

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA JUAN MISAEL SARACHO
FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍA
INGENIERÍA INFORMÁTICA



MEJORAMIENTO DEL REGISTRO Y DIFUSIÓN DE LA
INVESTIGACIÓN CIENTÍFICO - TECNOLÓGICA EN LA UAJMS, A
TRAVES DE LAS TIC

Por:

MAYRA CLAURE RODRÍGUEZ

Trabajo de Grado presentado a consideración de la Universidad Autónoma “Juan Misael Saracho” como requisito para optar el Grado Académico de Licenciatura en Ingeniería Informática.

11 de diciembre, 2012

Tarija - Bolivia

Dedicatoria:

A mi familia, en especial a mis abuelos, quienes me apoyaron en todo momento y a quienes amo con todo mi corazón.

Agradecimientos:

A Dios por el don de su amor, y por ser la razón de mi existir.

A mi familia, porque ellos me dieron el valor y apoyo para no caer en los momentos difíciles.

Pensamiento:

No te inquietes por las dificultades de la vida, por sus altibajos, por sus decepciones. Cuando te sientas apesadumbrado, triste, adora y confía.

Teilhard de Chardin

INDICE

I. EL PROYECTO	¡Error! Marcador no definido.
I.1 PRESENTACIÓN DEL PROYECTO	¡Error! Marcador no definido.
I.1.1 Título.....	¡Error! Marcador no definido.
I.1.2 Área del proyecto.....	¡Error! Marcador no definido.
I.1.3 Responsable del Proyecto	¡Error! Marcador no definido.
I.1.4 Entidades asociadas	¡Error! Marcador no definido.
I.1.6 Duración del Proyecto	¡Error! Marcador no definido.
I.1.7 Director responsable del Proyecto	¡Error! Marcador no definido.
I.2 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	¡Error! Marcador no definido.
I.2.1 Resumen Ejecutivo del Proyecto	¡Error! Marcador no definido.
I.2.2 Descripción y Fundamentación del Proyecto	¡Error! Marcador no definido.
I.2.3 Objetivos.....	¡Error! Marcador no definido.
I.2.3.1 Objetivo General.....	¡Error! Marcador no definido.
I.2.3.2 Objetivos Específicos	¡Error! Marcador no definido.
I.2.4 Marco Lógico del Proyecto.....	¡Error! Marcador no definido.
I.2.5 Metodología de trabajo	¡Error! Marcador no definido.
I.2.5.1 Sistema blog para la difusión y publicación de investigación científico-tecnológico. (Componente 1).....	¡Error! Marcador no definido.

I.2.5.2 Capacitación del personal en el uso del sistema informático. (Componente 2)
.....;Error! Marcador no definido.

I.2.6 Resultados esperados;Error! Marcador no definido.

I.2.6.1 Componente 1. Sistema blog universitario, para la difusión y publicación de investigación científico-tecnológica.....;Error! Marcador no definido.

I.2.6.2 Componente 2. Capacitación del personal en el uso del sistema informático.
.....;Error! Marcador no definido.

I.2.7 Transferencia de resultados;Error! Marcador no definido.

I.2.8 Bibliografía consultada.....;Error! Marcador no definido.

I.3 PRESUPUESTO/JUSTIFICACIÓN;Error! Marcador no definido.

II. COMPONENTES;Error! Marcador no definido.

II.1 Componente 1: SISTEMA BLOG, PARA LA DIFUSIÓN Y PUBLICACIÓN DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICO-TECNOLÓGICO;Error! Marcador no definido.

II.1.1. MARCO TEÓRICO.....;Error! Marcador no definido.

II.1.1.1. Antecedentes.....;Error! Marcador no definido.

II.1.1.2. Estudio de la Variable independiente: Gestión de investigación universitaria y difusión de conocimientos;Error! Marcador no definido.

II.1.1.3. Estudio de la Variable dependiente: Sistema blog para la difusión y publicación de investigación científico-tecnológico...;Error! Marcador no definido.

II.1.1.4. Relación entre variable independiente y dependiente.;Error! Marcador no definido.

II.1.1.5. Metodología de desarrollo.....	¡Error! Marcador no definido.
II.1.1.5.1. RUP (Racional Unified Process)	¡Error! Marcador no definido.
II.1.1.5.2. UML (Lenguaje Unificado de Modelado)..	¡Error! Marcador no definido.
II.1.1.6. Herramientas de Construcción de Software. .	¡Error! Marcador no definido.
II.1.1.6.1. Adobe Dreamweaver	¡Error! Marcador no definido.
II.1.1.6.2. Enterprise Architect.....	¡Error! Marcador no definido.
II.1.1.6.3. EasyPhp	¡Error! Marcador no definido.
II.1.1.6.4. Navicat Premium	¡Error! Marcador no definido.
II.1.1.6.5. Los Lectores o Agregadores de feeds, software FeedReader.....	¡Error! Marcador no definido.
II.1.1.7. Técnicas de Construcción de Software.....	¡Error! Marcador no definido.
II.1.1.7.1. Php.....	¡Error! Marcador no definido.
II.1.1.7.2. MySQL	¡Error! Marcador no definido.
II.1.1.7.3. Framework CodeIgniter.....	¡Error! Marcador no definido.
II.1.1.7.4. HTML (HyperText Markup Language, Lenguaje de Marcado de Hipertexto)	¡Error! Marcador no definido.
II.1.1.7.5. Definición XML (eXtensible Markup Language, Lenguaje extensible de marcado) y XHTML (eXtensible HyperText Markup Language, Lenguaje extensible de Marcado de Hipertexto).....	¡Error! Marcador no definido.
II.1.1.7.6. Los archivos RSS (Rich Site Summary o Really Simple Syndication, Simple Sindicación)	¡Error! Marcador no definido.

