

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA “JUAN MISAEL SARACHO”  
FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍA  
CARRERA DE INGENIERÍA INFORMÁTICA**

**“EVA – BASE DE DATOS I”**



**Por:**

**Ximena Tinta Ibarra**

Trabajo Final, presentado a consideración de la **UNIVERSIDAD AUTÓNOMA “JUAN MISAEL SARACHO”** como requisito para optar el Grado Académico de Licenciatura en Ingeniería Informática.

Diciembre de 2010  
TARIJA – BOLIVIA

**DEDICATORIA:**

*A Dios por darme la vida y por su infinito amor.  
A mi abuelita Nolberta por su amor y apoyo  
incondicional, a mis padres, a mis hermanos  
Javier y Melisa, a mis tíos Oscar e Hilda, a mis  
primos y amigos.*

## **AGRADECIMIENTOS**

A *Dios* porque a Él le debo todo lo soy y lo que pude alcanzar.

A *mi abuelita* por su inmenso amor y comprensión.

A *mi madre y mis hermanos* Javier y Melissa.

A *mis tios* Oscar e Hilda por brindarme su apoyo.

A mis *docentes* un sincero reconocimiento y agradecimiento por sus consejos y enseñanzas.

## ÍNDICE

<b>I. CAPÍTULO I: EL PROYECTO .....</b>	<b>¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.</b>
<b>I.1. PRESENTACIÓN DEL PROYECTO .....</b>	<b>¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.</b>
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.1.5. Compromiso del Director del Proyecto .....	¡Error! Marcador no definido.
I.1.6. Director Responsable del Proyecto .....	¡Error! Marcador no definido.
I.1.7. Actividades Previstas por los integrantes del Equipo de Investigación.....	¡Error! Marcador no definido.
I.1.8. Duración (meses) .....	¡Error! Marcador no definido.
I.1.9. Presentación del Proyecto .....	¡Error! Marcador no definido.
I.1.10. Descripción del Proyecto .....	¡Error! Marcador no definido.
<b>I.1.10.1. Resumen Ejecutivo del Proyecto .....</b>	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
<b>I.1.10.2. Descripción, Fundamentación y Justificación del Proyecto.</b>	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
I.1.11. Objetivos Del Proyecto .....	¡Error! Marcador no definido.
<b>I.1.11.1. Objetivo General .....</b>	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
<b>I.1.11.2. Objetivos Específicos .....</b>	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
I.1.12. Metodología para el Desarrollo del Sistema Multimedia. ....	¡Error! Marcador no definido.
<b>I.1.12.1. Metodología de Guiones.....</b>	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
I.1.13. Resultados Esperados .....	¡Error! Marcador no definido.
<b>I.1.13.1. Transferencia de Resultados .....</b>	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
I.1.14. Cronograma De Actividades .....	¡Error! Marcador no definido.
I.1.15. Árbol de Problemas .....	¡Error! Marcador no definido.
I.1.16. Árbol de Objetivos .....	¡Error! Marcador no definido.
I.1.17. Matriz de Marco Lógico.....	¡Error! Marcador no definido.
<b>I.2. PRESUPUESTO / JUSTIFICACIÓN .....</b>	<b>¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.</b>
I.2.1. Grupo 20000. Servicios no personales ....	¡Error! Marcador no definido.
I.2.2. Grupo 30000. Materiales y suministros ..	¡Error! Marcador no definido.
I.2.3. Grupo 40000. Activos Reales.....	¡Error! Marcador no definido.
<b>I.3. CURRÍCULUM VITAE.....</b>	<b>¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.</b>
I.3.1. Antecedentes Personales .....	¡Error! Marcador no definido.
I.3.2. Antecedentes académicos .....	¡Error! Marcador no definido.

