

CAPÍTULO I: EL PROYECTO

I.1. Presentación del Proyecto

I.1.1. Título

MEAVI – Comunicación Oral y Escrita en Lengua Originaria – Guaraní Básico

I.1.2. Área del Proyecto

“Multimedia e Informática Educativa”

I.1.3. Responsable del Proyecto

Carrera de Ingeniería Informática – Taller III – Grupo III

I.1.4. Entidades Asociadas

“Universidad Autónoma Juan Misael Saracho” (UAJMS).

I.1.5. Personal Vinculado al Proyecto

I.1.5.1. Director de Proyecto

Gallardo Apellido Paterno	López Apellido Materno	Boris Alejandro Nombre	5800853 C.I.
Universitario Profesión	Ingeniería Informática Carrera	Ciencias y Tecnología Facultad	
Telef. Oficina	70236625 Celular	boale_13@hotmail.com Correo electrónico	Firma

Tabla 1: Director de Proyecto

I.1.5.2. Participantes Equipo de Trabajo

Categoría	Nombres y Apellidos	Carrera/Profesión	C.I.	Firma
Director	Boris Alejandro Gallardo López	Ingeniería Informática	5800853	
Asesor	Lic. Efraín Torrejón	Lic. en Ingeniería Informática	1337531	
Asesor	Ing. Silvana Paz	Ingeniera en Informática	1860481	
Asesor	Lic. Deysi Arancibia	Lic. en Ingeniería Informática		
Asesor/ Docente Experto	Lic. Francisco Campos Justiniano	Licenciado		

Tabla 2. Participantes Equipo de Trabajo

I.1.5.3. Equipo de Trabajo: Empresas/Instituciones/Organizaciones Participantes/Cooperantes

Nombre: Escuela Superior de Formación de Maestros “Juan Misael Saracho”			
Dirección: Canasmoro		Telf. Oficina:66-41224	
Nombre y Apellidos	Cargo	C.I.	Firma
Lic. Francisco Campos Justiniano	Docente del Módulo Guaraní Básico		

Tabla 3. Equipo de Trabajo

I.1.6. Actividades Previstas para los Integrantes del Equipo de Investigación

Responsable	Actividades
Director	El Director del proyecto determina los recursos, gestiona las prioridades, coordina las interacciones con los docentes y mantiene al equipo del proyecto enfocado en los objetivos. También establece un conjunto de prácticas que aseguran la integridad y calidad de los artefactos del proyecto. Además, se encarga de supervisar el establecimiento de la arquitectura del sistema. Gestión de riesgos, Planificación y Control del Proyecto. En resumen desarrollará las siguientes actividades: ✓ Planificación y control del cronograma del proyecto. ✓ Determinar y gestionar recursos y prioridades a los distintos componentes y actividades del proyecto ✓ Coordinar las iteraciones con los docentes de trabajo y los usuarios del proyecto. ✓ Conservar al equipo del proyecto enfocado en los objetivos. ✓ Establecer un conjunto de prácticas que aseguren la calidad e integridad del proyecto. ✓ Supervisar rigurosamente el desarrollo del proyecto. ✓ Obtener la especificación y validación de requisitos interactuando con los usuarios finales. ✓ Elaborar la Planificación, Análisis, Diseño y Prototipo Desarrollado del Sistema. ✓ Elaborar el Modelo de datos. ✓ Diseñar la Base de Datos del Sistema. ✓ Programar el Sistema Multimedia. ✓ Adaptar el Módulo de Comunicación Oral y Escrita en Lengua Originaria – Guaraní Básico a la plataforma Moodle. ✓ Realizar Manual de usuario del sistema. ✓ Realizar Manual de instalación de Moodle y Manual de administrador Docente. Llevar a cabo la socialización de que es Multimedia a Docentes y Estudiantes en la Escuela Superior de formación de Maestros.

Asesor/ Docente Experto	✓ Realiza la verificación de contenidos educativos que estén completos y de acuerdo a la asignatura. ✓ Realiza la verificación de los modelos conceptuales en el desarrollo del Proyecto.
Asesor/ Docente	✓ Asesoramiento en los aspectos pedagógicos del Sistema Multimedia. ✓ Evaluación de la herramienta tecnológica educativa. ✓ Evaluación de contenidos educativos ✓ Asesoramiento en el Análisis, Diseño y Prototipo del Sistema.. Colabora en la revisión del proyecto de Taller III para luego ser presentado al Docente del Módulo.

Tabla 4. Actividades Previstas para los Integrantes

I.1.7. Duración (Meses)

La duración del proyecto tiene un periodo de 11 meses aproximados.

I.1.8. Presentación del Proyecto

Actualmente los productos multimedia son cada vez más usados como medio de aprendizaje. Permitiendo que una misma información se presente de múltiples maneras, teniendo infinidad de usos, en diferentes áreas: en medicina, cultura, arte, educación y otros más.

Los universitarios, están viviendo una época donde la tecnología está marcando un gran avance en el campo del Proceso de Enseñanza- Aprendizaje. Por esta razón el departamento de informática y sistemas vio la necesidad de crear proyectos de multimedia que irán como iniciativa para responder a las necesidades de los estudiantes en este proceso, haciendo uso de las aplicaciones y aulas TIC.

El desarrollo del proyecto M.E.A.V.I incrementará el crecimiento de las ofertas académicas y servicios de la Especialidad Primer y Segundo Ciclo del Nivel Primario de la ESFM “J.M.S.” a través de los siguientes componentes:

Sistema Multimedia interactivo compuesto de imágenes, sonido, texto, video y animaciones con lo cual se pretende despertar el interés e incrementar la motivación de conocer el contenido de la información de la misma; así ofrecer un nuevo canal de difusión para la emisión de la información de forma más amigable.

Texto Guía del módulo Comunicación Oral y Escrita en Lengua Originaria – Guaraní Básico que contempla todo el contenido estructurado en el programa docente, el mismo cuenta con imágenes ilustrativas y actividades por tema.

Contenido del Módulo ‘Comunicación Oral y Escrita en Lengua Originaria – Guaraní Básico’ adaptado a la plataforma Moodle, donde los cursos se estructuran por temas, además de contemplar evaluaciones por unidades temáticas avanzadas.

Campaña de socialización para la difusión del Sistema Multimedia con lo cual se pretende dar a conocer a los actores del Proyecto el grado de avance del sistema y socializar temas como las TIC’S y el multimedia educativa como apoyo a la Enseñanza-Aprendizaje.

También por otro lado el sistema multimedia se desarrollará con la Especificación de Requerimientos de Software en base a la Norma 830 para obtener una buena especificación de requisitos para elaborar nuestro proyecto.

Especificación de Requisitos de Software según el estándar de IEEE 830 **(Ver Anexo A)**.

Para el diseño y desarrollo del sistema multimedia se utilizó UML (Unified Modelling Language) y la metodología de guiones.

Dentro de las aplicaciones para el desarrollo del sistema multimedia se trabajó en: Adobe PhotoShop CS3, Adobe Flash Builder 4 (Flex), Adobe Flash CS4, la base de datos está elaborada en postgresql, todas estas herramientas hacen interactiva el área de enseñanza/aprendizaje.