II.1.1.7.7. CCS (Cascading Style Sheets, Hojas de estilo en cascada).....	¡Error! Marcador no definido.
II.1.1.7.8. Arquitectura y Diseño: Modelo Vista Controlador (MVC)	¡Error! Marcador no definido.
II.1.1.7.9 CMS/Sistemas de Gestión de Contenidos ...	¡Error! Marcador no definido.
II.1.2 Plan de Desarrollo del Software	¡Error! Marcador no definido.
II.1.2.1. Introducción.....	¡Error! Marcador no definido.
II. 1. 2.1.1. Propósito.....	¡Error! Marcador no definido.
II. 1.2.1.2. Alcance.....	¡Error! Marcador no definido.
II. 1. 2. 1.3. Resumen.	¡Error! Marcador no definido.
II. 1. 2. 2. Vista general del Proyecto.....	¡Error! Marcador no definido.
II. 1. 2. 2. 1 Propósito, Alcance y Objetivos.	¡Error! Marcador no definido.
II.1.2.2.1.1 Propósito.....	¡Error! Marcador no definido.
II. 1. 2. 2.1.2 Objetivos	¡Error! Marcador no definido.
II. 1.2.2.1.2.1 Objetivo General	¡Error! Marcador no definido.
II. 1.2.2.1.2.2 Objetivos Específicos	¡Error! Marcador no definido.
II. 1. 2. 2.1.3 Alcance.....	¡Error! Marcador no definido.
II. 1. 2. 2. 2. Suposiciones y Restricciones.	¡Error! Marcador no definido.
II. 1. 2. 2. 2. 1. Suposiciones.	¡Error! Marcador no definido.
II. 1. 2. 2. 2. 2. Restricciones.....	¡Error! Marcador no definido.

II.1.2.3	Entregables del Proyecto.	; Error! Marcador no definido.
II.1.2.4	Evolución del Plan de Desarrollo del Software;	Error! Marcador no definido.
II.1.2.5	Organización del Proyecto	; Error! Marcador no definido.
II.1.2.5.1	Participantes del proyecto.....	; Error! Marcador no definido.
II.1.2.5.2	Interfaces Externas	; Error! Marcador no definido.
II.1.2.5.3	Roles y Responsabilidades	; Error! Marcador no definido.
II.1.2.6	Gestión del Proceso.	; Error! Marcador no definido.
II.1.2.6.1	Estimaciones del Proyecto.....	; Error! Marcador no definido.
I.1.2.6.2	Plan del Proyecto	; Error! Marcador no definido.
II.1.2.6.2.1	Plan de las Fases	; Error! Marcador no definido.
II.1.2.6.2.2	Calendario del Proyecto	; Error! Marcador no definido.
II.1.2.6.3	Seguimiento y Control del Proyectos.	; Error! Marcador no definido.
II.1.2.6.3.1	Gestión de Requisitos	; Error! Marcador no definido.
	Ver Anexo Nro. 1: Especificación de Requisitos de Software ERS, según el estándar de IEE 830 (IEEE Std. 830-1998).....	; Error! Marcador no definido.
II.1.2.6.3.2	Control de Plazos.....	; Error! Marcador no definido.
II.1.2.6.3.3	Control de calidad.....	; Error! Marcador no definido.
II.1.2.6.3.3.1	Introducción.....	; Error! Marcador no definido.
II.1.2.6.3.3.2	Propósito.....	; Error! Marcador no definido.

II.1.2.6.3.3.3	Objetivos	¡Error! Marcador no definido.
II.1.2.6.3.3.4	Norma de calidad utilizada.....	¡Error! Marcador no definido.
II.1.2.6.3.3.5	Aspectos o niveles de seguridad con los que cuenta el sistema desarrollado	¡Error! Marcador no definido.
II.1.2.6.3.4	Gestión de Riesgos	¡Error! Marcador no definido.
	Ver anexo Nro. 2: Gestión de Riesgos	¡Error! Marcador no definido.
II.1.3	Visión	¡Error! Marcador no definido.
II.1.4	Glosario	¡Error! Marcador no definido.
II.1.5	Modelo de Casos de Uso del Negocio.....	¡Error! Marcador no definido.
II.1.5.1	Introducción.....	¡Error! Marcador no definido.
II.1.5.1.1	Propósito.....	¡Error! Marcador no definido.
II.1.5.1.2	Alcance	¡Error! Marcador no definido.
II.1.5.2	Diagramas de Casos de Uso del Negocio.....	¡Error! Marcador no definido.
II.1.6	Modelo de Objetos del Negocio	¡Error! Marcador no definido.
II.1.6.1	Introducción.....	¡Error! Marcador no definido.
II.1.6.1.1	Propósito.....	¡Error! Marcador no definido.
II.1.6.1.2	Alcance	¡Error! Marcador no definido.
II.1.6.2	Diagramas de Objetos del Negocio	¡Error! Marcador no definido.
II.1.7	Modelo de Casos de Uso	¡Error! Marcador no definido.

II.1.7.1	Introducción.....	;	Error!	Marcador no definido.
II.1.7.1.1	Propósito.....	;	Error!	Marcador no definido.
II.1.7.1.2	Alcance	;	Error!	Marcador no definido.
II. 1.7.2	Diagramas de Casos de Uso	;	Error!	Marcador no definido.
II.1.7.2.1	Diagrama de casos de Uso General del sistema;	Error!	Marcador	no definido.
II.1.7.2.2	Diagrama de Casos de Uso General Módulo Administrador	;	Error!	Marcador no definido.
II.1.7.2.3	Diagrama de Casos de Uso Módulo Funcionario;	Error!	Marcador	no definido.
II.1.7.2.4	Diagrama de Casos de Uso Módulo Visitante;	Error!	Marcador	no definido.
II.1.7.2.5	Diagrama de Casos de Uso Específicos Módulo Administrador	;	Error!	Marcador no definido.
II.1.7.2.5.1	Crear	;	Error!	Marcador no definido.
II.1.7.2.5.2	Editar	;	Error!	Marcador no definido.
II.1.7.2.5.3	Eliminar	;	Error!	Marcador no definido.
II.1.7.3	Especificaciones de Casos de Uso.....	;	Error!	Marcador no definido.
II.1.7.3.1	Introducción.....	;	Error!	Marcador no definido.
II.1.7.3.1.1	Propósito.....	;	Error!	Marcador no definido.
II.1.7.3.1.2	Alcance	;	Error!	Marcador no definido.