## **II. CAPÍTULO II: COMPONENTES ..... ¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.**

### **II.1. COMPONENTE 1: SISTEMA MULTIMEDIA ASOCIADO A LA MATERIA BASE DE DATOS I DESARROLLADO ..... ¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.**

#### **II.1.1. Marco Teórico ..... ¡Error! Marcador no definido.**

##### **II.1.1.1. Enfoques Pedagógicos en el Proceso Enseñanza Aprendizaje ¡Error! Marcador no definido.**

###### **II.1.1.1.1. Introducción..... ¡Error! Marcador no definido.**

###### **II.1.1.1.2. Estructura y componentes del Proceso de Enseñanza – Aprendizaje (PEA). ..... ¡Error! Marcador no definido.**

###### **II.1.1.1.3. Tipos de Modelos Pedagógicos ..... ¡Error! Marcador no definido.**

##### **II.1.1.2. Plan estratégico de desarrollo institucional de la UAJMS. .. ¡Error! Marcador no definido.**

###### **II.1.1.2.1. Misión de la U.A.J.M.S (2007-2011) .... ¡Error! Marcador no definido.**

###### **II.1.1.2.2. Visión de la U.A.J.M.S (2011) ..... ¡Error! Marcador no definido.**

###### **II.1.1.2.3. Líneas Generales de Acción de la U.A.J.M.S ..... ¡Error! Marcador no definido.**

###### **II.1.1.2.4. Concepción del profesional a formar .... ¡Error! Marcador no definido.**

###### **II.1.1.2.5. Concepción del conocimiento ¡Error! Marcador no definido.**

###### **II.1.1.2.6. Concepción de Enseñanza y Aprendizaje ... ¡Error! Marcador no definido.**

###### **II.1.1.2.7. Enfoque Pedagógico del Proceso de Cambio y Transformación en la Educación Superior. .... ¡Error! Marcador no definido.**

##### **II.1.1.3. Propuesta Pedagógica para el Proyecto “EVA-Base de Datos P”..... ¡Error! Marcador no definido.**

#### **II.1.2. Metodología de Desarrollo del Producto Multimedia ..... ¡Error! Marcador no definido.**

##### **II.1.2.1. Factores de Calidad de Productos Multimedia .. ¡Error! Marcador no definido.**

###### **II.1.2.1.1. Características de un Sistema Multimedia . ¡Error! Marcador no definido.**

###### **II.1.2.1.2. Clasificación según un Sistema de Navegación ..... ¡Error! Marcador no definido.**

- II.1.2.1.3. Clasificación Según Su Finalidad Y Base Teórica .....**¡Error! Marcador no definido.**
- II.1.2.1.4. Usabilidad De La Multimedia ..... **¡Error! Marcador no definido.**
- II.1.2.1.5. Significado de los Colores .....**¡Error! Marcador no definido.**
- II.1.2.1.6. Aplicaciones de Multimedia ..**¡Error! Marcador no definido.**
- II.1.2.1.7. Ciclo de Vida de un Producto Multimedia . **¡Error! Marcador no definido.**
- II.1.2.1.8. La Metáfora .....**¡Error! Marcador no definido.**
- II.1.2.1.9. Sistemas de Ayuda .....**¡Error! Marcador no definido.**
- II.1.2.1.10. Comportamiento del usuario .**¡Error! Marcador no definido.**
- II.1.2.1.11. Metáfora de Nuestro Sistema **¡Error! Marcador no definido.**
- II.1.2.2. Metodología de Guiones para el Desarrollo del Sistema Multimedia .....**¡Error! Marcador no definido.**
  - II.1.2.2.1. Fase I: Planificación .....**¡Error! Marcador no definido.**
    - II.1.2.2.1.1. Los Contenidos.....**¡Error! Marcador no definido.**
    - II.1.2.2.1.2. Metodología De La Formación a Utilizar .....**¡Error! Marcador no definido.**
    - II.1.2.2.1.3. Elaboración de contenidos ..... **¡Error! Marcador no definido.**
    - II.1.2.2.1.4. Adquisición del conocimiento:..... **¡Error! Marcador no definido.**
    - II.1.2.2.1.5. Contenido del CD:.....**¡Error! Marcador no definido.**
  - II.1.2.2.2. Fase II: Diseño y Prototipo ....**¡Error! Marcador no definido.**
    - II.1.2.2.2.1. Diseño del Guión Multimedia ..... **¡Error! Marcador no definido.**
    - II.1.2.2.2.2. Sinopsis del Guión. ....**¡Error! Marcador no definido.**
    - II.1.2.2.2.3. Estructura del Guión Multimedia ... **¡Error! Marcador no definido.**
    - II.1.2.2.2.4. Diagrama de Presentación de un Documento Multimedia ..... **¡Error! Marcador no definido.**
    - II.1.2.2.2.5. Sincronización Multimedia ..... **¡Error! Marcador no definido.**
    - II.1.2.2.2.6. Diseño Funcional.....**¡Error! Marcador no definido.**
    - II.1.2.2.2.7. Seguimiento y control de los usuarios . **¡Error! Marcador no definido.**
    - II.1.2.2.2.8. Diseño Del Prototipo. ....**¡Error! Marcador no definido.**
- II.1.2.2.3. Fase III: Producción .....**¡Error! Marcador no definido.**