Habiendo terminado el sistema multimedia se puso a disposición de los usuarios finales para su uso, lo cual está logrando mejor interés y atención en los estudiantes para así aumentar el mejoramiento del PEA.

De ésta manera se cumple el propósito de la Universidad Autónoma Juan Misael Saracho en mejorar el Proceso de Enseñanza-Aprendizaje.

I.1.9. Descripción del Proyecto

I.1.9.1. Resumen Ejecutivo del Proyecto

La Educación¹ Virtual enmarca la utilización de las nuevas tecnologías, hacia el desarrollo de metodologías alternativas para el aprendizaje de estudiantes, éste proyecto pretende responder al mejoramiento del proceso de enseñanza/aprendizaje (PEA) de los docentes y estudiantes de la Especialidad Primer y Segundo Ciclo del Nivel Primario, donde se presenta un bajo nivel en el desarrollo del PEA y la dificultad para cumplir con todo el contenido temático establecido del avance de los temas provocando que el estudiante pierda el interés en la clase. Así que el escaso material virtualizado en la Especialidad Primer y Segundo Ciclo del Nivel Primario de la ESFM “J.M.S”, causa baja calidad en el PEA, afectando así al plan curricular. Actualmente en nuestro medio no se cuenta con un Sistema Multimedia Educativo dirigido específicamente para la Especialidad Primer y Segundo Ciclo del Nivel Primario de la ESFM “J.M.S” que esté dedicado a coadyuvar en el PEA; Evaluando esta situación la Especialidad Primer y Segundo Ciclo del Nivel Primario de la ESFM “J.M.S”, docentes y estudiantes ven que es necesario incorporar nuevas tecnologías de aprendizaje en la educación superior.

En el presente proyecto educativo se virtualizó el Módulo ‘Comunicación Oral y Escrita en Lengua Originaria – Guaraní Básico’; con la virtualización de los temas podemos brindar una mejor calidad de enseñanza impartida por parte del docente y obtener así el mejor aprendizaje de los estudiantes, contando con la realización de 4 componentes; Sistema multimedia desarrollado, Campaña de Socialización implementado, Módulo Comunicación Oral y Escrita en Lengua Originaria – Guaraní Básico adaptado a la plataforma moodle, Texto guía asociado al Módulo Comunicación Oral y Escrita en Lengua Originaria – Guaraní Básico elaborado.

El Sistema Multimedia cubre con el total del Contenido del Módulo; realiza actividades de cada contenido y cuenta con evaluaciones, este sistema también tiene una base de datos.

El contenido del Texto Guía es por unidad; contiene evaluaciones elaboradas, este texto es de gran ayuda para el docente y estudiantes que cursan el Módulo de ‘Comunicación Oral y Escrita en Lengua Originaria – Guaraní Básico’.

Al realizar la adaptación del Módulo ‘Comunicación Oral y Escrita en Lengua Originaria – Guaraní Básico, en la plataforma Moodle; docentes y estudiantes son beneficiados con el acceso fácil de la información en la plataforma implantada. Todo esto logra una motivación; permitiendo mejorar el PEA de la Especialidad Primer y Segundo Ciclo del Nivel Primario de la ESFM “J.M.S”.

La Campaña de Socialización se realizó mediante una exposición de Diapositivas en el Aula TIC a los docentes y estudiantes para que pueda conocerse la importancia de los productos multimedia y las TIC’s y lleguen a comprender de la mejor forma la Virtualización del Módulo ‘Comunicación Oral y Escrita en Lengua Originaria – Guaraní Básico’, Se hizo también una Socialización específica al docente para el manejo del Sistema Multimedia y de la plataforma Moodle.

I.1.9.2.Descripción, Fundamentación y Justificación del Proyecto (Qué y Por Qué)

Descripción y Fundamentación:

El Departamento de Ingeniería Informática y Sistemas creo el grupo de multimedia, como iniciativa que pretende responder a las necesidades de los estudiantes en el proceso de enseñanza- aprendizaje, para dar uso a las aplicaciones y de las aulas TIC.

El fin del proyecto es Contribuir al mejoramiento de la calidad del PEA en la Especialidad Primer y Segundo Ciclo del Nivel Primario de la ESFM “J.M.S”, para lo cual se planteo un propósito claro, conciso, realizable y medible, el cual es: “Modulo de “Comunicación Oral y Escrita en Lengua Originaria - Guaraní Básico”

de la Especialidad Primer y Segundo Ciclo del Nivel Primario virtualizada, como apoyo a los Medios de Enseñanza- Aprendizaje”.

Se pretende desarrollar en este sentido un trabajo de carácter educativo, pretendiendo realizar un Sistema Multimedia en el área de “Comunicación Oral y Escrita en Lengua Originaria - Guaraní Básico”, como ayuda didáctica para los docentes y estudiantes en la Especialidad Primer y Segundo Ciclo del Nivel Primario de la ESFM “J.M.S”.

Éste sistema y bibliografía servirá como material didáctico de apoyo en el PEA y estará permanentemente disponible tanto para el docente como para el estudiante (Moodle, en una red Local, o en una Personal).

El sistema reforzará los conceptos adquiridos en el aula a través de imágenes, texto, sonido, video y animaciones con el cual se pretende aumentar la motivación en el estudiante para aprender y obtener nuevos conocimiento.

Los beneficios de la utilización de nuevas tecnologías de aplicaciones y de las aulas TIC nos aseguran la integridad, veracidad y la organización de mejoras en el Proceso de Enseñanza-Aprendizaje.

Justificación del Proyecto

En el estudio de problemas que se realizó para este proyecto a través de las entrevistas planteadas al Docente y a los Estudiantes de la Especialidad Primer y Segundo Ciclo del Nivel Primario de la institución, se pudo identificar que actualmente en la ESFM “JMS”, hay dificultades en el área de educación que imposibilitan o perjudican el buen avance y constante mejora del PEA, dichas dificultades, se ven reflejados principalmente en: Insuficiente material didáctico en el uso de las TIC, dada estas circunstancias se incurre en clases poco explicativas con demasiado contenido teórico, sumando a esto en algunos casos, no se cuenta con material de apoyo actualizado o este no se encuentra disponible en forma permanente para los estudiantes. Por otra parte y dadas las Limitaciones de espacio y

distancia para poder llegar con la formación a otro tipo de actores, se observa la oferta reducida para enseñanza semipresencial. En estas condiciones llegamos al problema principal cual es: Existe escaso material didáctico para una mejor enseñanza. Que contemplen todo el contenido temático y práctico del módulo “Comunicación Oral y Escrita en Lengua Originaria – Guaraní Básico” y que estén disponibles permanentemente. Lo cual provoca la dificultad para cumplir todo el contenido temático establecido de una forma eficaz y favorable.

Por esta razón para este proyecto se ha planteado desde el primer momento un conjunto de métodos y estrategias didácticas de desarrollo, que buscará llenar estos vacíos y superar estas falencias en lo posible a través de la aplicación de un Producto Multimedia.

