p. 8). Contiene información interrelacionada que describe un conjunto de objetos naturales o artificiales, reales o imaginarios, denominados entidades. En la actualidad el alcance de las bases de datos ha sido de tal amplitud que representan una de las áreas de mayor importancia y uso dentro de la computación.

SQL Server: SQL Server combina lo mejor en análisis, información, integración y notificación, ofreciendo soluciones que ayudan al desarrollo y administración del proyecto de investigación. Aguilera (2008) define SQL Server como:

“Una plataforma global de base de datos que ofrece administración de datos empresariales con herramientas integradas de inteligencia empresarial. El motor de la base de datos SQL Server ofrece almacenamiento más seguro y confiable tanto para datos relacionales como estructurados, lo que le permite crear y administrar aplicaciones de datos altamente disponibles y con mayor rendimiento”.

Definición de Términos Básicos

Banners: Un banner es un formato publicitario en internet. Es el tipo más habitual de anuncio que se emplea en la publicidad, la forma de publicidad por internet que consiste en incluir una pieza publicitaria dentro de una página web.

Botón: En informática un botón es una metáfora común, utilizada en interfaces graficas con objetivo similar al de un botón corriente. Los botones suelen ser representados como rectángulos con una leyenda o icono dentro.

Cintillos: Los cintillos son formatos publicitarios, como si se trata de soportes de comunicación.

E-learning: Procesos de enseñanza-aprendizaje que se llevan a través de internet, caracterizados por una separación física entre profesorado y estudiantes.

Iconográfica: La iconografía es la descripción del tema o asunto representado en las imágenes, así como su simbología y los atributos que identifican a los personajes representados. El termino está relacionado al conjunto de imágenes y al informa o exposición descriptiva sobre estas.

Icono: En el uso moderno, el icono puede representar cualquier cosa que los usuarios quieran ya sean archivos, carpetas, programas o aplicaciones.

Logo: Logo o logotipo es un signo grafico que identifica a una empresa, un producto comercial, un proyecto, o en general, a cualquier entidad pública o privada.

Cuadro N° 1. Operacionalización de Variables:

Objetivo General: Desarrollar un Sistema Web para la Construcción de Recursos Iconográficos en la Plataforma de Estudios a Distancia.						
Objetivos específicos	Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Ítems
Analizar la situación actual de las aulas virtuales en la plataforma de estudios a distancia.	Sistema web	Se denomina sistema web: a aquellas aplicaciones cuya interfaz se construye a partir de páginas web, las páginas web no son más que ficheros de textos en un formato estándar denominado HTML.	Se utilizara un Sistema Web el cual contara con una interfaz agradable será de fácil acceso a los recursos.	Social	-Conocimiento del tema. -Emplea. -Importancia. -Participación.	1 2 3 4,5
Determinar los requerimientos técnicos para la realización del sistema web para la construcción de recursos iconográficos en la plataforma de estudios a distancia.				Hardware Software	-Recursos necesarios. -Manejo de Sistemas.	6 7,8
Diseñar el Sistema Web para la Construcción de Recursos Iconográficos en la Plataforma de Estudios a Distancia.	Recursos Iconográficos	Consisten en disponer diferentes elementos visuales en un área determinada con cierto equilibrio, orden y belleza, a través de la tipografía, el color y la forma	El sistema permite la construcción de recursos iconográficos para la creación de las aulas virtuales, el poder dar solución a las necesidades planteadas en el departamento de estudios a distancia.	Técnica Económica Operativa	-Funcionamiento	9,10

Fuente: López y Rivas (2018).

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

Según Tamayo (2004), define al marco metodológico como “Un proceso que, mediante el método científico, procura obtener información relevante para entender, verificar, corregir o aplicar el conocimiento.”(p.37). Dicho conocimiento se adquiere para relacionarlo con las hipótesis presentadas ante los problemas planteados. De igual forma Arias (2006), precisa el marco metodológico como el “Conjunto de pasos, técnicas y procedimientos que se emplean para formular y resolver problemas.” (p.16). Este método se basa en la formulación de hipótesis las cuales pueden ser confirmadas o descartadas por medios de investigaciones relacionadas al problema. En otras palabras, es el conjunto de acciones destinadas a describir y analizar el fondo de un problema planteado, a través de procedimientos específicos que contiene las técnicas de observación y recolección de datos, determinando el “cómo” se realizará el estudio.

Tipo de investigación

La investigación está enmarcada en un proyecto factible como su nombre lo indica, tiene un propósito de utilización inmediata, la ejecución de la propuesta. El proyecto factible consiste en un conjunto de actividades vinculadas entre sí, cuya ejecución permitirá el logro de objetivos previamente definidos en atención a las necesidades que pueda tener una institución o un grupo social en un momento determinado. Es decir, la finalidad del proyecto factible radica en el diseño de una propuesta de acción dirigida a resolver un problema o necesidad previamente detectada en el medio. Según UPEL, (2006) el proyecto factible es definido de la siguiente manera:

“Consiste en la investigación, elaboración y desarrollo de una propuesta de un modelo operativo viable para solucionar problemas, requerimientos o

necesidades de organizaciones o grupos sociales; puede referirse a la formulación de políticas, programas, tecnologías, métodos o procesos. El Proyecto debe tener apoyo en una investigación documental, de campo o un diseño que incluya ambas modalidades” (p. 21).

Este trabajo está enmarcado en un proyecto factible ya que este sistema web dará solución a la problemática planteada por los docentes que usan las aulas virtuales y al personal que labora dentro del departamento de estudios a distancia de la UNELLEZ y de esta forma permitiéndonos seguir con la investigación y dar paso al desarrollo y elaboración del sistema.

Diseño de la investigación

Según lo señalado por Balestrini (2002), el diseño de investigación es “un plan global de investigación que integran un modo coherente y educadamente correcto, técnicas de recolección de datos a utilizar, análisis previsto y objetivos” (p.131), tiene como objetivo lo señalado por Sabino (2007) “proporcionar un modelo de verificación que permita contrastar hechos con teoría, y su forma es la de una estrategia o plan general que determina las operaciones necesarias para hacerlo” (p. 63).

En cuanto al diseño de investigación, existen muchos modelos y numerosas clasificaciones. El diseño de investigación se enfoca de acuerdo al nivel y el diseño, empleando la investigación de campo, siendo esta la que se aplica extrayendo datos e información directamente de la realidad a través del uso de técnicas de recolección (como entrevista o encuesta) con el fin de dar respuesta a alguna situación o problema planteado previamente. La investigación de campo según Fidias G. Arias (2012) consiste:

“La investigación de campo es aquella que consiste en la recolección de datos directamente de los sujetos investigados, o de la realidad donde ocurren los hechos (datos primarios), sin manipular o controlar variables alguna, es decir, el investigador obtiene la información pero no altera las condiciones existentes” (p.31).

Este estudio se enmarco en una investigación de campo, puesto que nos basamos en hechos reales ya que la información obtenida fue suministrada por los profesores que emplean las aulas virtuales, siendo dicha información de vital importancia, obteniendo así

una visión más clara en cuanto al desarrollo y diseño del sistema web para la construcción de recursos iconográficos en la plataforma de estudios a distancia de la UNELLEZ.

Por otra parte se enmarco en una modalidad de investigación cuantitativa, ya que al usar la recolección de datos, se genera como resultado de tipo numéricos. Arias (2006) la define como “la modalidad de investigación es cuantitativa aquellas que se expresan en valores o datos numéricos” (p.58).

Población y Muestra

Una población está establecida por sus particularidades definitorias. Consecuentemente, el conjunto de elementos que tenga esta particularidad se denomina como población o universo. También, puede decirse que la población poseen una particularidad común, la que se estudia y da origen a los datos de la investigación La población es un conjunto de individuos de la misma clase, limitada por el estudio. Según Tamayo y Tamayo (1997) establecen que “la población se define como la totalidad del fenómeno a estudiar donde las unidades de población posee una característica común la cual se estudia y da origen a los datos de investigación” (p.114).

Es decir que la población es todo el conjunto de personas que se ven afectadas por el problema, en este caso la población que se estudió está conformada por los profesores de Ingeniería en Informática de los diferentes Vicerrectorados con los que cuenta la UNELLEZ.

Vicerrectorados de la UNELLEZ	Cantidad de profesores
Vicerrectorado de Planificación y Desarrollo Social (V.P.D.S.) Barinas.	8
Vicerrectorado de Infraestructura y Procesos Industriales (V.I.P.I.) San Carlos.	6
Vicerrectorado de Planificación y Desarrollo Regional (V.P.D.R) Apure.	5

Vicerrectorado de Producción Agrícola (V.P.A) Guanare.	8	
	Total	27

La muestra descansa en el principio de que las partes representan al todo y, por tal, refleja las características que definen la población de la que fue extraída, lo cual indica que es representativa. López F. (2013) considera que “la muestra está formada por un grupo pequeño de individuos de una población y para poder ser representativa debe estar formada por el 30% de dicha población como mínimo” (p. 41). Esto se lleva a cabo cuando la población es mayor a cien personas.

La muestra tomada para la presente investigación está conformada por el cien por ciento (100%) de la población, ya que la misma es finita por lo tanto fueron evaluados todos los docentes que conforman la población.