- II.1.2.2.3.1. Métodos de Producción..**¡Error! Marcador no definido.**
- II.1.2.2.3.2. Elementos Multimedia ...**¡Error! Marcador no definido.**
- II.1.2.2.3.3. Organización de los Recursos de Producción .....**¡Error! Marcador no definido.**
- II.1.2.2.3.4. Producción de Programación ..... **¡Error! Marcador no definido.**
- II.1.2.2.3.5. Documentación.....**¡Error! Marcador no definido.**
- II.1.2.2.4. Fase IV: Prueba .....**¡Error! Marcador no definido.**
- II.1.2.2.4.1. Pruebas de Puesta a Punto ..... **¡Error! Marcador no definido.**

**II.1.3. Proceso de Desarrollo del Producto Multimedia. ... ¡Error! Marcador no definido.**

- II.1.3.1. Metodología de Guiones para el Sistema Multimedia EVA - Base de Datos I. ....**¡Error! Marcador no definido.**
- II.1.3.1.1. FASE I: Planificación.....**¡Error! Marcador no definido.**
- II.1.3.1.1.1. Objetivos y Alcances.....**¡Error! Marcador no definido.**
- II.1.3.1.1.2. Los Contenidos.....**¡Error! Marcador no definido.**
- II.1.3.1.1.3. Metodología de la Formación a Utilizar .....**¡Error! Marcador no definido.**
- II.1.3.1.1.4. Elaboración de contenidos ..... **¡Error! Marcador no definido.**
- II.1.3.1.1.5. Adquisición del conocimiento..... **¡Error! Marcador no definido.**
- II.1.3.1.1.6. Contenido del CD:.....**¡Error! Marcador no definido.**
- II.1.3.1.2. FASE II: Diseño y Prototipo **¡Error! Marcador no definido.**
- II.1.3.1.2.1. Diseño del Guión Multimedia ..... **¡Error! Marcador no definido.**
- II.1.3.1.2.2. Guión de Producción Multimedia (Sinopsis del Guión) **¡Error! Marcador no definido.**
- II.1.3.1.2.3. Descripción por Pantalla **¡Error! Marcador no definido.**
- II.1.3.1.2.4. Diagrama de Presentación del Documento Multimedia..... **¡Error! Marcador no definido.**
- II.1.3.1.2.5. Sincronización Multimedia ..... **¡Error! Marcador no definido.**
- II.1.3.1.2.6. Diseño Funcional.....**¡Error! Marcador no definido.**
- II.1.3.1.2.7. Estructura de Datos .....**¡Error! Marcador no definido.**
- II.1.3.1.2.8. Elección De Las Herramientas Necesarias Para El Desarrollo Del Proyecto .....**¡Error! Marcador no definido.**

**II.1.4. Medios de Verificación Componente 1 ..... ¡Error! Marcador no definido.**

**II.2. COMPONENTE 2: “TEXTO ASOCIADO A LA MATERIA BASE DE DATOS I ELABORADO” ..... ¡Error! Marcador no definido.**

**II.2.1. Marco Teórico ..... ¡Error! Marcador no definido.**

II.2.1.1. Tipos de publicaciones Didácticos e Impresos.. ¡Error! Marcador no definido.

II.2.1.2. Tipos de edición ..... ¡Error! Marcador no definido.