El Sistema Multimedia propuesto beneficiara al módulo “Comunicación Oral y Escrita en Lengua Originaria – Guaraní Básico”, el cual se trazo un objetivo general y varios objetivos específicos para el desarrollo del sistema y de esa manera apoyar al mejoramiento del PEA.

Justificación Tecnológica

En nuestro medio se cuenta con la tecnología adecuada que requerimos para desarrollar el Sistema Multimedia propuesto. Siendo así que los requerimientos tanto hardware y software son asequibles.

El propósito del área tecnológico es incentivar a los estudiantes a conocer nuevas tecnologías de información y comunicación (TIC) promover el uso de la tecnología en desarrollo de las actividades de aprendizaje e investigación.

Para la puesta en marcha del sistema, se debe socializar a los beneficiarios en el uso del sistema, además de contar con acceso a Internet, una red de Área Local o un medio de almacenamiento extraíble.

Justificación Social

La Universidad debe jugar un papel importante en la Educación de la comunidad universitaria en todos sus niveles, dando respuestas a las necesidades de la misma así como difundiendo el conocimiento. En este sentido el Dpto. de Informática y Sistemas de la U.A.J.M.S. ha identificado una oportunidad de iniciar una contribución al mejoramiento del PEA en las materias (propias y de servicio) de la Especialidad Primer y Segundo Ciclo del Nivel Primario aportando así al progreso de la educación de nuestros jóvenes estudiantes.

Justificación Académica

En el campo académico observamos que hasta la actualidad se han desarrollado software multimedia educativo, por tal motivo vemos conveniente continuar contribuyendo a la educación y al mejoramiento de la calidad del PEA. Para el desarrollo de productos multimedia existe material bibliográfico apropiado, tanto en libros como en páginas de Internet y que está a nuestro alcance, por otro lado se cuenta con el apoyo de personas con capacidades adecuadas para poder dirigir y controlar el proceso efectivo del desarrollo del sistema.