- II.1.7.3.2 Especificación de los actores.....**¡Error! Marcador no definido.**
- II.1.7.3.3 Especificación de los casos de uso**¡Error! Marcador no definido.**
- II.1.7.3.3.1 Registrarse al sistema (register)|.....**¡Error! Marcador no definido.**
- II.1.7.3.3.2 Ingresar blog (Login).....**¡Error! Marcador no definido.**
- II.1.7.3.3.3 verificar usuario.....**¡Error! Marcador no definido.**
- II.1.7.3.3.4 Validar Datos.....**¡Error! Marcador no definido.**
- II.1.7.3.3.5 Rank (calificar_publicación)**¡Error! Marcador no definido.**
- II.1.7.3.3.6 Buscar publicaciones (get_post).....**¡Error! Marcador no definido.**
- II.1.7.3.3.7 Download (artículo científico)**¡Error! Marcador no definido.**
- II.1.7.3.3.8 Obtener estadísticas (get_statistics).....**¡Error! Marcador no definido.**
- II.1.7.3.3.9 Reporte estadística (statistics_report).....**¡Error! Marcador no definido.**
- II.1.7.3.3.10 Configuración y personalización del blog;**¡Error! Marcador no definido.**
- II.1.7.3.3.11 Configuración (settings)**¡Error! Marcador no definido.**
- II.1.7.3.3.12 Administrar Plantillas (templates)**¡Error! Marcador no definido.**
- II.1.7.3.3.13 Administrar Sidebar.....**¡Error! Marcador no definido.**
- II.1.7.3.3.14 Administrar Lenguajes (languages).....**¡Error! Marcador no definido.**
- II.1.7.3.3.15 Administrar Feeds**¡Error! Marcador no definido.**
- II.1.7.3.3.16 Administrar Marcadores sociales (social bookmarking)..... **¡Error! Marcador no definido.**

- II.1.7.3.3.17 Backup bd.....;Error! Marcador no definido.
- II.1.7.3.3.18 Administrar blog.....;Error! Marcador no definido.
- II.1.7.3.3.19 Administrar blog (FUNCIONARIO);Error! Marcador no definido.
- II.1.7.3.3.20 Crear publicación (create_post).....;Error! Marcador no definido.
- II.1.7.3.3.21 Crear página (create_page).....;Error! Marcador no definido.
- II.1.7.3.3.22 Crear elemento navegación (create_navigation_item) ;Error!
Marcador no definido.
- II.1.7.3.3.23 Crear_ enlace (create_link).....;Error! Marcador no definido.
- II.1.7.3.3.24 Crear_ facultad (create_categorie);Error! Marcador no definido.
- II.1.7.3.3.25 Editar_publicación (edit_post);Error! Marcador no definido.
- II.1.7.3.3.26 Editar_página (edit_page);Error! Marcador no definido.
- II.1.7.3.3.27 Editar elemento navegación (edit_navigation_item);Error! **Marcador no definido.**
- II.1.7.3.3.28 Editar_enlace (edit_link);Error! Marcador no definido.
- II.1.7.3.3.29 Editar_facultad (edit_categorie);Error! Marcador no definido.
- II.1.7.3.3.30 Editar_comentario (edit_comment).....;Error! Marcador no definido.
- II.1.7.3.3.31 Editar_ usuario (edit_user);Error! Marcador no definido.
- II.1.7.3.3.32 Eliminar_publicación (delete_post);Error! Marcador no definido.
- II.1.7.3.3.33 Eliminar_página (delete_page).....;Error! Marcador no definido.
- II.1.7.3.3.34 Eliminar elemento navegación (delete_navigation_item) ;Error!

Marcador no definido.

II.1.7.3.3.35 Eliminar_enlace (delete_link);Error! Marcador no definido.

II.1.7.3.3.36 Eliminar_facultad (delete_categorie);Error! Marcador no definido.

II.1.7.3.3.37 Eliminar_comentario (delete_comment) ;Error! Marcador no definido.

II.1.7.3.3.38 Crear_comentario (create_comment);Error! Marcador no definido.

II.1.7.3.3.39 Crear_comentario (create_comment) (visitante);Error! Marcador no definido.

II.1.7.3.3.40 Editar_perfil (edit_profil);Error! Marcador no definido.

II.1.7.3.3.41 Eliminar_usuario (delete_user);Error! Marcador no definido.

II.1.8 Modelo de Análisis y Diseño;Error! Marcador no definido.

II.1.8.1 Modelado de Diagramas de Actividades;Error! Marcador no definido.

II.1.8.1.1 Introducción.....;Error! Marcador no definido.

II.1.8.1.1.1 Propósito.....;Error! Marcador no definido.

II.1.8.1.1.2 Alcance;Error! Marcador no definido.

II.1.8.1.2 Diagramas de Actividad;Error! Marcador no definido.

II.1.8.1.2.1 Diagrama de actividad: ingresar_blog (login);Error! Marcador no definido.

II.1.8.1.2.2 Diagrama de actividad: verificar_user.....;Error! Marcador no definido.

II.1.8.1.2.3 Diagrama de actividad: registrarse (create_user);Error! Marcador no definido.

II.1.8.1.2.4 Diagrama de actividad: validar datos**¡Error! Marcador no definido.**

II.1.8.1.2.5 Diagrama de actividad: crear_ publicación (create_post) **¡Error! Marcador no definido.**

II.1.8.1.2.6 Diagrama de actividad: crear_ página (create_page);**¡Error! Marcador no definido.**

II.1.8.1.2.7 Diagrama de actividad: crear_elemento_navegación (create_navigation_item).....**¡Error! Marcador no definido.**

II.1.8.1.2.8 Diagrama de actividad: crear_enlace (create_link);**¡Error! Marcador no definido.**

II.1.8.1.2.9 Diagrama de actividad: crear_facultad (create_categorie) **¡Error! Marcador no definido.**

II.1.8.1.2.10 Diagrama de actividad: editar_publicación (edit_post)..... **¡Error! Marcador no definido.**

II.1.8.1.2.11 Diagrama de actividad: editar_página (edit_page);**¡Error! Marcador no definido.**

II.1.8.1.2.12 Diagrama de actividad: editar_elemento_navegación (edit_navigation_item)**¡Error! Marcador no definido.**

II.1.8.1.2.13 Diagrama de actividad: editar_enlace (edit_link);**¡Error! Marcador no definido.**

II.1.8.1.2.14 Diagrama de actividad: editar_facultad (edit_categorie) **¡Error! Marcador no definido.**

II.1.8.1.2.15 Diagrama de actividad: editar_comentario (edit_comment) **¡Error! Marcador no definido.**

II.1.8.1.2.16 Diagrama de actividad: editar_usuario (edit_user);**Error! Marcador no definido.**

II.1.8.1.2.17 Diagrama de actividad: eliminar_publicación (delete_post)..... **¡Error! Marcador no definido.**

II.1.8.1.2.18 Diagrama de actividad: eliminar_página (delete_page)..... **¡Error! Marcador no definido.**

II.1.8.1.2.19 Diagrama de actividad: eliminar_elemento_navegación (delete_navigation_item).....**¡Error! Marcador no definido.**

