

UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA DE SANTA ELENA

FACULTAD DE SISTEMAS Y TELECOMUNICACIONES ESCUELA DE INFORMÁTICA

TEMA:

IMPLEMENTACIÓN DE LA REVISTA DIGITAL CIENTÍFICA Y
TECNOLÓGICA ARBITRADA DE LA UPSE

TRABAJO DE GRADUACIÓN

Previa a la obtención del Título de:

INGENIERA EN SISTEMAS

AUTORA:

SANDRA MARÍA GONZÁLEZ HERMENEJILDO

TUTOR:

ING. SHENDRY ROSERO, MS

LA LIBERTAD – ECUADOR 2015 La Libertad, 13 de abril del 2015

APROBACIÓN DEL TUTOR

En calidad de tutor del trabajo de investigación, "IMPLEMENTACIÓN DE LA REVISTA DIGITAL CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA ARBITRADA DE LA UPSE", elaborado por SANDRA MARÍA GONZÁLEZ HERMENEJILDO, egresada de la Carrera de Informática, Escuela de Informática, Facultad de Sistemas y Telecomunicaciones de la Universidad Estatal Península de Santa Elena, previo a la obtención del título de Ingeniera en Sistemas, me permito declarar que luego de haber orientado, estudiado y revisado, Apruebo en todas sus partes.

Ing. Shendry Rosero Vásquez, Ms.

TUTOR

Ш

DEDICATORIA

Dedico el presente trabajo a Dios, por darme la fortaleza para superar los obstáculos; a mi esposo, por apoyarme, comprenderme, compartir sus días conmigo y su apoyo incondicional.

A mis padres, por confiar siempre en mí, a mi abuelita (fallecida), por guiarme con inmenso cariño y comprensión, a mi abuelito, por sus sabios consejos, a mis hermanos y hermanas, por su incansable apoyo.

SANDRA

AGRADECIMIENTO

A mi tutor, Ing. Shendry Rosero Vásquez, por la constante predisposición que tuvo siempre para guiarme en la elaboración de la presente tesis y lograr la normalización de cada uno de los componentes de una revista digital científica, así como la paciencia para explicar la temática de cada uno de ellos.

SANDRA

TRIBUNAL DE GRADO

Ing. Freddy Villao Santos, MSc. Decano de la Facultad de Sistemas y Telecomunicaciones	Ing. Walter Orozco Iguasnia, MSc. Director de Escuela de Informática	
Ing. Shendry Rosero Vásquez, MSc Profesor – Tutor	Ing. Lídice Haz López, MSc. Profesora de Área	
Ab. Joe Esp	inoza Ayala	
Secretario General		

UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA DE SANTA ELENA FACULTAD DE SISTEMAS Y TELECOMUNICACIONES ESCUELA DE INFORMÁTICA

"IMPLEMENTACIÓN DE LA REVISTA DIGITAL CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA ARBITRADA DE LA UPSE"

Autor: Sandra M. González H. Tutor: Ing. Shendry Rosero, Ms

RESUMEN

La presente tesis fundamenta la necesidad de la creación, implementación y publicación de una revista digital de carácter investigativo y científico como potenciamiento y difusión amplia de los resultados de las alternativa al investigaciones científicas y tecnológicas de los docentes y profesionales de la UPSE, con el fin de fomentar una cultura de interés y competitividad para desarrollar nuevos conocimientos, aumentando la cantidad de lectores a nivel internacional. La reducción de tiempos y costos en la edición, publicación y difusión de una revista digital en comparación con una revista impresa, se hace evidente con el ahorro en papel, impresiones y medios para la difusión. Se analizan las normas, reglamentos y criterios preestablecidos que permiten homogenizar la presentación e incrementar la calidad de revistas digitales de carácter científico, aplicando el método cualitativo. Se describen las herramientas necesarias para el diseño y desarrollo aplicando los criterios de calidad editorial. Con la implementación y el cumplimiento de dichos criterios, se logrará la serialización de la revista digital con la obtención del Número Internacional Normalizado para Publicaciones en Serie (ISSN). Posterior a la serialización, se inicia el proceso para incluir a la revista digital en el mundo científico, con la indexación en Sistemas de Bases de datos para elevar la calidad de la revista y por ende, de la UPSE.

ÍNDICE GENERAL

APROBAC	CIÓN DEL TUTORII
DEDICATO	ORIAIII
AGRADEC	CIMIENTOIV
TRIBUNA	L DE GRADOV
RESUMEN	VIVI
ÍNDICE GI	ENERALVII
ÍNDICE DI	E GRÁFICOSIX
ÍNDICE DI	E TABLAS XI
ÍNDICE DI	E ANEXOS XII
	CCIÓN1
CAPÍTULO) I
1. N	1ARCO REFERENCIAL
1.1.	Identificación del Problema4
1.2.	Situación Actual5
1.3.	Justificación
1.4.	Objetivos6
1.5.	Hipótesis
1.6.	Resultados Esperados
CAPÍTULO) II9
2. N	1ARCO TEÓRICO
2.1.	Antecedentes9
2.2.	Bases Teóricas
2.3.	Variables
2.4.	Metodología de la Investigación
2.5	Términos Básicos
CAPÍTULO) III
3 A	NÁLISIS
3.1	Diagrama del Proceso
3.2	Identificación de Requerimientos37

	3.3	Análisis del Sistema	38
	3.4	Técnicas e Instrumentos de recolección de datos	42
	3.5	Demostración de hipótesis	53
САР	ÍTULO	IV	.54
4	DI	SEÑO	54
	4.1	Arquitectura de la solución	55
	4.2	Diagramas UML	58
	4.3	Diseño de interfaz	75
САР	ÍTULO	v	.92
5	IN	1PLEMENTACIÓN	92
	5.1	Construcción	92
	5.2	Pruebas	98
	5.3	Documentación	99
CON	ICLUSI	ONES1	.00
REC	OMEN	IDACIONES1	.01
RIRI	IOGR	ΔΕίΔ	02

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Arquitectura Cliente/Servidor en tres capas	. 14
Gráfico 2. Arquitectura Cliente/Servidor de tres capas	. 15
Gráfico 3. Esquema General del Patrón MVC	. 16
Gráfico 4. Diagrama de Proceso de Revista Académica Impresa	. 33
Gráfico 5. Diagrama de Proceso de Revista Académica Electrónica	. 34
Gráfico 6. Resultado porcentual encuesta. Pregunta 1	. 45
Gráfico 7. Resultado porcentual encuesta. Pregunta 2	. 46
Gráfico 8. Resultado porcentual encuesta. Pregunta 3	. 47
Gráfico 9. Resultado porcentual encuesta. Pregunta 4	. 48
Gráfico 10. Resultado porcentual encuesta. Pregunta 5	. 49
Gráfico 17. Resultado porcentual encuesta. Pregunta 6	. 50
Gráfico 12. Resultado porcentual encuesta. Pregunta 7	. 51
Gráfico 13. Resultado porcentual encuesta. Pregunta 8	. 52
Gráfico 14. Arquitectura en tres niveles o capas	. 55
Gráfico 15. Arquitectura de Implementación.	. 57
Gráfico 16. Caso de Uso: Envío del artículo científico	. 59
Gráfico 17. Notificación de Correcciones	. 60
Gráfico 18. Caso de Uso Reenvío del Artículo	. 61
Gráfico 19. Caso de Uso Publicar Artículo Científico	. 62
Gráfico 20. Diagrama de Clases Revista Digital	. 63
Gráfico 21. Diagrama de Componentes.	. 74
Gráfico 22. Pantalla de inicio de sesión de la revista	. 76
Gráfico 23. Formulario de inicio de sesión.	. 76
Gráfico 24. Página principal	. 78
Gráfico 25. Logo de Revista en la página web de la UPSE	. 78
Gráfico 26. Pantalla de Artículos por Volumen	. 79
Gráfico 27. Pantalla de Artículos por Áreas de Investigación	. 80
Gráfico 28. Pantalla de Resumen de un Artículo	. 81
Gráfico 29. Pantalla de Artículos	. 82
Gráfico 30. Pantalla del Mapa del Sitio	. 83

Gráfico 31. Pantalla de Consejo Editorial de la Revista Digital	84
Gráfico 32. Pantalla de Consejo Editorial de la Revista Digital	85
Gráfico 33. Pantalla de Instrucciones para los Autores	86
Gráfico 34. Pantalla de Vínculos	87
Gráfico 35. Pantalla de Afiliación Institucional	88
Gráfico 36. Módulo Últimas Noticias	89
Gráfico 37. Módulo Más Leídos	90
Gráfico 38. Módulo de Búsqueda	90
Gráfico 39. Bloque de Volúmenes	90
Gráfico 40. Bloque de Áreas de Investigación	91
Gráfico 41 Administración de Joomla	95

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Operacionalización de Variables.	20
Tabla 2. Requerimientos funcionales.	38
Tabla 3. Recursos de hardware.	38
Tabla 4. Recursos de software	39
Tabla 5. Recurso humano.	39
Tabla 6. Recurso administrativo.	39
Tabla 7. Recursos económicos de hardware.	40
Tabla 8. Recursos económicos de software	40
Tabla 9. Recursos económicos humanos	41
Tabla 10. Recursos económicos administrativos	41
Tabla 11. Docentes titulares y ocasionales por grado académico	42
Tabla 12. Descripción del caso de uso envío de artículo científico	59
Tabla 13. Descripción del caso de uso: Corrección de errores	60
Tabla 14. Descripción del caso de uso Reenvío del Artículo	61
Tabla 15. Descripción del caso de Publicar Artículo Científico	62
Tabla 16. Diccionario de datos. Tabla usuarios	64
Tabla 17. Diccionario de datos. Tabla sesión	65
Tabla 18. Diccionario de datos. Tabla contenido	67
Tabla 19. Diccionario de datos. Tabla contenido página principal	68
Tabla 20. Diccionario de datos. Tabla clasificación	68
Tabla 21. Diccionario de datos. Tabla sección	69
Tabla 22. Diccionario de datos. Tabla categorías	70
Tabla 22. Diccionario de datos. Tabla componentes	71
Tabla 24. Diccionario de datos. Tabla módulos	72
Tabla 25. Diccionario de datos. Tabla plugins	73
Tabla 26. Hardware para desarrollo.	93
Tabla 27. Hardware para implementación	93
Tabla 28. Software para desarrollo.	93

ÍNDICE DE ANEXOS

ANEXO 1. Encuesta

ANEXO 2.. Cotización Hosting

ANEXO 3 Manual de Usuario

INTRODUCCIÓN

Una Revista Digital Científica y Tecnológica Arbitrada es aquella publicación que utiliza la evaluación por pares (evaluadores externos), como procedimiento central para decidir sobre la publicación de artículos, creada, producida y editada en hipertexto, como versión digital difundida en Internet, con características editoriales que se apegan estrictamente a las normas de revistas académicas o científicas.

La Revista Digital Científica y Tecnológica arbitrada es muy útil por su rápida difusión, accesibilidad, actualización de contenidos permanentemente, posibilidad de búsqueda y recuperación de volúmenes enteros.

La Universidad Estatal Península de Santa Elena, a través del Instituto de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico (INCYT), recepta los artículos enviados por investigadores para su revisión, análisis y aprobación, para posteriormente su publicación en la Revista Digital Científica y Tecnológica UPSE.

El presente trabajo de investigación, tiene como finalidad el potenciamiento de la difusión del trabajo de investigación de los docentes, reducción de costos, amplia difusión, adjudicación de fondos a proyectos que generen nuevo conocimiento, de ahí que el rol del INCYT se convierte en eje fundamental por su labor en la administración de los mencionados proyectos. La universidad tiene dos misiones clásicas, la investigación, generar nuevo conocimiento; y, la docencia, preservar y transmitir dicho conocimiento.

Actualmente, la Universidad cuenta con las herramientas necesarias para llevar a cabo la implementación de la revista digital; la presente tesis se realizará con software libre en cumplimiento con el decreto 1014 del 10 de

abril del 2008, por ser la UPSE una Universidad Estatal y consta de las siguientes partes:

En el Capítulo I, se especifica el marco referencial que detalla cada elemento, la identificación del problema, la situación actual, la justificación, los objetivos generales y específicos, hipótesis y resultados esperados del presente proyecto.

El Capítulo II, consta del marco teórico de la propuesta que indica los antecedentes, las bases legales, bases teóricas, variables, metodología de la información y términos básicos aplicados en una revista digital.

En el Capítulo III, se enfatiza en la identificación de los requerimientos, el análisis técnico, económico y operacional que respalda la factibilidad del proyecto, y las técnicas e instrumentos de recolección de datos.

En el Capítulo IV, se analiza el diseño del sistema, la arquitectura de la aplicación, el diagrama, procedimientos almacenados, el entorno tecnológico, vistas, tablas, y especificaciones establecidos en los componentes determinados para el presente trabajo.

El Capítulo V, comprende la construcción del sistema, determinando los requerimientos necesarios en hardware y software, para su implementación, así como también las respectivas pruebas.

CAPÍTULO I

MARCO REFERENCIAL

1. MARCO REFERENCIAL

En relación al tema investigado, es necesario ubicarlo dentro de una óptica concreta, para dar a conocer el análisis propio de los hechos, los antecedentes teóricos e históricos y el conjunto de experiencias profesionales, para esto se ha creado en este capítulo un marco de referencia, que permita detallar cada elemento desde la identificación del problema, la situación actual, la justificación, los objetivos generales y específicos, hipótesis y resultados esperados del presente proyecto.

1.1. Identificación del Problema

Los escasos medios digitales para difundir nuevos conocimientos, el tránsito de las publicaciones hacia nuevos soportes, los crecientes costos de las ediciones impresas y la falta de asignación de presupuesto son factores que han incidido para que el resultado de investigaciones de los docentes de la UPSE no se difundan y por ende el proceso de Perfeccionamiento Docente quede estancado.

Desconocer los criterios manejados por el Sistema de Evaluación de la Ciencia, Estándares y Criterios Internacionales que regulan la elaboración de revistas científicas como medios de comunicación y difusión de la ciencia, también han incidido en el retraso de la creación de La Revista Digital Científica y Tecnológica arbitrada de la UPSE.

La creciente producción de información exige un espacio cada vez mayor para su almacenamiento. Asimismo, se requiere de una difusión casi instantánea de nuevos conocimientos producidos por los Docentes de la Universidad Estatal Península de Santa Elena, como resultado del llamado proceso de globalización o internacionalización del conocimiento.

Una revista electrónica es una forma de publicación basada en el uso de las tecnologías de la información y, por lo tanto, caracterizada por el soporte electrónico y su capacidad interactiva, que organiza su contenido mediante vínculos hipertextuales, de tal manera que se convierte en un producto cualitativamente superior, en tanto cumple con mayor eficacia las funciones de comunicación, difusión, legitimación, autoridad, archivo y memoria (Hernando Lopera, 1999).

1.2. Situación Actual

La Universidad Estatal Península de Santa Elena, atenta a las transformaciones que están operándose en la comunicación y difusión de la investigación científica y tecnológica, consciente que la culminación final de un trabajo de investigación solamente está completa si la divulgación de los resultados es promocionada a través de los medios más oportunos y/o adecuados, lo que permitirá crecer tanto científicamente como socialmente, así como la oportunidad de aportar con un granito de arena a la educación de nuevas generaciones.

Si las revistas son siempre una realidad en continuo cambio, las revistas en soporte electrónico lo son aun más. La experiencia en la aplicación de estos criterios que se proponen ha de ampliarse dejando siempre la puerta abierta a futuros reajustes en función de lo que la práctica de su aplicación vaya aconsejando.

1.3. Justificación

Esta aplicación informática beneficiará a los docentes en el perfeccionamiento investigativo y toda la comunidad educativa, ya que permitirá mostrar su calidad científica a nivel mundial, la posición intelectual ante los diferentes paradigmas que presenta la comunidad científica internacional y que darían como resultado entre otros, una mejor presentación del nivel académico científico y del país.

De igual manera, la UPSE, a través del Instituto de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico (INCYT) tendrá los siguientes beneficios: potenciamiento a la difusión del trabajo de los docentes, reducción de costos y una amplia distribución, adjudicación de fondos a proyectos que generen nuevo conocimiento, de ahí que el rol del INCYT se convierte en eje fundamental por su labor en la administración de mencionados proyectos.