II.2.1.2.1. La edición y las nuevas tecnologías ..... ¡Error! Marcador no definido.

II.2.1.3. Organización de un Texto. .... ¡Error! Marcador no definido.

II.2.1.3.1. Partes del libro ..... ¡Error! Marcador no definido.

II.2.1.3.2. Estructura de un Texto..... ¡Error! Marcador no definido.

II.2.1.3.3. Estrategias de Producción de Textos ..... ¡Error! Marcador no definido.

II.2.1.4. Descripción de la asignatura y el programa docente. .... ¡Error! Marcador no definido.

II.2.1.4.1. PROGRAMA DOCENTE ..... ¡Error! Marcador no definido.

**II.2.2. Propuesta de Componente “Texto asociado a la Materia Base de Datos I”..... ¡Error! Marcador no definido.**

II.2.2.1. Problema ..... ¡Error! Marcador no definido.

II.2.2.2. Solución..... ¡Error! Marcador no definido.

II.2.2.2.1. Organización del texto ..... ¡Error! Marcador no definido.

II.2.2.2.1.1. Partes del libro ..... ¡Error! Marcador no definido.

II.2.2.2.1.2. Estructura del Texto ..... ¡Error! Marcador no definido.

II.2.2.2.1.3. Contenido del Texto ..... ¡Error! Marcador no definido.

II.2.2.2.1.4. Objetivo del Texto ..... ¡Error! Marcador no definido.

II.2.2.3. Público Objetivo ..... ¡Error! Marcador no definido.

II.2.2.4. Beneficios Directos e Indirectos... ¡Error! Marcador no definido.

II.2.2.5. Conclusión..... ¡Error! Marcador no definido.

**II.2.3. Medios de Verificación Componente 2 ..... ¡Error! Marcador no definido.**

**II.3. COMPONENTE 3: “LA MATERIA DE BASE DE DATOS I, ADAPTADA A LA PLATAFORMA MOODLE” ..... ¡Error! Marcador no definido.**

**II.3.1. Marco Teórico ..... ¡Error! Marcador no definido.**

II.3.1.1. Descripción de la asignatura y programa docente ..... ¡Error! Marcador no definido.

II.3.1.2. Plataforma E-learning ..... ¡Error! Marcador no definido.

II.3.1.2.1. Introducción..... ¡Error! Marcador no definido.



- II.3.1.2.2. Qué es la plataforma E-learning? ..... **¡Error! Marcador no definido.**
- II.3.1.2.3. Características de E-learning .**¡Error! Marcador no definido.**
- II.3.1.2.4. Elementos .....**¡Error! Marcador no definido.**
- II.3.1.2.5. Sobre la Estandarización .....**¡Error! Marcador no definido.**
- II.3.1.2.6. Beneficios .....**¡Error! Marcador no definido.**
- II.3.1.3. Descripción del MOODLE.....**¡Error! Marcador no definido.**
  - II.3.1.3.1. Historia .....**¡Error! Marcador no definido.**
  - II.3.1.3.2. Entornos Virtuales de aprendizaje ..... **¡Error! Marcador no definido.**
    - II.3.1.3.2.1. ¿Qué es Moodle? .....**¡Error! Marcador no definido.**
    - II.3.1.3.2.2. Significado de Moodle y sus orígenes. **¡Error! Marcador no definido.**
  - II.3.1.3.3. Enfoque pedagógico .....**¡Error! Marcador no definido.**
  - II.3.1.3.4. Recursos Moodle .....**¡Error! Marcador no definido.**
  - II.3.1.3.5. Estructura de la Plataforma Moodle ..... **¡Error! Marcador no definido.**
  - II.3.1.3.6. Características generales de Moodle ..... **¡Error! Marcador no definido.**
  - II.3.1.3.7. Módulos principales en Moodle ..... **¡Error! Marcador no definido.**
  - II.3.1.3.8. Organización De Los Contenidos..... **¡Error! Marcador no definido.**
  - II.3.1.3.9. Requerimientos De Sistema ..**¡Error! Marcador no definido.**
  - II.3.1.3.10. Ventajas .....**¡Error! Marcador no definido.**
  - II.3.1.3.11. Desventajas .....**¡Error! Marcador no definido.**
- II.3.2. Metodología de Requerimientos e-licitación ..... ¡Error! Marcador no definido.**
  - II.3.2.1. Introducción.....**¡Error! Marcador no definido.**
  - II.3.2.2. Participantes del Proyecto .....**¡Error! Marcador no definido.**
  - II.3.2.3. Descripción del Sistema Actual....**¡Error! Marcador no definido.**
  - II.3.2.4. Objetivos del Sistema .....**¡Error! Marcador no definido.**
  - II.3.2.5. Catalogo de Requisitos del Sistema ..... **¡Error! Marcador no definido.**
    - II.3.2.5.1. Requisitos de Almacenamiento de Información.....**¡Error! Marcador no definido.**
    - II.3.2.5.2. Requisitos Funcionales .....**¡Error! Marcador no definido.**
      - II.3.2.5.2.1. Diagrama de Casos de Uso..... **¡Error! Marcador no definido.**