II.1.8.1.2.20 Diagrama de actividad: eliminar_enlace (delete_link);**Error! Marcador no definido.**

II.1.8.1.2.21 Diagrama de actividad: eliminar_facultad (delete_categorie)..... **¡Error! Marcador no definido.**

II.1.8.1.2.22 Diagrama de actividad: eliminar_user (delete_user);**Error! Marcador no definido.**

II.1.8.1.2.23 Diagrama de actividad: crear_comentario (create_comment)..... **¡Error! Marcador no definido.**

II.1.8.1.2.24 Diagrama de actividad: crear_comentario (create_comment) (Visitante)**¡Error! Marcador no definido.**

II.1.8.1.2.25 Diagrama de actividad: rank (calificar publicación);**Error! Marcador no definido.**

II.1.8.1.2.26 Diagrama de actividad: download (artículo científico);**Error! Marcador no definido.**

II.1.8.1.2.27 Diagrama de actividad: obtener estadísticas (get statistics) **¡Error! Marcador no definido.**

II.1.8.1.2.28 Diagrama de actividad: reporte estadísticas (statistics_report) **¡Error!**
Marcador no definido.

II.1.8.1.2.29 Diagrama de actividad: publicación_reporte;**¡Error!** **Marcador** **no**
definido.

II.1.8.1.2.30 Diagrama de actividad: usuarios_reporte;**¡Error!** **Marcador** **no**
definido.

II.1.8.1.2.31 Diagrama de actividad: configuración (settings);**¡Error!** **Marcador** **no**
definido.

II.1.8.1.2.32 Diagrama de actividad: administrar plantillas (templates)..... **¡Error!**
Marcador no definido.

II.1.8.1.2.33 Diagrama de actividad: administrar sidebar;**¡Error!** **Marcador** **no**
definido.

II.1.8.1.2.34 Diagrama de actividad: administrar Feeds;**¡Error!** **Marcador** **no**
definido.

II.1.8.1.2.35 Diagrama de actividad: administrar Marcadores sociales (social
bookmarking)**¡Error!** **Marcador no definido.**

II.1.8.1.2.36 Diagrama de actividad: backup bd**¡Error!** **Marcador no definido.**

II.1.8.2 Modelado de Diagramas de Secuencia.....**¡Error!** **Marcador no definido.**

II.1.8.2.1 Introducción.....**¡Error!** **Marcador no definido.**

II.1.8.2.1.1 Propósito.....**¡Error!** **Marcador no definido.**

II.1.8.2.1.2 Alcance**¡Error!** **Marcador no definido.**

II.1.8.2.2 Diagramas de Secuencia.....**¡Error!** **Marcador no definido.**

II.1.8.2.2.1 Diagrama de secuencia: Registrarse (register);**Error!** Marcador no definido.

II.1.8.2.2.2 Diagrama de secuencia: Ingresar al blog (login);**Error!** Marcador no definido.

II.1.8.2.2.3 Diagrama de secuencia: Nueva publicación;**Error!** Marcador no definido.

II.1.8.2.2.4 Diagrama de secuencia: Nueva página.....;**Error!** Marcador no definido.

II.1.8.2.2.5 Diagrama de secuencia: Nuevo elemento de navegación..... ;**Error!** Marcador no definido.

II.1.8.2.2.6 Diagrama de secuencia: Nuevo enlace;**Error!** Marcador no definido.

II.1.8.2.2.7 Diagrama de secuencia: Nueva categoría. ;**Error!** Marcador no definido.

II.1.8.2.2.8 Diagrama de secuencia: Editar publicación;**Error!** Marcador no definido.

II.1.8.2.2.9 Diagrama de secuencia: Editar página;**Error!** Marcador no definido.

II.1.9 Modelo de Implementación.....;**Error!** Marcador no definido.

II.1.9.1 Introducción.....;**Error!** Marcador no definido.

II.1.9.2 Diagrama de Componentes.....;**Error!** Marcador no definido.

II.1.9.2.1 Diagrama de componente general del sistema;**Error!** Marcador no definido.

II.1.9.2.2 Diagrama de componentes específicos.....;**Error!** Marcador no definido.

II.1.9.2.2.1 Diagrama componentes-administrador.....;**Error!** Marcador no definido.

II.1.9.2.2.2 Diagrama de componentes-funcionario....	¡Error! Marcador no definido.
II.1.9.2.2.3 Diagrama de componentes-blog, user, pages, feed	¡Error! Marcador no definido.
II.1.9.3 Modelo de Despliegue	¡Error! Marcador no definido.
II.1.9.3.1 Introducción.....	¡Error! Marcador no definido.
II.1.9.3.2 Diagrama de Despliegue	¡Error! Marcador no definido.
II.1.10 Modelo de Datos.....	¡Error! Marcador no definido.
II.1.10.1 Modelado de Diagramas de clases	¡Error! Marcador no definido.
II.1.10.1.1 Introducción.....	¡Error! Marcador no definido.
II.1.10.1.1.1 Propósito.....	¡Error! Marcador no definido.
II.1.10.1.1.2 Alcance	¡Error! Marcador no definido.
II.1.10.1.2 Diagrama de Clases	¡Error! Marcador no definido.
I.1.10.2 Modelado de datos	¡Error! Marcador no definido.
II.1.10.2.1 Introducción.....	¡Error! Marcador no definido.
II.1.10.2.1.1 Propósito.....	¡Error! Marcador no definido.
II.1.10.2.1.2 Alcance	¡Error! Marcador no definido.
II.1.10.2.2 Script de la bases de datos	¡Error! Marcador no definido.
II.1.10.2.2.1 Tabla be_comments.....	¡Error! Marcador no definido.
II.1.10.2.2.2 Tabla be_languages	¡Error! Marcador no definido.