I.1.10. Análisis de Causas del Problema

Árbol de Problemas

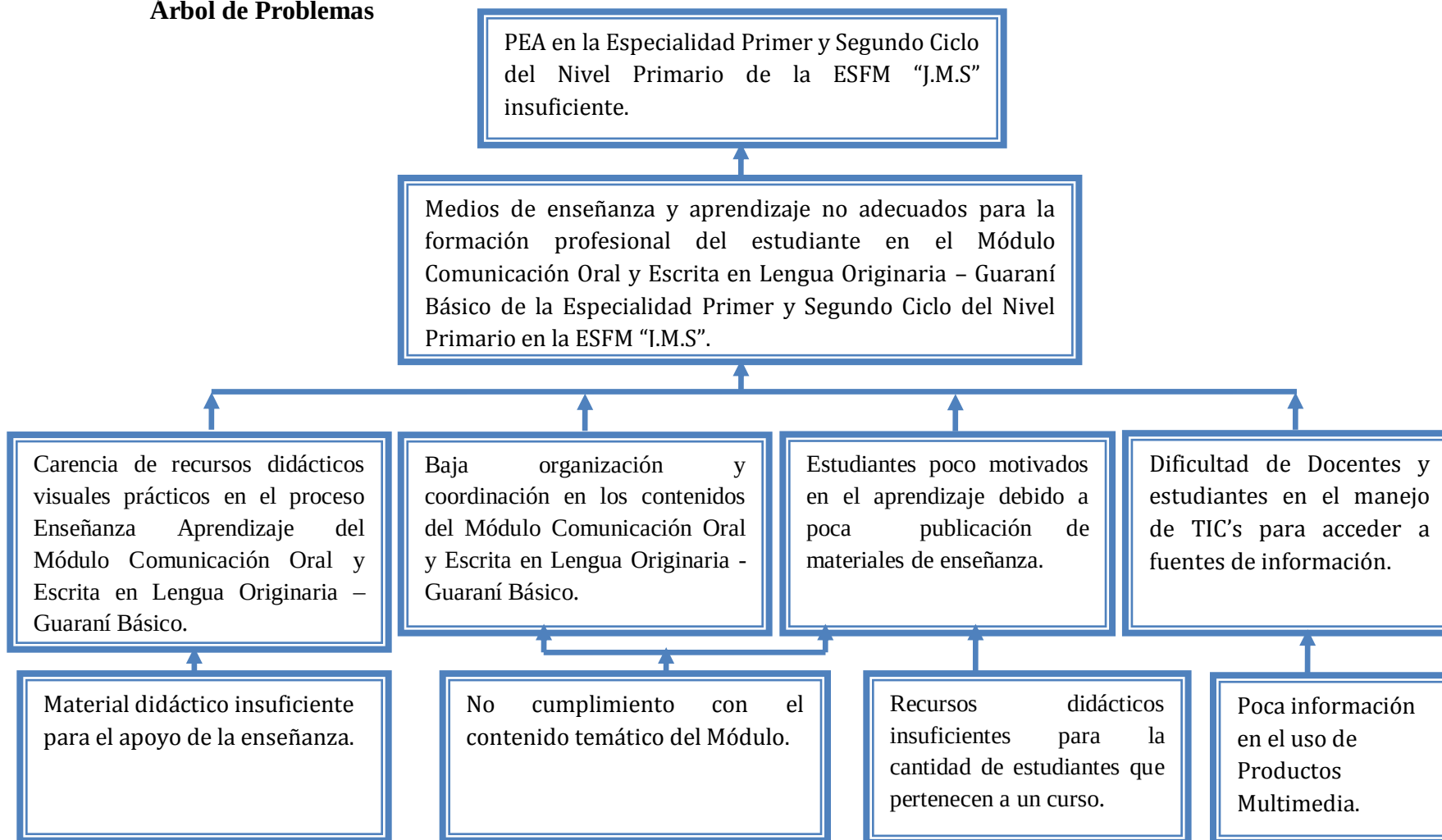


Figura 1: Árbol de Problemas

I.1.11. Análisis de Objetivos

Árbol de Objetivos

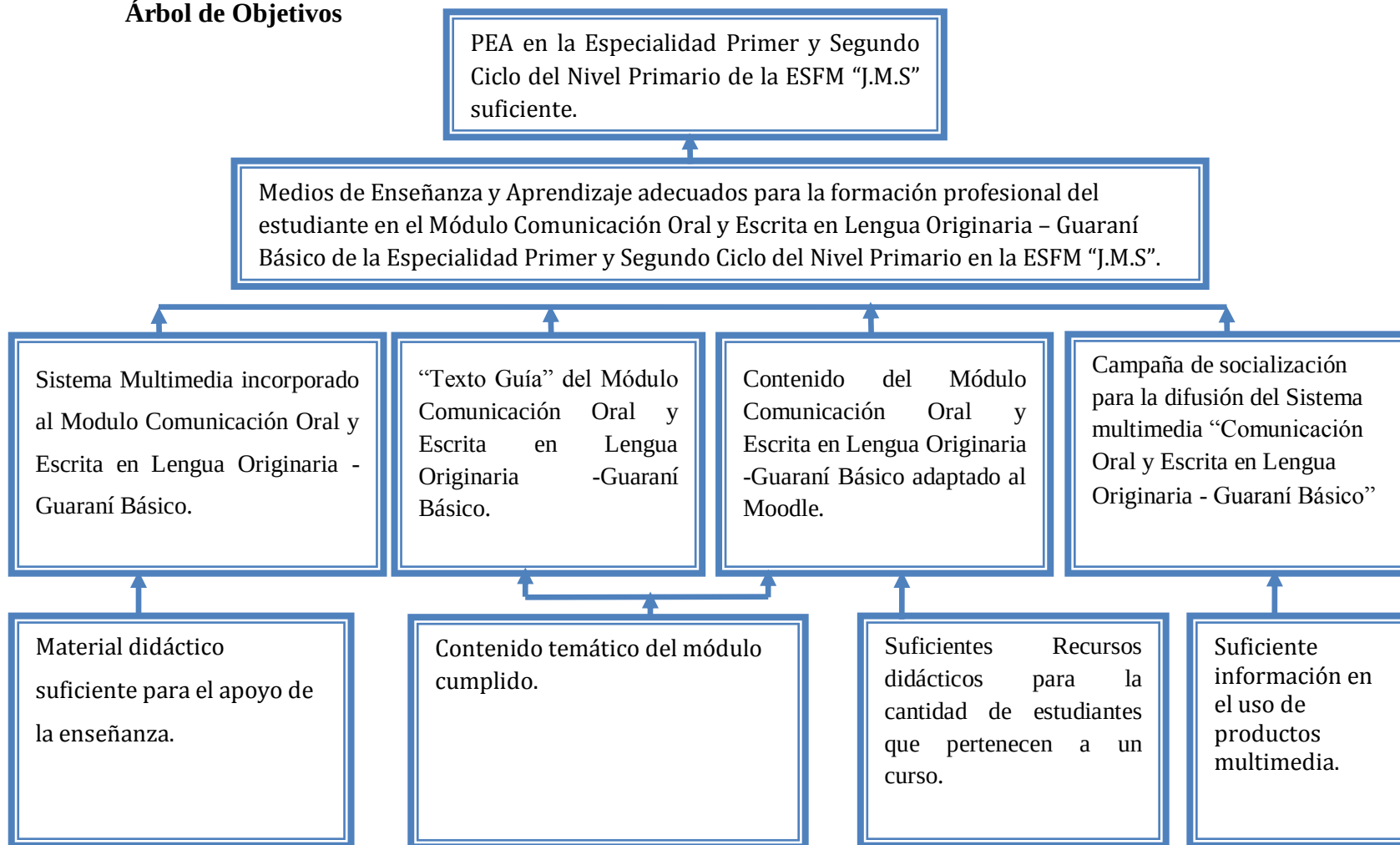


Figura 2: Árbol de Objetivos

I.1.12. Situación planteada con y sin Proyecto

a) Situación con Proyecto

Estudiantes y Docentes de la Especialidad Primer y Segundo Ciclo del Nivel Primario de la ESFM “J.M.S” cuentan con un producto Virtualizado, con el cual se logra una enseñanza calificada y un adecuado aprendizaje; llegando a culminar factiblemente con el contenido del Módulo “Comunicación Oral y Escrita en Lengua Originaria – Guaraní Básico” y entregando el mejor conocimiento a los estudiantes.

b) Situación Sin Proyecto

El insuficiente material Virtualizado en la Especialidad Primer y Segundo Ciclo del Nivel Primario de la ESFM “J.M.S”, causa baja calidad en el Proceso de Enseñanza-Aprendizaje. Porque son escasos los medios didácticos e interactivos los cuales coadyuvan en el mejoramiento del avance del Módulo. Existiendo a si la dificultad para mejorar el PEA con un texto guía, por ser limitadas las herramientas tecnológicas para acceder a la información del contenido de la asignatura, ocasionando el incumplimiento por parte de los docentes para poder acabar todo el contenido temático. Causando bajo interés en la investigación por parte de los estudiantes.

I.1.13. Objetivos del Proyecto

I.1.13.1. Objetivo General

Módulo Comunicación Oral y Escrita en Lengua Originaria – Guaraní Básico de la Especialidad Primer y Segundo Ciclo del Nivel Primario virtualizada, como apoyo a los Medios de Enseñanza- Aprendizaje.

I.1.13.2. Objetivos Específicos

- Sistema Multimedia incorporado al Modulo Comunicación Oral y Escrita en Lengua Originaria - Guaraní Básico.

- “Texto Guía” del Módulo Comunicación Oral y Escrita en Lengua Originaria - Guaraní Básico.
- Contenido del Módulo Comunicación Oral y Escrita en Lengua Originaria - Guaraní Básico adaptado al Moodle.
- Campaña de socialización para la difusión del Sistema multimedia “Comunicación Oral y Escrita en Lengua Originaria - Guaraní Básico”.
- Investigar nuevas tecnologías didácticas para la planificación, diseño, prototipo e implementación.

I.1.14. Matriz de Marco Lógico

Resumen Narrativo del Proyecto	Indicadores	Medios de Verificación	Supuestos
Fin Contribuir al mejoramiento del PEA en la Especialidad Primer y Segundo Ciclo del Nivel Primario de la ESFM "J.M.S.".	A fines del 2011 la contribución al mejoramiento del PEA de la Especialidad Primer y Segundo Ciclo del Nivel Primario alcanza un 25%.	Informe de la Dirección Académica de la ESFM "J.M.S." con referencia al mejoramiento del PEA del Módulo "Comunicación Oral y Escrita en Lengua Originaria – Guaraní Básico" de la Especialidad Primer y Segundo Ciclo del Nivel Primario.	- El Módulo "Comunicación Oral y Escrita en Lengua Originaria – Guaraní Básico" de la Especialidad Primer y Segundo Ciclo del Nivel Primario implementa los servicios que brinda el Proyecto.
Propósito Módulo de "Comunicación Oral y Escrita en Lengua Originaria - Guaraní Básico" de la Especialidad Primer y Segundo Ciclo del Nivel Primario virtualizada, como apoyo a los Medios de Enseñanza- Aprendizaje.	Al finalizar el proyecto en la gestión 2011, el 100% del contenido del módulo "Comunicación Oral y Escrita en Lengua Originaria-Guaraní Básico" ha sido virtualizado, sujeto a la Norma 830 de la IEEE. De la Especialidad Primer y Segundo Ciclo del Nivel Primario.	Informe del Docente certificando la Virtualización del Módulo "Comunicación Oral y Escrita en Lengua Originaria - Guaraní Básico" avalado por la Dirección Académica de la ESFM "J.M.S.".	- Presupuesto suficiente para la Implementación de nuevas tecnologías en la Educación.
Componentes 1. Sistema Multimedia MEAVI, incorporado al módulo Comunicación Oral y Escrita en Lengua Originaria – Guaraní Básico, desarrollado.	1.1 Al finalizar el proyecto se ha desarrollado un Sistema multimedia de acuerdo a los requerimientos planteados por el Docente del Módulo de "Comunicación Oral y Escrita en Lengua Originaria-Guaraní Básico" de la Especialidad Primer y Segundo Ciclo del Nivel Primario, cubriendo el 100% del contenido oficial.	1.1 Documento de desarrollo del producto multimedia aprobado por Docentes de la materia de Taller III y avalada por el Docente del módulo "Comunicación Oral y Escrita en Lengua Originaria-Guaraní Básico".	- Información oportuna proporcionada por el Docente del Módulo. - Estabilidad de la ESFM "J.M.S" que permite el continuo avance del desarrollo del Proyecto MEAVI – "Comunicación Oral y escrita en Lengua Originaria – Guaraní Básico". - Sistema Multimedia "MEAVI" finalizado de acuerdo al cronograma de actividades.