II.3.2.5.2.2.	Definición de Actores.....	¡Error! Marcador no definido.
II.3.2.5.2.3.	Casos de Uso del Sistema.....	¡Error! Marcador no definido.
II.3.2.5.3.	Requisitos No Funcionales ....	¡Error! Marcador no definido.
II.3.2.6.	Matriz de Rastreabilidad Objetivos/Requisitos .	¡Error! Marcador no definido.
II.3.2.7.	Glosario de Términos .....	¡Error! Marcador no definido.
<b>II.3.3.</b>	<b>Propuesta de Componente “Adaptación a la Plataforma Moodle”</b>	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
II.3.3.1.	Problema .....	¡Error! Marcador no definido.
II.3.3.2.	Solución.....	¡Error! Marcador no definido.
II.3.3.3.	Impacto del Proyecto .....	¡Error! Marcador no definido.
II.3.3.4.	Publico Objetivo .....	¡Error! Marcador no definido.
II.3.3.5.	Beneficios Directos .....	¡Error! Marcador no definido.
II.3.3.6.	Beneficios Indirectos .....	¡Error! Marcador no definido.
II.3.3.7.	Conclusiones.....	¡Error! Marcador no definido.
<b>II.3.4.</b>	<b>Medios de Verificación Componente 3 .....</b>	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
<b>III.</b>	<b>CAPÍTULO III: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....</b>	<b>¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.</b>
<b>III.1.</b>	<b>CONCLUSIONES .....</b>	<b>¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.</b>
<b>III.2.</b>	<b>RECOMENDACIONES.....</b>	<b>¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.</b>
<b>IV.</b>	<b>BIBLIOGRAFÍA .....</b>	<b>¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.</b>

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Compromiso del Director .....	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 2: Directo Responsable del Proyecto .....	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 3: Actividades Previstas para los integrantes del Equipo de Investigación.....	¡Error! <b>Marcador no definido.</b>
Tabla 4: Cronograma de Actividades .....	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 5: Matriz de Marco Lógico.....	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 6: Presupuesto / Justificación .....	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 7: Antecedentes Personales.....	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 8: Antecedentes Académicos .....	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 9: Sinopsis del Guión .....	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 10: Descripción por Pantalla .....	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 11: Formatos de Texto .....	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 12: Sinopsis del guión Presentación.....	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 13: Sinopsis del guión Inicio .....	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 14: Sinopsis del guión Capítulo1 .....	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 15: Sinopsis del guión Capítulo2 .....	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 16: Sinopsis del guión Capítulo3 .....	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 17: Sinopsis del guión Capítulo4 .....	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 18: Sinopsis del guión Capítulo1_N.....	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 19: Sinopsis del guión Capítulo2_N.....	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 20: Sinopsis del guión Capítulo3_N.....	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 21: Sinopsis del guión Capítulo4_N.....	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 22: Sinopsis del guión Capítulo4_2_N.....	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 23: Sinopsis del guión Capítulo4_2_4_N.....	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 24: Sinopsis del guión EvaluaciónCap1 .....	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 25: Sinopsis del guión EvaluaciónCap2 .....	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 26: Sinopsis del guión EvaluaciónCap3 .....	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 27: Sinopsis del guión EvaluaciónCap4 .....	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 28: Sinopsis del guión Glosario.....	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 29: Sinopsis del guión Índice .....	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 30: Sinopsis del guión Ayuda.....	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 31: Descripción de la pantalla Presentación .....	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 32: Descripción de la pantalla Inicio.....	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 33: Descripción de la pantalla Capítulo1.....	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 34: Descripción de la pantalla Capítulo2.....	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 35: Descripción de la pantalla Capítulo3.....	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 36: Descripción de la pantalla Capítulo4.....	¡Error! Marcador no definido.