II.1.10.2.2.3	Tabla be_categories	¡Error! Marcador no definido.
II.1.10.2.2.4	Tabla be_links	¡Error! Marcador no definido.
II.1.10.2.2.5	Tabla be_navigation	¡Error! Marcador no definido.
II.1.10.2.2.6	Tabla be_pages	¡Error! Marcador no definido.
II.1.10.2.2.7	Tabla be_posts	¡Error! Marcador no definido.
II.1.10.2.2.8	Tabla be_posts_to_categories.....	¡Error! Marcador no definido.
II.1.10.2.2.9	Tabla be_posts_rank.....	¡Error! Marcador no definido.
II.1.10.2.2.10	Tabla be_settings	¡Error! Marcador no definido.
II.1.10.2.2.11	Tabla be_sidebar.....	¡Error! Marcador no definido.
II.1.10.2.2.12	Tabla be_tags.....	¡Error! Marcador no definido.
II.1.10.2.2.13	Tabla be_tags_to_post	¡Error! Marcador no definido.
II.1.10.2.2.14	Tabla be_templates.....	¡Error! Marcador no definido.
II.1.10.2.2.15	Tabla be_users	¡Error! Marcador no definido.
II.1.10.2.3	Diagrama ER de la BD	¡Error! Marcador no definido.
II.1.10.2.4	Descripción de las tablas	¡Error! Marcador no definido.
II.1.10.2.4.1	Tabla be_comments.....	¡Error! Marcador no definido.
II.1.10.2.4.2	Tabla be_languages	¡Error! Marcador no definido.
II.1.10.2.4.3	Tabla be_categories	¡Error! Marcador no definido.
II.1.10.2.4.4	Tabla be_links	¡Error! Marcador no definido.

II.1.10.2.4.5	Tabla be_navigation	¡Error! Marcador no definido.
II.1.10.2.4.6	Tabla be_pages	¡Error! Marcador no definido.
II.1.10.2.4.7	Tabla be_post	¡Error! Marcador no definido.
II.1.10.2.4.8	Tabla be_post_to_categories	¡Error! Marcador no definido.
II.1.10.2.4.9	Tabla be_post_rank	¡Error! Marcador no definido.
II.1.10.2.4.10	Tabla be_settings	¡Error! Marcador no definido.
II.1.10.2.4.11	Tabla be_sidebar.....	¡Error! Marcador no definido.
II.1.10.2.4.12	Tabla be_tags.....	¡Error! Marcador no definido.
II.1.10.2.4.13	Tabla be_tags_to_post	¡Error! Marcador no definido.
II.1.10.2.4.14	Tabla be_templates.....	¡Error! Marcador no definido.
II.1.10.2.4.15	Tabla be_users	¡Error! Marcador no definido.
II.1.11	Diseño de Pantallas de Usuario	¡Error! Marcador no definido.
II.1.11.1	Introducción.....	¡Error! Marcador no definido.
II.1.11.1.1	Propósito.....	¡Error! Marcador no definido.
II.1.11.1.2	Alcance	¡Error! Marcador no definido.
II.1.11.2	Pantallas.....	¡Error! Marcador no definido.
II.1.11.2.1	Pantalla de inicio el blog	¡Error! Marcador no definido.
II.1.11.2.2	Pantalla principal del blog.....	¡Error! Marcador no definido.
II.1.11.2.3	Pantalla de registro	¡Error! Marcador no definido.

- II.1.11.2.4 Pantalla de confirmación del registro;Error! Marcador no definido.
- II.1.11.2.5 Pantalla login;Error! Marcador no definido.
- II.1.11.2.6 Pantalla Estadística.....;Error! Marcador no definido.
- II.1.11.2.7 Pantalla Quienes somos;Error! Marcador no definido.
- II.1.11.2.8 Pantalla Normas de publicación;Error! Marcador no definido.
- II.1.11.2.9 Pantalla Formato de presentación.....;Error! Marcador no definido.
- II.1.11.2.10 Pantalla Misión y Visión;Error! Marcador no definido.
- II.1.11.2.11 Pantalla single publicación;Error! Marcador no definido.
- II.1.11.2.12 Pantalla Panel de administración (dashboard);Error! Marcador no definido.
- II.1.11.2.13 Pantalla Panel de administración del funcionario (dashboard);Error! Marcador no definido.
- II.1.11.2.14 Pantalla configuración;Error! Marcador no definido.
- II.1.11.2.15 Pantalla Plantillas;Error! Marcador no definido.
- II.1.11.2.16 Pantalla Sidebar;Error! Marcador no definido.
- II.1.11.2.17 Pantalla Lenguajes.....;Error! Marcador no definido.
- II.1.11.2.18 Pantalla Feeds;Error! Marcador no definido.
- II.1.11.2.19 Pantalla Marcadores sociales.....;Error! Marcador no definido.
- II.1.11.2.20 Pantalla Nueva Publicación;Error! Marcador no definido.
- II.1.11.2.21 Pantalla Administrar Publicaciones.....;Error! Marcador no definido.

- II.1.11.2.22 Pantalla Editar Publicación.....;Error! Marcador no definido.
- II.1.11.2.23 Pantalla Eliminar Publicación;Error! Marcador no definido.
- II.1.11.2.24 Pantalla Nueva Publicación.....;Error! Marcador no definido.
- II.1.11.2.25 Pantalla Administrar Publicaciones.....;Error! Marcador no definido.
- II.1.11.2.26 Pantalla Editar Publicación.....;Error! Marcador no definido.
- II.1.11.2.27 Pantalla Eliminar Publicación;Error! Marcador no definido.
- II.1.11.2.28 Pantalla Nuevo elemento de navegación.;Error! Marcador no definido.
- II.1.11.2.29 Pantalla Gestionar la navegación.....;Error! Marcador no definido.
- II.1.11.2.30 Pantalla Editar elemento de navegación.;Error! Marcador no definido.
- II.1.11.2.31 Pantalla Eliminar elemento de navegación;Error! Marcador no definido.
- II.1.11.2.32 Pantalla Nuevo enlace;Error! Marcador no definido.
- II.1.11.2.33 Pantalla Administrar enlaces;Error! Marcador no definido.
- II.1.11.2.34 Pantalla Editar enlace;Error! Marcador no definido.
- II.1.11.2.51 Pantalla Eliminar enlace;Error! Marcador no definido.
- II.1.11.2.52 Pantalla Nueva facultad.....;Error! Marcador no definido.
- II.1.11.2.53 Pantalla Administrar facultades.....;Error! Marcador no definido.
- II.1.11.2.54 Pantalla Editar facultad.....;Error! Marcador no definido.
- II.1.11.2.55 Pantalla Eliminar facultad;Error! Marcador no definido.