Este trabajo de investigación permitirá la inserción de la UPSE en el sistema de evaluación de la ciencia, esta acción permitirá afianzar, desarrollar o modificar el conocimiento profesional del docente, para adaptarlo a las múltiples circunstancias concretas, que se dan en el proceso de enseñanza y aprendizaje. La universidad tiene dos misiones clásicas, la investigación, generar nuevo conocimiento, y la docencia, preservar y transmitir dicho conocimiento.

Con estos resultados la UPSE dará a conocer a la sociedad, temas de interés nacionales e internacionales realizados por investigadores comprometidos con la comunidad y el ambiente, en base a una alta calidad académica, a la adopción y generación de conocimientos científicos y tecnológicos, respetando y promoviendo la identidad cultural y con la visión de liderar los procesos de educación superior, investigación científica y tecnológica en la provincia de Santa Elena.

1.4. Objetivos

En la presente tesis se definen el objetivo general, orientado hacia la investigación científica, y los objetivos específicos en base a normas y reglamentos para el diseño de una revista científica.

1.4.1. Objetivo General

Implementar la Revista Digital Científica y Tecnológica arbitrada de la UPSE aplicando las Normas correspondientes establecidas en la LOES y sus reglamentos, para contribuir con la difusión de los trabajos de investigación de los docentes.

1.4.2. Objetivos Específicos

- Determinar los lineamientos editoriales de una revista académica digital para dar cumplimiento a normas y estándares de calidad que regulan la elaboración de revistas científicas como medios de comunicación y de difusión de la ciencia.
- Diseñar e implementar un sitio web mediante el uso de herramientas informáticas de código abierto (Sistema de gestión de contenidos (CMS), Mysql, PHP, Apache.) para gestionar el contenido de la aplicación.
- Establecer estrategias de difusión a través de motores de búsqueda, redes sociales, página web de la universidad para el posicionamiento de la revista.

1.5. Hipótesis

Ho: La Implementación de la Revista Digital Científica y Tecnológica arbitrada de la UPSE contribuirá con la difusión de los trabajos de investigación de los Docentes.

1.6. Resultados Esperados

- La investigación preliminar de las características de las revistas digitales científicas permitirá el cumplimiento de criterios de calidad editorial y la aplicación de los principales aspectos formales y normas que debe tener una revista científica.
- Con el cumplimiento de los lineamientos editoriales y normativas se logrará la obtención del Código Numérico Estandarizado Internacional (ISSN) que dará la identificación unívoca a la revista digital.
- La implementación normalizada de la revista permitirá indexar la publicación y sus contenidos en las bases de datos y en los directorios especializados de alcance internacional.

• La revista digital logrará el reconocimiento de internacional de los investigadores de la UPSE y el país

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2. MARCO TEÓRICO

Se exponen a continuación los conceptos y teorías utilizadas en la presente tesis.

2.1. Antecedentes

La Universidad Estatal Península de Santa Elena, preocupada por la ciencia y tecnología, decide a través del Instituto de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico (INCYT), lanzar una publicación electrónica con carácter investigativo y científico, como alternativa de potenciamiento a la difusión del trabajo de los docentes, apostando a la reducción de costos y a una amplia distribución. Es así que desde el 2010 se tiene los primeros intentos por colocar la producción de

información del docente al alcance de la comunidad universitaria, mediante la organización de eventos orientados a captar dicha documentación, susceptible de publicación y concursos para adjudicación de fondos a proyectos que generen nuevo conocimiento, de ahí que el rol del INCYT se convierte en eje fundamental por su labor en la administración de mencionados proyectos, tanto así que pone a consideración una guía para la redacción de artículos científicos, misma que hasta el momento ha servido de referente en la redacción de los artículos que a futuro serán parte de la primera revista electrónica de la UPSE.

2.1.1. Históricos

A partir de la globalización de las redes teleinformáticas nacen las publicaciones electrónicas (Ramos, 1998), lo que posteriormente será el uso de Internet a nivel mundial. Surgen ya en los años ochenta, pero adquieren su verdadera importancia en los años noventa. Una publicación electrónica, está compuesta por textos digitales, creados en medios electrónicos, surgen en formato impreso inicialmente y luego en versiones electrónicas. Sin embargo, para José Manuel de Pablos (2001) las revistas electrónicas emergen en el momento en el que se utiliza para su edición, cualquier medio electrónico.

La existencia de estos documentos dentro del ámbito académico se vio fortalecida, principalmente por ser el resultado de proyectos de investigación y venir de organismos editores de gran prestigio. Para tratar versiones digital fue puesta en red, inicialmente.

La Universidad Estatal Península de Santa Elena, atenta a las transformaciones que están operándose en la comunicación y difusión de la investigación científica y tecnológica, consciente que la culminación final de un trabajo de investigación solamente está completa si la divulgación de los resultados es promocionada a través de los medios

más oportunos y/o adecuados, lo que permitirá crecer tanto científicamente como socialmente, así como la oportunidad de aportar con un granito de arena a la educación de nuevas generaciones (UPSE, 2013).

2.1.2. Legales

Las bases legales para la elaboración de la presente tesis se representan bajo el amparo de la Constitución y las Leyes vigentes en la República del Ecuador, en donde se destaca:

El Registro oficial Nº 320 Ley de Propiedad Intelectual en la Sección II del Objeto de Derecho de Autor, en su parte pertinente demanda:

Art. 8. La protección del derecho de autor recae sobre todas las obras del ingenio, en el ámbito literario o artístico, cualquiera que sea su género, forma de expresión, mérito o finalidad. Los derechos reconocidos por el presente Título son independientes de la propiedad del objeto material en el cual está incorporada la obra y su goce o ejercicio no están supeditados al requisito del registro o al cumplimiento de cualquier otra formalidad. Las obras protegidas comprenden, entre otras, las siguientes: Libros, folletos, impresos, epistolarios, artículos, novelas, cuentos, poemas, crónicas, críticas, ensayos, misivas, guiones para teatro, cinematografía, televisión, conferencias, discursos, lecciones, sermones, alegatos en derecho, memorias y otras obras de similar naturaleza, expresadas en cualquier forma (Registro oficial Nº 320, 1998).

Art. 10. El derecho de autor protege también la forma de expresión mediante la cual las ideas del autor son descritas, explicadas, ilustradas o incorporadas a las obras. No son objeto de protección: a. Las ideas contenidas en las obras, los procedimientos, métodos de operación o conceptos matemáticos en sí; los sistemas o el

contenido ideológico o técnico de las obras científicas, ni su aprovechamiento industrial o comercial; y, b. Las disposiciones legales y reglamentarias, las resoluciones judiciales y los actos, acuerdos, deliberaciones y dictámenes de los organismos públicos, así como sus traducciones oficiales (Registro oficial Nº 320, 1998).

El Decreto 1014 del 10 de abril del 2008 acerca del Software Libre en su parte pertinente dice:

"Art. 1: Establecer como política pública para las entidades de administración Pública central la utilización del Software Libre en sus sistemas y equipamientos informáticos" (Decreto 1014, 2008).

"Art. 4: Se faculta la utilización de software propietario (no libre) únicamente cuando no exista una solución de software libre que supla las necesidades requeridas, o cuando cuándo esté en riesgo la seguridad nacional, o cuando el proyecto informático se encuentre en un punto de no retorno" (Decreto 1014, 2008).

Considerando que la revista digital será desarrollada con software libre y que la base de datos a utilizar es la que está actualmente en producción con los demás sistemas de la UPSE, no se encuentra impedimento legal para el desarrollo del presente sistema.

2.2. Bases Teóricas

A continuación se mencionan los fundamentos teóricos para la utilización de las herramientas informáticas empleadas en la elaboración de la Revista Digital Científica y Tecnológica de la UPSE.

2.2.1. Revista Electrónica

Una revista electrónica es una forma de publicación basada en el uso de las tecnologías de la información y, por lo tanto, caracterizada por el soporte electrónico y su capacidad interactiva, que organiza su contenido mediante vínculos hipertextuales, de tal manera que se convierte en un producto cualitativamente superior, en tanto cumple con mayor eficacia las funciones de comunicación, difusión, legitimación, autoridad, archivo y memoria (Hernando Lopera, 1999).

2.2.2. Herramientas de Software

La Ingeniería de Software Asistida por Computadora CASE es una herramienta de software que da soporte a una tarea específica de la aplicación mediante una serie de servicios destinados a automatizar operaciones individuales; se conjugan en un entorno de programación que le permite la edición de código, generación, la verificación y validación (Sommerville, 2010).

Arquitectura Cliente/Servidor

La estructuración de un sistema está definida por un conjunto de patrones que proporcionan referencias para el diseño y la implementación de una estructura de software para satisfacer la correcta funcionalidad y desempeño de un sistema con el ensamblado de elementos arquitectónicos de manera adecuada.

Desde la óptica funcional, la arquitectura Cliente/Servidor permite que dos o más procesos independientes trabajen conjuntamente para completar una tarea, generando productos y servicios repartidos entre clientes y servidores estableciendo niveles de seguridad en cada uno de ellos, para recibir o enviar información.



Gráfico 1. Arquitectura Cliente/Servidor en tres capas.

Fuente: Autor

Se puede establecer en capas a la arquitectura Cliente/Servidor, en donde las capas trabajan de forma independiente, siendo la lógica de presentación, la lógica del negocio y la lógica de datos componentes que permiten la portabilidad y escalabilidad de sus entornos, necesarios en el desarrollo del proyecto (Veracruz, 2010).

Aplicación Web.

La aplicación web es una herramienta de software utilizada por los usuarios de una aplicación, para acceder a través de internet o una intranet a un servidor web mediante el uso de un navegador web tales como Google Chrome, Mozilla Firefox, entre otros, con la ventaja de trabajar de forma independiente con el sistema operativo (Veracruz, 2010).

Se utiliza para las aplicaciones web la arquitectura Cliente/Servidor de tres capas.

Las aplicaciones web trabajan en tres niveles o capas:

En la capa uno está la interfaz o capa de presentación en donde el usuario interactúa a través de un navegador con los diferentes módulos de la aplicación, se comunica exclusivamente con la capa de negocio.

- En la capa dos, denominada de negocio, se encuentran los programas donde el usuario envía peticiones y recibe respuestas, aquí se establecen las reglas del negocio. Se comunica con la capa de presentación y datos. Se encuentran intérpretes y facilitadores de conexión entre el cliente y el servidor, tales como el Internet Information Server en el caso de servidores Windows y Apache para servidores Linux.
- En la capa tres o de datos, se encarga de proporcionar a la capa de negocio los datos necesarios para su ejecución, realiza el almacenamiento o recuperación de la información.



Gráfico 2. Arquitectura Cliente/Servidor de tres capas.

Fuente: Autor

Patrón de Arquitectura Modelo Vista Controlador.

El patrón MVC (Model View Controller) es un modelo de arquitectura de software que separa la interfaz de usuario, la lógica del negocio y los datos en capas con el fin de facilitar el desarrollo de aplicaciones y su mantenimiento (Veracruz, 2010).

Se divide en tres componentes que son:

 Modelo: Constituye la lógica del negocio, representa la información con la que opera el sistema y se encarga del mantenimiento constante de los datos, es independiente de los medios utilizados.

- Vista: Muestra la interfaz de la aplicación al usuario, y la información que se obtiene a través del modelo, de manera que el usuario pueda visualizar los datos. Cada vista tiene asociado un componente controlador.
- Controlador: Reciben entradas llamadas eventos asociados a las acciones del usuario, es intermediario entre el modelo y la vista, realiza peticiones al modelo o a la vista.



Gráfico 3. Esquema General del Patrón MVC. Fuente: Autor

Lenguaje de Programación:

El lenguaje de programación es un sistema estructurado que se utiliza para crear programas informáticos, que controlan el comportamiento físico y lógico de computadoras o dispositivos móviles. Fue diseñado para representar un conjunto de acciones consecutivas que una máquina debe ejecutar, con el fin de que un humano pueda dar instrucciones a un equipo.

Entre los lenguajes de programación para el desarrollo de aplicaciones web, están:

- Ajax
- PHP
- Java
- JavaScript
- CSS
- Asp

Para la realización de la revista digital se utilizará Joomla para gestionar la interfaz web, PHP para el código del lado del servidor y el lenguaje CSS para definir el estilo de la aplicación.

Joomla

Joomla es un sistema administrador gestor de contenidos web (CMS o Content Management System) Open Source o de código abierto programada en lenguaje PHP bajo una licencia GPL y que utiliza una base de datos MySQL para almacenar el contenido y los parámetros de configuración del sitio. Se basa en estándares propios de desarrollos web como XHTML, CSS, JavaScript y PHP. (Barriocanal, 2006)

Joomla es una aplicación web que necesita herramientas para trabajo en entornos web. Para su instalación es necesario un servidor web Apache (Apache 1.3 o superior ó IIS) dotado de PHP 4.3 o superior según versiones y servidor de bases de datos MySQL 3.2 o superior según versiones. Apache es gratuito y dispone de una enorme comunidad de usuarios, siendo compatible con Windows, Linux y Mac Os. IIS está indicado y optimizado para Windows. Joomla hace posible convertir una web estática tradicional en un completo portal con diferentes funcionalidades y características dinámicas e interactivas a la vez facilita la introducción y actualización de contenidos. (Barriocanal, 2006)

PHP

PHP (acrónimo recursivo de PHP: Hypertext Preprocessor) es un lenguaje de código abierto muy popular, especialmente adecuado para el desarrollo web y que puede ser incrustado en HTML. Está enfocado principalmente a la programación de scripts del lado del servidor, por lo que se puede recopilar datos de formularios, generar páginas con contenidos dinámicos, o enviar y recibir cookies. Aunque PHP puede hacer mucho más. El servidor web puede ser configurado para que procese todos los ficheros HTML con PHP, por lo que no hay manera de que los usuarios puedan conocer el código de la página. (PHP.net, 2015)

PHP puede emplearse en todos los sistemas operativos principales, incluyendo Linux, muchas variantes de Unix (incluyendo HP-UX, Solaris y OpenBSD), Microsoft Windows, Mac OS X, RISC OS. Admite la mayoría de servidores web de hoy en día, incluyendo Apache, IIS, y muchos otros. Esto incluye cualquier servidor web que pueda utilizar el binario de PHP FastCGI, como lighttpd y nginx. Funciona tanto como módulo como procesador de CGI. (PHP.net, 2015)

2.2.3. Herramientas de Base de Datos

Para la aplicación de la revista digital, es necesario utilizar una base de datos que permita almacenar los artículos realizados por los investigadores.

Base de Datos

Conocida como almacén de datos, es el conjunto de informaciones almacenadas en un soporte legible por ordenador y organizadas internamente por registros (formado por todos los campos referidos a una entidad u objeto almacenado) y campos (cada uno de los elementos que componen un registro). Permite recuperar cualquier clase de información:

referencias, documentos textuales, imágenes, datos estadísticos, etc. (María Pinto, 2011).

Entre los principales DBMS se cuenta:

- MySQL
- Microsoft SQL Server
- Oracle
- PostgreSQL

Para la realización del presente proyecto se utilizará MySQL es un sistema de administración de bases de datos relacional, multihilo y multiusuario que permite una creación asequible y fiable de aplicaciones de bases de datos integradas basadas en web de alto rendimiento y fácilmente ampliables. Está relacionado con los estándares ANSI / ISO SQL (ORACLE, 2015)

El software MySQL tiene una doble licencia. Los usuarios pueden optar por utilizar el software MySQL como un producto Open Source bajo los términos de la Licencia Pública General de GNU (http://www.fsf.org/licenses/) o pueden adquirir una licencia comercial estándar de Oracle. (http://www.mysql.com/company/legal/licensing/).

Servidor Web Local

XAMPP es una distribución de Apache completamente gratuita y fácil de instalar que contiene MySQL, PHP y Perl. El paquete de instalación de XAMPP ha sido diseñado para ser increíblemente fácil de instalar y usar (https://www.apachefriends.org).

2.3. Variables

Las variables son características, eventos o sucesos de la realidad que pueden ser observadas y pueden mostrar valores diferentes entre una y otra observación.

Variable Independiente: Revista Digital Científica y Tecnológica arbitrada.