Tabla 37: Descripción de la pantalla Capítulo1_N .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
Tabla 38: Descripción de la pantalla Capítulo2_N .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
Tabla 39: Descripción de la pantalla Capítulo3_N .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
Tabla 40: Descripción de la pantalla Capítulo4_N .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
Tabla 41: Descripción de la pantalla Capítulo4_2_N .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
Tabla 42: Descripción de la pantalla Capítulo4_2_4_N .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
Tabla 43: Descripción de la pantalla EvaluaciónCap1.....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
Tabla 44: Descripción de la pantalla EvaluaciónCap2.....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
Tabla 45: Descripción de la pantalla EvaluaciónCap3.....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
Tabla 46: Descripción de la pantalla EvaluaciónCap4.....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
Tabla 47: Descripción de la pantalla Glosario .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
Tabla 48: Descripción de la pantalla Índice.....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
Tabla 49: Descripción de la pantalla Ayuda .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
Tabla 50: Participantes del Proyecto .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
Tabla 51: Gestionar Personas .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
Tabla 52: Gestionar Actividades .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
Tabla 53: Gestionar Recursos.....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
Tabla 54: Información sobre Actividades.....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
Tabla 55: Información sobre Personas .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
Tabla 56: Información sobre Recursos.....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
Tabla 57: Gestionar Personas .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
Tabla 58: Gestionar Actividades .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
Tabla 59: Gestionar Recurso .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
Tabla 60: Desarrollar Actividad .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
Tabla 61: Visualizar Recurso .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
Tabla 62: Requisitos no funcionales .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
Tabla 63: Matriz de Rastreabilidad Objetivos/Requisitos.....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Árbol de Problemas.....	¡Error! Marcador no definido.
Figura 2: Árbol de Objetivos .....	¡Error! Marcador no definido.
Figura 3: Resumen del enfoque constructivista.....	¡Error! Marcador no definido.
Figura 4: Estructura Lineal .....	¡Error! Marcador no definido.
Figura 5: Estructura Reticular.....	¡Error! Marcador no definido.
Figura 6: Estructura Jerarquizado.....	¡Error! Marcador no definido.
Figura 7: Esquema de un producto multimedia.....	¡Error! Marcador no definido.
Figura 8: Diagrama de Sincronización Temporal.....	¡Error! Marcador no definido.
Figura 9: Sincronización Jerárquica.....	¡Error! Marcador no definido.
Figura 10: Pantalla Presentación .....	¡Error! Marcador no definido.
Figura 11: Pantalla Inicio .....	¡Error! Marcador no definido.
Figura 12: Pantalla Capítulo1 .....	¡Error! Marcador no definido.
Figura 13: Pantalla Capítulo2 .....	¡Error! Marcador no definido.
Figura 14: Pantalla Capítulo3 .....	¡Error! Marcador no definido.
Figura 15: Pantalla Capítulo4 .....	¡Error! Marcador no definido.
Figura 16: Pantalla Capítulo1_N.....	¡Error! Marcador no definido.
Figura 17: Pantalla Capítulo2_N.....	¡Error! Marcador no definido.
Figura 18: Pantalla Capítulo3_N.....	¡Error! Marcador no definido.
Figura 19: Pantalla Capítulo4_N.....	¡Error! Marcador no definido.
Figura 20: Pantalla Capítulo4_2_N .....	¡Error! Marcador no definido.
Figura 21: Pantalla Capítulo4_2_4_N.....	¡Error! Marcador no definido.
Figura 22: Pantalla EvaluaciónCap1.....	¡Error! Marcador no definido.
Figura 23: Pantalla EvaluaciónCap2.....	¡Error! Marcador no definido.
Figura 24: Pantalla EvaluaciónCap3.....	¡Error! Marcador no definido.
Figura 25: Pantalla EvaluaciónCap4.....	¡Error! Marcador no definido.
Figura 26: Pantalla Glosario .....	¡Error! Marcador no definido.
Figura 27: Pantalla Índice .....	¡Error! Marcador no definido.
Figura 28: Pantalla Ayuda.....	¡Error! Marcador no definido.
Figura 29: Sincronización Pantalla Presentación.....	¡Error! Marcador no definido.
Figura 30: Sincronización Pantalla Inicio .....	¡Error! Marcador no definido.
Figura 31: Sincronización Pantalla Capítulo1.....	¡Error! Marcador no definido.
Figura 32: Sincronización Pantalla Capítulo2.....	¡Error! Marcador no definido.
Figura 33: Sincronización Pantalla Capítulo3.....	¡Error! Marcador no definido.
Figura 34: Sincronización Pantalla Capítulo4.....	¡Error! Marcador no definido.
Figura 35: Sincronización Pantalla Capítulo1_N.....	¡Error! Marcador no definido.
Figura 36: Sincronización Pantalla Capítulo2_N.....	¡Error! Marcador no definido.
Figura 37: Sincronización Pantalla Capítulo3_N.....	¡Error! Marcador no definido.
Figura 38: Sincronización Pantalla Capítulo4_N.....	¡Error! Marcador no definido.