II.1.11.2.56 Pantalla Gestión de usuarios.....	¡Error! Marcador no definido.
II.1.11.2.57 Pantalla Editar usuario.....	¡Error! Marcador no definido.
II.1.11.2.58 Pantalla Eliminar usuario	¡Error! Marcador no definido.
II.1.11.2.59 Pantalla Editar perfil de usuario	¡Error! Marcador no definido.
II.1.11.2.61 Pantalla Estadística del tablero de Administración;	¡Error! Marcador no definido.
II.1.11.2.62 Pantalla Estadísticas del blog	¡Error! Marcador no definido.
II.1.11.2.63 Pantalla Información del blog	¡Error! Marcador no definido.
II.1.12 Pruebas	¡Error! Marcador no definido.
II.1.12.1 Introducción.....	¡Error! Marcador no definido.
II.1.12.1.1 Definición	¡Error! Marcador no definido.
II.1.12.1.2 Alcance	¡Error! Marcador no definido.
II.1.12.2 Prueba de Caja Negra: Partición equivalente;	¡Error! Marcador no definido.
II.1.12.3 Casos de Prueba Caja Negra.....	¡Error! Marcador no definido.
II.1.12.3.1 Formulario de registro de usuario (registrar usuario);	¡Error! Marcador no definido.
II.1.12.3.2 Login	¡Error! Marcador no definido.
II.1.12.3.3 Hacer comentario usuario no registrado....	¡Error! Marcador no definido.
II.1.12.3.4 Hacer comentario usuario registrado.....	¡Error! Marcador no definido.
II.2 Componente 2: CAPACITACIÓN DEL PERSONAL EN EL USO DEL	

SISTEMA INFORMÁTICO.....	¡Error! Marcador no definido.
II.2.1 Marco teórico.....	¡Error! Marcador no definido.
II.2.1.1 Introducción.....	¡Error! Marcador no definido.
II.2.1.2 Conceptualización de la exposición como técnica didáctica.....	¡Error! Marcador no definido.
II.2.1.3 Preparación y exposición de un tema	¡Error! Marcador no definido.
II.2.1.4 Roles y responsabilidades en la exposición...	¡Error! Marcador no definido.
II.2.1.5 Aprendizajes que fomenta la exposición	¡Error! Marcador no definido.
II.2.1.6 Cómo evaluar el aprendizaje de los alumnos .	¡Error! Marcador no definido.
II.2.1.7 Dificultades y Barreras en el uso de la exposición	¡Error! Marcador no definido.
II.2.2 Ingeniería de Requerimientos.....	¡Error! Marcador no definido.
II.2.2.1 Propuesta de Solución para el curso de Capacitación.	¡Error! Marcador no definido.
II.2.2.1.1 Introducción.....	¡Error! Marcador no definido.
II.2.2.1.2 Objetivos de la Capacitación.	¡Error! Marcador no definido.
II.2.2.1.3 Metodologías.	¡Error! Marcador no definido.
II.2.2.1.4 Medios a utilizar.	¡Error! Marcador no definido.
II.2.2.1.5 Estructura de la charla de capacitación	¡Error! Marcador no definido.
II.2.2.1.6 Cronograma del curso de capacitación.....	¡Error! Marcador no definido.

II.2.2.1.7 Resultados de la capacitación.....	¡Error! Marcador no definido.
III. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	¡Error! Marcador no definido.
III.1 Conclusiones	¡Error! Marcador no definido.
III.2 Recomendaciones.....	¡Error! Marcador no definido.
BIBLIOGRAFÍA	¡Error! Marcador no definido.
ANEXOS	¡Error! Marcador no definido.

ÍNDICE TABLAS

- Tabla 1. Director responsable del proyecto.....**¡Error! Marcador no definido.**
- Tabla 2. Situación planteada Con y Sin Proyecto**¡Error! Marcador no definido.**
- Tabla 3. Matriz de marco lógico**¡Error! Marcador no definido.**
- Tabla 4. Descripción y Relación de las Estrategias con los Objetivos **¡Error! Marcador no definido.**
- Tabla 5. Cronograma de Actividades.....**¡Error! Marcador no definido.**
- Tabla 6. Presupuesto / Justificación**¡Error! Marcador no definido.**
- Tabla 7. Herramientas tecnológicas**¡Error! Marcador no definido.**
- Tabla 8. Situación Relación entre variable independiente y dependiente..... **¡Error! Marcador no definido.**
- Tabla 9. Roles y responsabilidades**¡Error! Marcador no definido.**
- Tabla 10. Puntos de función.....**¡Error! Marcador no definido.**
- Tabla 11. Valores de Ajuste de Complejidad.....**¡Error! Marcador no definido.**
- Tabla 12. Parámetros a evaluar**¡Error! Marcador no definido.**
- Tabla 13. Lenguajes y su relación entre LOC/PFS**¡Error! Marcador no definido.**
- Tabla 14. Plan de fases.....**¡Error! Marcador no definido.**
- Tabla 15. Hitos**¡Error! Marcador no definido.**
- Tabla 16. Disciplinas / Artefactos generados o modificados;**¡Error! Marcador no definido.**

durante la Fase de Inicio;Error! Marcador no definido.

Tabla 17. Disciplinas / Artefactos generados o modificados;Error! Marcador no definido.

durante la Fase de Elaboración;Error! Marcador no definido.

Tabla 18. Disciplinas / Artefactos generados o modificados;Error! Marcador no definido.

durante la Fase de Construcción;Error! Marcador no definido.

Tabla 19. Control de plazos;Error! Marcador no definido.

Tabla 20. Registrarse al sistema (register);Error! Marcador no definido.

Tabla 21. Ingresar blog (login).....;Error! Marcador no definido.

Tabla 22. Verificar usuario;Error! Marcador no definido.

Tabla 23. Validar datos;Error! Marcador no definido.

Tabla 24. Rank (calificar_publicación).....;Error! Marcador no definido.

Tabla 25. Buscar publicaciones (get_post);Error! Marcador no definido.

Tabla 26. Download (artículo científico);Error! Marcador no definido.

Tabla 27. Obtener estadísticas (get_statistic).....;Error! Marcador no definido.

Tabla 28. Reporte estadística (statistics_blog).....;Error! Marcador no definido.

Tabla 29. Configuración y personalización del blog ..;Error! Marcador no definido.

Tabla 30. Configuración (settings).....;Error! Marcador no definido.

Tabla 31. Administrar Plantillas (templates);Error! Marcador no definido.