Técnica e instrumentos para la recolección de datos

Las técnicas son las diversas maneras de obtener la información, mientras que los instrumentos son las herramientas que se utilizan para la recolección, almacenamiento y procesamiento de la información recogida.

Para realizar la presente investigación se utilizó como técnica de recolección de datos la entrevista. Sabino, (1992) comenta que “la entrevista, desde el punto de vista del método es una forma específica de interacción social que tiene por objeto recolectar datos para una investigación” (p. 216).

Es por ese motivo que esta investigación se apoyó en la entrevista ya que esta tiene una gran ventaja esencial, porque se estableció un dialogo con los docentes de cada vicerrectorado de la UNELLEZ donde se les formulo algunas preguntas y fueron ellos quienes proporcionaron información, opiniones y datos de gran importancia sobre el problema que se les ha presentado al momento de diseñar las aulas virtuales, cosa que por su naturaleza es casi imposible de saber sin indagar de esa manera.

El mismo autor define como instrumento de recolección a “Cualquier recurso del que se vale el investigador para acercarse a los fenómenos y extraer información” (p.145). Es decir que el instrumento, sirve de implemento para recibir la información deseada.

El instrumento empleado fue el cuestionario, el cual es definido por Hernández, Fernández y Baptista (2006), quienes dicen que: “Un cuestionario consiste en un conjunto de preguntas respecto a una o más variables a medir.” (p. 285). El cuestionario de la presente investigación está estructurado por Diez (10) preguntas dicotómicas las cuales permitieron indagar sobre la opinión de la población referente al uso e importancia del sistema web para la construcción de recursos iconográficos en la plataforma de estudios a distancia de la UNELLEZ.

Confiabilidad y validez

Confiabilidad

Para González (2005), la confiabilidad es:

“Una medida de la capacidad del instrumento de medición para proporcionar los mismos resultados en aplicaciones repetidas el mismo o en aplicaciones de pruebas paralelas; esta se mide a través de la proporción de la variabilidad que no es debida al error” (p.12).

En referencia a lo planteado por el autor, un instrumento puede aplicarse en repetidas ocasiones a las mismas personas y los resultados obtenidos deben ser iguales o similares, demostrando así la confiabilidad de los resultados.

Para cualquier instrumento de medida es necesario conocer cuál es la precisión con la que se mide, es decir, que tantos errores tiene la medición. Mientras menos errores tengan más confiable es, lo que propiciaría que cada vez que midamos algo sus valores cambiarían muy poco. Díaz, Batanero y Cobo (2003) mencionan que el instrumento de medida se considera fiable si:

“Las medidas que se obtienen a partir de él no contienen errores o los errores son suficientemente pequeños. La confiabilidad consiste en comparar la puntuación obtenida en todos los ítems. Una de las grandes ventajas de este método es que solo se necesita de una administración de la prueba para calcularlo, así lo hace Kuder-Richardson KR-20 trabaja con preguntas dicotómicas” (p. 7).

La fórmula que se utiliza en el coeficiente de Kuder y Richardson, desarrolla un procedimiento que se encuentra basado en los resultados que se obtienen con cada uno de los ítems. Una investigación que tiene una buena confiabilidad es aquella que es estable, segura, igual a sí misma en diferentes tiempos. Los resultados que se obtienen tienen que estar comprendidos entre 0 y 1, si el resultado se encuentra más cerca de 1 más confiable es el instrumento.

Validez

Piñango (2005) define la validez como “Un instrumento o técnica de recolección de datos es válido, cuando se mide a través de especialistas o expertos lo que en realidad pretende evaluar de acuerdo a los objetivos planteados en el estudio.” (p. 89). Referente a la definición del autor, el instrumento o la técnica que se utiliza para recolectar información es válida en el momento que se expone a evaluaciones por parte de personas que tienen bastante experiencia en tema o asunto que se está estudiando. Es decir que cuando se realiza el formato de la técnica a utilizar será sometido a la validez, para así determinar si la misma se ajusta a la información para dar cumplimiento con los objetivos propuestos.

Metodología de desarrollo del software

Existe una gran variedad de ciclo de vida, para esta investigación en particular se trabajó con el ciclo de vida de la Metodología de Programación Extrema XP (eXtreme Programming).

Programación Extrema (XP)

Según Beck (2000) “XP es una metodología ágil para pequeños y medianos equipos, de desarrollo de Software cuando los requerimientos son ambiguos o rápidamente cambiantes”. Es una metodología reciente en el desarrollo del software, la filosofía de XP es satisfacer por completo las necesidades del cliente, por eso el integra una parte más del equipo de desarrollo.

La metodología XP es definida por Reynoso (2004) como aquella que “establece que XP demanda comunicación oral tanto para los requerimientos como para el diseño”. Esta metodología fue inicialmente creada para el desarrollo de aplicaciones donde el cliente no

sabe muy bien lo quiere, lo que provoca un cambio constante en los requisitos que debe cumplir la aplicación o el sistema. Por este motivo es necesaria una metodología ágil como XP que se adapta a las necesidades del cliente y donde la aplicación se va reevaluando en periodos cortos de tiempo.

Está diseñada para el desarrollo de aplicaciones o sistemas que requieren de un grupo de programadores pequeños, donde la comunicación sea más factible que en grupos de desarrollo grande. La comunicación es un punto importante y debe realizarse entre los programadores, los jefes de proyecto y los clientes.

Características de la Programación Extrema (XP)

Comunicación: los programadores están en constante comunicación con los clientes para satisfacer sus requisitos y responder rápidamente a los cambios de los mismos.

Muchos problemas que surgen en los proyectos se deben a que después de concretar los requisitos que debe cumplir el programa, no hay una revisión de los mismos, pudiendo dejar olvidados puntos importantes.

Simplicidad: codificación de diseños simples y claros. Muchos diseños son tan complicados que cuando se requiere ampliar resulta imposible hacerlo y se tiene que desechar y partir de cero.

Realimentación (Feedback): mediante la realimentación se ofrece al cliente la posibilidad de conseguir un sistema apto a sus necesidades ya que se le va mostrando el proyecto a tiempo para poder ser cambiado y retroceder a una fase anterior para rediseñarlo a su gusto.

Coraje: se debe tener valentía para cumplir los tres puntos anteriores; Hay que tener valor para comunicarse con el cliente y enfatizar algunos puntos, a pesar de que esto pueda dar sensación de ignorancia por parte del programador, hay que tener coraje para mantener un diseño simple y no optar por el camino más fácil y por ultimo hay que tener valor y confiar en que la realimentación sea efectiva.

Fases de la Programación Extrema (XP)

Fase I: Planificación. Esta fase se debe hacer primero una recopilación de todos los requerimientos del proyecto, también debe haber una interacción con el usuario, y se debe planificar bien entre los desarrolladores del proyecto que es lo quiere para el proyecto para así lograr los objetivos finales. Saavedra (2009), describe el cronograma de actividades como:

“Un esquema básico donde se distribuye y organiza en forma de secuencia temporal un conjunto de experiencia y actividades diseñadas a lo largo de un proyecto. La organización temporal básicamente se organiza en torno a dos ejes: la duración y el tiempo que se dedicara al desarrollo de cada actividad”.

El objetivo principal del cronograma es mostrarle al cliente un plan de desarrollo del sistema, con el propósito de proporcionar información clave sobre la construcción de sistema.

Fase II: Diseño. Se deben realizar diseños simples y sencillos. Para procurar hacerlo lo menos complicado posible para el usuario o cliente, para conseguir un diseño fácilmente entendible e implementable que a la larga costara menos tiempo y esfuerzo para desarrollarlo. Esta fase lograra crear parte del proyecto la parte física (lo bonito) la interfaz que tendrá el usuario o cliente con el proyecto.

Joskowicz (2008), explica que “un diseño simple se implementa más rápidamente que uno complejo. Por ello XP propone implementar el diseño más simple posible que funcione” (p. 11).

El autor antes mencionado explica, que mientras simple y sencillo sea un diseño más fácil será para el equipo implementarlo, esta simplicidad es importante mantenerla dado que no se puede predecir el futuro, si el software que se está diseñando o desarrollando necesita algún cambio no se invertirá ningún esfuerzo extra en hacer un desarrollo que pueda no llegar a tener ningún valor en el futuro.

Fase III: Codificación o Desarrollo. En esta fase de codificación o desarrollo se atendieron los estándares y patrones de codificación ya creada, de manera que el código sea consistente y facilite su comprensión.

En esta fase se desarrolló el sistema, el cual muestra una interfaz amigable para la navegación, de fácil uso y fácil acceso, el cual les facilitara a los docentes ingresar su información para iniciar sesión y luego diseñar los recursos que necesitan para crear sus aulas virtuales.

Fase IV: Prueba. Uno de los pilares de la metodología XP es el uso test para comprobar el funcionamiento de los códigos que se vayan implementando.

En esta fase se verifico el correcto funcionamiento del sistema desarrollado, con diferentes pruebas realizadas por parte del personal que labora en el departamento de estudios a distancia, verificando que el sistema registrara usuario, diseñara, guardara y descargara los recursos diseñados, de esta manera se comprobó que el sistema satisface las expectativas de los docentes de ingeniería en informática.