Figura 39: Sincronización Pantalla Capítulo4_2_N .....	¡Error! Marcador no definido.
Figura 40: Sincronización Pantalla Capítulo4_2_4_N .....	¡Error! Marcador no definido.
Figura 41: Sincronización Pantalla EvaluaciónCap1.....	¡Error! Marcador no definido.
Figura 42: Sincronización Pantalla EvaluaciónCap2.....	¡Error! Marcador no definido.
Figura 43: Sincronización Pantalla EvaluaciónCap3.....	¡Error! Marcador no definido.
Figura 44: Sincronización Pantalla EvaluaciónCap4.....	¡Error! Marcador no definido.
Figura 45: Sincronización Pantalla Glosario.....	¡Error! Marcador no definido.
Figura 46: Sincronización Pantalla Índice .....	¡Error! Marcador no definido.
Figura 47: Sincronización Pantalla Ayuda.....	¡Error! Marcador no definido.
Figura 48: Diagrama navegacional.....	¡Error! Marcador no definido.
Figura 49: Estructura de datos.....	¡Error! Marcador no definido.
Figura 50: Organización del texto.....	¡Error! Marcador no definido.
Figura 51: Estrategias de Producción de Textos.....	¡Error! Marcador no definido.
Figura 52: Esquema E-Learnig.....	¡Error! Marcador no definido.
Figura 53: Interoperabilidad entre múltiples LMS.....	¡Error! Marcador no definido.
Figura 54: Estructura de la Plataforma Moodle .....	¡Error! Marcador no definido.
Figura 55: Organización de Los Contenidos.....	¡Error! Marcador no definido.
Figura 56: Diagrama de Casos de Uso Docente.....	¡Error! Marcador no definido.
Figura 57: Diagrama de Casos de Uso Gestionar Personas .....	¡Error! Marcador no definido.
Figura 58: Diagrama de Casos de Uso Gestionar Actividades....	¡Error! Marcador no definido.
Figura 59: Diagrama de Casos de Uso Gestionar Recursos .....	¡Error! Marcador no definido.
Figura 60: Diagrama de Casos de Uso Alumno .....	¡Error! Marcador no definido.
Figura 61: Diagrama de Casos de Uso Desarrollar Actividades..	¡Error! Marcador no definido.
Figura 62: Diagrama de Casos de Uso Visualizar Recursos.....	¡Error! Marcador no definido.