Variable Dependiente: Difusión de los trabajos de investigación de los docentes.

Operacionalización de las variables:

VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES
Revista Digital Científica y Tecnológica arbitrada.	Proceso de arbitraje de pares	Cumplimiento de normas
	Árbitros	Publicación de artículos.
	Medio electrónico.	Publicación.
Difusión de los trabajos de investigación de los docentes.	Difusión	Medios de comunicación.
	Investigación científica	Métodos científicos
	Docente Investigador	Búsqueda del conocimiento.

Tabla 1. Operacionalización de Variables. Fuente: Autor

2.4. Metodología de la Investigación

El método es un conjunto de procedimientos lógicos a través de los cuales se plantean los problemas científicos y se ponen a prueba la hipótesis y los instrumentos de trabajos investigados.

La metodología es el instrumento que enlaza el sujeto con el objeto de la investigación.

La investigación es un proceso riguroso, cuidadoso y sistematizado en el que se busca resolver problemas de forma organizada que garantice la producción de conocimiento o de alternativas de solución variables.

La construcción de una revista científica digital conlleva un enfoque más holístico, una visión e integración de variados aspectos transdisciplinarios que influyen en su desarrollo adecuado y consecuente éxito: aspectos editoriales, tecnológicos, administrativo-financieros y aspectos legales.

Se aplicará el método de investigación científica cualitativo para la realización de este proyecto, en base al cumplimiento de características específicas que una revista digital científica debe poseer para ser considerada como tal.

Esta fase del proyecto de investigación implica explicar con el mayor detalle posible la forma cómo se pretenden alcanzar los objetivos planteados.

2.4.1. Metodología para el cumplimiento de características de calidad editorial.

Para que una revista digital científica sea considerada como tal, debe cumplir con un número determinado de criterios editoriales, emitidos por entidades encargadas de evaluar la calidad de una revista científica para ser indexada en bases de datos de la ciencia. A continuación se detallan las características editoriales para revistas electrónicas establecidas por el Sistema Regional de Información en Línea para Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal (LATINDEX).

REVISTAS ELECTRÓNICAS: Características Básicas

- 1. Mención del cuerpo Editorial: Se constatará que en la revista se mencione la existencia de un consejo o comité editorial o un responsable científico. El cuerpo editorial se puede conformar por el director general, editor responsable, editor ejecutivo, secretario de redacción, entre otros. En las revistas electrónicas deberá constar en la página de inicio directamente o bien con un enlace que permita desde ella acceder a los datos con un simple clic.
- 2. Contenido: Para calificar positivamente, al menos el 40% de los documentos publicados en los fascículos a calificar estará constituido por: artículos originales; artículos de revisión; informes técnicos; comunicaciones en congresos; comunicaciones cortas; cartas al editor; estados del arte; reseñas de libro, entre otros tipos de documento. En todos los casos deberá privar el contenido científico académico.
- Generación continua de contenidos: Debe demostrar la generación de nuevos contenidos en un año.
- Identificación de los autores: Los trabajos deben estar firmados por los autores con nombre y apellidos o declaración de autor institucional.
- 5. Entidad editora: Deberá hacerse constar en lugar visible la entidad o institución editora de la revista. Deberá ser de toda solvencia, aparecerá en la página de inicio directamente o bien con un enlace que permita desde ella acceder con un simple clic.
- 6. Mención del director: En la revista deberá constarse el nombre del director de la publicación, responsable editorial o equivalente.

- 7. Mención de URL de la revista: Deberá constar en la página principal de la revista o en el navegador.
- 8. Mención de la dirección de la revista: Deberá aportarse en lugar visible la dirección postal o de correo electrónico de la administración de la revista a efectos de solicitud de suscripciones, canjes, envío de trabajos, acciones de seguimiento, entre otras.

REVISTAS ELECTRÓNICAS: Características de presentación de la revista

- Navegación y funcionalidad: Debe contar con navegación estructural que permita con un máximo de tres clics acceder a los sumarios y artículos.
- Mención de periodicidad: O en su caso, declaración de periodicidad continuada.
- Acceso a los contenidos: Debe facilitar la presencia del sumario o de una estructura de acceso a los contenidos.
- Acceso histórico al contenido: Por el tiempo de vida de la revista, o por un tiempo mínimo de tres años.
- 5. Membrete bibliográfico al inicio del artículo: Califica positivamente si el membrete bibliográfico aparece al inicio de cada artículo e identifica a la fuente. Para darlo por cumplido el membrete debe contener por lo menos: título completo o abreviado y la numeración de la revista (volumen, número, parte, mes o sus equivalentes).
- Miembros del consejo editorial: Califica positivamente si aparecen los nombres de los miembros del consejo editorial de la revista.

- 7. Afiliación institucional de los miembros del consejo editorial: Califica positivamente si se proporcionan los nombres de las instituciones a las que están adscritos los miembros del consejo editorial. No basta que se indique solamente el país.
- Afiliación de los autores: Deberá hacerse constar siempre la entidad a la que está adscrito el autor.
- Recepción y aceptación de originales: Califica positivamente sólo si se indican ambas fechas.

REVISTAS ELECTRÓNICAS: Características de gestión y política editorial

- ISSN: Las revistas electrónicas deben contar con su propio ISSN. No se da por cumplido si aparece únicamente el ISSN de la versión impresa.
- Definición de la revista: En la revista deberá mencionarse el objetivo y cobertura temática o en su defecto el público al que va dirigida.
- 3. Sistema de arbitraje: En la revista deberá constar el procedimiento empleado para la selección de los artículos a publicar.
- Evaluadores externos: Se deberá mencionar que el sistema de arbitraje recurre a evaluadores externos a la entidad o institución editora de la revista.
- 5. Autores externos: Al menos el 50% de los trabajos publicados deben provenir de autores externos a la entidad editora. En el caso de las revistas editadas por asociaciones se considerarán autores

- pertenecientes a la entidad editora los que forman parte de la directiva de la asociación o figuran en el equipo de la revista.
- Apertura editorial: Al menos dos terceras partes del consejo editorial deberán ser ajenas a la entidad editora.
- 7. Servicios de información: Califica positivamente si la revista está incluida en algún servicio de índices y resúmenes, directorios, catálogos, hemerotecas virtuales y listas del núcleo básico de revistas nacionales, entre otros servicios de información. Este campo califica positivamente tanto si el servicio de información es mencionado por la propia revista como si lo agrega el calificador.
- Cumplimiento de la periodicidad: Califica positivamente si la revista cumple con la declaración de periodicidad que se contempla en el criterio 10.

REVISTAS ELECTRÓNICAS: Características de contenido

- Contenido original: Califica positivamente si al menos el 40% de los artículos son trabajos de investigación, comunicación científica o creación originales.
- Instrucciones a los autores: Califica positivamente si aparecen las instrucciones a los autores sobre el envío de originales y resúmenes al menos en algún número del año.
- Elaboración de las referencias bibliográficas: En las instrucciones a los autores deberán indicarse las normas de elaboración de las referencias bibliográficas.
- Exigencia de originalidad: Califica positivamente si en la presentación de la revista o en las instrucciones a los autores se menciona esta exigencia para los trabajos sometidos a publicación.

- 5. Resumen: Todos los artículos deberán ser acompañados de un resumen en el idioma original del trabajo.
- 6. Resumen en dos idiomas: Califica positivamente si se incluyen resúmenes en el idioma original del trabajo y en un segundo idioma.
- Palabras clave: Califica positivamente si se incluyen palabras clave o equivalente en el idioma original del trabajo.
- Palabras clave en dos idiomas: Para calificar positivamente, deberán incluirse palabras clave o equivalente en el idioma original del trabajo y en otro idioma.
- Metaetiquetas: Califica positivamente si aparecen metaetiquetas
 Dublin Core en la página de presentación de la revista (código fuente).
- 10. Buscadores: Califica positivamente la presencia de algún motor de búsqueda que permita realizar búsquedas por palabras, por índices, utilizar operadores boléanos, entre otros.
- 11. Servicios de valor añadido: Califica positivamente si la revista ofrece alertas, enlaces hipertextuales, foros, guías de enlaces, entre otros.

2.4.2. Métodos de aspectos formales (normalización)

Para obtener la normalización de la Revista Digital Científica y Tecnológica UPSE es necesario cumplir con aspectos formales. El organismo internacional que se ocupa de la normalización es la ISO (International Organization for Standardization).

Cabe mencionar que para la normalización es primordial importancia la obtención del ISSN (International Standard Serial Number) porque es considerado como un requisito básico para ingresar a índices y catálogos a los que la revista pueda postular. Es un elemento que identifica a las revista a nivel global, fomenta la citación correcta de los artículos publicados en la revista.

El ISSN es un código numérico estandarizado internacional que permite la identificación unívoca de una revista impresa o digital. Su formato consiste en dos grupos de cuatro números separados por un guión.

Los principales aspectos formales que debe tener en cuenta una revista científica son los siguientes:

- Cumplimiento de la periodicidad.
- Presencia de sumario.
- Presencia de ISSN.
- Inclusión de resúmenes (en dos idiomas).
- Inclusión de palabras clave (en dos idiomas).
- Inclusión de la referencia bibliográfica al principio del artículo.
- Datos identificativos en portada o cubierta.
- Fecha de recepción y aceptación de originales.
- Inclusión de la referencia bibliográfica en todas las páginas.
- Indicación del puesto de trabajo de los autores.
- Instrucciones para los autores: referencias bibliográficas, envío de originales y resumen.

Algunos de ellos, además, son imprescindibles para producir contenidos rigurosos y de calidad:

- Presencia de consejo asesor y consejo de redacción.
- Declaración de objetivos, tema y público.
- Alusión al sistema de selección de originales.
- Selección con evaluadores externos.
- Contenidos originales.

2.4.3. Métodos de adecuación al medio digital

Es necesario para adecuar la revista a un medio digital elementos de telecomunicaciones o dispositivos electromagnéticos, para transmitir y difundir los textos digitales. Para ello se debe establecer:

Accesibilidad y usabilidad.

Para lograr la accesibilidad y usabilidad se establecen:

- Formato.
- Sumario, mapas del web, listas de contenidos.
- Sistema de recuperación de la información (búsqueda).
- Metadatos.
- Navegación.
- Compatibilidades y normas de accesibilidad (W3C).
- Periodicidad.

Ergonomía.

Para alcanzar la ergonomía se requiere:

- La legibilidad, condicionada por la tipografía, por el contraste entre el texto (o las ilustraciones) con el fondo, los márgenes y la distribución de espacios, y por el establecimiento de niveles de importancia.
- El diseño gráfico.
- El uso pertinente de recursos que enriquecen o complementan el texto (imágenes, vídeos, etc.).

- La facilidad de uso (que las opciones sean intuitivas) y la optimización del tiempo necesario para navegar y para descargar las páginas o los contenidos.
- Conservación (acceso futuro a los contenidos).

2.4.4. Métodos de difusión e impacto.

- Acciones de difusión:
 - Acciones de impulso (hacer llegar de manera proactiva la revista y sus contenidos a destinatarios concretos: personas, listas de distribución, instituciones y organizaciones).
 - o Optimización en motores de búsqueda.
- Acciones de atracción:
 - Optimizar la web de la revista.
 - Proporcionando servicios de valor añadido.
- Medida del impacto:
 - Estadísticas de uso.
 - o Visibilidad.

2.5 Términos Básicos

ISO: Organización Internacional de Normalización es el organismo encargado de promover la estandarización de normas de productos y seguridad para las empresas u organizaciones a nivel internacional.

ISSN: (Número Internacional Normalizado de Publicaciones Seriadas). Es un código numérico que consta de ocho cifras precedido por la palabra ISSN. Se trata de la fuente de referencia más completa del mundo para la identificación de las publicaciones seriadas.

Normalización: Según Ruíz y Pinto, implica la regulación de las distintas fases que comprende el ciclo de transferencia de la información que abarca la producción del documento primario, la creación del documento referencial así como su recuperación y difusión. Para que el proceso de transferencia de información funcione, de acuerdo con los autores antes mencionados "la actividad normativa ha de iniciarse en el momento en que el documento es producido, tanto en su forma física, como en su contenido".

Estándares: Conjunto de reglas o código establecido por organizaciones nacionales e internacionales con el objeto de llevar a cabo el control bibliográfico, incluyendo las que se refieren a la identificación de las piezas bibliográficas, como por ejemplo, la numeración normalizada del libro, y la de las publicaciones seriadas, la descripción uniforme de los documentos, como por ejemplo la Descripción Bibliográfica Internacional Normalizada, y el intercambio de registros bibliográficos mediante un formato de intercambio de información, tal como el MARC (Machine Readable Cataloging).

Revista Científicas: Es una publicación periódica que publica artículos científicos y/o información de actualidad sobre investigación y desarrollo acerca de un campo científico determinado. (ALA, 1988)

Revista electrónica o digital: Conjunto de artículos ordenados, formalizados y publicados a través de un formato específicamente de revista electrónica, bajo la responsabilidad de una institución científica o técnica que entre otras cosas valide la calidad de la información publicada en la misma (Hernando Lopera, 1999).

Revista indexada: Es una publicación periódica de investigación que denota alta calidad y ha sido listada en alguna base de datos de consulta mundial, y por ende que la revista tenga un elevado factor de impacto (Saray Córdova, 2006).

Publicación seriada: Recurso continuo publicado por entregas o fascículos sucesivos, incluyendo por lo general una numeración y sin conclusión predeterminada. Ejemplos: Revistas, magacines, revistas electrónicas, directorios, informes anuales, periódicos y series monográficas (ISSN Manual, 2009).

Artículos científicos: Es un informe escrito publicado, que da cuenta de los resultados de una investigación. También ha sido definido como una parte fundamental del proceso investigativo, afirmándose que la investigación científica no es completa en tanto sus resultados no hayan sido publicados (Saray Córdova, 2006).

MVC: es un modelo de arquitectura de software que separa la interfaz de usuario, la lógica del negocio y los datos en capas con el fin de facilitar el desarrollo de aplicaciones y su mantenimiento (Sergio Mora, 2002).

CAPÍTULO III

ANÁLISIS

3 ANÁLISIS

Para realizar el análisis de requerimientos económicos y de factibilidad de un proyecto de software, se hace necesario conocer los procesos y la interrelación del desarrollador con el Cliente para determinar cómo el sistema va a comportarse en la automatización de procesos y resultados esperados.

En éste capítulo se enfatiza en detallar los requerimientos, el análisis técnico y económico que respalda la factibilidad del proyecto.

3.1 Diagrama del Proceso

El siguiente diagrama representa el esquema de operación de una revista electrónica.