CAPÍTULO IV

Análisis e interpretación de Resultados

Análisis de Resultados

En el presente capítulo se describen los resultados de la investigación obtenidos luego de la aplicación del correspondiente instrumento de recolección de datos, conformado por una entrevista dirigida a los docentes de ingeniería en informática que hacen uso de las aulas virtuales.

Los datos suministrados a continuación, fueron sometidos a un proceso analítico e interpretativo de la información obtenida en la fase de recolección de datos, en el caso de los instrumentos utilizados, el análisis de los resultados fue de tipo cuantitativo a través de una representación de datos mediante gráficos en forma de pastel para visualizar la información.

Cuadro 2: Utiliza el aula virtual.

Ítems	Si		No	
	f	%	f	%
1. ¿Utiliza el aula como Recursos de enseñanza y aprendizaje?	27	100	0	0

Gráfico 1: Utiliza el aula virtual.

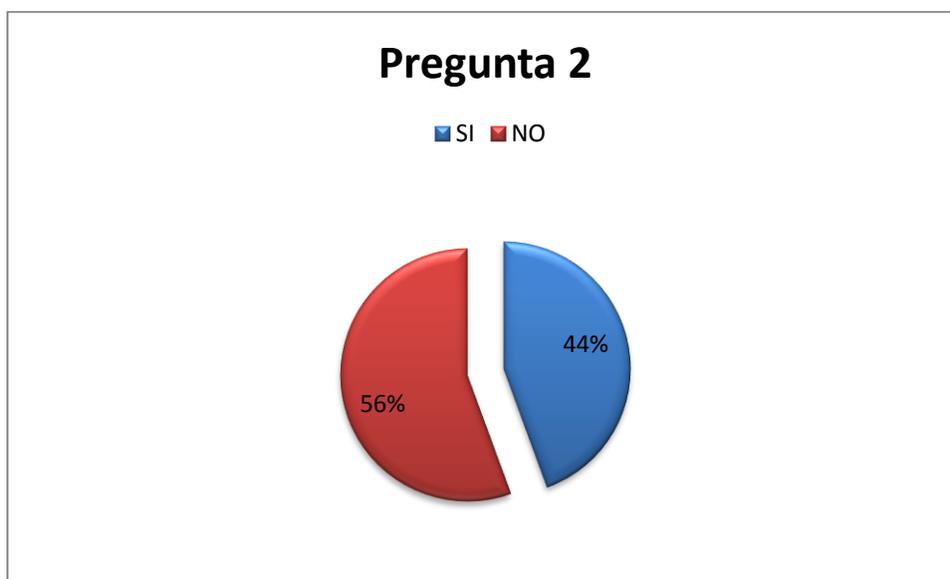


En el gráfico 1 se puede observar que el 100% de nuestra muestra evaluada coincide en el uso del aula virtual como recurso de enseñanza y aprendizaje, lo que implica que, hay un alto nivel de probabilidad de diseñar un sistema web para la construcción de recursos iconográficos, que serán usados para el diseño de las aulas virtuales.

Cuadro 3: Emplea editor de imagen.

Ítems	Si		No	
	f	%	f	%
2. ¿Emplea algún editor de imagen para el uso de los recursos iconográficos en el aula virtual?	12	44	15	56

Gráfico 2: Emplea editor de imagen.



Se pudo observar en el gráfico 2 que solo el 44% de la población evaluada usa un editor de imagen, lo que resulta ventajoso que sea así, ya que al contar con el sistema para la construcción de recursos iconográficos se les hará más fácil y sencillo, diseñar los recursos que emplean para el diseño de las aulas virtuales.

Cuadro 4: Importancia.

ítems	Si		No	
	f	%	f	%
3. ¿Contar con un sistema web para la construcción de recursos iconográficos sería de gran importancia?	27	100	0	0

Gráfico 3: Importancia.

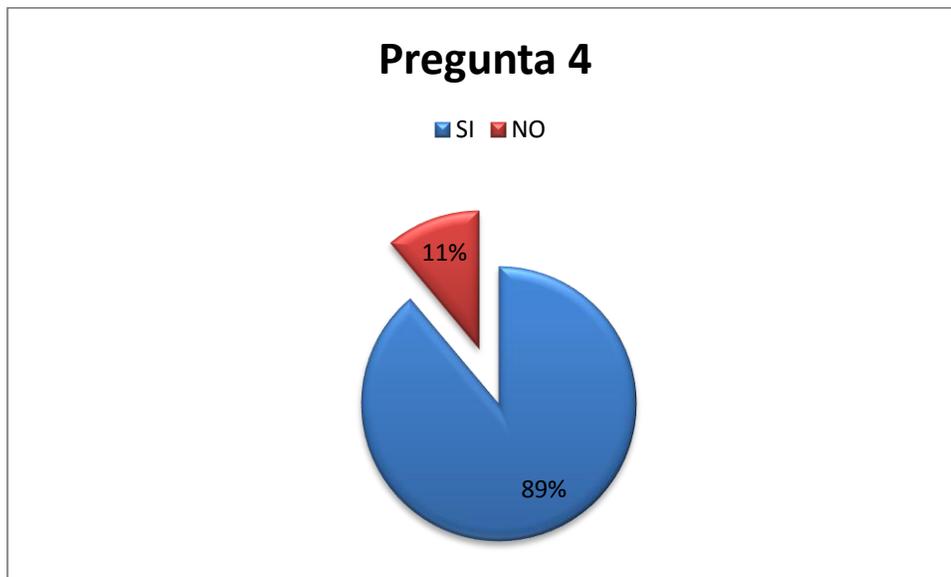


En este gráfico se pudo notar que toda la población coincide en que es importante contar con un sistema que permita el diseño de los recursos iconográficos, lo que les permitirá ahorrar tiempo al momento de diseñar los banners, cintillos y botones.

Cuadro 5: Participación en el sistema.

Ítems	Si		No	
	f	%	f	%
4. ¿Estaría dispuesto a tener una participación activa en la elección de la información necesaria para la creación del sistema?	24	89	3	11

Gráfico 4: Participación en el sistema.



En el gráfico anterior se observó que el 89% de la población está de acuerdo en dar apoyo, brindando información acerca de los requerimientos con los que debe cumplir el sistema web para la construcción de recursos iconográficos.

Cuadro 6: Participación de los docentes.

Ítems	Si		No	
	f	%	f	%
5. ¿Con la realización del sistema constructor de recursos iconográficos aumentara la participación de los docentes que utilizan aulas virtuales?	27	100	0	0

Gráfico 5: Participación de los docentes.



En este gráfico se demuestra que el 100% de la población está de acuerdo en que se diseñe un sistema para la construcción de recursos iconográficos, de ese modo habrá una gran participación por parte de los docentes, ya que este sistema les brindara una plataforma de fácil manejo y fácil acceso.

Cuadro 7: Recursos necesarios.

Ítems	Si		No	
	f	%	f	%
6. ¿Cuenta la secretaria de estudios a distancia con los recursos necesarios para el funcionamiento del sistema web?	27	100	0	0

Gráfico 6: Recursos necesarios.



En el gráfico 6 la población total coincide en que la secretaria ejecutiva de estudios a distancia tiene los recursos tecnológicos necesarios para que el sistema funcione de manera adecuada.

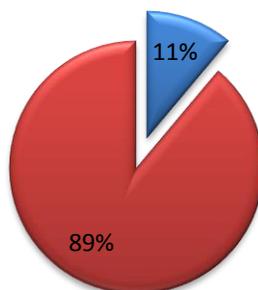
Cuadro 8: Uso de sistema web.

Ítems	Si		No	
	f	%	f	%
7. ¿Ha utilizado alguna vez un sistema web?	17	63	10	37

Gráfico 7: Uso de sistema web.

Pregunta 7

■ SI ■ NO

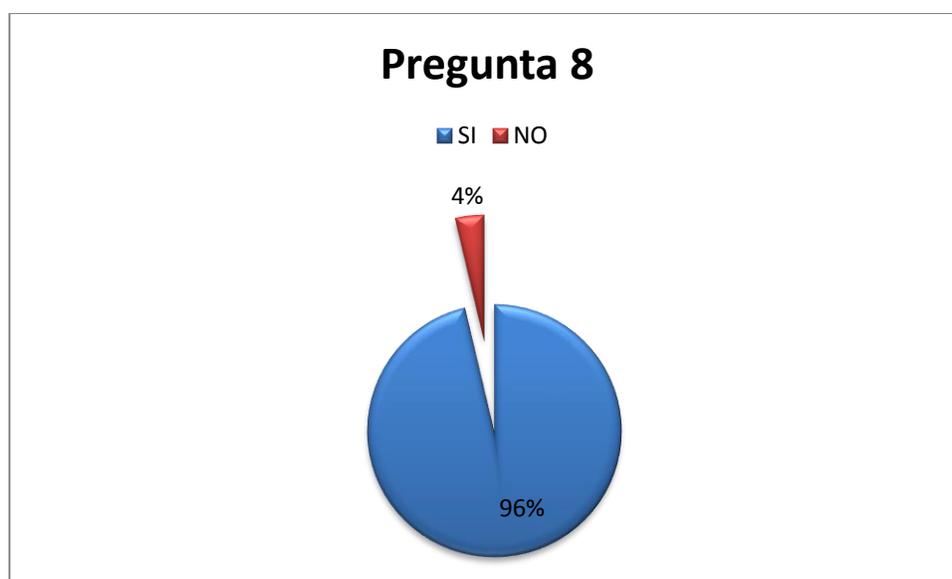


Como se pudo notar en el gráfico 7 que el 63% de la población encuestada tiene conocimiento del uso de un sistema web, por lo que se les hará de fácil el manejo del sistema constructor de recursos iconográficos.