- Tabla 32. Administrar Sidebar;Error! Marcador no definido.
- Tabla 33. Administrar Lenguajes (languages);Error! Marcador no definido.
- Tabla 34. Administrar Feeds;Error! Marcador no definido.
- Tabla 35. Administrar Marcadores sociales (social bookmarking);Error! Marcador no definido.
- Tabla 36. Backup bd;Error! Marcador no definido.
- Tabla 37. Configurar estructura del blog;Error! Marcador no definido.
- Tabla 38. Configurar estructura del blog;Error! Marcador no definido.
- Tabla 39. Crear publicación (create_post);Error! Marcador no definido.
- Tabla 40. Crear página (create_page);Error! Marcador no definido.
- Tabla 41. Crear_elemento_navegación (create_navigatio_item);Error! Marcador no definido.
- Tabla 42. Crear_ enlace (create_link);Error! Marcador no definido.
- Tabla 43. Crear_facultad (create_categorie);Error! Marcador no definido.
- Tabla 44. Editar_publicación (edit_post);Error! Marcador no definido.
- Tabla 45. Editar_página (edit_page);Error! Marcador no definido.
- Tabla 46. Editar_elemento_navegación (edit_navigation_item);Error! Marcador no definido.
- Tabla 47. Editar_enlace (edit_link);Error! Marcador no definido.
- Tabla 48. Editar_facultad (edit_categorie);Error! Marcador no definido.

Tabla 49. Editar_comentario (edit_comment);Error! Marcador no definido.

Tabla 50. Editar_usuario (edit_user).....;Error! Marcador no definido.

Tabla 51. Eliminar_publicación (delete_post);Error! Marcador no definido.

Tabla 52. Eliminar_página (delete_page);Error! Marcador no definido.

Tabla 53. Eliminar_elemento_navegación (delete_navigation_item)..... ;Error!
Marcador no definido.

Tabla 54. Eliminar_enlace (delete_link).....;Error! Marcador no definido.

Tabla 55. Eliminar_facultad (delete_categorie).....;Error! Marcador no definido.

Tabla 56. Eliminar_comentario (delete_comment).....;Error! Marcador no definido.

Tabla 57. Crear_comentario (create_comment).....;Error! Marcador no definido.

Tabla 58. crear_comentario (create_comment) (visitante);Error! Marcador no
definido.

Tabla 59. Editar_perfil (edit_profie).....;Error! Marcador no definido.

Tabla 60. Eliminar_usuario (delete_user);Error! Marcador no definido.

Tabla 61. Apoyos visuales;Error! Marcador no definido.

Tabla 62. Estructura de un curso de la capacitación. ..;Error! Marcador no definido.

Tabla 63. Contenido 1 capacitación;Error! Marcador no definido.

Tabla 64. Contenido 2;Error! Marcador no definido.

Tabla 65. Contenido 3;Error! Marcador no definido.

Tabla 66. Contenido 4;Error! Marcador no definido.

Tabla 67. Cronograma del curso de capacitación**¡Error! Marcador no definido.**

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Árbol de Problemas**¡Error! Marcador no definido.**

Figura 2. Árbol de Objetivos.....**¡Error! Marcador no definido.**

Figura 3. Diagrama casos de uso del negocio**¡Error! Marcador no definido.**

Figura 4. Diagrama de objetos del negocio.....**¡Error! Marcador no definido.**

Figura 5. Diagramas de Casos de Uso General del Sistema;**¡Error! Marcador no definido.**

Figura 6. Diagrama de Casos de Uso General Módulo Administrador **¡Error! Marcador no definido.**

Figura 7. Diagrama de Casos de Uso Módulo Funcionario;**¡Error! Marcador no definido.**

Figura 8. Diagrama de Casos de Uso Módulo Visitante;**¡Error! Marcador no definido.**

Figura 9. Diagrama de Casos de Uso Crear-Módulo Administrador **¡Error! Marcador no definido.**

Figura 10. Diagrama de Casos de Uso Editar-Módulo Administrador..... **¡Error! Marcador no definido.**

Figura 11. Diagrama de Casos de Uso Eliminar-Módulo Administrador..... **¡Error! Marcador no definido.**

Figura 12. Diagrama de actividad: ingresar_blog (login);**¡Error! Marcador no definido.**

Figura 13. Diagrama de actividad: verificar_user.....**¡Error! Marcador no definido.**

Figura 14. Diagrama de actividad: registrarse (create_user);**¡Error! Marcador no definido.**

Figura 15. Diagrama de actividad: validar datos**¡Error! Marcador no definido.**

Figura 16. Diagrama de actividad: crear_ publicación (create_post) **¡Error! Marcador no definido.**

Figura 17. Diagrama de actividad: crear_ página (create_page);**¡Error! Marcador no definido.**

Figura 18. Diagrama de actividad: crear_elemento_navegación (create_navigation_item).....**¡Error! Marcador no definido.**

Figura 19. Diagrama de actividad: crear_enlace (create_link);**¡Error! Marcador no definido.**

Figura 20. Diagrama de actividad: crear_facultad (create_categorie) **¡Error! Marcador no definido.**

Figura 21. Diagrama de actividad: editar_publicación (edit_post);**¡Error! Marcador no definido.**

Figura 22. Diagrama de actividad: editar_página (edit_page);**¡Error! Marcador no**

definido.

Figura 23. Diagrama de actividad: editar_elemento_navegación (edit_navigation_item); **Error! Marcador no definido.**

Figura 24. Diagrama de actividad: editar_enlace (edit_link); **Error! Marcador no definido.**

Figura 25. Diagrama de actividad: editar_facultad (edit_categorie); **Error! Marcador no definido.**

Figura 26. Diagrama de actividad: editar_comentario (edit_comment) ; **Error! Marcador no definido.**

Figura 27. Diagrama de actividad: editar_usuario (edit_user); **Error! Marcador no definido.**

Figura 28. Diagrama de actividad: eliminar_publicación (delete_post) ; **Error! Marcador no definido.**

Figura 29. Diagrama de actividad: eliminar_página (delete_page); **Error! Marcador no definido.**

Figura 30. Diagrama de actividad: eliminar_elemento_navegación (delete_navigation_item).....; **Error! Marcador no definido.**

Figura 31. Diagrama de actividad: eliminar_enlace (delete_link); **Error! Marcador no definido.**

Figura 32. Diagrama de actividad: eliminar_facultad (delete_categorie)..... ; **Error! Marcador no definido.**

Figura 33. Diagrama de actividad: eliminar_user (delete_user); **Error! Marcador no definido.**

Figura 34. Diagrama de actividad: crear_comentario (create_comment)..... **¡Error! Marcador no definido.**

Figura 35. Diagrama de actividad: crear_comentario (create_comment) (Visitante) **¡Error! Marcador no definido.**

Figura 36. Diagrama de actividad: rank (calificar publicación);**Error! Marcador no definido.**

Figura 37. Diagrama de actividad: download (artículo científico);**Error! Marcador no definido.**