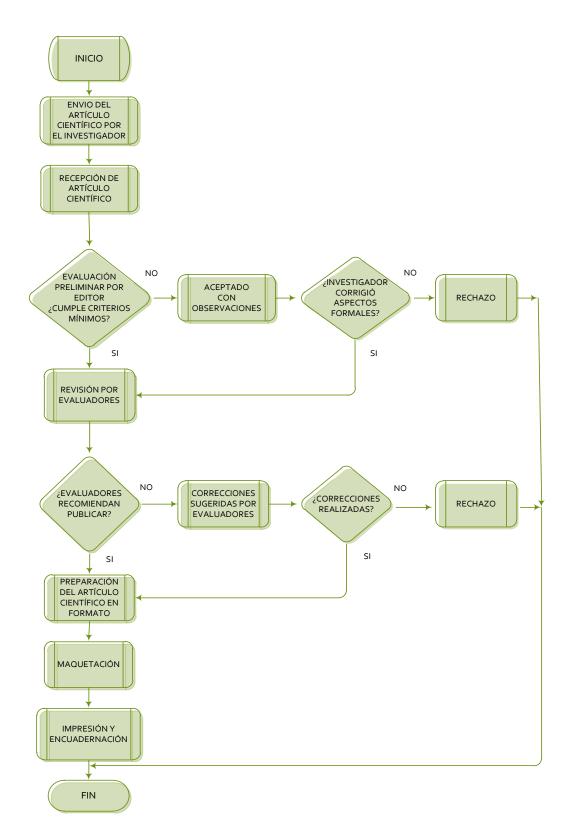


Gráfico 4. Diagrama de Proceso de Revista Académica Impresa. Fuente: Autor

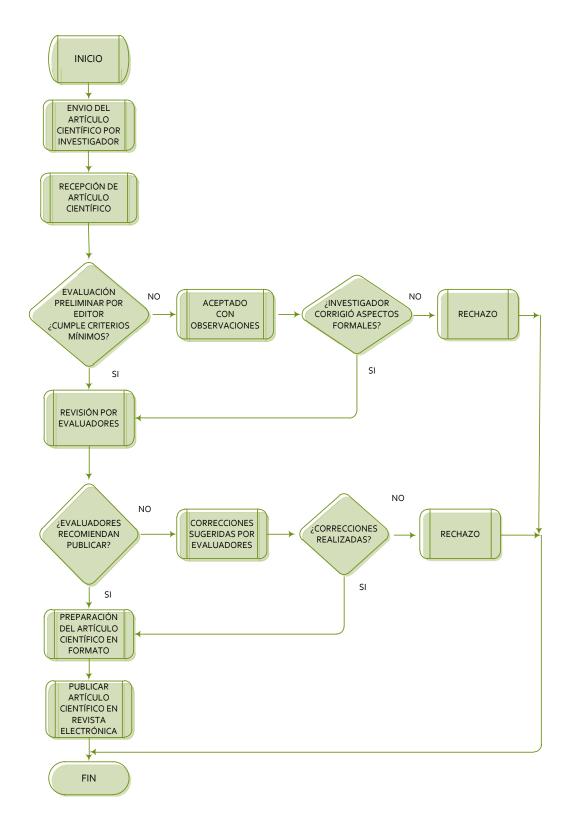


Gráfico 5. Diagrama de Proceso de Revista Académica Digital. Fuente: Autor

3.1.1 Descripción Funcional de los Procesos

En base a los diagramas anteriores se puede evidenciar un ahorro considerable en materiales de impresión, espacio, destacando el ahorro en el tiempo de publicación y distribución.

Investigador (autor).

Envía el artículo vía correo electrónico al Editor y acepta las condiciones estipuladas en la revista electrónica.

Artículo Científico.

Es la comunicación de resultados de investigaciones enviados por el investigador al editor de la revista.

Editor.

Recibe el artículo mediante correo electrónico, analiza si el tema se adapta a la problemática que atiende la revista, sugiere recomendaciones sobre las condiciones formales y de contenido del artículo científico al investigador.

Investigador (autor).

Realiza las correcciones formales y de contenido sugeridas, sigue las instrucciones y remite el artículo científico al editor vía correo electrónico.

Editor.

Si las instrucciones dadas al autor fueron atendidas debidamente, transfiere el artículo a los evaluadores.

Evaluadores (revisión por pares).

Evalúan la calidad del artículo científico y verifican que cumpla con los elementos necesarios para fortalecer el conocimiento científico en la temática en cuestión.

Después de la evaluación del artículo los resultados pueden ser: aceptado sin observaciones, aceptado con observaciones, donde los evaluadores realizan observaciones; o rechazo.

Editor.

Comunica vía correo electrónico al autor las observaciones realizadas por los evaluadores.

Investigador (autor).

Si el artículo fue aprobado, realiza las correcciones y envía el artículo al editor vía correo electrónico.

Editor.

Verifica el cumplimiento de las correcciones sugeridas por los evaluadores en el artículo previamente a la publicación en la revista electrónica.

Revista Electrónica.

Es el lugar donde se almacenan y publican los artículos científicos que han sido aprobados para su publicación, administrado por un webmaster.

3.2 Identificación de Requerimientos

En esta sección se detallan los requerimientos funcionales y no funcionales para el desarrollo de la revista digital.

3.2.1 Requerimientos Funcionales

El funcionamiento del sistema y su interactividad con el usuario está determinado por los requerimientos funcionales.

N°	REQUERIMIENTOS
1	Aplicación web y arquitectura cliente/servidor.
2	La revista y su base de datos serán de código abierto.
3	La base de datos almacenará los artículos de cada volumen y número de la revista.
4	Se mostrará el listado de todos los volúmenes.
5	Cada volumen contendrá las Áreas de Investigación de cada artículo.
6	Se registrarán los artículos más leídos.
7	Se registrarán las últimas noticias referentes a los artículos.
8	Se registrará el número de visitas a la revistas.
9	Mostrará el número de personas que están en línea.
10	Contará con Blogs de temas de interés científico.
11	Presentará el Mapa del sitio.
12	Links a enlaces de redes sociales

13	Empleará módulo de búsqueda
14	Se implementara módulo de seguridad.
15	La interfaz de cada volumen de la revista será independiente la una de la otra.

Tabla 2. Requerimientos funcionales. Fuente: Autor

3.3 Análisis del Sistema

El proyecto de investigación se basa en la factibilidad de los siguientes análisis:

- Análisis Técnico-económico.
- Análisis Económico.
- Análisis Operacional.

3.3.1 Análisis Técnico

Para el presente proyecto se detallan a continuación los requisitos mínimos de hardware y software.

Requisitos en Hardware

Descripción	Cantidad	Características
Computador	1	Procesador core I3, 4 GB de memoria RAM, disco duro de 500 GB, tarjeta de red 10/100/1000 Mbps
Impresora multifunción	1	Canon MP250

Tabla 3. Recursos de hardware. Fuente: Autor

Requisitos en Software

Descripción	Cantidad	Características
Sistema Operativo	1	Windows 7
suite de oficina	1	Microsoft Office 2010
Navegador Web	1	Mozilla Firefox
PDF	1	Adobe Reader 9.0
Servidor web local	1	Xampp
Lenguaje de	1	PHP
programación		
Sistema de gestión de	1	Joomla
contenidos		
Diseño	1	CSS
Bases de datos	1	MySQL

Tabla 4. Recursos de software. Fuente: Autor

Personal de Desarrollo

Cantidad	Cargo
1	Analista de sistema
1	Programador

Tabla 5. Recurso humano. Fuente: Autor

Varios

Cantidad	Descripción
1	Hosting
1	Dominio
1	Conexión a internet (6 meses)
4	Tinta para impresora
4	Resmas de papel Bond tamaño A4
1	Movilización y varios

Tabla 6. Recurso administrativo. Fuente: Autor

3.3.2 Análisis Económico

En el desarrollo de este proyecto, luego de realizar el análisis técnico y la cuantificación económica de los mismos, se obtuvieron los siguientes valores.

Costo Hardware.

Descripción	Cantidad	Características del hardware	Precio
Computador	1	Procesador core I3, 4 GB de memoria RAM, disco duro de 500 GB, tarjeta de red 10/100/1000 Mbps	\$1100,00
Impresora multifunción	1	Canon MP250	\$ 380,00

Tabla 7. Recursos económicos de hardware. Fuente: Autor

Costo Software.

Descripción	Cantidad	Características	Precio
Sistema Operativo	1	Windows 7	0,00
suite de oficina	1	Microsoft Office 2010	0,00
Navegador Web	1	Mozilla Firefox	0,00
PDF	1	Adobe Reader 9.0	0,00
Servidor web local	1	Xampp	0,00
Lenguaje de programación	1	PHP	0,00
Sistema de gestión de contenidos	1	Joomla	0,00
Diseño	1	CSS	0,00
Bases de datos	1	MySQL	0,00

Tabla 8. Recursos económicos de software. Fuente: Autor

Costo del Personal de Desarrollo.

Cantidad	Cargo	Meses	Costo	Total
1	Analista de sistema	2	\$700,00	\$1400,00
1	Programador	6	\$500,00	\$3000,00

Tabla 9. Recursos económicos humanos. Fuente: Autor

Costos Varios

Cantidad	Descripción	Costo	Total
1	Hosting	\$300,00	\$300,00
1	Dominio	\$55.00	\$55,00
4	Resmas de papel Bond tamaño A4	\$4,50	\$18,00
4	Tinta para impresora	\$10,00	\$40,00
1	Conexión a internet (6 meses)	\$30,00	\$180,00
1	Costos de movilización y varios	\$400,00	\$400,00

Tabla 10. Recursos económicos administrativos.
Fuente: Autor

3.3.3 Análisis Operacional

La revista digital está basada en una aplicación web de licencia GNU GPL al igual que el grupo de aplicaciones web de la Universidad Estatal Península de Santa Elena, cumple con los estándares de calidad y presentación para la normalización, establecidos por distintos organismos internacionales, tales como: la ISO, W3C para ser operativamente factible.

Cumple con las características editoriales para revistas electrónicas, consideradas para la indexación en sistemas de Información sobre las revistas de investigación científica.

La revista digital será de fácil uso con opciones intuitivas que optimizarán el tiempo de acceso a los contenidos.

3.4Técnicas e Instrumentos de recolección de datos

Se detallan a continuación las técnicas empleadas para recopilar datos tales como la población y el tamaño de la muestra para determinar la situación existente para asegurar una investigación completa.

Se efectuaron encuestas a docentes de la Universidad Estatal Península de Santa Elena para fundamentar la investigación, las que permitieron establecer la necesidad de crear una herramienta de entorno web que permita la publicación e internacionalización de nuevos conocimientos surgidos en el país.

3.4.1 Población y Muestra

3.4.1.1 Población.

La población a la que se enfoca el presente estudio son los docentes que laboran en la UPSE, por intervenir directamente en el proceso de trabajo investigativo.

En el periodo 2013 – 2014 la Universidad Estatal Península de Santa Elena contó con 218 docentes entre titulares y ocasionales clasificados de la siguiente manera:

DOCENTE POR GRADO ACADÉMICO	TITULAR	OCASIONAL	TOTAL	%
Tercer Nivel	24	21	45	20,64%
Especialidad	2	5	7	3,21%
Maestría	60	100	160	73,39%
PH.D.	4	2	6	2,75%
TOTAL	90	128	218	100,00%

Tabla 11. Docentes titulares y ocasionales por grado académico. Fuente: UPSE, rendición de cuentas 2013

3.4.1.2 Muestra.

La muestra es una representación significativa de las características de un conjunto poblacional mucho menor que la población global (Roberto Zavala Aguilar, 2011).

La encuesta se realizó de acuerdo al tamaño de la muestra obtenida, la fórmula estadística para obtener la misma, es la siguiente:

$$n = \frac{N. p. q. Z^2}{e^2(N-1) + p. q. Z^2}$$

Donde:

n = tamaño de la muestra

N = tamaño de la población = 218

p = probabilidad que ocurra = 0,50

q = probabilidad que no ocurra = 0,50

Z = nivel de confianza = $95\% = (1.96)^2$

e = margen de error = 0.05

$$n = \frac{N.p.q.Z^2}{e^2(N-1) + p.q.Z^2}$$

$$n = \frac{218 * 0,50 * 0,50 * (1,96)^2}{(0,05)^2(218 - 1) + 0,50 * 0,50 * (1,96)^2}$$

$$n = \frac{218 * 0,50 * 0,50 * 3,8416}{0,0025 * 217 + 0,50 * 0,50 * 3,8416}$$

$$n = \frac{209,3672}{0,5425 + 0,9604}$$

$$n = \frac{209,3672}{1.5029}$$

$$n = 139,3$$

n = 139 tamaño de muestra

3.4.2 Análisis e interpretación de las encuestas

Con el fin de establecer los criterios de los docentes con respecto a la implementación de una Revista Digital Científica y Tecnológica en la UPSE, de la población total de docentes, se tomó el tamaño de la muestra obtenida.

Para determinar el tamaño de la muestra se aplica la fórmula anteriormente mencionada, con el fin de fundamentar mediante este tipo de procedimientos cómo se obtuvo la muestra, para que la información obtenida a través de este método sea veraz y contribuya con el desarrollo de la investigación de manera clara y eficiente.

Se presenta a continuación el análisis e interpretación de resultados de las encuestas realizadas a los docentes de la UPSE.

1. ¿Ha realizado usted trabajos de investigación científica o tecnológica?

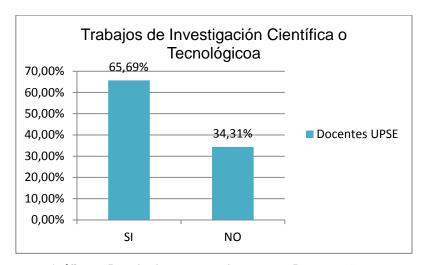


Gráfico 6. Resultado porcentual encuesta. Pregunta 1 Realización de trabajos de investigación científica o tecnológica. Fuente: Autor

Análisis:

Se puede apreciar que el 65,69% de docentes de la Universidad Estatal Península de Santa Elena han realizado trabajos de investigación científica o tecnológica, y el 34,31% aún no se dedica a la investigación de nuevos conocimientos.

En base a los resultados obtenidos con ésta pregunta se concluye que falta motivación de los docentes para realizar trabajos de investigación en las diferentes áreas.

2. ¿Conoce usted algún medio digital o impreso que cumpla con los criterios de calidad para la publicación de resultados de investigación en su comunidad?

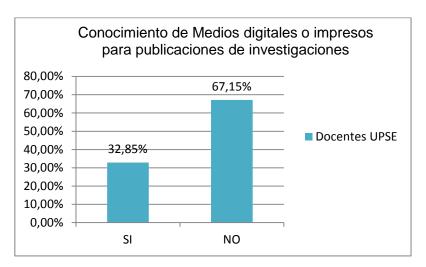


Gráfico 7. Resultado porcentual encuesta. Pregunta 2
Conocimiento de medios digitales o impresos para publicaciones de investigaciones
Fuente: Autor

Análisis:

Se puede observar que el 67,15% de los docentes no conoce medios digitales o impresos que cumplan con los criterios de calidad en su comunidad como para publicar avances de investigaciones científicas o tecnológicas.

Solo el 32,85% de los encuestados conoce dónde publicar trabajos de investigación, dejando claro que en la comunidad existen muy pocas revistas, ya sean digitales o impresas, debidamente normalizadas e indexadas.

3. ¿En qué medios le gustaría publicar el resultado de sus investigaciones científicas o tecnológicas?



Gráfico 8. Resultado porcentual encuesta. Pregunta 3. Preferencias en medios para la publicación de investigaciones Fuente: Autor

Análisis:

El 71,94% de los docentes encuestados prefiere publicar el resultado de sus investigaciones en un medio digital, y solo un 28,06% opta por medios impresos.

La preferencia de los medios digitales para la publicación de trabajos de investigación se debe a que a través de la web se tiene amplia difusión y distribución, a nivel nacional e internacional.

4. ¿Qué grado de aceptación usted percibe que tienen las revistas digitales científicas o tecnológicas debidamente normalizadas?

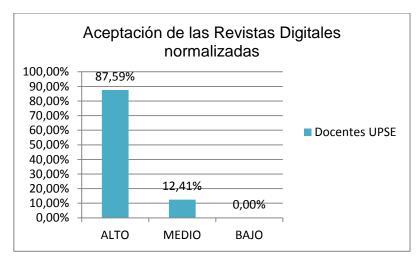


Gráfico 9. Resultado porcentual encuesta. Pregunta 4. Aceptación de las revistas digitales normalizadas. Fuente: Autor

Análisis:

La gráfica muestra que el nivel de aceptación que tienen las revistas digitales debidamente normalizadas es alto con un 87,59% y solo un 12,41% considera que su nivel de aceptación es medio.

Se concluye que existe alta aceptación de los medios digitales en comparación con los medios impresos, por su alcance en base a los resultados de la pregunta 2.

5. ¿Cree usted que es necesario dar a conocer a la comunidad científica internacional los resultados de sus investigaciones científicas o tecnológicas?



Gráfico 10. Resultado porcentual encuesta. Pregunta 5.

Conocimiento de la Comunidad Científica Internacional de investigaciones.

Fuente: Autor

Análisis:

De acuerdo a los resultados que muestra la gráfica, los docentes de la Universidad Estatal Península de Santa Elena, en un 91,24% consideran que se deben dar a conocer los resultados de investigaciones científicas o tecnológicas a la comunidad científica internacional.

El enfoque radica en obtener prestigio a nivel institucional, académico y personal, con el reconocimiento de los trabajos de investigación a nivel internacional, por entes especializados.

6. ¿Considera usted que la Universidad Estatal Península de Santa Elena necesita una revista digital de carácter científico y tecnológico para dar a conocer los avances de la ciencia producidas en el campus y en la comunidad en general?