Cuadro 9: Coordinar tiempo.

Ítems	Si		No	
	f	%	f	%
8. ¿Está dispuesto a coordinar su tiempo para recibir asesoramiento para el manejo del sistema?	26	96	1	4

Gráfico 8: Coordinar tiempo.



La figura anterior demuestra que el 96% de los encuestados están dispuestos a recibir asesoría sobre la utilización del constructor de recursos iconográficos.

Cuadro 10: Presentación de fallas.

Ítems	Si		No	
	f	%	f	%
9. ¿Se encuentra comprometido a la hora de utilizar el sistema y dar a conocer las posibles fallas que presente al momento?	3	11	24	89

Gráfico 9: Presentación de fallas.



En el gráfico anterior solo el 11% se encuentra comprometido a la hora de dar a conocer su opinión constructiva sobre el sistema.

Cuadro 11: Desarrollo del sistema.

Ítems	Si		No	
	f	%	f	%
10. ¿Con el desarrollo del sistema web se garantiza la facilidad de diseñar los banners, cintillos y botones de un recurso iconográfico?	27	100	0	0

Gráfico 10: Desarrollo del sistema.



Para efectos del gráfico presentado anteriormente se pudo demostrar que la población total requiere de un sistema que les facilite el diseño de los recursos para el diseño de las aulas virtuales.

LA PROPUESTA

SISTEMA WEB PARA LA CONSTRUCCIÓN DE RECURSOS ICONOGRÁFICOS EN LA PLATAFORMA DE ESTUDIOS A DISTANCIA DE LA UNELLEZ

Presentación

La propuesta está basada en el desarrollo de un sistema web para la construcción de recursos iconográficos en la plataforma de estudios a distancia de la U.N.E.L.L.E.Z., la

creación de esta propuesta radica en ofrecer una plataforma de que sea dinámica y además que sea agradable, y conseguir mayor participación de los profesores en el uso de las aulas virtuales, puesto que el sistema permitirá el diseño de los recursos iconográficos que son necesarios para crear aulas virtuales.

Objetivos de la Propuesta

Objetivo General

Desarrollar un Sistema Web para la Construcción de Recursos Iconográficos en la Plataforma de Estudios a Distancia de la U.N.E.L.L.E.Z.

Objetivos Específicos

Presentar el conjunto de herramientas para el diseño de los recursos iconográficos.

Registrar al docente para hacer uso de las herramientas para el diseño de los recursos iconográficos.

Guardar el diseño de los recursos iconográficos.

Justificación de la Propuesta

Los avances tecnológicos, brindan la posibilidad de aumentar y mejorar la eficiencia de los procesos que desarrolla la institución, además permiten abordar actividades de tipo administrativo y académico. La posibilidad del desarrollo de una organización va a depender de la información que se brinde al usuario de cómo usar este tipo de tecnologías, los cuales brindan servicios y a su vez respuesta a solicitudes realizadas.

El sistema aquí presentado permitirá el diseño de banners, cintillos y botones, los cuales son necesarios para crear un aula virtual y que hasta el momento son difíciles de diseñar por docentes, puesto que la universidad no cuenta con sistema que permita el diseño de estos recursos, por tal motivo muchos de los docentes se cohíben de usar aulas virtuales. Por esta razón el desarrollo del sistema web para la construcción de recursos iconográficos en la plataforma de estudios de la U.N.E.L.L.E.Z., por lo que el desarrollo del mencionado

sistema incide positivamente, satisfaciendo la necesidad que les ha presentado a los docentes.

Desarrollo de la Propuesta

Para el desarrollo del proyecto: SISTEMA WEB PARA LA CONSTRUCCION DE RECURSOS ICONOGRAFICOS EN LA PLATAFORMA DE ESTUDIOS A DISTANCIA DE LA UNELLEZ; se aplicó la Metodología eXtreme Programming (XP) la cual proporciona el soporte metodológico para el desarrollo del sistema.

Fase I: Planificación. En esta fase se realizó un cronograma de actividades donde se establece los tiempos estipulados para diseñar, desarrollar y probar el funcionamiento del sistema, así como reuniones con el personal de estudios a distancia y los docentes, para finiquitar detalles en los avances del sistema.

Cuadro 12. Cronograma de actividades.

N°	Nombre	Duración	Fecha
1	Fase I: Planificación	16 días	9/10/2017
2	Reunión con el personal del departamento de estudios a distancia.	1 día	9/10/2017
3	Entrevista a los profesores que usan las aulas virtuales	5 días	16/10/2017
4	Levantamiento de información	10 días	25/10/2017
5	Fase II: Diseño	47 días	2/11/2017
6	Prototipo	15 días	2/11/2017
7	Diseño de pantallas	20 días	27/11/2017
8	Análisis de la Base de Datos	12 días	8/12/2017
9	Fase III: Desarrollo	24 días	14/12/2017
10	Construcción y Programación del sistema	20 días	14/12/2017

11	Reunión con el personal del departamento de estudios a distancia para mostrar el avance del sistema.	3 días	3/01/2018
12	Reunión con el personal del departamento de estudios a distancia, para mostrar cambios de las recomendaciones hechas en la reunión anterior	1 días	11/01/2018
13	Fase IV: Pruebas	9 días	25/01/2018
14	Pruebas del Sistema	4 días	25/01/2018
15	Afinación de detalles	5 días	01/02/2018

Fase II: Diseño. En el diseño del sistema propuesto se buscó mantener una estructura sencilla, que permita llevar a cabo la realización de los recursos como lo son los banners, cintillos y botones. Al igual que en esta fase se realizó la base de datos que permitirá guardar los componentes del sistema.

Figura 1. Caso de Uso del sistema.