2. “Texto Guía” asociado al Módulo de “Comunicación Oral y Escrita en Lengua Originaria – Guaraní Básico”, elaborado.	2.1 Al finalizar el proyecto se ha elaborado un Texto Guía de acuerdo a los requerimientos planteados por el Docente del Módulo “Comunicación Oral y Escrita en Lengua Originaria – Guaraní Básico.	2.1 Certificado de aprobación que exprese la conformidad del texto guía, avalada por el Docente del Módulo.	
3. Contenido del Módulo “Comunicación Oral y Escrita en Lengua Originaria – Guaraní Básico”, adaptado al moodle.	3.1 Al finalizar el proyecto se ha adaptado al moodle el contenido del Módulo “Comunicación Oral y Escrita en Lengua Originaria – Guaraní Básico”, de acuerdo a los requerimientos planteados por el Docente, cubriendo el 100% del contenido oficial.	3.1 Certificado de aprobación de conformidad de la adaptación del Sistema Multimedia MEAVI a la plataforma de moodle firmada por el docente del Módulo.	
4. Campaña de Socialización para la difusión del producto multimedia “Comunicación Oral y Escrita en Lengua Originaria – Guaraní Básico”, implementado	4.1 Difusión de uso de los productos Multimedia y las TIC’s, a través de diapositivas dirigido a Docentes y Estudiantes de la Especialidad Primer y Segundo Ciclo del Nivel Primario, en fecha 11/10/10 4.2 Exposición del Sistema Multimedia a Docentes y Estudiantes de la Especialidad Primer y Segundo Ciclo del Nivel Primario en fecha 12/10/10	1. Certificado de firmas tomadas a Docentes y Estudiantes de la Especialidad Primer y Segundo Ciclo del Nivel Primario, que estuvieron presentes en la Difusión del uso de los Productos multimedia y las TIC’s. 2. Certificado de conformidad de la elaboración de la campaña de socialización y difusión del Sistema Multimedia MEAVI, firmada por el Docente del Módulo “Comunicación Oral y Escrita en Lengua Originaria – Guaraní Básico”	- Predisposición de Docentes y Estudiantes para la difusión del Sistema Multimedia en la Especialidad Primer y Segundo Ciclos del Nivel Primario. - Presupuesto suficiente para realizar la campaña de socialización del Sistema de Multimedia.

Actividades 1. Sistema Multimedia MEAVI, incorporado al Módulo “Comunicación Oral y Escrita en Lengua Originaria – Guaraní Básico”. a. Etapa de planificación. b. Etapa del diseño del Producto Multimedia. c. Etapa de Producción del Producto Multimedia. d. Etapa de pruebas. 2. Texto Guía del Módulo “Comunicación Oral y Escrita en Lengua Originaria – Guaraní Básico”. a. Recopilación y organización de los contenidos del Módulo “Comunicación Oral y Escrita en Lengua Originaria - Guaraní Básico”. b. Diagramado e impresión. 3. Contenido del Módulo de “Comunicación Oral y Escrita en Lengua Originaria – Guaraní Básico” adaptado a Moodle. a. Estudio del Moodle. b. Elaboración de los documentos de acuerdo al formato estándar. c. Instalación de moodle.	Costo total C1: 2650 Bs 600 Bs550 Bs900 Bs600 Bs Costo total C2: 620 Bs 250 Bs370 Bs Costo total C3: 500 Bs 150 Bs200 Bs150 Bs		
--	--	--	--

4. Campaña de Socialización para la difusión del Producto multimedia “Comunicación Oral y Escrita en Lengua Originaria – Guaraní Básico”.	Costo total C4: 295 Bs		
a. Definición de las estrategias para la campaña.	90 Bs		
b. Elaboración del material para la socialización.	35 Bs		
c. Desarrollo de la campaña.	100 Bs		
d. Elaboración del informe final.	70 Bs		
	Total del Proyecto: 4065 Bs		

Tabla 5. Matriz del Marco Lógico

I.2. Metodología de Trabajo

I.2.1. Metodología de Guiones consta de las siguientes fases

I. Fase de Planificación.

- ✓ Recopilación de Información.
- ✓ Entrevistas y cuestionarios.
- ✓ Definición de la Estructura.
- ✓ Definición de la metáfora.
- ✓ Definición del contenido.
- ✓ Especificación de requerimientos.

II. Fase de Requerimientos.

- ✓ Especificación de guiones.
- ✓ Diseño funcional.
- ✓ Diseño del Prototipo del Sistema.

III. Fase de Diseño del Producto Multimedia.

- ✓ Especificación de guiones
- ✓ Diseño funcional.
- ✓ Diseño de prototipo
- ✓ Elección de las herramientas necesarias para el desarrollo del sistema.

VI. Fase de Elaboración del Producto Multimedia.

- ✓ Programación
- ✓ Documentación del código fuente.
- ✓ Elaboración de manuales.
- ✓ Validación del producto.

- ✓ Elaboración del informe final.

I.2.2. El Enfoque Histórico Cultural

La esencia de la tendencia pedagógica del enfoque histórico-cultural centrada en Vygotsky es una concepción dirigida en lo fundamental a la enseñanza, facilitadora de un aprendizaje desarrollador, en dinámica interacción entre el sujeto cognoscente y su entorno social, de manera tal que se establece y desarrolla una acción sinérgica entre ambos, promotora del cambio cuanti-cualitativo del sujeto que aprende a punto de partida de la situación histórico cultural concreta del ambiente social donde el se desenvuelve.

I.2.3. Constructivismo: El constructivismo parte de la responsabilidad del sujeto sobre su propio proceso de aprendizaje: una experiencia personal basada en los conocimientos previos, a semejanza de una construcción edificada a partir de sus cimientos. Los conocimientos nuevos que el individuo obtiene, lo hace mediante el uso de aquellos conocimientos que ya apropió, es decir, se parte de lo que ya sabe el educando para facilitar su aprendizaje.

I.2.4. Descripción y Relación de las Estrategias con los Objetivos

Estrategias	Objetivos Específicos
Elaboración del Moodle de acuerdo al formato estándar para obtener el mejor rendimiento académico.	Adaptar el Contenido del Módulo “Comunicación Oral y Escrita en Lengua Originaria – Guaraní Básico” a la plataforma Moodle.
Recabar información del Módulo, para obtener un buen Texto Guía del Módulo Comunicación Oral y Escrita en Lengua Originaria – Guaraní Básico.	Elaborar un Texto Guía del Módulo “Comunicación Oral y Escrita en Lengua Originaria – Guaraní Básico” recabando información precisa.