Figura 38. Diagrama de actividad: obtener estadísticas (get statistics) **¡Error! Marcador no definido.**

Figura 39. Diagrama de actividad: reporte estadísticas (statistics_report) **¡Error! Marcador no definido.**

Figura 40. Diagrama de actividad: publicación_reporte;**Error! Marcador no definido.**

Figura 41. Diagrama de actividad: usuarios_reporte ..;**Error! Marcador no definido.**

Figura 42. Diagrama de actividad: configuración (settings);**Error! Marcador no definido.**

Figura 43. Diagrama de actividad: administrar plantillas (templates) **¡Error! Marcador no definido.**

Figura 44. Diagrama de actividad: administrar sidebar;**Error! Marcador no definido.**

Figura 45. Diagrama de actividad: administrar Feeds **¡Error! Marcador no definido.**

Figura 46. Diagrama de actividad: administrar Marcadores sociales (social

bookmarking); **Error! Marcador no definido.**

Figura 47. Diagrama de actividad: backup bd; **Error! Marcador no definido.**

Figura 48. Diagrama de secuencia: Registrar (register); **Error! Marcador no definido.**

Figura 49. Diagrama de secuencia: Ingresar al blog (login); **Error! Marcador no definido.**

Figura 50. Diagrama de secuencia: Nueva publicación; **Error! Marcador no definido.**

Figura 51. Diagrama de secuencia: Nueva página; **Error! Marcador no definido.**

Figura 52. Diagrama de secuencia: Nuevo elemento de navegación; **Error! Marcador no definido.**

Figura 53. Diagrama de secuencia: Nuevo enlace; **Error! Marcador no definido.**

Figura 54. Diagrama de secuencia: Nueva categoría ..; **Error! Marcador no definido.**

Figura 55. Diagrama de secuencia: Editar publicación; **Error! Marcador no definido.**

Figura 56. Diagrama de secuencia: Editar página; **Error! Marcador no definido.**

Figura 58. Diagrama componentes-administrador; **Error! Marcador no definido.**

Figura 59. Diagrama componentes-funcionario; **Error! Marcador no definido.**

Figura 60. Diagrama componentes- blog, user, pages, feed; **Error! Marcador no definido.**

Figura 61. Diagrama de Despliegue; **Error! Marcador no definido.**

- Figura 62. Diagrama de clases;Error! Marcador no definido.
- Figura 63. Pantalla de inicio del blog.....;Error! Marcador no definido.
- Figura 64. Pantalla principal del blog;Error! Marcador no definido.
- Figura 64. Pantalla de registro;Error! Marcador no definido.
- Figura 65. Pantalla de confirmación del registro;Error! Marcador no definido.
- Figura 66. Pantalla login;Error! Marcador no definido.
- Figura 67. Pantalla estadística.....;Error! Marcador no definido.
- Figura 68. Pantalla Quienes somos;Error! Marcador no definido.
- Figura 69. Pantalla Normas de publicación;Error! Marcador no definido.
- Figura 70. Pantalla Formato de presentación;Error! Marcador no definido.
- Figura 71. Pantalla Misión y Visión;Error! Marcador no definido.
- Figura 72. Pantalla single publicación;Error! Marcador no definido.
- Figura 73. Pantalla Panel de administración (dashboard);Error! Marcador no definido.
- Figura 74. Pantalla Panel de administración del funcionario (dashboard)..... ;Error! Marcador no definido.
- Figura 75. Pantalla configuración;Error! Marcador no definido.
- Figura 76. Pantalla Plantillas;Error! Marcador no definido.
- Figura 77. Pantalla Sidebar;Error! Marcador no definido.
- Figura 78. Pantalla Lenguajes;Error! Marcador no definido.

Figura 79. Pantalla Feeds;Error! Marcador no definido.

Figura 80. Pantalla Marcadores sociales;Error! Marcador no definido.

Figura 81. Pantalla Nueva Publicación;Error! Marcador no definido.

Figura 82. Administrar Publicaciones.....;Error! Marcador no definido.

Figura 83. Pantalla Editar Publicación.....;Error! Marcador no definido.

Figura 84. Pantalla Eliminar Publicación.....;Error! Marcador no definido.

Figura 85. Pantalla Nueva Publicación;Error! Marcador no definido.

Figura 86. Administrar Publicaciones.....;Error! Marcador no definido.

Figura 87. Pantalla Editar Publicación.....;Error! Marcador no definido.

Figura 88. Pantalla Eliminar Publicación.....;Error! Marcador no definido.

Figura 89. Pantalla Nuevo elemento de navegación ...;Error! Marcador no definido.

Figura 90. Pantalla Gestionar la navegación.....;Error! Marcador no definido.

Figura 91. Pantalla Editar elemento de navegación ...;Error! Marcador no definido.

Figura 92. Pantalla Eliminar elemento de navegación ;Error! Marcador no definido.

Figura 93. Pantalla Nuevo enlace.....;Error! Marcador no definido.

Figura 94. Pantalla Administrar enlaces;Error! Marcador no definido.

Figura 95. Pantalla Editar enlace;Error! Marcador no definido.

Figura 96. Pantalla Eliminar enlace;Error! Marcador no definido.

Figura 93. Pantalla Nuevo facultad.....;Error! Marcador no definido.

- Figura 94. Pantalla Administrar facultades**¡Error! Marcador no definido.**
- Figura 95. Pantalla Editar facultad**¡Error! Marcador no definido.**
- Figura 96. Pantalla Eliminar facultad**¡Error! Marcador no definido.**
- Figura 97. Pantalla Gestión de usuarios**¡Error! Marcador no definido.**
- Figura 98. Pantalla editar usuario**¡Error! Marcador no definido.**
- Figura 99. Pantalla eliminar usuario**¡Error! Marcador no definido.**
- Figura 100. Pantalla Editar perfil de usuario**¡Error! Marcador no definido.**
- Figura 101. Pantalla Resguardar Base de datos**¡Error! Marcador no definido.**
- Figura 102. Pantalla Estadística del tablero de Administración;**¡Error! Marcador no definido.**
- Figura 103. Pantalla Estadística del blog (del tablero de instrumentos) **¡Error! Marcador no definido.**
- Figura 104. Pantalla Información del blog**¡Error! Marcador no definido.**
- Figura 105: Fases que comprende la exposición**¡Error! Marcador no definido.**
- Figura 106. Tipos de introducción**¡Error! Marcador no definido.**