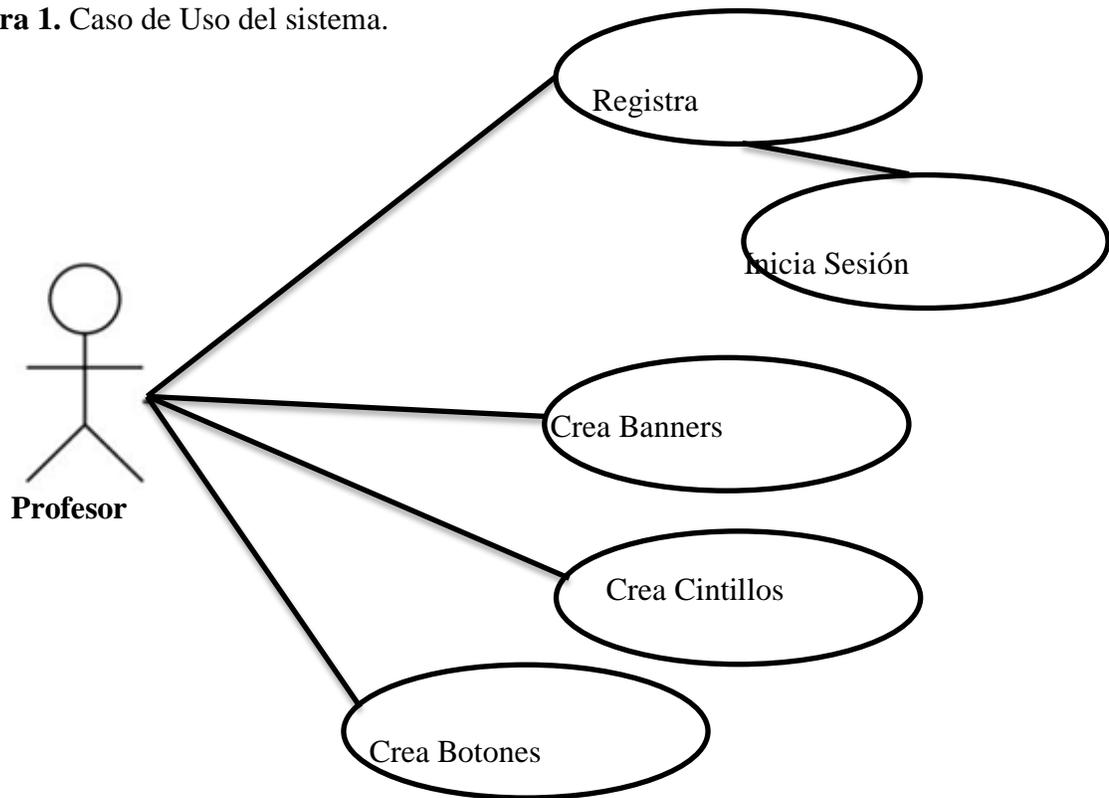
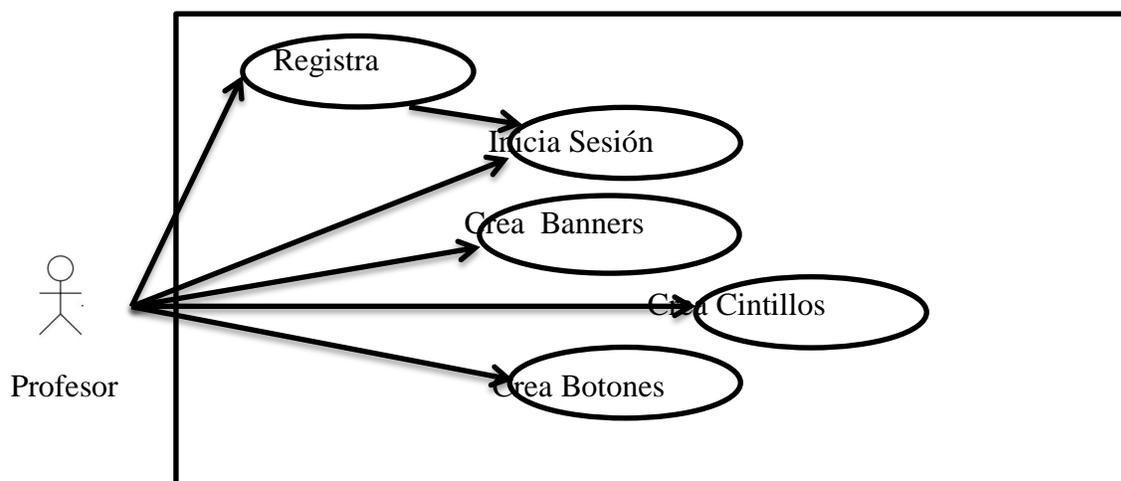
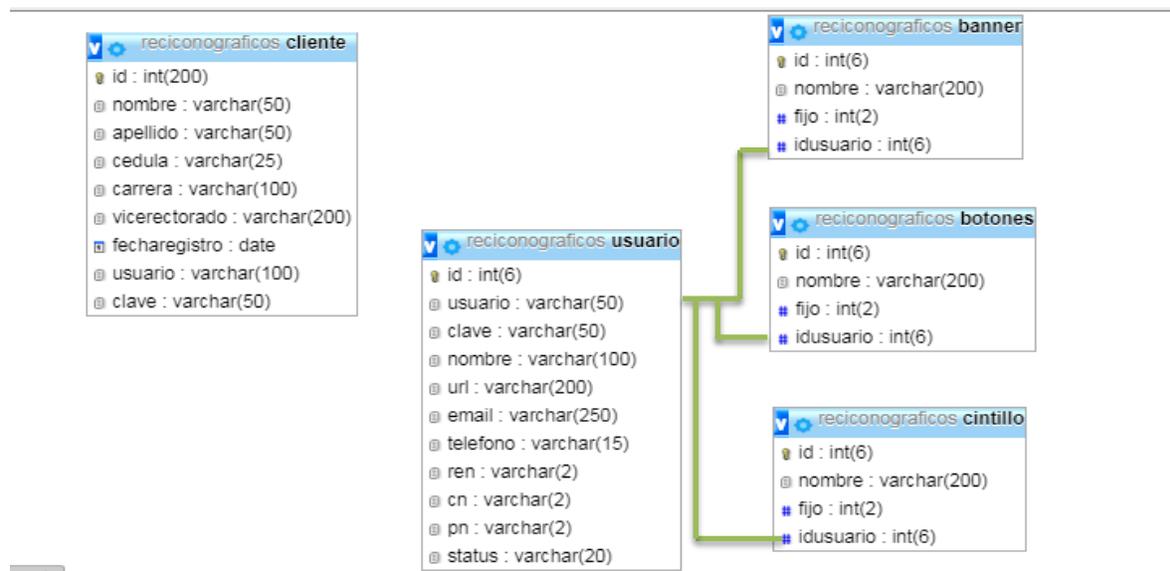


Figura 2. Diagrama de casos de uso del sistema.



Base de datos



Fase III: Codificación o Desarrollo. En esta fase se desarrolló el sistema, el cual muestra una interfaz amigable para la navegación, de fácil uso y fácil acceso, el cual les facilitara a los docentes ingresar su información para iniciar sesión y luego diseñar los recursos que necesitan.



Figura 3. Pantalla de Inicio.

Esta interfaz es el inicio, donde los profesores podrán acceder al sistema, los profesores tendrán que registrarse y así entrar al sistema, la parte izquierda es para entrar al sistema cuando ya se ha registrado.



Figura 4. Pantalla Principal.

La figura anterior es donde muestra el menú que tendrán a mano los profesores, como se puede observar podrán volver al inicio, acceder a los diseños realizados, la opción para crear banners, cintillos, botones y mi cuenta.

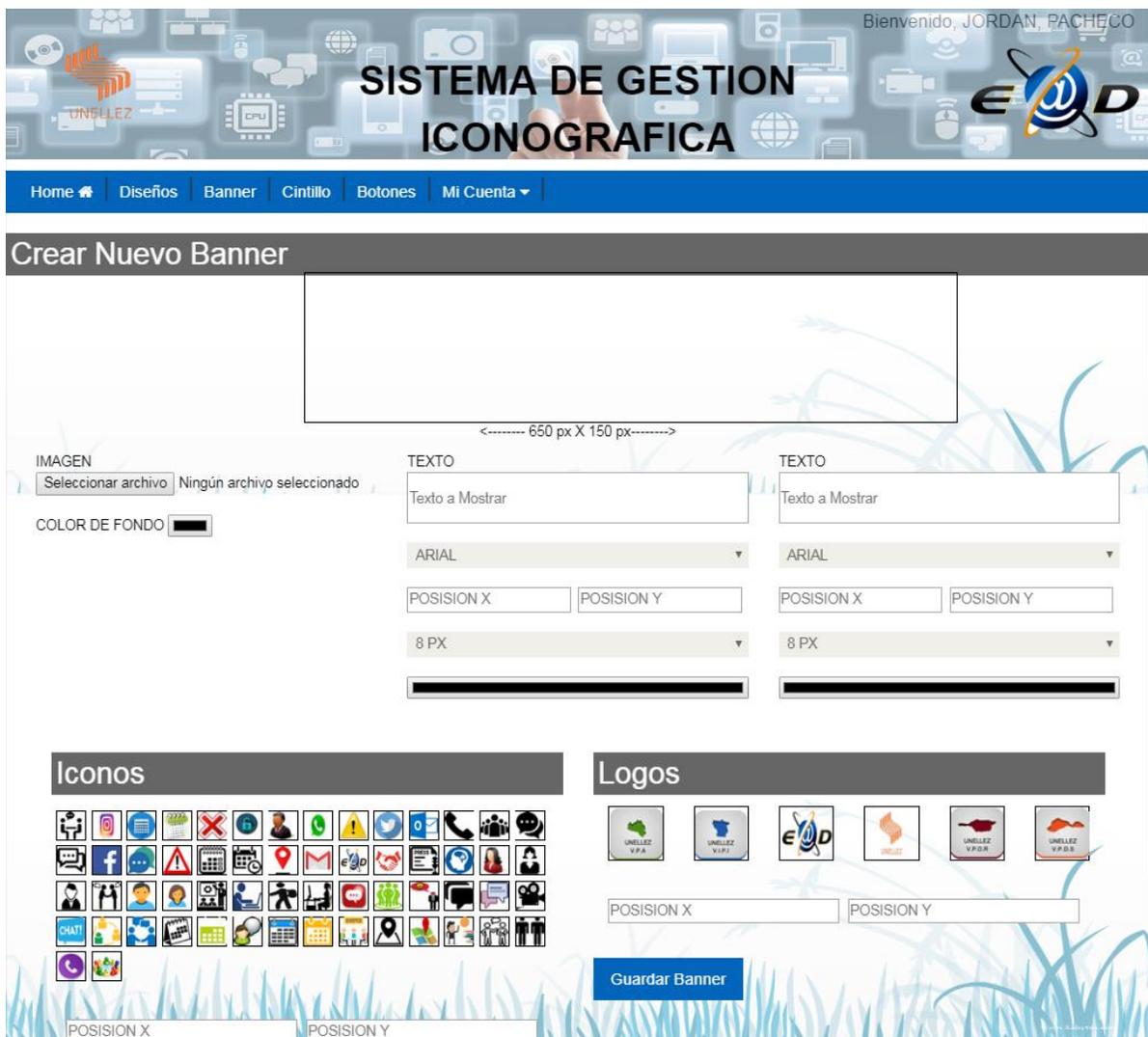


Figura 5. Pantalla para Crear Banner.

En esta pantalla se pueden diseñar los Banner, estos pueden ser creados al seleccionar una imagen o colocar color de fondo, según sea la preferencia del profesor. Se puede colocar textos, elegir posición del texto, tipo de letra y color de letra, además se pueden añadir un icono o un logo, al que le podrán elegir la posición en la que va a visualizar. Los banners guardados serán mostrados “diseños” donde tendrá la opción para descargar el banner.