La primera campaña de socialización es para que el docente y los estudiantes puedan familiarizarse y ver los beneficios de la Multimedia y de las TIC's. La segunda campaña de socialización es para que el docente y los Estudiantes puedan familiarizarse con las interfaces y el manejo del Sistema. La tercera campaña de socialización es para que el docente conozca y pueda manipular la plataforma Moodle realizada para el Módulo Comunicación Oral y Escrita en Lengua Originaria – Guaraní Básico.	Implementar campañas de socialización para la difusión de la multimedia y las TIC's.
Investigar nuevas tecnologías didácticas para la planificación, diseño, prototipo e implementación.	Desarrollar un Sistema Multimedia asociado al Módulo “Comunicación Oral y Escrita en Lengua Originaria – Guaraní Básico” utilizando aplicaciones de diseño gráfico.

Tabla 6. Descripción y Relación de las Estrategias con los Objetivos

I.2.5. Resultados Esperados

Resultados Directos:

➤ *Sistema Multimedia Desarrollado*

Alcance:

El sistema cuenta con una Base de Datos que controla:

- Registro de Usuarios
- Ingresar al Sistema
- Administrar Contenido
- Crear Evaluación
- Crear Pregunta
- Adicionar Usuarios
- Modificar Usuarios
- Eliminar Usuarios
- Listar Usuarios
- Validación
- Adicionar Contenido
- Modificar Contenido
- Eliminar Contenido
- Listar Contenidos
- Adicionar Evaluación
- Modificar Evaluación
- Eliminar Evaluación
- Ver Evaluación
- Adicionar Pregunta

- Modificar Pregunta
- Eliminar Pregunta
- Ver Pregunta

Limitaciones:

- El sistema sólo abarca el avance de l Módulo Comunicación Oral y Escrita en Lengua Originaria – Guaraní Básico de la Especialidad Primer y Segundo Ciclo del Nivel Primario de la ESFM “J.M.S”
- Docentes conformes con los resultados obtenidos después de la implementación del proyecto.
- Estudiantes conformes con la Virtualización y con la mejor comprensión de la asignatura.

➤ ***Texto Guía elaborado asociado al Módulo Comunicación Oral y Escrita en Lengua Originaria – Guaraní Básico***

Alcance:

- El contenido de la asignatura sera puesto por unidad temática.
- El texto guía contendra el Diccionario Guarani-Español.

Limitaciones:

- El texto guía no sera publicado

➤ ***Módulo Comunicación Oral y Escrita en Lengua Originaria – Guaraní Básico Adaptado a la plataforma Moodle***

Alcance:

- Se podra acceder desde la PC personal del docente de la asignatura
- Se podra trabajar en red.

Limitaciones:

- El sistema solo sera para la ESFM “J.M.S”

➤ ***Campaña de Socialización Implementado***

Alcance:

- Las fases de socialización serán impartidas a los Estudiantes y al Docente de la asignatura y otros docentes que tengan interés en escuchar la campaña de socialización.

- Se volverá a repetir algún punto que no haya quedado muy claro.

Limitaciones:

- No se asegura la participación de todos los estudiantes.

I.2.5.1. Transferencia de Resultados

a) Medios y Estrategias para la transferencia de resultados.

- Virtualización del Módulo “Comunicación Oral y Escrita en Lengua Originaria –Guaraní Básico”
- Utilizar la plataforma Moodle, que transfiera información para docentes y estudiantes.
- Poner a disposición de la Especialidad Primer y Segundo Ciclo del Nivel Primario de la ESFM “J.M.S”, a fin de socializar el sistema multimedia a docentes y estudiantes.
- Realizar la instalación del Sistema Multimedia en la PC del docente, apoyados por manuales de Usuario.

b) Grupo de beneficiarios de los resultados

- Director Académico de la ESFM “J.M.S”.
- Docentes de la Especialidad Primer y Segundo Ciclo del Nivel Primario, que dicten el Módulo “Comunicación Oral y Escrita en Lengua Originaria – Guaraní Básico”.
- Estudiantes de la Especialidad Primer y Segundo Ciclo del Nivel Primario de la ESFM “J.M.S”

12	Estudio del Moodle.	12/06/10	28/07/10				X	X							
13	Elaboración de los documentos de acuerdo al formato estándar.	02/06/10	02/09/10				X	X	X	X					
14	Instalación de Moodle.	14/12/10 14/02/11	18/12/10 17/02/11										X		X
15	Elaboración del material y desarrollo de la Campaña de Socialización a Docentes y Estudiantes para la difusión del Producto Multimedia y sus beneficios Implementado.	20/11/10	30/02/11									X	X	X	X
16	Definición de las estrategias para la campaña.	25/11/10 02/01/11	28/12/10 02/02/11									X	X	X	X
17	Elaboración del material para la socialización.	20/11/10	23/11/10									X			
18	Desarrollo de la campaña.	23/11/10	25/11/10									X			
19	Elaboración del informe final	26/11/10 28/02/11	28/11/10 30/02/11									X			X

Tabla 7. Cronograma de Actividades

I.3. Presupuesto / Justificación

ITEM	RUBROS	Aporte Universid ad	Otro Aporte	TOTAL (Bs)
20000	SERVICIOS NO PERSONALES			
	21000. Servicios Básicos			730
	22000. Servicios de transporte			1000
	23000. Alquileres			300
	24000. Mantenimiento y reparación			300
	25000. Servicios Profesionales y Comerciales			2121
	Sub total rubro			4451
30000	MATERIALES Y SUMINISTROS			
	31000. Alimentos y Productos Forestales			
	32000. Productos de Papel, Cartón e Impresos			1500
	33000. Textiles y Vestuario.			
	34000. Productos Químicos, Combustibles y Lubricantes			
	39000. Productos Varios.			200

	Sub total rubro			1700
40000	ACTIVOS REALES			
	43000. Maquinaria y Equipo.			1700
	46000. Descripción de estudios y proyectos para inversión			1000
	49000. Otros Activos			120
	Sub total rubro			2820
	TOTAL			8971

Tabla 8. Presupuesto / Justificación

I.3.1. Grupo 20000. Servicios no personales

a) SUB GRUPO 21000. Descripción de los gastos de servicios básicos

Partida	Tipo de servicio básico *	Costo	Tiempo mes	Costo Total
21100	Comunicación	10	25 horas/ mes	650
21200	Energía Eléctrica	150	11	1650
21300	Agua	50	11	550
21400	Servicios Telefónicos	25	11	275
Total				3125

Tabla 9. Descripción de gastos de servicios Básicos

b) SUB GRUPO 22000. Descripción de los gastos de viajes y transporte de personal

Partida	Personal	Lugar	Nº de viajes	Costo unitario*	Costo total
22100	Pasajes				
Total					
Partida	Personal	Lugar	Duración (días)	Costo unitario*	Costo total
22200	Viáticos				
22300	Fletes y Almacenamientos				
22600	Transporte de Personal	Tarija	330	1	330
Total					330
Total sub grupo 22000					330

Tabla 10. Descripción de los gastos de Viajes y transporte de personal

c) SUB GRUPO 23000. Descripción de los gastos por concepto de alquileres de equipos y maquinarias.