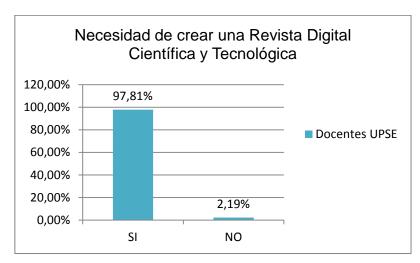


Gráfico 11. Resultado porcentual encuesta. Pregunta 6. Necesidad de crear una Revista Digital Científica y Tecnológica. Fuente: Autor

Análisis:

De los docentes encuestados el 97,81% tiene la certeza que se necesita de la creación de una revista digital para UPSE.

La respuesta mayoritaria a esta pregunta corrobora la necesidad de crear e implementar una revista digital de carácter científico y tecnológico para dar a conocer los avances de la ciencia, producida en la Universidad Estatal Península de Santa Elena y en la comunidad en general.

7. ¿Considera usted que publicar los resultados de investigación científicas en revistas digitales normalizadas contribuye para el desarrollo del conocimiento?

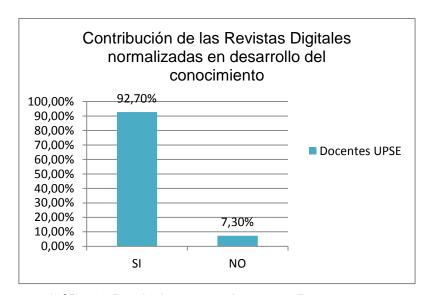


Gráfico 12. Resultado porcentual encuesta. Pregunta 7. Contribución de las Revistas Digitales normalizadas en el desarrollo del conocimiento. Fuente: Autor

Análisis:

El 92,70 de los encuestados consideran que publicar en revistas digitales normalizadas contribuye en el desarrollo del conocimiento.

Se concluye que publicar los resultados de investigaciones científicas en revistas digitales normalizadas, contribuye para el desarrollo del conocimiento.

8. ¿Si la universidad contara con una revista digital científica debidamente normalizada e indexada, usted se motivaría a realizar trabajos de investigación científica, tecnológica o en otras áreas con el fin de publicarlos para que sean evaluadas por organismos internacionales de la comunidad científica y por ende mejorar su prestigio y reconocimiento a nivel académico?



Gráfico 13. Resultado porcentual encuesta. Pregunta 8. Motivación por investigar y publicar en Revista Digital. Fuente: Autor

Análisis:

De los encuestados, el 97,81% se motivaría a realizar investigaciones científicas o de otras áreas si la Universidad Estatal Península de Santa Elena contara con una revista digital normalizada e indexada

Es evidente que la existencia de una revista digital científica y tecnológica en la UPSE motivaría a los docentes a realizar trabajos de investigación científica, tecnológica o en otras áreas, para mejorar su prestigio y reconocimiento, a nivel académico.

3.5 Demostración de hipótesis

"Ho: La Implementación de la Revista Digital Científica y Tecnológica arbitrada de la UPSE contribuirá con la difusión de los trabajos de investigación de los Docentes"

En la encuesta realizada a los docentes de la UPSE se estableció la necesidad de la creación de una revista digital de carácter científico y tecnológico para dar a conocer los avances de la ciencia producidas en el campus y en la comunidad en general, a nivel nacional e internacional, con un 97,81% de respuestas positivas a la pregunta número seis.

Se comprobó con la pregunta número ocho de la encuesta que la implementación de la Revista Digital Científica y Tecnológica UPSE los motiva a realizar investigaciones científicas, tecnológicas o de otras áreas de investigación, con un 97,81% de respuestas afirmativas.

Con lo mencionado anteriormente, se concluye que la hipótesis es válida y que con el desarrollo e implementación de la Revista Digital Científica y Tecnológica de la UPSE se lograrán alcanzar los objetivos establecidos.

CAPÍTULO IV

DISEÑO

4 DISEÑO

Después de la identificación de requerimientos y el análisis del sistema necesario para la realización del software, se establece el diseño total del sistema.

Se analizará en este capítulo el modelado de la base de datos, la arquitectura de la aplicación, su usabilidad, interactividad, navegabilidad, así como el diagrama, procedimientos almacenados, el entorno tecnológico, vistas, tablas, y especificaciones establecidos en los componentes necesarios para la aplicación, se utilizará las herramientas informáticas determinadas para el presente trabajo.

4.1 Arquitectura de la solución.

Se describe a continuación las arquitecturas, modelo de base de datos, diagramas y utilizados.

4.1.1 Arquitectura del Sistema

Para este proyecto se estableció la arquitectura cliente/servidor de tres capas para proporcionar estabilidad, disponibilidad, seguridad, e integración. La base de datos se encuentra en la primera capa, la lógica de negocio en la segunda capa y la interfaz gráfica en la tercera capa para la interacción del usuario con el sistema.

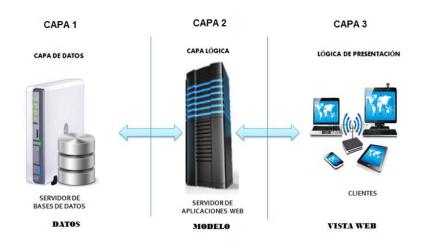


Gráfico 14. Arquitectura en tres niveles o capas Fuente: Autor

Se presenta la siguiente estructura cuando se utiliza la arquitectura web de tres capas:

 Un cliente, es decir, el equipo que solicita los recursos, equipado con una interfaz de usuario (generalmente un navegador web) para la presentación.

- El servidor de aplicaciones (también denominado software intermedio), cuya tarea es proporcionar los recursos solicitados, pero que requiere de otro servidor para hacerlo.
- El servidor de datos, que proporciona al servidor de aplicaciones los datos que éste le solicitó.

El uso masivo del término arquitectura en tres niveles también denota las siguientes arquitecturas:

- Aplicación compartida entre un cliente, un software intermedio y un servidor empresarial.
- Aplicación compartida entre un cliente, un servidor de aplicaciones y un servidor de base de datos empresarial.

La arquitectura en tres niveles permite:

- Un mayor grado de flexibilidad.
- Mayor seguridad, ya que la seguridad se puede definir independientemente para cada servicio y en cada nivel.
- Mejor rendimiento, ya que las tareas se comparten entre servidores.

4.1.2 Arquitectura de Implementación

Se adoptará para la implementación de la Revista Digital Científica y Tecnológica UPSE la arquitectura que se grafica a continuación:

SERVIDORES LINUX

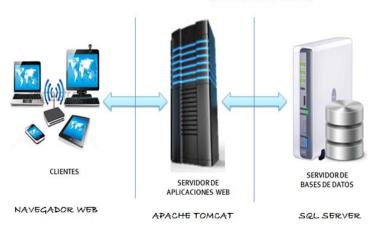


Gráfico 15. Arquitectura de Implementación. Fuente: Autor

Se puede encontrar tres secciones en la gráfica, las cuales se detallan a continuación:

- Sección 1: Se visualiza en esta sección el entorno web de la revista digital científica y tecnológica así como sus volúmenes los cuales contendrán:
 - Áreas de investigación en donde se podrá visualizar los artículos clasificados según su área.
 - Volúmenes el cual mostrará cada edición de la revista digital científica y tecnológica con sus respectivos artículos.
 - Módulo de últimas noticias, en el cual se visualizará los últimos artículos publicados.
 - Módulo de artículos más leídos.
 - Número de visitas a la revista.
 - o Módulo de quién está en línea.
 - Redes sociales.
 - Menú superior y lateral, donde se mostrará enlaces a información de la revista
 - o Blogs.

- Enlaces externos.
- Sección 2: Se hallará la lógica del negocio de la aplicación, donde se gestionan:
 - Código principal.
 - Parámetros y reglas.
 - o Peticiones de usuario.
 - Solicitud al gestor de base de datos
- Sección 3: Se localizarán los artículos publicados en cada volumen de la revista digital científica y tecnológica

4.2 Diagramas UML

El uso de herramientas eficientes para desarrollar sistemas determina la planificación y organización de un proyecto.

UML es un lenguaje gráfico para visualizar, especificar, construir y documentar un sistema. Ofrece un estándar para describir un "plano" del sistema (modelo), incluyendo aspectos conceptuales tales como procesos de negocio, funciones del sistema, y aspectos concretos como expresiones de lenguajes de programación, esquemas de bases de datos y compuestos reciclados (Fernando Asteasuain, 2002)

4.2.1 Diagrama de casos de uso

Se puede realizar con estos diagramas el análisis de requerimientos de un sistema desde la óptica del usuario final. Define una notación gráfica para representar casos de uso.

Caso de Uso Envío del Artículo Científico:

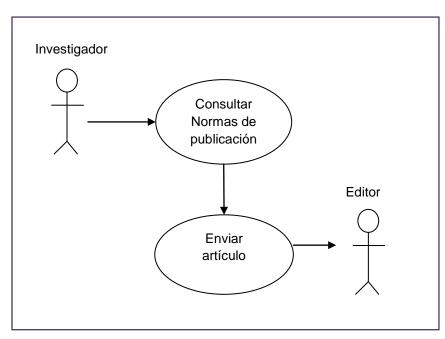


Gráfico 16. Caso de Uso: Envío del artículo científico. Fuente: Autor

Nombre:	Envío de artículo científico.
Actores:	Investigador – Editor
Descripción:	El investigador consulta las normas e instrucciones para los autores.
Propósito:	Lograr que los artículos científicos cumplan con las condiciones formales.
Tipo:	Primario – Esencial
Flujo Normal:	El investigador consulta las normas e instrucciones para los autores, da formato al artículo y envía lo envía al editor para su respectivo análisis, aprobación o rechazo.
Resultado esperado:	Receptar artículos enviados por el investigador.

Tabla 12. Descripción del caso de uso envío de artículo científico. Fuente: Autor

Caso de Uso Notificación de Correcciones:

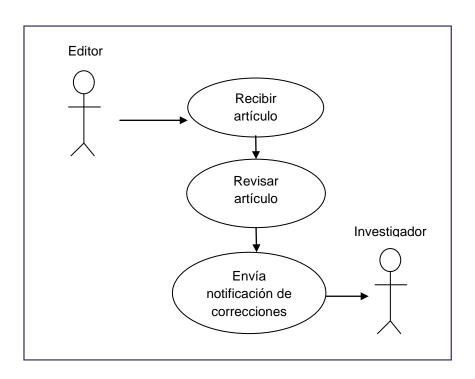


Gráfico 17. Notificación de Correcciones. Fuente: Autor

Nombre:	Corrección de Errores.
Actores:	Editor – Investigador
Descripción:	Envía notificaciones de corrección de errores de los artículos enviados por el investigador.
Propósito:	Cumplimiento de las condiciones formales y de contenido del artículo científico.
Tipo:	Primario – Esencial
Flujo Normal:	El editor recibe los artículos, los revisa y envía notificación de corrección de errores al investigador.
Resultado esperado:	El investigador realiza las correcciones para obtener un artículo científico que cumpla con los criterios de calidad.

Tabla 13. Descripción del caso de uso: Corrección de errores. Fuente: Autor

Caso de Uso Reenvío de Artículo:

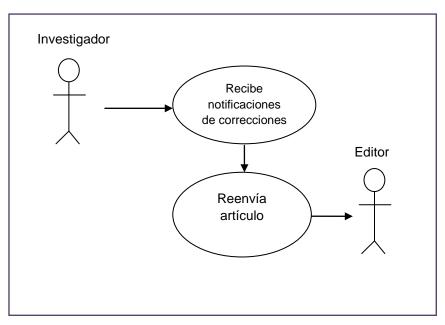


Gráfico 18. Caso de Uso Reenvío del Artículo Fuente: Autor

Nombre:	Reenvío de Artículo
Actores:	Investigador - Editor
Descripción:	El investigador reenvía el artículo corregido.
Propósito:	Obtener un artículo que de optima calidad editorial
Tipo:	Primario – Esencial
Flujo Normal:	El investigador recibe la notificación de que debe corregir el artículo y luego reenviarlo.
Resultado esperado:	Obtener un artículo que cumpla con las características editoriales y originalidad del mismo.

Tabla 14. Descripción del caso de uso Reenvío del Artículo. Fuente: Autor

Caso de Uso Publicar Artículo Científico:

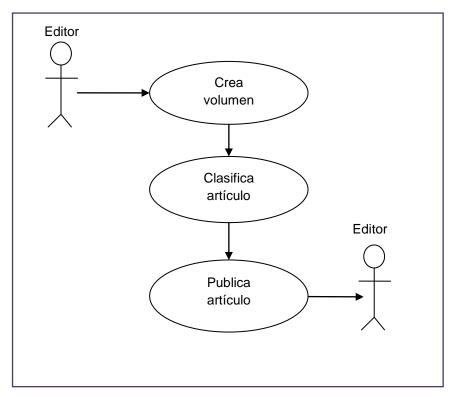


Gráfico 19. Caso de Uso Publicar Artículo Científico. Fuente: Autor

Nombre:	Publicar Articulo Científico.
Actores:	Editor
Descripción:	Proceso de publicación de los artículos.
Propósito:	Publicar los artículos que han sido aprobados por los evaluadores.
Tipo:	Primario – Esencial
Flujo Normal:	Una vez aprobado el artículo, se lo clasifica de acuerdo a las áreas de investigación y se lo publica en el respectivo volumen.
Resultado esperado:	Creación y publicación del volumen de la revista digital con la respectiva publicación de artículos científicos.

Tabla 15. Descripción del caso de Publicar Artículo Científico. Fuente: Autor

4.2.2 Diagrama de clases

Los diagramas de clases muestran las diferentes clases que componen un sistema y cómo se relacionan unas con otras, son diagramas estáticos porque muestran las clases, junto con sus métodos y atributos, así como las relaciones estáticas entre ellas: qué clases «conocen» a qué otras clases o qué clases «son parte» de otras clases, pero no muestran los métodos mediante los que se invocan entre ellas (Umbrello, 2008).

Se representa en el siguiente gráfico las tablas del sistema de la revista digital para el almacenamiento de los artículos científicos que se publicarán.