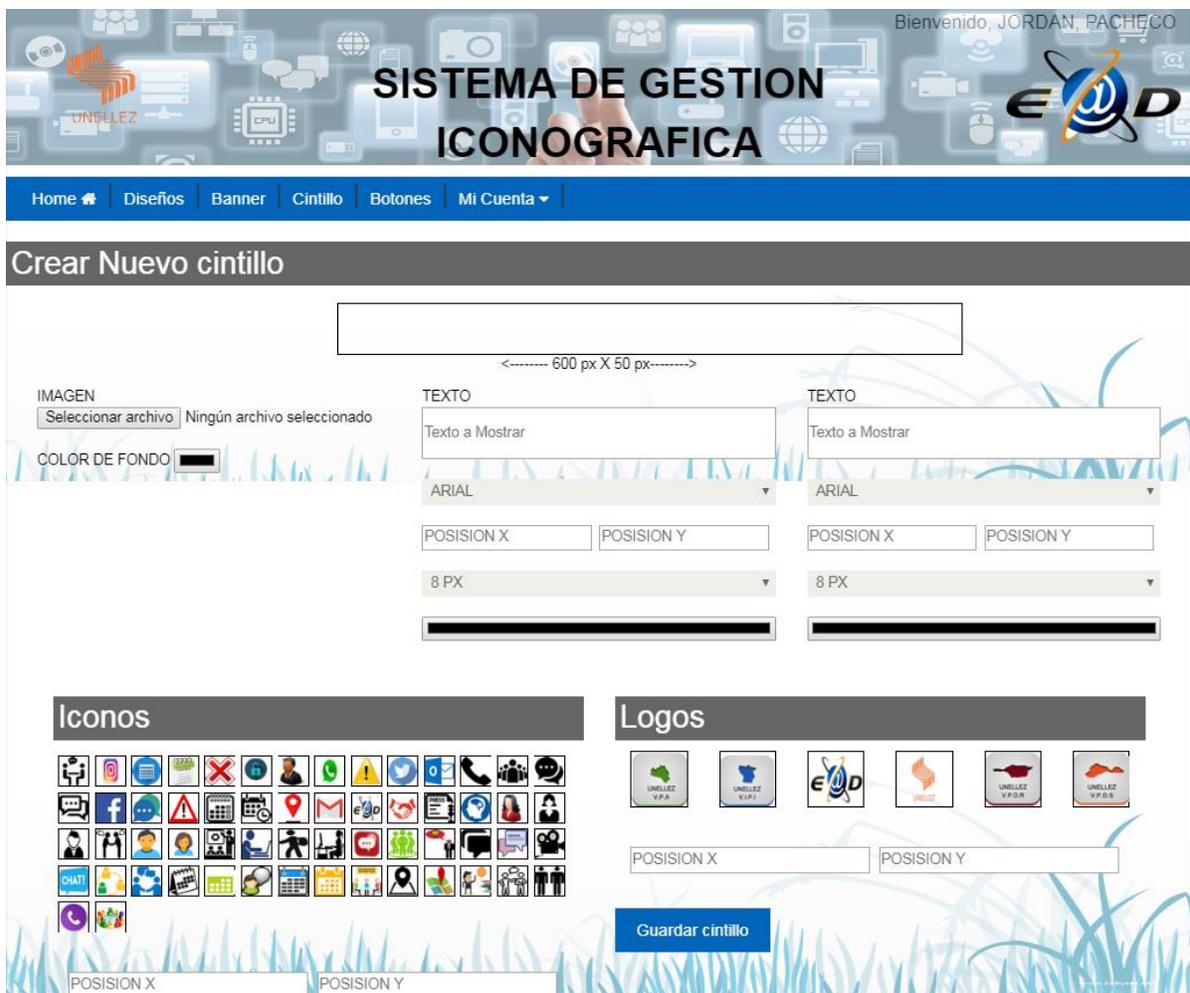


Figura 6. Pantalla para Crear Cintillo.

En la figura anterior se pueden crear los cintillos, es similar a la pantalla para crear banner, el profesor puede seleccionar una imagen o color de fondo, colocar texto, elegir la posición en la que se verá el texto, tipo de letra y color de la misma y al final la opción de guardar cintillos, al igual que en la opción de crear banner los cintillos estarán disponibles en el sistema en el área de “diseño” y tendrán un botón para descargar los cintillos.



Figura 7. Pantalla para Crear Botones.

En la figura anterior se puede observar que para diseñar un botón se debe elegir el color de fondo del botón, añadir texto, elegir letra, tamaño, posición, color de letra y el botón para guardar botones. Los botones diseñados serán visualizados al igual que los banners y cintillos es decir en el área de “diseños”, desde allí podrán descargar la imagen.



Figura 8. Pantalla Mi Cuenta.

Esta opción permite observar los datos introducidos al registrarse y Cerrar Sesión.

The image shows the 'Mis Datos' registration form. The header is identical to Figure 8. Below the navigation bar, the title 'Mis Datos' is displayed in a grey bar. The form is divided into three sections: 'DATOS DE SESION', 'DATOS DE CONTACTO', and 'DATOS DE CONFIRMACION'.
1. 'DATOS DE SESION': Contains two input fields. The first field contains the email address 'yamarisrivas@gmail.com'. The second field is a password field with a series of dots.
2. 'DATOS DE CONTACTO': Contains four input fields: 'PERSONA CONTACTO', 'TELEFONO CONTACTO' (with a dropdown arrow), 'EMAIL', and 'DIRECCION DE ENVIO'.
3. 'DATOS DE CONFIRMACION': Contains a checkbox with the text 'Quiero recibir información de producto y promociones.'.
At the bottom of the form is a blue button with a lock icon and the text 'REGISTRAR'. The decorative blue grass-like pattern is visible at the bottom of the page.

Figura 9. Pantalla Mis datos.

En la figura anterior se pueden ver los datos registrados como el correo y los datos de contacto.

Fase IV: Prueba. En esta fase se verifico el correcto funcionamiento del sistema desarrollado, con diferentes pruebas realizadas por parte del personal que labora en el departamento de estudios a distancia, verificando que el sistema registrara usuario, diseñara, guardara y descargara los recursos diseñados, de esta manera se comprobó que el sistema satisface las expectativas de los docentes de ingeniería en informática.

CAPÍTULO V

Conclusiones y Recomendaciones

Conclusiones.

Este capítulo se dedicara a mostrar la conclusión de los resultados obtenidos de la desarrollo de la propuesta, brindando un punto de vista positivo sobre lo que se puede lograr y los beneficios de este sistema. Se puede mencionar que este sistema presenta eficiencia y rapidez para el diseño de los recursos iconográficos.

Por ello la necesidad de contar con un sistema que presente un conjunto de herramientas para el diseño de los recursos iconográficos teniendo una interfaz con diseño sencillo y fácil de manipular, es decir que tendrán a la mano una herramienta que les ahorra tiempo ya que las funciones para diseñar dichos recursos son fáciles de realizar.

Por tal motivo este proyecto de investigación tiene gran importancia, pues en este se manejan un conjunto de herramientas para el diseño de recursos iconográficos, teniendo un conjunto de logos e iconos, y que además tiene la opción de registrar usuario, por lo que tendrá seguridad a la hora de acceder al sistema, además luego de diseñar cada recurso podrá guardar los mismos y visualizarlos cada vez que acceda al sistema.

Recomendaciones:

Teniendo en cuenta las conclusiones y para que pueda aprovechar los recursos que ofrece se dan gracias al internet, a la educación superior:

1. Promover cursos y foros para los docentes sobre los nuevos avances tecnológicos y manejo de herramientas tecnológicas.

2. Realizar trabajos de investigación para el desarrollo de nuevos tipos de aulas virtuales.
3. Extender el estudio de la investigación propuesta a fin de crear motivaciones a nuevas mejoras del sistema.
4. Buscar interacciones con los docentes para que puedan involucrarse en el desarrollo de sistemas web que les faciliten mayor aprendizaje a los estudiantes que se forman a través de la educación a distancia.

Bibliografía

Arias, A. (2013). Aplicación de metáforas en cursos virtuales.

Arias, F. (2006). Proyecto de Investigación: Introducción a la metodología científica. (5ª ed.) Caracas. Venezuela: Editorial Episteme. (Consulta: 20 de Mayo, 2017).

Balestrini acuña, M. (2002). Como se elabora el proyecto de investigación. (6°. Ed.). Caracas: BL Consultores Asociados.

Camps, Rafael. (2002) Bases de Datos. [Documento en Línea] Disponible:

https://books.google.co.ve/books?id=SXD3OWcApcIC&printsec=frontcover&dq=base+de+datos&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwjyqs2_tv_KAhVJph4KHX3wAFwQ6AEIHzAB#v=onepage&q=base%20de%20datos&f=false (Consulta: 9 de junio, 2017).

Constitución de la República Bolivariana de Venezuela. Gaceta Oficial N° 39.578. Extraordinario. 21 de diciembre del 2013. Caracas – Venezuela.

Da Rocha, A. (2013). Tipos de Aulas Virtuales. [Documento en Línea] Disponible:

<http://es.slideshare.net/adarocho/tipo-de-aulas-virtuales> (Consulta: 15 de Junio, 2017).

Ezquivel Gámez, I., & Edel Navarro, R. (2013). El Estado Del Conocimiento Sobre La Educación Mediada Por Ambientes Virtuales De Aprendizaje. Revista Mexicana de Investigación Educativa (REDALYC).

Fidias G. Arias (2012): La Investigación de Campo [Documento en Línea]. Disponible:

http://planificaciondeproyektosemirarismendi.blogspot.com/2013/04/tipos-y-diseno-de-la-investigacion_21 (Consulta: 27 de junio, 2017)

Horton, W. (2000) Designing web based training Wiley Computer Publisher, New York, NY.