Partida	Alquiler de equipo y maquinaria	Costo unitario	Tiempo mes	Costo total
23100	Alquiler de Edificios			

23200	Alquiler de Equipos y Maquinaria	20 al día	8 meses	4800
23300	Alquiler de Tierras y Terrenos			
Total				4800

***Tabla 11.** Descripción de los gastos por concepto de alquileres de equipos y maquinarias.*

d) SUB GRUPO 24000. Descripción mantenimiento y reparación.

Partida	Mantenimiento y reparación de equipo y maquinaria	Costo unitario	Tiempo mes	Costo total
24100	Mantenimiento y Reparación de Edificios y Equipos	125	4 meses	500
24300	Otros Gastos por Mantenimiento y Reparación	125	8 meses	1000
Total				1500

***Tabla 12.** Descripción mantenimiento y reparación.*

e) SUB GRUPO 25000. Descripción de los gastos en servicios profesionales y comerciales.

Partida	Tipo de servicio profesional y comercial *	Cantidad	Costo unitario	Tiempo o mes	Costo total
25500	Publicidad				

25600	Imprenta				400
25700	Capacitación de Personal	27	3,70	3 días	100
25800	Estudios e Investigaciones Para Proyectos de Inversión		177	11 meses	1944
25810	Consultores por Producto • ANALISIS • DISEÑO • CONSTRUCCION • PRUEBAS.		102	11 meses	11022
25820	Consultores en Línea • DIRECTOR DE PROYECTO				
Total					3566

Tabla 13. Descripción de los gastos en servicios profesionales y comerciales.

I.3.2. Grupo 30000. Materiales y suministros

f) SUB GRUPO 31000. Descripción de los gastos Alimentos y Productos Agroforestales

Partida	Tipo de material *	Cantidad	Costo/Unitario	Total
31110	Refrigerios y Gastos Administrativos			0

31200	Alimento para Animales			0
31300	Productos Agroforestales y Pecuarios			0
Total				0

Tabla 14. Descripción de los gastos Alimentos y Productos Agroforestales

g) SUB GRUPO 32000. Descripción del gasto de Productos de Papel, Cartón e Impresos

Partida	Tipo de material *	Cantidad	Costo/Unitario	Total
32100	Papel de Escritorio	3500	0.64 por unidad	2240
32200	Productos de Artes Graficas, Papel y Cartón			
32300	Libros y Revistas			
32400	Textos de Enseñanza			
Total				2240

Tabla 15. Descripción del gasto de Productos de Papel, Cartón e Impresos

I.3.3. Grupo 40000. Activos Reales

h) SUB GRUPO 43000. Descripción del gasto de Maquinaria y Equipo

Partida	Tipos de productos	Cantidad	Costo/Unitario	Total
43100	Equipo de Oficina y Muebles	2	400	800

43200	Maquinaria y Equipo de Producción			
43300	Equipos de Transporte, Tracción y Elevación			
43400	Equipo Médico y de Laboratorio			
43700	Otra Maquinaria y Equipo	1	400	400
Total				1200

Tabla 16. Descripción del gasto de Maquinaria y Equipo

I.4. Curriculum Vitae

Antecedentes Personales

Gallardo Apellido Paterno	López Apellido Materno	Boris Alejandro Nombre	5800853 C.I.
13/03/87 Fecha de Nacimiento	Masculino Sexo	San Lzo. B/La banda Dirección	
Tarija Ciudad	Teléfono Domicilio	70236625 Celular	boale_13@hotmail.com Correo electrónico

Tabla 17. Antecedentes Personales

Antecedentes Académicos

Título obtenido	Universidad	País	Año
Estudiante/Universitario	Decimo semestre	U.A.J.M.S.	2010

Centro Computacional Tarija	05 de julio al 05 de diciembre	Tarija-Bolivia	2008
Ayudante del Laboratorio de Informática de computadoras en la Carrera de Ingeniería de Alimentos	1 año	U.A.J.M.S.	2011

Tabla 18. Antecedentes Académicos

CAPÍTULO II: COMPONENTES

II.1. Componente 1: Sistema Multimedia MEAVI, incorporado al Módulo Comunicación Oral y Escrita en Lengua Originaria – Guaraní Básico, Desarrollado

II.1.1. Marco Teórico

II.1.1.2. Enfoques Pedagógicos

II.1.1.2.1 Enfoques Pedagógicos en el Proceso Enseñanza Aprendizaje

II.1.1.2. 2. Introducción

Las teorías pedagógicas se apoyan en teorías ubicadas en otras ciencias: Teoría psicológica dimensión individual, Teoría sociológica dimensión social, Teoría pedagógica modelos pedagógicos, Teoría antropológica dimensión cultural.

La educación, en la actualidad se presenta como un gran desafío para enfrentar los problemas de nuestra sociedad que transita decididamente en este nuevo milenio.

El proceso enseñanza aprendizaje que utiliza exclusivamente métodos tradicionales no resulta suficiente para desarrollar en los alumnos las capacidades cognitivas, creativas, reflexivas e investigativas requeridas por la sociedad moderna.

II.1.1.2.3. Estructura y Componentes del Proceso de Enseñanza – Aprendizaje (PEA)

Con el interés de examinar los componentes y la estructura del Proceso de Enseñanza Aprendizaje, procedemos de acuerdo a los siguientes criterios:

Primer Criterio: Descomponemos el PEA en sus actividades de enseñanza y de aprendizaje, separándolas para el análisis.

Las actividades de enseñanza aprendizaje actúan como unidad de contrarios o polaridad dentro del acto educativo o formativo, tanto en nivel de educación técnica, tecnológica, universitaria y de especialización.

Ninguno de los aspectos por definición es más importante que el otro, ambos conviven en unidad como caras de un mismo proceso. Sin embargo, de acuerdo a las circunstancias adquieren una importancia relativa. La importancia relativa y la sobre determinación, en un momento dado, de *la enseñanza sobre el aprendizaje o del aprendizaje sobre la enseñanza, dentro del acto **educativo o formativo*** depende principalmente tanto de los desarrollos, perspectivas y urgencias sociales como del énfasis y del enfoque pedagógico, que se adopte.

Segundo Criterio: Identificar y definir los componentes estructurales del proceso formativo.

Los componentes estructurales del proceso formativo son: *los agentes, la materia del proceso, los objetivos y logros, los métodos, las actividades y ejercicios claves, los medios y recursos y el tiempo*. Considerando el acto educativo como proceso y la dimensión social de la educación se integran también el seguimiento, el control y la evaluación académica. Tales componentes se deben considerar cuando se diseñan los planes de estudios, los ciclos de formación, las franjas curriculares, los planes de curso de las asignaturas y las prácticas profesionales estudiantiles que se convierten en las estrategias de mayor uso del currículo en los niveles de educación superior.