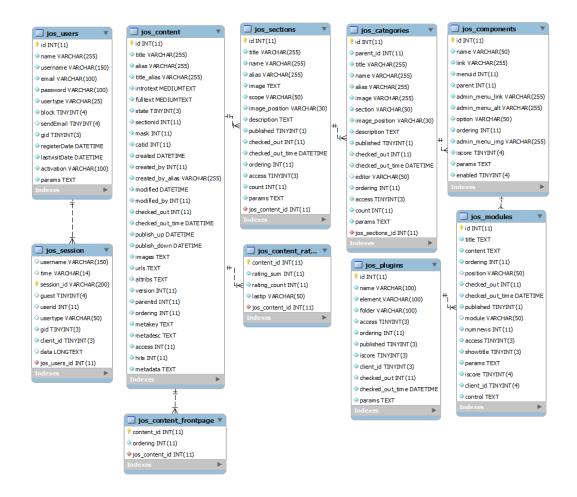


Gráfico 20. Diagrama de Clases Revista Digital Fuente: Autor

4.2.3 Diccionario de datos

Contiene las características lógicas de los sitios donde se almacenan los datos del sistema, incluyendo nombre, descripción, alias, contenido y organización. Identifica los procesos donde se emplean los datos y los sitios donde se necesita el acceso inmediato a la información, se desarrolla durante el análisis de flujo de datos y auxilia a los analistas que participan en la determinación de los requerimientos del sistema, su contenido también se emplea durante el diseño. (Sergio Mora, 2002)

jos_users

Campo	Tipo	Nulo	Predeterminado
id	int(11)	No	Primary
name	varchar(255)	No	
username	varchar(150)	No	
email	varchar(100)	No	
password	varchar(100)	No	
usertype	varchar(25)	No	
block	tinyint(4)	No	0
sendEmail	tinyint(4)	Sí	0
gid	tinyint(3)	No	1
registerDate	datetime	No	0000-00-00 00:00:00
lastvisitDate	datetime	No	0000-00-00 00:00:00
activation	varchar(100)	No	
params	text	No	

Tabla 16. Diccionario de datos. Tabla usuarios. Fuente: Bases de datos.

jos_session

Campo	Tipo	Nulo	Predeterminado
username	varchar(150)	Sí	Primary
time	varchar(14)	Sí	
session_id	varchar(200)	No	0
guest	tinyint(4)	Sí	1
userid	int(11)	Sí	0
usertype	varchar(50)	Sí	
gid	tinyint(3)	No	0
client_id	tinyint(3)	No	0
data	longtext	Sí	NULL

Tabla 17. Diccionario de datos. Tabla sesión. Fuente: Bases de datos

jos_content

Campo	Campo Tipo		Predeterminado
id	int(11)	No	Primary
title	varchar(255)	No	
alias	varchar(255)	No	
title_alias	varchar(255)	No	
introtext	mediumtext	No	
fulltext	mediumtext	No	
state	tinyint(3)	No	0
sectionid	int(11)	No	0
mask	int(11)	No	0
catid	int(11)	No	0
created	datetime	No	0000-00-00 00:00:00
created_by	int(11)	No	0
created_by_alias	varchar(255)	No	
modified	datetime	No	0000-00-00 00:00:00
modified_by	int(11)	No	0
checked_out	int(11)	No	0
checked_out_time	datetime	No	0000-00-00 00:00:00

	1 4 4	N 1	0000 00 00 00 00
publish_up	datetime	No	0000-00-00 00:00:00
publish_down	datetime	No	0000-00-00 00:00:00
images	text	No	
urls	text	No	
attribs	text	No	
version	int(11)	No	1
parentid	int(11)	No	0
ordering	int(11)	No	0
metakey	text	No	
metadesc	text	No	
access	int(11)	No	0
hits	int(11)	No	0
metadata	text	No	

Tabla 18. Diccionario de datos. Tabla contenido. Fuente: Bases de datos

jos_content_frontpage

Campo	Tipo	Nulo	Predeterminado
content_id	int(11)	No	Primary
ordering	int(11)	No	0

Tabla 19. Diccionario de datos. Tabla contenido página principal. Fuente: Bases de datos

jos_content_rating

Campo	Tipo	Nulo	Predeterminado
content_id	int(11)	No	Primary
rating_sum	int(11)	No	0
rating_count	int(11)	No	0
lastip	varchar(50)	No	

Tabla 20. Diccionario de datos. Tabla clasificación. Fuente: Bases de datos

jos_sections

Campo	Tipo	Nulo	Predeterminado
id	int(11)	No	Primary
title	varchar(255)	No	
name	varchar(255)	No	
alias	varchar(255)	No	
image	text	No	
scope	varchar(50)	No	
image_position	varchar(30)	No	
description	text	No	
published	tinyint(1)	No	0
checked_out	int(11)	No	0
checked_out_time	datetime	No	00:00:00:00
ordering	int(11)	No	0
access	tinyint(3)	No	0
count	int(11)	No	0
params	text	No	

Tabla 21. Diccionario de datos. Tabla sección. Fuente: Bases de datos

Campo	Tipo	Nulo	Predeterminado
id	int(11)	No	
parent_id	int(11)	No	primary
title	varchar(255)	No	
name	varchar(255)	No	
alias	varchar(255)	No	
image	varchar(255)	No	
section	varchar(50)	No	
image_position	varchar(30)	No	
description	text	No	
published	tinyint(1)	No	0
checked_out	int(11)	No	0
checked_out_time	datetime	No	0000-00-00 00:00:00
editor	varchar(50)	Sí	NULL
ordering	int(11)	No	0
access	tinyint(3)	No	0
count	int(11)	No	0
params	text	No	

Tabla 22. Diccionario de datos. Tabla categorías. Fuente: Bases de datos

jos_components

Campo	Tipo	Nulo	Predeterminado
id	int(11)	No	Primary
name	varchar(50)	No	
link	varchar(255)	No	
menuid	int(11)	No	0
parent	int(11)	No	0
admin_menu_link	varchar(255)	No	
admin_menu_alt	varchar(255)	No	
option	varchar(50)	No	
ordering	int(11)	No	0
admin_menu_img	varchar(255)	No	
iscore	tinyint(4)	No	0
params	text	No	
enabled	tinyint(4)	No	1

Tabla 23. Diccionario de datos. Tabla componentes. Fuente: Bases de datos

Campo	Tipo	Nulo	Predeterminado
id	int(11)	No	Primary
title	text	No	
content	text	No	
ordering	int(11)	No	0
position	varchar(50)	Sí	NULL
checked_out	int(11)	No	0
checked_out_time	datetime	No	0000-00-00 00:00:00
published	tinyint(1)	No	0
module	varchar(50)	Sí	NULL
numnews	int(11)	No	0
access	tinyint(3)	No	0
showtitle	tinyint(3)	No	1
params	text	No	
iscore	tinyint(4)	No	0
client_id	tinyint(4)	No	0
control	text	No	

Tabla 24. Diccionario de datos. Tabla módulos. Fuente: Bases de datos

jos_plugins

Campo	Tipo	Nulo	Predeterminado
id	int(11)	No	Primary
name	varchar(100)	No	
element	varchar(100)	No	
folder	varchar(100)	No	
access	tinyint(3)	No	0
ordering	int(11)	No	0
published	tinyint(3)	No	0
iscore	tinyint(3)	No	0
client_id	tinyint(3)	No	0
checked_out	int(11)	No	0
checked_out_time	datetime	No	0000-00-00 00:00:00
params	text	No	

Tabla 25. Diccionario de datos. Tabla plugins. Fuente: Bases de datos

4.2.4 Diagrama de componentes

Un diagrama de componentes muestra las tecnologías que lo forman, representa e identifica la lógica de la implementación del sistema. Los componentes para la implementación de la Revista Digital Científica y Tecnológica están representados en el siguiente diagrama.

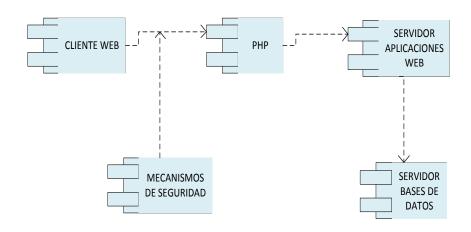


Gráfico 21. Diagrama de Componentes. Fuente: Autor

4.2.5 Análisis de Seguridad

La seguridad de la información, tiene como finalidad la protección de la información y los SI, de su acceso, uso, divulgación, distribución no autorizada, además de proteger la confidencialidad, integridad y disponibilidad de la información y los datos, independientemente de su forma debido a que la inseguridad es una constante de todo sistema informático.

Las medidas de seguridad que se establecieron en el sitio web de la revista digital son las siguientes:

Activación y configuración el fichero .htaccess para bloquear intentos de exploits, para ello se renombró el fichero htacess.txt a .htaccess.

Configuración de los filtros de Apache mod_security y mod_rewrite para que bloqueen ataques PHP.

Modificación del archivo configuration.php cambiando los permisos de escritura para que pueda tener permiso solo de lectura.

Las Bases de datos MySQL están configuradas con acceso limitado.

Protección contra escritura la mayor cantidad de archivos y directorios del sitio en el servidor.

Cambio del usuario admin y la contraseña por defecto del panel del login para el ingreso al administración de la revista.

Cambiar la ruta del back end para ocultar el panel de login del administrador de los posibles atacantes que a la dirección URL le agregan la palabra /administrator con la instalación de módulo de seguridad que permite agregar una cadena de caracteres a la ruta, para que no puedan ingresar al sitio.

Eliminación del meta tag generator de Joomla modificando el archivo head.php de la raíz del sitio.

Se recomienda realizar copias de seguridad de cada volumen de la revista digital.

4.3 Diseño de interfaz

El diseño de la interfaz de la revista digital se enfoca en el usuario, con el objetivo de que la interacción con él sea intuitiva y atractiva, por lo tanto, la aplicación será diseñarla lo más sencilla, flexible, consistente y robusta posible sin dejar de lado la seguridad y la fiabilidad.

4.3.1 Inicio de sesión

Para ingresar a la administración de la revista digital, el administrador deberá adicionar a la dirección url una cadena de caracteres determinadas en el módulo de seguridad de la aplicación, caso contrario no podrá acceder al panel de inicio de sesión donde deberá ingresar con un nombre de usuario y contraseña establecidos por el programador.





Gráfico 22. Pantalla de inicio de sesión de la revista. Fuente: Autor



Gráfico 23. Formulario de inicio de sesión. Fuente: Autor

Se muestra en los gráficos anteriores la pantalla de inicio de sesión y el formulario para el ingreso a la administración de la Revista Digital Científica y Tecnológica UPSE, se implementó un módulo de seguridad que no permite el ingreso a la administración de la revista si no se digita una cadena de caracteres adicional en la dirección URL antes del ingreso al formulario de autenticación.

La autentificación en el sistema está determinada por el ingreso de usuario y la contraseña.

4.3.2 Página principal

Para ingresar a la página principal de la Revista Digital Científica y Tecnológica UPSE se incorporó el link en la página web de la universidad en el área de revistas y servicios en línea, además se puede ingresar desde buscadores con la obtención de posicionamiento web.



Gráfico 24. Página principal. Fuente: Autor



Gráfico 25. Logo de Revista en la página web de la UPSE. Fuente: Autor

4.3.3 Volúmenes y Áreas de Investigación.

A continuación se presentan las pantallas de publicación de todos los artículos de un volumen y publicación de artículos según el área de investigación:



Gráfico 26. Pantalla de Artículos por Volumen. Fuente: Autor



Gráfico 27. Pantalla de Artículos por Áreas de Investigación. Fuente: Autor

La pantalla de artículos por volumen muestra un menú vertical en el centro de la revista donde se muestran links a los artículos, cada artículo está numerado con fecha y hora de publicación, así como también el nombre del autor del artículo científico.

La pantalla de artículos por áreas de investigación muestra un menú vertical en donde se listan los artículos de determinada área de investigación, cada artículo está numerado con fecha y hora de publicación, así como también el nombre del autor del artículo científico.

Además consta de un filtro de artículos por autor y cantidad de artículos por página.



Gráfico 28. Pantalla de Resumen de un Artículo. Fuente: Autor

En la gráfica anterior se puede observar el resumen en español e inglés de un artículo científico, con un enlace texto completo para acceder al artículo completo.

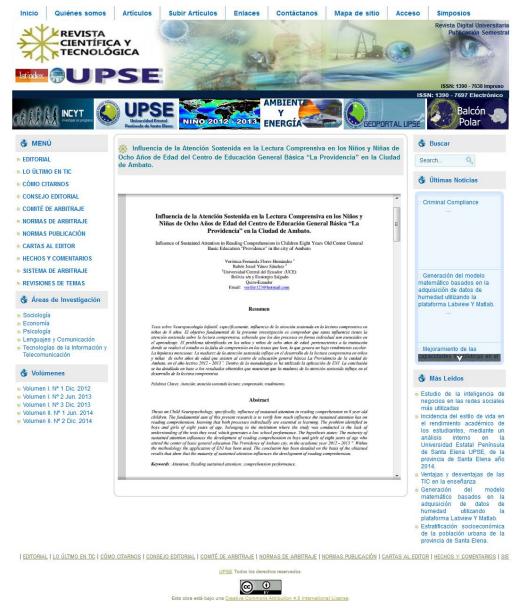


Gráfico 29. Pantalla de Artículos. Fuente: Autor

En la pantalla se muestra el artículo embebido en formato pdf.



Gráfico 30. Pantalla del Mapa del Sitio. Fuente: Autor

En la gráfica anterior se muestra el mapa del sitio donde se puede observar un link a todos los sitios de la revista digital.

A continuación se muestran pantallas con cada una de las partes secundarias de la revista sin dejar de ser importantes ya que complementan la estructura de una revista digital científica.

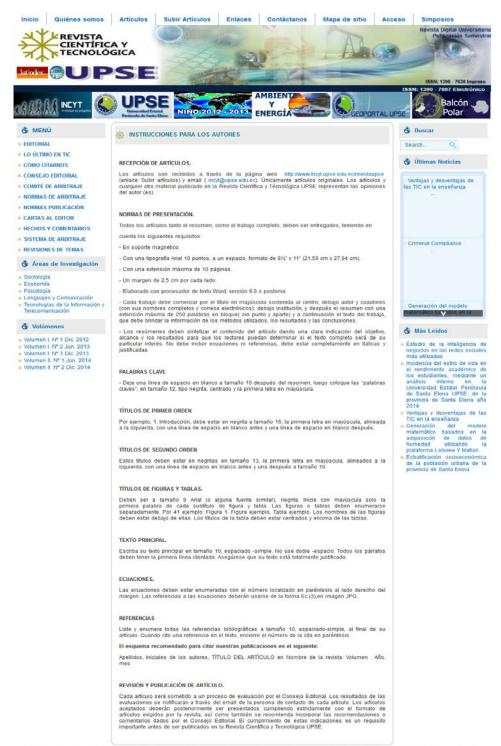


Gráfico 31. Pantalla de Consejo Editorial de la Revista Digital.

Fuente: Autor



Gráfico 32. Pantalla de Consejo Editorial de la Revista Digital. Fuente: Autor



I EDITORIAL I LO. ÚLTIMO. EN TIC I CÓMO. CITARNOS I CONSEJO. EDITORIAL I COMITÉ DE ARBITRAJE I NORMAS, DE ARBITRAJE I NORMAS, PUBLICACIÓN I CARTAS, AL EDITOR I HECHOS Y COMENTARIOS I SIS



Gráfico 33. Pantalla de Instrucciones para los Autores. Fuente: Autor



Gráfico 34. Pantalla de Vínculos. Fuente: Autor



UPSE Todos los derechos reservados.



Gráfico 35. Pantalla de Afiliación Institucional. Fuente: Autor

Como se puede observar en pantallas anteriores, la aplicación es amigable para el usuario, con colores que contrastan.

Se hace uso del evento clic para acceder a cada una de las partes de la revista, y las opciones son siempre claras, difícilmente el usuario se vería perdido en la interacción.

4.3.4 Bloques o Módulos.

Para la interacción con el usuario se adicionaron bloques que muestran partes importantes de la revista tales como Últimas Noticias, donde se muestran los últimos artículos publicados; Más leídos, en el se muestran los artículos más leídos de la revista digital; Buscar, sirve para realizar búsqueda de artículos o de cualquier sitio de la revista; Volúmenes, en donde se muestran los volúmenes de la revista que han sido publicadas; Áreas de investigación, muestra los artículos del actual volumen de la revista digital clasificados por áreas de investigación.

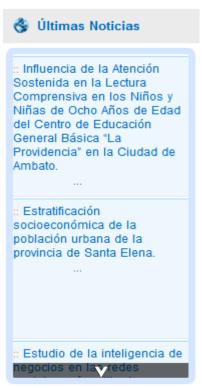


Gráfico 36. Módulo Últimas Noticias. Fuente: Autor



- Estudio de la inteligencia de negocios en las redes sociales más utilizadas
- Incidencia del estilo de vida en el rendimiento académico de los estudiantes, mediante un análisis interno en la Universidad Estatal Península de Santa Elena UPSE, de la provincia de Santa Elena año 2014.
- Ventajas y desventajas de las TIC en la enseñanza
- Generación del modelo matemático basados en la adquisición de datos de humedad utilizando la plataforma Labview Y Matlab.
- Estratificación socioeconómica de la población urbana de la provincia de Santa Elena.

Gráfico 37. Módulo Más Leídos. Fuente: Autor

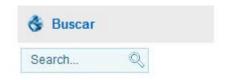


Gráfico 38. Módulo de Búsqueda. Fuente: Autor



Gráfico 39. Bloque de Volúmenes. Fuente: Autor

Áreas de Investigación

- Sociología
- Economía
- Psicología
- Lenguajes y Comunicación
- Tecnologías de la Información y Telecomunicación

Gráfico 40. Bloque de Áreas de Investigación. Fuente: Autor

CAPÍTULO V

IMPLEMENTACIÓN

5 IMPLEMENTACIÓN

Se determinan a continuación los requerimientos necesarios en hardware y software, así como las respectivas pruebas en la implementación de la Revista Digital Científica y Tecnológica UPSE.

5.1 Construcción

Para el desarrollo de la aplicación se optó por la utilización de software de código abierto para dar cumplimiento a la normativa legal aplicada a universidades del país, al igual que las aplicaciones utilizadas en la UPSE.