Hernández, R: Fernández, C. y Baptista, P. (1998). Metodología de la Investigación. México: Editorial McGraw-Hill Interamericana, S.A.

Hernández, R. Fernández, C. y Baptistas P. (2006). Metodología de la investigación. México: McGraw-Hill.

López F. (2013) El ABC de la Revolución Metodología. Primera Edición, JHL Editorial Express, C.A. Caracas - República Bolivariana de Venezuela.

Ley Orgánica de Ciencia, Tecnología e Innovación. Gaceta Oficial N° 39.575. Extraordinario. 16 de diciembre del 2010. Caracas – Venezuela.

Piñango, S. (2005). Confiabilidad y Validez de Instrumento de Investigación. México: McGraw Hill.

Sabino, C. (1992). El proceso de Investigación. Caracas. Venezuela., Editorial Panapo. Caracas, 1992, (216 pág.)

Saavedra, P. (2009). Cronograma de Actividades. [Documento en Línea]
<http://www.slideshare.net/mileniumjp2009/cronograma-de-actividades-2689091>
(Consulta: 24 de junio, 2017)

Tamayo, M. (2004). El Proceso De La Investigación Científica. Limusa Noriega Editores. Mexico.

Tamayo y Tamayo. 2011. Población y Muestra. [Documento en Línea] Disponible en:
<http://tesisdeinvestig.blogspot.com/2011/06/poblacion-y-muestra-tamayo-y-tamayo.html> (Consulta: 9 de junio, 2017).

Universidad Pedagógica Experimental Libertador (2006). Manual De Trabajo De Grado De Especialización y Maestría y Tesis Doctoral. (4ta Edición). Caracas: Fondo Editorial.

Anexos



**UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL
DE LOS LLANOS OCCIDENTALES
“EZEQUIEL ZAMORA”**

**VICERRECTORADO DE PLANIFICACIÓN Y DESARROLLO SOCIAL
PROGRAMA: INGENIERIA, ARQUITECTURA Y TECNOLOGIA
SUBPROGRAMA: INGENIERIA EN INFORMATICA**

Distinguido Profesor

Por medio de la presente, me dirijo a usted con la finalidad de solicitar su valiosa colaboración en la validación de contenido del instrumento que se utilizará para recabar la información requerida en el Trabajo de Aplicación titulado: **SISTEMA WEB PARA LA CONSTRUCCIÓN DE RECURSOS ICONOGRÁFICOS EN LA PLATAFORMA DE ESTUDIOS A DISTANCIA**. Como requisito exigido, para optar al Título de Ingeniería en Informática, que otorga la Universidad Nacional Experimental de los Llanos Occidentales “Ezequiel Zamora”.

Por su experiencia profesional y méritos académicos, le agradezco emitir su juicio calificativo sobre los ítems del instrumento, tomando en cuenta las instrucciones que se anexan. Sus observaciones y recomendaciones contribuirán a mejorar la calidad de este trabajo.

Agradeciendo altamente su valioso aporte, me despido de usted.

Atentamente:

Rivas G. Yamaris C.I. 24.790.427

López Carmen C.I. 17.767.997

CUESTIONARIO

Nombre: _____ **Apellido:** _____

Ítems	Preguntas	Si	No
1	¿Utiliza el aula virtual como recurso de enseñanza y aprendizaje?		
2	¿Emplea algún editor de imagen para el uso de los recursos iconográficos en el aula virtual?		
3	¿Contar con un sistema web para la construcción de recursos iconográficos sería de gran importancia?		
4	¿Estaría dispuesto a tener participación activa en la elección de la información necesaria para la creación del sistema?		
5	¿Con la realización del sistema constructor de recursos iconográficos aumentara la participación de los docentes que utilizan las aulas virtuales?		
6	¿Cuenta la secretaria de estudios a distancia con los recursos necesarios para el funcionamiento del sistema web?		
7	¿Ha utilizado alguna vez un sistema web?		
8	¿Está dispuesto a coordinar su tiempo para recibir asesoramiento para el manejo del sistema?		
9	¿Se encuentra comprometido a la hora de utilizar el sistema y dar a conocer las posibles fallas que presente al momento?		
10	¿Con el desarrollo del sistema web se garantiza la facilidad de diseñar los banners, cintillos y botones de un recurso iconográfico?		



UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL
DE LOS LLANOS OCCIDENTALES
"EZEQUIEL ZAMORA" UNELLEZ - BARINAS
VICE-RECTORADO DE PLANIFICACIÓN Y DESARROLLO SOCIAL
PROGRAMA DE INGENIERÍA, ARQUITECTURA Y TECNOLOGÍA
SUB-PROGRAMA INGENIERÍA EN INFORMÁTICA
BARINAS ESTADO BARINAS

FORMATO DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

Yo Freddy Robles, C.I. 18906123, de
profesión Ingeniero Informática, una vez revisado el instrumento
elaborado por: Yamara Rojas, Carmen Lopez para ser
aplicado en el Trabajo de Grado, titulado
Sistema web para la construcción de Recursos Monográfico.
manifiesto que el mismo: es valido

Nº ítem	A	B	C	D
1	X			
2	X			
3	X			
4	X			
5	X			
6	X			
7	X			
8	X			
9	X			
10	X			

Legenda: A= Dejar, B=Modificar, C= Eliminar, D= Incluir otra pregunta

Observaciones: _____

Evaluador(a):

C.I: 18906123

Fecha de validación: 15, 02, 2018



UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL
DE LOS LLANOS OCCIDENTALES
"EZEQUIEL ZAMORA" UNELLEZ - BARINAS
VICE-RECTORADO DE PLANIFICACIÓN Y DESARROLLO SOCIAL
PROGRAMA DE INGENIERÍA, ARQUITECTURA Y TECNOLOGÍA
SUB-PROGRAMA INGENIERÍA EN INFORMÁTICA
BARINAS ESTADO BARINAS

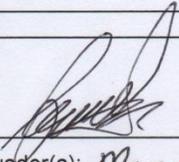
FORMATO DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

Yo Marcelo Tulio Jerez B., C.I. 11760150, de
profesión Sistemas en Computación una vez revisado el instrumento
elaborado por: Yamari Rivas, Carreñi Lopez para ser
aplicado en el Trabajo de Grado, titulado
Sistema web para la construcción de Recursos Iconográficos
manifiesto que el mismo: Es Valido

Nº Ítem	A	B	C	D
1	X			
2	X			
3	X			
4	X			
5	X			
6	X			
7	X			
8	X			
9	X			
10	X			

Leyenda: A= Dejar, B=Modificar, C= Eliminar, D= Incluir otra pregunta

Observaciones: _____


Evaluador(a): Marcelo Jerez 11760150

C.I:

Fecha de validación: 23/11/2017



UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL
DE LOS LLANOS OCCIDENTALES
"EZEQUIEL ZAMORA" UNELLEZ - BARINAS
VICE-RECTORADO DE PLANIFICACIÓN Y DESARROLLO SOCIAL
PROGRAMA DE INGENIERÍA, ARQUITECTURA Y TECNOLOGÍA
SUB-PROGRAMA INGENIERÍA EN INFORMÁTICA
BARINAS ESTADO BARINAS

FORMATO DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

Yo Jorge Zamudio, C.I. V-11192003, de
profesión Yandry Rivas, Carmen Lopez una vez revisado el instrumento
elaborado por: _____ para ser
aplicado en el Trabajo de Grado, titulado
Sistema web para la construcción de Recursos Iconográficos
manifiesto que el mismo: es válido

Nº ítem	A	B	C	D
1	✓			
2	✓			
3	✓			
4	✓			
5	✓			
6	✓			
7	✓			
8	✓			
9	✓			
10	✓			

Leyenda: A= Dejar, B=Modificar, C= Eliminar, D= Incluir otra pregunta

Observaciones: _____

[Signature]
Evaluador(a): 11192003

C.I.: _____
Fecha de validación: 15/02/2018



UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL
DE LOS LLANOS OCCIDENTALES
"EZEQUIEL ZAMORA"

VICE-RECTORADO DE PLANIFICACIÓN Y DESARROLLO SOCIAL

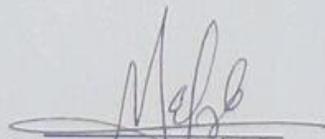
PROGRAMA: INGENIERIA, ARQUITECTURA Y TECNOLOGIA

SUBPROGRAMA: INGENIERIA EN INFORMATICA

ACTA DE VALIDACIÓN

Yo, Jorge Zamudio, Titular de la Cédula de Identidad Nro. V-
V-11192003, por medio de la presente certifico que he leído y evaluado el
instrumento de recolección de datos correspondientes al Trabajo de Aplicación titulado
**SISTEMA WED PARA CONSTRUCCIÓN DE RECURSOS ICONOGRÁFICOS EN
LA PLATAFORMA DE ESTUDIOS A DISTANCIA DE LA UNELLEZ - BARINAS**
Presentado por las bachiller: López Carmen C.I: 17.767.997, Yamaris Rivas C.I:
24.790.427, para optar al Título de Ingeniero en Informática, el cual apruebo en calidad de
validador.