Se estableció el diseño de datos y la elaboración de las interfaces para la publicación de los artículos científicos.

5.1.1 Hardware

Descripción	Cantidad	Características
Computador	1	Procesador core I3, 4 GB de memoria RAM, disco duro de 500 GB, tarjeta de red 10/100/1000 Mbps
Impresora multifunción	1	Canon MP250

Tabla 26. Hardware para desarrollo. Fuente: Autor

Hardware	Cantidad	Características
Servidor	1	Servidor Web
UPS Regulador	1	UPS Regulador de Voltaje

Tabla 27. Hardware para implementación. Fuente: Autor

Se utilizará la infraestructura de la UPSE en cuanto a swichts, routers y redes cableadas e inalámbricas.

5.1.2 Software Desarrollo

Para el desarrollo de la Revista Digital Científica y Tecnológica UPSE se utilizó lo siguiente:

Cantidad	Licencias
1	Sistema Operativo Windows 7
1	Microsoft Office 2010
1	Mozilla Firefox
1	Adobe Reader 9.0
1	Xampp
1	PHP
1	Joomla
1	CSS
1	MySQL

Tabla 28. Software para desarrollo.
Fuente: Autor

Para el desarrollo de la aplicación se utilizará el Sistema Gestor de Contenidos Joomla que permite desarrollar aplicaciones web dinámicas e interactiva basada en el patrón de arquitectura MVC (Modelo – Vista – Controlador) para delimitar la lógica de presentación de la lógica del negocio, lo que permite:

Interactuar directamente con la parte de vista de Joomla, lo que permite sobrescribir desde el template la parte de vista de un componente, módulo o plugin, con un gran nivel de personalización en el desarrollo de los templates.

Un desarrollo de componentes módulos y plugins basados en la arquitectura base del CMS

Actualizaciones rápidas en caliente, actualizando los elementos requeridos para los cambios de versión con la plataforma funcionando.

La compatibilidad con varios sistemas operativos, la fácil instalación, la versatilidad el soporte que tiene para PHP y Ajax y la compatibilidad con Xampp además de ser de código abierto, fueron razones suficientes para utilizar Joomla como herramienta de desarrollo.





Gráfico 41. Administración de Joomla. Fuente: Autor

PHP PHP (acrónimo recursivo de PHP: Hypertext Preprocessor) es un lenguaje de código abierto muy popular especialmente adecuado para el desarrollo web y que puede ser incrustado en HTML. Está enfocado principalmente a la programación de scripts del lado del servidor, por lo que se puede hacer recopilar datos de formularios, generar páginas con contenidos dinámicos, o enviar y recibir cookies. Aunque PHP puede hacer mucho más. El servidor web puede ser configurado para que procese todos los ficheros HTML con PHP, por lo que no hay manera de que los usuarios puedan conocer el código de la página. (PHP.net, 2015)

La base de datos utilizada es MySQL se basa en un sistema de gestión de bases de datos relacional, multihilo, multiusuario y transaccional muy estable, escalable y segura.

PDO MYSQL es un controlador que implementa la interfaz de Objetos de Datos de PHP (PDO) para permitir el acceso de PHP a bases de datos de MySQL. Los controladores de bases de datos que implementa la interfaz

PDO pueden exponer características específicas de la base de datos, como las funciones habituales de la extensión. Obsérvese que no se puede realizar ninguna de las funciones de la bases de datos utilizando la extensión PDO por sí misma; se debe utilizar un controlador de PDO específico de la base de datos para tener acceso a un servidor de bases de datos (ORACLE, 2015).

CSS permite definir la presentación de la aplicación escrito en HTML o XML. El W3C (World Wide Web Consortium) es el encargado de formular la especificación de las hojas de estilo, que servirán de estándar para los agentes de usuario o navegadores.

Hojas de Estilo en Cascada (Cascading Style Sheets), es un mecanismo simple que describe cómo se va a mostrar un documento en la pantalla o incluso cómo va a ser pronunciada la información presente en ese documento a través de un dispositivo de lectura. Esta forma de descripción de estilos ofrece a los desarrolladores el control total sobre estilo y formato de sus documentos.

CSS se utiliza para dar estilo a documentos HTML y XML, separando el contenido de la presentación. Los Estilos definen la forma de mostrar los elementos HTML y XML. CSS permite a los desarrolladores Web controlar el estilo y el formato de múltiples páginas Web al mismo tiempo. Cualquier cambio en el estilo marcado para un elemento en la CSS afectará a todas las páginas vinculadas a esa CSS en las que aparezca ese elemento.

Ajax, acrónimo de Asynchronous JavaScript And XML (JavaScript asíncrono y XML), es una técnica de desarrollo web para crear aplicaciones interactivas o RIA (Rich Internet Applications). Estas aplicaciones se ejecutan en el cliente, es decir, en el navegador de los usuarios mientras se mantiene la comunicación asíncrona con el servidor en segundo plano. De esta forma es posible realizar cambios sobre las

páginas sin necesidad de recargarlas, lo que significa aumentar la interactividad, velocidad y usabilidad en las aplicaciones.

Ajax es una tecnología asíncrona, en el sentido de que los datos adicionales se requieren al servidor y se cargan en segundo plano sin interferir con la visualización ni el comportamiento de la página. JavaScript es el lenguaje interpretado (scripting language) en el que normalmente se efectúan las funciones de llamada de Ajax mientras que el acceso a los datos se realiza mediante XMLHttpRequest, objeto disponible en los navegadores actuales. En cualquier caso, no es necesario que el contenido asíncrono esté formateado en XML.

Ajax es una técnica válida para múltiples plataformas y utilizable en muchos sistemas operativos y navegadores dado que está basado en estándares abiertos como JavaScript y Document Object Model (DOM).

JavaScript es un lenguaje de scripting basado en objetos sin tipo y liviano, utilizado para acceder a objetos en aplicaciones. Principalmente, se utiliza integrado en un navegador web permitiendo el desarrollo de interfaces de usuario mejoradas y páginas web dinámicas. JavaScript es un dialecto de ECMAScript y se caracteriza por ser un lenguaje basado en prototipos, con entrada dinámica y con funciones de primera clase. JavaScript ha tenido influencia de múltiples lenguajes y se diseñó con una sintaxis similar al lenguaje de programación Java, aunque más fácil de utilizar para personas que no programan.

Todos los navegadores modernos interpretan el código JavaScript integrado dentro de las páginas web. Para interactuar con una página web se provee al lenguaje JavaScript de una implementación del Document Object Model (DOM).

XML, siglas en inglés de eXtensible Markup Language (lenguaje de marcas extensible), es un metalenguaje extensible de etiquetas desarrollado por el World Wide Web Consortium (W3C). Es una

simplificación y adaptación del SGML y permite definir la gramática de lenguajes específicos (de la misma manera que HTML es a su vez un lenguaje definido por SGML). Por lo tanto XML no es realmente un lenguaje en particular, sino una manera de definir lenguajes para diferentes necesidades. Algunos de estos lenguajes que usan XML para su definición son XHTML, SVG, MathML.

Implementación

Se realizó la implementación, conjuntamente con el personal técnico del Departamento de Sistemas de la Universidad Estatal Península de Santa Elena. Se subieron al Servidor de Bases de Datos, se copiaron todos los ficheros de la revista al directorio de aplicaciones.

5.2 Pruebas

Las pruebas de la Revista Digital Científica y Tecnológica UPSE se las realizó en conjunto con el profesional del área de sistemas de la UPSE. Para confirmar la eficiencia y eficacia del sistema, su versatilidad, fácil uso y corregir posibles errores, se publicó varios artículos asignándolos a sus respectivas áreas de investigación

Objetivo

Comprobar que la Revista Digital Científica y Tecnológica UPSE funciona correctamente de forma óptima, eficaz y libre de errores.

Comprobación:

A detalle se revisó que se publicaran los artículos embebidos en formato pdf en el área de investigación asignada, con fecha de su publicación y aprobación, así como también el nombre del autor del artículo científico.

También se revisó que se mostraran todos los artículos del volumen en un solo listado independientemente del área de investigación a la que pertenecían.

Adicional se corroboró que se mostraran automáticamente en los módulos de Últimas Noticias y Más Leídos.

Resultados Esperados:

La aplicación muestra los artículos publicados en forma general por volumen, clasificados según sea su área de investigación, en los módulos de Últimas Noticias y Más Leídos.

Evaluación de Pruebas:

La aplicación superó todas las pruebas de publicación y visualización de contenido con precisión y confiabilidad.

5.3 Documentación

Se entrega con el software los manuales correspondientes para el usuario CD de la aplicación para los encargados de la administración de la Revista Digital Científica y Tecnológica UPSE.

Manual de Usuario

El manual de usuario de la Revista Digital Científica y Tecnológica UPSE, está dirigido para el editor y usuarios. Ver Anexo 2.

CONCLUSIONES

- 1. La implementación de la Revista Digital Científica y Tecnológica UPSE permite a la universidad contar con una herramienta informática que potencia la difusión de nuevos conocimientos producidos en el campus o en nuestra comunidad, a nivel nacional e internacional, con el fin de mejorar los estándares de calidad de la institución y el prestigio de los docentes y a nivel académico.
- 2. El cumplimiento de normas de accesibilidad (W3C), lineamientos editoriales, normas y estándares de calidad que regulan la elaboración de revistas científicas como medios de comunicación y difusión de la ciencia, garantizan la obtención del código ISSN, que identifica las publicaciones seriadas y por ende, la indexación de la revista en bases de datos de consulta mundial.
- 3. La difusión que tiene una revista digital publicada en internet alcanza niveles internacionales, tiene la misma calidad y credibilidad como una convencional. Desde el punto de vista del impacto, publicar en una revista digital es igual o más eficaz que hacerlo en una impresa.

RECOMENDACIONES

- 1. Para conservar y preservar el resultado de las investigaciones científicas realizadas por los docentes, realizar respaldos periódicos de las bases de datos y del sitio para mantener la disponibilidad de la información almacenada, dependiendo de la frecuencia de uso de la aplicación. Estos respaldos deberán estar debidamente identificados por volumen con día mes y año.
- Verificar el cumplimiento de normas de accesibilidad (W3C), lineamientos editoriales, normas y estándares de publicación para elevar su visibilidad y tener mejores opciones de ser aceptadas en índices, bases de datos y directorios.
- 3. Como apoyo al posicionamiento y difusión, socializar la publicación en línea de la Revista Digital Científica y Tecnológica UPSE con toda la comunidad educativa, posicionamiento en motores de búsqueda, redes sociales, página web de la universidad, medios de comunicación como radio, televisión.

BIBLIOGRAFÍA

Ana Borja Orbegozo. (2013). Gestión de bases de datos con SQL y MySQL y Access. México D.F.: Alfaomega.

David barnes. (2007). *Programación orientada a objetos con java.* Madrid [España]: Pearson Education.

Félix Chamorro Atance. (1997). *Programación y diseño de entornos gráficos*. Madrid [España]: McGraw-Hill.

Gustavo Coronel Castillo. (2009). *Desarrollando soluciones con java y MySQL*. Lima: Macro.

Ian Sommerville. (2002). *Ingeniería de software.* México: Pearson Educación.

Iván López Montalbán. (2013). *Bases de Datos*. México D.F.: Alfaomega. Kenneth Kendall. (1998). *Análisis y diseño de sistemas*. México: Prentice Hall.

Shari Lawrence Pfleeger. (2002). *Ingeniería de software.* Buenos Aires [Argentina]: Pearson Education.

Roberto Zavala Aguilar. (2011). Estadística Básica. México D.F [México].: Trillas.

Sommerville, I. (2010). *Ingeniería de Software*. Madrid: Pearson Educación.

Abraham Gutierrez Rodríguez. (2005). *Php 5 a través de ejemplos.* Bogotá [Colombia]: Alfaomega.

Jaime Rios. (2000). Normalización de revistas científicas mexicanas: campo de investigación y aportació. *Nueva época* .

Abadal, E. (2006). Revistas científicas digitales: características e indicadores. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento*, 1-15.

ALA. (1988). American Library Association. pág. 328.

Apache.org. (15 de septiembre de 2013). *Apache Friends*. Recuperado el 15 de septiembre de 2013, de Apache Friends: http://www.apachefriends.org/es/index.html

Barriocanal, L. (2006). ¿Qué es Joomla? Recuperado el Febrero de 2014, de http://www.edujoomla.es/que-es-joomla

Decreto 1014. (2008). Software Libre.

Ecuahosting. (2015). *Hosting Ecuador*,. Recuperado el 2015, de http://www.ecuahosting.net/planes/caracteristicas_hosting_linux.htm e-retailadvertising. (2013). Obtenido de e-retailadvertising: http://www.e-retailadvertising.com/la-importancia-de-las-bases-de-datos/ Fernando Asteasuain. (2002). *UML*.

Hernando Lopera. (1999). La Revista Electrónica.

ISSN. (2014). *International Standard Serial Number*. Recuperado el mayo de 2014, de http://www.issn.org/

ISSN Manual. (2009). ISSN Manual-Cataloguing Part.

Latindex. (2014). Sistema regional de información en línea para revistas científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal. Recuperado el febrero de 2014, de http://www.latindex.unam.mx

María Pinto. (2011). *Bases de datos*. Recuperado el febrero de 2015, de http://www.mariapinto.es/e-coms/bases_datos.htm

Microsoft SQL Server. (2013). *technet.microsoft.com*. Recuperado el 10 de Marzo de 2013, de http://technet.microsoft.com/library/bb545450.aspx Normas APA. (2015). *Cómo citar y referenciar una ley usando normas APA*. Recuperado el 2 de marzo de 2015, de http://normasapa.com/comocitar-referenciar-una-ley-usando-normas-apa/

Normas APA. (2015). *Normas APA actualizadas 2015*. Recuperado el 20 de febrero de 2015, de http://normasapa.com/

ORACLE. (2015). *MySQL*. Recuperado el marzo de 2015, de https://www.mysql.com/

PHP.net. (2015). PHP. Recuperado el 2015, de http://php.net

Ra-Ma. (2009). Conceptos generales de la arquitectura de aplicaciones web.

Registro oficial Nº 320. (1998). Ley de propiedad intelectual.

Roberto Zavala Aguilar. (2011). Estadística Básica. México D.F.: Trillas.

Saray Córdova. (2006). *Qué es una revista indexada*. Recuperado el mayo de 2014, de http://www.vinv.ucr.ac.cr/girasol-ediciones/archivo/girasol26/indexada.htm

SENESCYT. (2014). Secretaría de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación. Recuperado el mayo de 2014, de http://www.educacionsuperior.gob.ec/documentos-issn/

Sergio Mora. (2002). Programación de aplicaciones web.

Solange Galaz. (2009). Ingeniería de Software.

Umbrello. (2008). *Elementos de UML*. Recuperado el noviembre de 2014, de https://docs.kde.org/stable/es/kdesdk/umbrello/uml-elements.html UPSE. (2013). Universidad Estatal Península de Santa Elena. el 15 10 Recuperado de de 2013. de http://www.upse.edu.ec/index.php/upse-facultades/facultad-de-cienciasde-la-educacion-e-idiomas/ciencias-de-la-educacion/educacion-fisicadeportes-y-recreacion

Veracruz, I. T. (2010). Programación Web.

Aguillo, Isidro F. (coord.) (2005). *Impacto y visibilidad de las revistas electrónicas universitarias españolas.*

Lluís Codina, (2000). Evaluación de recursos digitales en línea: conceptos, indicadores y métodos. Revista Española de Documentación Científica. Vol. 23, n.º 1, pág. 9-44.

Delgado, Emilio (1997). Evaluación y aplicación de normas de presentación de publicaciones periódicas: revisión bibliográfica. Revista Española de Documentación Científica. Vol. 20, n.º 1, pág. 39-51.

Delgado, Emilio (1997a). Normas ISO de presentación de publicaciones periódicas científicas. *Boletín de la ANABAD*. Vol. 47, n.º 2, pág. 169-193. *Delgado, Emilio (1998). La normalización de publicaciones científicas. Boletín de la Asociación Andaluza de Bibliotecarios. N.º 50, pág. 53-76.*

ANEXO 1

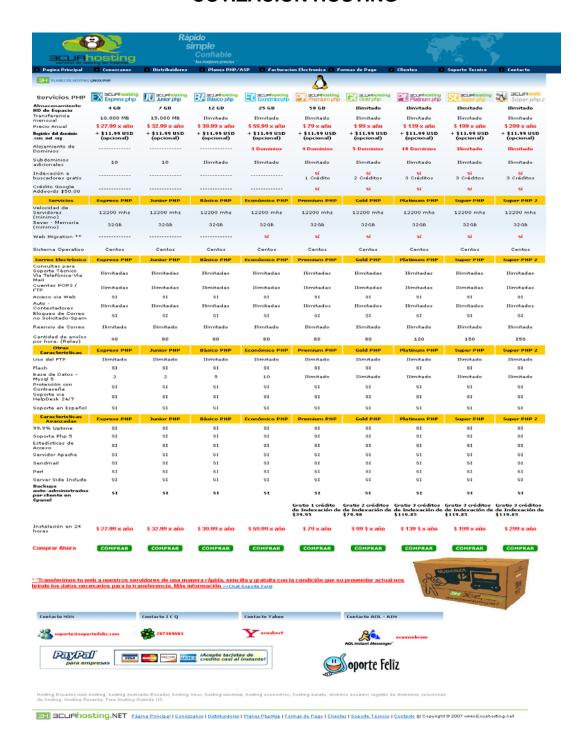
ENCUESTA

OBJETIVO: recopilar información de los docentes y profesionales de la Universidad Estatal Península de Santa Elena sobre el interés en la realización de trabajos de investigación científica y publicación en revistas especializadas.

1.	¿Ha realizado usted trabajos de investigación científica o tecnológica?
	Si No
2.	¿Conoce usted algún medio digital o impreso que cumpla con los criterios de calidad para la publicación de resultados de investigación en su comunidad?
3.	Si No Que medios le gustaría publicar el resultado de sus investigaciones científicas o tecnológicas?
	Digital Impreso
4.	¿Qué grado de aceptación usted percibe que tienen las revistas digitales científicas o tecnológicas debidamente normalizadas?
	Alto medio bajo
5.	¿Cree usted que es necesario dar a conocer a la comunidad científica internacional los resultados de sus investigaciones científicas o tecnológicas?
6.	¿Considera usted que la Universidad Estatal Península de Santa Elena necesita una revista digital de carácter científico y tecnológico para dar a conocer los avances de la ciencia producidas en el campus y en la comunidad en general?
	Si No
7.	Considera usted que publicar los resultados de investigación científicas en revistas digitales contribuye para el desarrollo del conocimiento?
	Si No
8.	¿Si la universidad contara con una revista digital científica debidamente normalizada e indexada, usted se motivaría a realizar trabajos de investigación científicas, tecnológicas o en otras áreas con el fin de publicarlos para que sean evaluadas por organismos internacionales de la comunidad científica y por ende mejorar su prestigio y reconocimiento a nivel académico?
	Si No

ANEXO 2

COTIZACIÓN HOSTING



ANEXO 3

MANUAL DE USUARIO

DE LA REVISTA DIGITAL CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA UPSE

El presente manual tiene el propósito guiar al usuario administrador de la Revista Digital Científica y Tecnológica UPSE.

ACCESO A LA APLICACIÓN

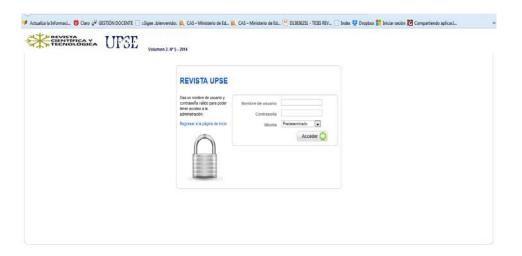
La Revista Digital Científica y tecnológica es una aplicación web que puede ser accedida desde cualquier navegador de internet mediante la URL: http://www.incyt.upse.edu.ec/revistaupse.

El usuario debe acceder a un navegador web y escribir la dirección URL o el nombre completo de la revista o solo revista digital científica. Luego de cargar la página web de la revista se visualizará la pantalla principal.



Para ingresar a la administración de la revista digital, a la dirección URL antes mencionada se le adiciona una cadena de caracteres establecidas en el módulo de seguridad de la revista quedando con el siguiente formato

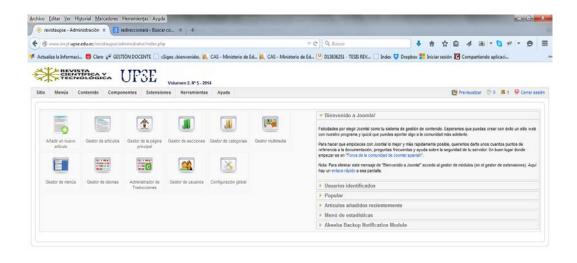
Ingresamos el nombre de usuario y contraseña y presionamos el botón "Acceder".



Si los datos ingresados por el usuario son incorrectos aparecerá el mensaje "Nombre de usuario y contraseña incorrecta", se redireccionará a la página principal si se repite por segunda vez el error.



En el caso que el usuario y contraseña ingresada son incorrectos se visualizará la pantalla del administrador de la revista digital.





ORGANIZACIÓN DEL CONTENIDO DE LA REVISTA.

La estructura del contenido de la revista digital está organizada en un orden jerárquico en base a Secciones, Categorías y Artículos de Contenido.

- Secciones: Contenedores principales; en su interior están las Categorías.
- 2. Categorías: Contenedores secundarios; en su interior están los Artículos de Contenido.
- Artículos de Contenido: la unidad básica de contenido.

Para facilitar el trabajo a los administradores y optimizar la navegabilidad, es importante mantener la organización, ubicando los documentos (Artículos de Contenido) dentro de carpetas (Categorías) y éstas dentro de cajones (Secciones). También es importante crear una estructura clara y lógica de secciones y categorías. Cada Artículo puede incluirse como mucho en una categoría y una sección.

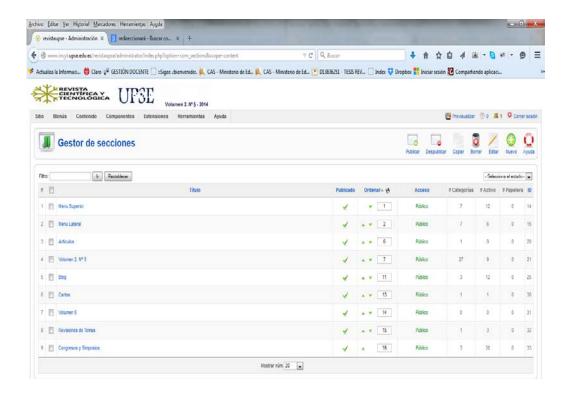
Se podrá en cualquier momento modificar la sección y/o categoría en la que se ha clasificado un artículo después de que este haya sido publicado, editando el artículo y eligiendo otra sección y/o categoría en el selector.

Acceder a las secciones.

Para acceder a las secciones, ubicarse en el menú superior, en contenido y clic en gestor de secciones.



La revista está compuesta de nueve secciones, cada una está conformada por categorías.



Una Sección puede contener varias categorías y una categoría puede contener varios artículos.

Las secciones se pueden editar, renombrar, eliminar y añadir nuevas.

Acceder a las categorías.

Para acceder a las categorías creadas y asociadas a secciones ubicarse en el menú superior, en contenido y luego clic en gestor de categorías.



En el gestor de categorías se observa cada una de las categorías con su título, la opción de publicarlas o no en la revista haciendo clic sobre el visto del campo publicado, en el campo Acceso se encuentra si la categoría es de acceso público, registrado o especial, se visualiza la sección a la que está vinculada cada categoría y el ID de cada una.





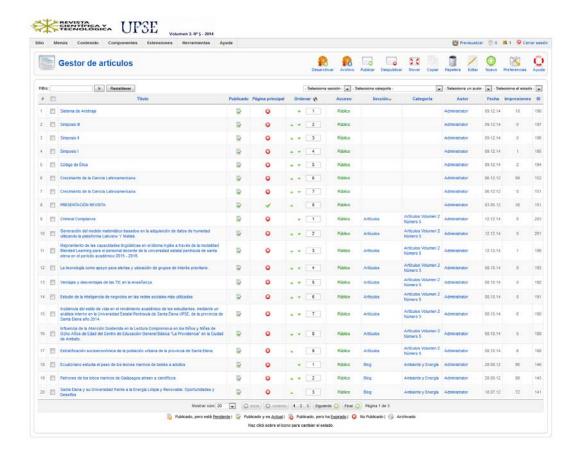
Artículos

Habiendo establecido las secciones y categorías de la revista se gestiona la creación de artículos.

Acceder al menú superior del administrador de la revista, en Contenido damos clic en Gestor de artículos.



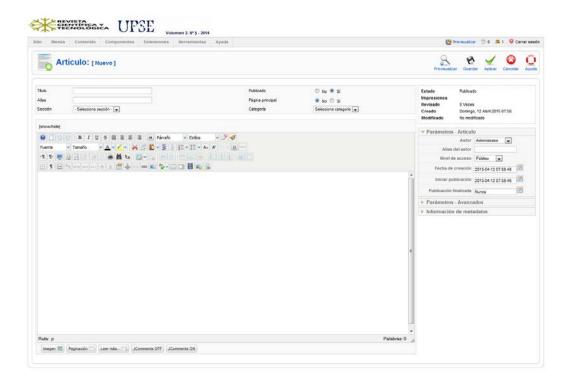
En la pantalla se visualizará todos los artículos creados en la revista, donde se tiene la opción de publicar o despublicar en la revista o en la página principal, la sección y la categoría a la que está vinculado el artículo, su autor, fecha de creación, impresiones o las veces que ha sido visto el artículo, y su ID respectivo.



Pasos para Crear el Resumen de Artículos.

 En el gestor de artículos hacer clic en nuevo en la parte superior derecha de la ventana.

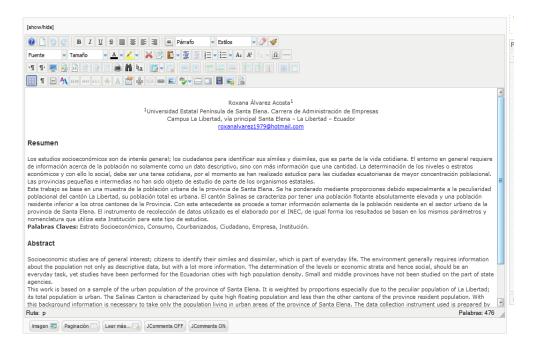




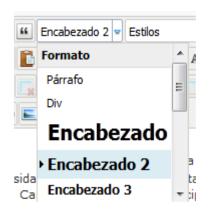
 Dentro de la ventana del artículo se empezará llenando los campos título, alias (nombre corto), se selecciona la sección y categoría que se asignará al artículo.

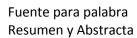


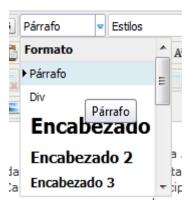
 Se empieza a escribir el resumen y el abstract del artículo en el editor de texto. Para la palabra Resumen y Abstracta se escoge la fuente "Encabezado 2", para el resto del texto la fuente "Párrafo"



Editor de texto







Fuente para texto

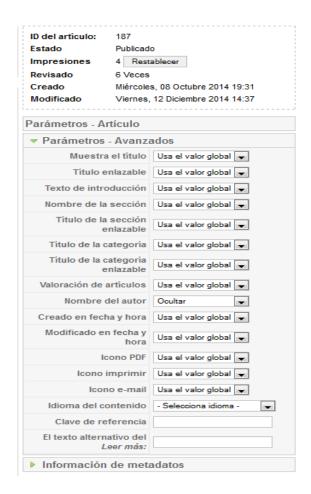
Nota: Si el resumen y el abstracta estuviere escrito en un documento Word no se recomienda copiar directamente al editor de texto por que se cambiaría el formato de texto definido para toda la revista. Se recomienda copiar el documento de Word a un Bloc de notas, luego copiarlo en el editor de texto de la revista.

4. En el menú derecho de la ventana se observa la configuración de los parámetros del artículo. En Parámetros de Artículo, en el campo Alias del Autor se coloca el nombre del autor del artículo científico, se selecciona el nivel de acceso para los usuarios.

Es importante establecer la fecha de creación, es la que aparecerá en la parte inferior del resumen del artículo como "Recibido: fecha, hora"



5. En parámetros Avanzados se tiene la oportunidad de mostrar u ocultar opciones importantes en la presentación del artículo, se debe seleccionar "Ocultar" en el parámetro "Nombre de Autor" con el fin de que el nombre que aparezca en el campo autor del artículo sea el "Alias del Autor".



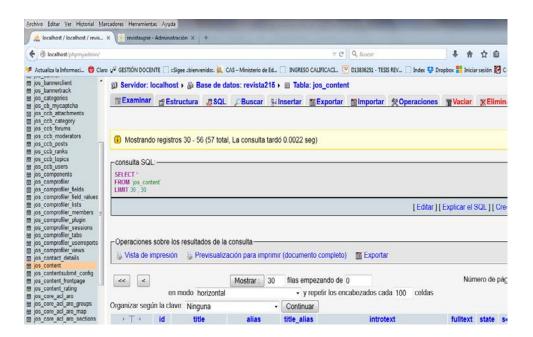
6. Habiendo configurado y escrito el resumen del artículo, se guarda haciendo clic en ícono "Guardar".



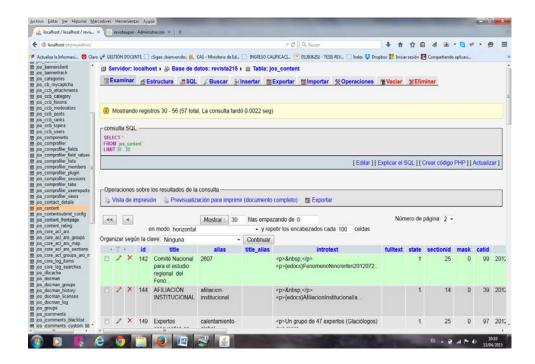
 Para configurar la fecha de aceptación del artículo que aparece en la parte inferior del resumen del artículo debemos seguir los siguientes pasos.



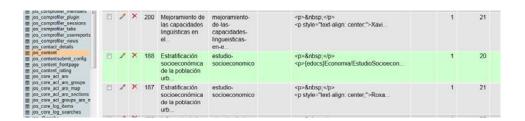
- a) Se Ingresa a la bases de datos de la revista a través de un navegador web escribiendo el link http://localhost/ con usuario y contraseña.
- b) Se selecciona la Base de Datos y se da clic en la tabla jos_content de la base de datos.



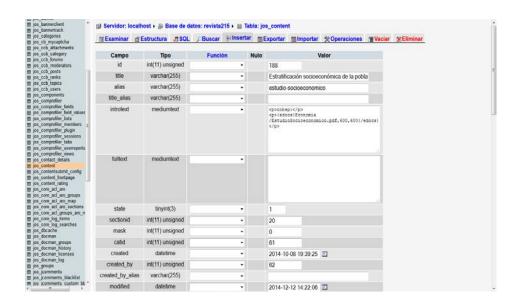
c) En el menú superior del administrador de bases de datos, clic en Examinar, a continuación aparecerán todos los documentos y artículos que se han creado.



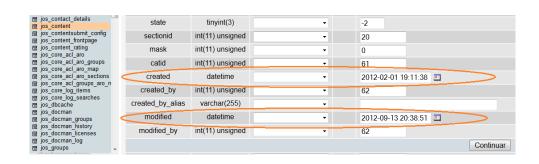
d) Se busca cada uno de los artículos a publicar en la revista de acuerdo al ID de que aparece en el gestor de artículos de la administración de la revista digital antes explicada.



e) Le damos clic en el ícono con forma de lápiz para revisar las propiedades del artículo.



f) Se ubica en la dirección del campo modified en el calendario para cambiar la fecha y hora de aceptación del artículo publicado en la revista digital, y si queremos modificar la fecha y hora de creación nos ubicamos en dirección del campo created y la modificamos en el calendario.



g) Finalmente nos ubicamos en la parte inferior de la ventana , seleccionamos Grabar presionamos el botón continuar para grabar los cambios realizados.