En Barinas a los 15 días del mes de 11 de 2017


11192003

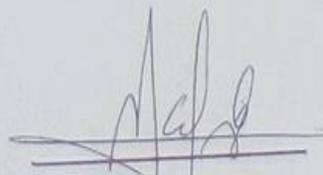
UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL
DE LOS LLANOS OCCIDENTALES
"EZEQUIEL ZAMORA"
VICE-RECTORADO DE PLANIFICACIÓN
Y DESARROLLO SOCIAL
PROGRAMA INGENIERÍA, ARQUITECTURA Y TECNOLOGÍA

MATRIZ DE VALIDACIÓN PARA EXPERTOS

A continuación se le presenta una serie de criterios y una escala para que usted marque con una equis (x) las alternativas que considere correctas para validar los ítems del instrumento.

S: Siempre A.V: Algunas Veces. N: Nunca

	Pertinencia		Coherencia		Claridad		Recomendación		
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	Aceptar	Modificar	eliminar
1	✓		✓		✓		✓		
2	✓		✓		✓		✓		
3	✓		✓		✓		✓		
4	✓		✓		✓		✓		
5	✓		✓		✓		✓		
6	✓		✓		✓		✓		
7	✓		✓		✓		✓		
8	✓		✓		✓		✓		
9	✓		✓		✓		✓		
10	✓		✓		✓		✓		


 v- 11192002



UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL
DE LOS LLANOS OCCIDENTALES
"EZEQUIEL ZAMORA" UNELLEZ - BARINAS
VICE-RECTORADO DE PLANIFICACIÓN Y DESARROLLO SOCIAL
PROGRAMA DE INGENIERÍA, ARQUITECTURA Y TECNOLOGÍA
SUB-PROGRAMA INGENIERÍA EN INFORMÁTICA
BARINAS ESTADO BARINAS

FORMATO DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

Yo Jorge Zamudio, C.I. V-11192003, de
profesión Yandiel Rojas, Carmen Lopez una vez revisado el instrumento
elaborado por _____ para ser
aplicado en el Trabajo de Grado, titulado
Sistema web para la Construcción de Recursos Económico
manifiesto que el mismo: el valido

Nº ítem	A	B	C	D
1	✓			
2	✓			
3	✓			
4	✓			
5	✓			
6	✓			
7	✓			
8	✓			
9	✓			
10	✓			

Legenda: A= Dejar, B=Modificar, C= Eliminar, D= Incluir otra pregunta

Observaciones: _____

Mel B
Evaluador(a) 11192003

C.I:

Fecha de validación: 15/01/2017



UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL
DE LOS LLANOS OCCIDENTALES
"EZEQUIEL ZAMORA"

VICE-RECTORADO DE PLANIFICACIÓN Y DESARROLLO SOCIAL
PROGRAMA: INGENIERIA, ARQUITECTURA Y TECNOLOGIA
SUBPROGRAMA: INGENIERIA EN INFORMATICA

ACTA DE VALIDACIÓN

Yo, Freddy Robles, Titular de la Cédula de Identidad Nro. V-
18906123, por medio de la presente certifico que he leído y evaluado el
instrumento de recolección de datos correspondientes al Trabajo de Aplicación titulado
**SISTEMA WED PARA CONSTRUCCIÓN DE RECURSOS ICONOGRÁFICOS EN
LA PLATAFORMA DE ESTUDIOS A DISTANCIA DE LA UNELLEZ - BARINAS**
Presentado por las bachiller: López Carmen C.I. 17.767.997, Yamaris Rivas C.I.
24.790.427, para optar al Título de Ingeniero en Informática, el cual apruebo en calidad de
validador.

En Barinas a los 23 días del mes de Julio de 2017

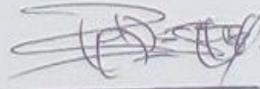
UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL
DE LOS LLANOS OCCIDENTALES
"EZEQUIEL ZAMORA"
VICE-RECTORADO DE PLANIFICACIÓN
Y DESARROLLO SOCIAL
PROGRAMA INGENIERÍA, ARQUITECTURA Y TECNOLOGÍA

MATRIZ DE VALIDACIÓN PARA EXPERTOS

A continuación se le presenta una serie de criterios y una escala para que usted marque con una equis (x) las alternativas que considere correctas para validar los ítems del instrumento.

S: Siempre A.V: Algunas Veces. N: Nunca

	Pertinencia		Coherencia		Claridad		Recomendación		
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	Aceptar	Modificar	eliminar
1	X		X		X		✓		
2	X		✓		X		✓		
3	X		X		X		✓		
4	X		X		X		✓		
5	X		X		X		✓		
6	X		X		X		✓		
7	X		X		X		✓		
8	X		X		X		✓		
9	X		X		X		✓		
10	X		X		X		✓		


18/10/23



UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL
DE LOS LLANOS OCCIDENTALES
"EZEQUIEL ZAMORA" UNELLEZ - BARINAS
VICE-RECTORADO DE PLANIFICACIÓN Y DESARROLLO SOCIAL
PROGRAMA DE INGENIERÍA, ARQUITECTURA Y TECNOLOGÍA
SUB-PROGRAMA INGENIERÍA EN INFORMÁTICA
BARINAS ESTADO BARINAS

FORMATO DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

Yo Traddy Robles, C.I. 18906123, de
profesión Ingeniero Informática, una vez revisado el instrumento
elaborado por: Yamari Rojas, Carmen López para ser
aplicado en el Trabajo de Grado, titulado
Sistema web para la construcción de mapas temáticos
manifiesto que el mismo es válido

Nº ítem	A	B	C	D
1	X			
2	X			
3	X			
4	X			
5	X			
6	X			
7	X			
8	X			
9	X			
10	X			

Leyenda: A= Dejar, B=Modificar, C= Eliminar, D= Incluir otra pregunta

Observaciones: _____

Evaluador(a):

C.I. 18906123

Fecha de validación: 15/11/2017



UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL

DE LOS LLANOS OCCIDENTALES

"EZEQUIEL ZAMORA"

VICE-RECTORADO DE PLANIFICACIÓN Y DESARROLLO SOCIAL

PROGRAMA: INGENIERIA, ARQUITECTURA Y TECNOLOGIA

SUBPROGRAMA: INGENIERIA EN INFORMATICA

ACTA DE VALIDACIÓN

Yo, Marcelo Jara, Titular de la Cédula de Identidad Nro. V-
11710150, por medio de la presente certifico que he leído y evaluado el
instrumento de recolección de datos correspondientes al Trabajo de Aplicación titulado
**SISTEMA WEB PARA CONSTRUCCIÓN DE RECURSOS ICONOGRÁFICOS EN
LA PLATAFORMA DE ESTUDIOS A DISTANCIA DE LA UNELLEZ - BARINAS**
Presentado por las bachiller: López Carmen C.I: 17.767.997, Yamaris Rivas C.I:
24.790.427, para optar al Título de Ingeniero en Informática, el cual apruebo en calidad de
validador.

En Barinas a los 23 días del mes de 11 de 2017


11710150

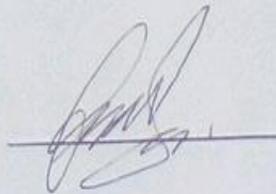
UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL
DE LOS LLANOS OCCIDENTALES
"EZEQUIEL ZAMORA"
VICE-RECTORADO DE PLANIFICACIÓN
Y DESARROLLO SOCIAL
PROGRAMA INGENIERÍA, ARQUITECTURA Y TECNOLOGÍA

MATRIZ DE VALIDACIÓN PARA EXPERTOS

A continuación se le presenta una serie de criterios y una escala para que usted marque con una equis (x) las alternativas que considere correctas para validar los ítems del instrumento.

S: Siempre A.V: Algunas Veces. N: Nunca

	Pertinencia		Coherencia		Claridad		Recomendación		
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	Aceptar	Modificar	eliminar
1	X		X		X		✓		
2	X		X		X		✓		
3	X		X		X		✓		
4	X		X		X		✓		
5	X		X		X		✓		
6	X		X		X		✓		
7	X		X		X		✓		
8	X		X		X		✓		
9	X		X		X		✓		
10	X		X		X		✓		



UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL
DE LOS LLANOS OCCIDENTALES
"EZEQUIEL ZAMORA" UNELLEZ - BARINAS
VICE-RECTORADO DE PLANIFICACIÓN Y DESARROLLO SOCIAL
PROGRAMA DE INGENIERÍA, ARQUITECTURA Y TECNOLOGÍA
SUB-PROGRAMA INGENIERÍA EN INFORMÁTICA
BARINAS ESTADO BARINAS

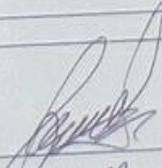
FORMATO DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

Yo Marco Tulio Jerez B. C.I. 11760150 de
profesión Maestro en Computación una vez revisado el instrumento
elaborado por Vanusa Rivas, Carmen Lopez para ser
aplicado en el Trabajo de Grado titulado
Sistema web para la construcción de mapas temáticos
manifiesto que el mismo es válido

Nº Ítem	A	B	C	D
1	X			
2	X			
3	X			
4	X			
5	X			
6	X			
7	X			
8	X			
9	X			
10	X			

Leyenda: A= Dejar, B=Modificar, C= Eliminar, D= Incluir otra pregunta

Observaciones: _____


Evaluador(a) Marco Jerez 11760150

C.I. 11760150
Fecha de validación: 23/11/2017