Se debe definir a *los agentes* como los actores o participantes directos del proceso. Son quienes actúan directamente del proceso de Enseñanza Aprendizaje. En la educación superior se reduce al profesor, al estudiante y a los directivos académicos, que intervienen en forma decisiva en los aspectos de orientación, respaldo y complemento al proceso formativo.

Por *materia del proceso* se entiende los contenidos de todo orden que han sido seleccionados, jerarquizados, organizados y puestos a circular en el Curriculum, constituidos por conocimientos, conceptos y procedimientos, capacidades y desempeños actitudinales y emocionales de carácter científico, humanístico, tecnológico, histórico, estético y técnico que se hacen circular para apropiación del estudiante dentro del proceso

Los métodos y los procedimientos responden a los objetivos y propósitos del nivel de formación, propician la exposición y apropiación de los conocimientos y la adquisición de habilidades y actitudes. Los métodos dan cuenta de las regularidades internas y de la lógica de cada área, especialización o disciplina, del proceso de construcción y de reconstrucción del conocimiento por los agentes educativos y de la gramática interna de las actividades de enseñanza y de aprendizaje.

Por *medios, recursos y bibliografía básica* incluimos toda suerte de materiales, equipos e implementos, de recursos visuales, audiovisuales y electromagnéticos incluidas instalaciones, usos del espacio y del tiempo y textos escritos, libro de lecturas y conferencias que han sido seleccionados en el proceso formativo y que están a disposición y uso de profesores y estudiantes.

El *tiempo*, siendo un recurso, lo consideramos aparte por su importancia creciente con los desarrollos urbanos y la complejidad que adquiere la vida social. Su adecuado aprovechamiento en los procesos formativos, tiene gran importancia.

El control y seguimiento alude a la acción de responsabilidad ética de los actores sobre sus actividades y competencias de trabajo dentro del acto formativo y deben considerarse inherentes a la autonomía académica y a las libertades de cátedra, de estudio y de investigación y de manera particular al fomento de una ética y una práctica ciudadana responsable.

II.1.1.2.4. Tipos de Modelos Pedagógicos

a) La pedagogía Tradicional: Transmisión de Conocimientos

Todas las escuelas tradicionales a través de la historia de la educación aceptan de hecho la concepción de que la escuela consiste en transmitir conocimientos de una manera sistemática y acumulativa, de allí la relación, niño, aprendizaje, escuela.

El método básico de aprendizaje es el academicista, verbalista, que dicta sus clases bajo un régimen de disciplina a unos estudiantes que son básicamente receptores, “El profesor, generalmente exige del alumno la memorización de la información que narra y expone, refiriéndose a la realidad como algo estático y detenido; en ocasiones

la disertación es completamente ajena a la experiencia existencial de los alumnos y los contenidos se ofrecen como segmentos de la realidad, desvinculados de su totalidad.”

El maestro dicta la lección a un estudiante que recibirá las informaciones y las normas transmitidas... El aprendizaje es también un acto de autoridad.

El aprendizaje por lo tanto, es logrado con base en la **memorización**, la **repetición**, y la **ejercitación**.

Implicaciones pedagógicas

- La escuela tradicional abandonó el pensamiento creativo del estudiante, colocándolo en su rol netamente pasivo como reproductor de ideas ya elaboradas, dándole gran relevancia al aprendizaje memorístico.
- La inquietud mental, la curiosidad, la magia de la pregunta , fueron ignorados por esta pedagogía.

b) Las pedagogías Cognitivas: Desarrollo del Pensamiento y la Creatividad

Modelo pedagógico Cognoscitivista

En el modelo cognoscitivista el rol del maestro está dirigido a tener en cuenta el nivel de desarrollo y el proceso cognitivo de los alumnos. El maestro debe orientar a los estudiantes a desarrollar aprendizajes por recepción significativa y a participar en actividades exploratorias, que puedan ser usadas posteriormente en formas de pensar independiente.

En el modelo cognoscitivista lo importante no es el resultado del proceso de aprendizaje en términos de comportamientos logrados y demostrados, sino los indicadores cualitativos que permiten deducir acerca de las estructuras de conocimientos y los procesos mentales que las generan.

Pedagogías Activas

Las ideas básicas de la educación activa, son las siguientes: La idea de la actividad y del interés. La idea de la vitalidad y espontaneidad. La idea de libertad y de autonomía. La idea de la individualidad. La idea de la colectividad y de la globalización.

Sin duda, en la actualidad, la educación y la pedagogía se orientan hacia los valores integrales del hombre con fundamentos científicos, hacia valores comunitarios, realidad formativa, práctica, objetiva, donde el educando actúe con libertad, bien orientado, para formar su personalidad integral, en un ambiente adaptado.

c) Constructivismo

Proviene del término latino **Construtio = Construcción**; es un término utilizado para hacer referencia a la integración de varios enfoques psicológicos y pedagógicos que tienen en común la actitud constructiva del estudiante en la formación de su aprendizaje.

El constructivismo es el modelo que mantiene a una persona, tanto en los aspectos cognitivos, sociales y afectivos del comportamiento, no es un mero producto del ambiente ni un simple resultado de sus disposiciones internas, sino una construcción propia que se va produciendo día a día como resultado de la interacción de estos dos factores. En consecuencia, según la posición constructivista, el conocimiento no es una copia de la realidad, sino una construcción del ser humano, esta construcción se realiza con los esquemas que la persona ya posee (conocimiento previos), o sea con lo que ya construyó en su relación con el medio que lo rodea.

El modelo constructivista está centrado en la persona, en sus experiencias previas de las que realiza nuevas construcciones mentales.

Desde el punto de vista constructivista el proceso de enseñanza-aprendizaje cambia radicalmente. Si los estudiantes aprenden construyen sus propios conocimientos a través de un proceso de equilibración dinámica, de conflictos cognitivos de acomodación y asimilación.

Por lo tanto los estudiantes no pueden aprender lo que ellos reciben ya hecho, actualmente ellos aprenden cuando tienen oportunidad de construir; entonces el sistema se encargara de proporcionar medios suficientes para que el estudiante vaya construyendo su propio conocimiento a medida que van avanzando en los diferentes temas.

El constructivismo constituye una postura filosófica que indica que cada individuo construye su propia realidad subjetiva.

El paradigma constructivista en la educación, indica que es el estudiante quien debe construir el conocimiento, colocándolo en el centro de cualquier estrategia educativa planeada, pero aunque da gran protagonismo al estudiante, también indica y con la misma relevancia que el docente debe ser orientador y guía de este proceso de construcción. Debe existir un profundo respeto por el pensamiento del alumno, generarse un hábito por el pensar para favorecer procesos cognitivos más fuertes y estimular la integración continua entre lo previamente aprendido y los conocimientos adquiridos en el proceso educativo reciente o actual.

d) Paradigma Histórico-Cultural

Para los seguidores del paradigma histórico-social: "El individuo aunque importante no es la única variable en el aprendizaje. Su historia personal, su clase social y consecuentemente sus oportunidades sociales, su época histórica, las herramientas que tenga a su disposición, son variables que no solo apoyan el aprendizaje sino que son parte integral de él"

Para Vigotsky la relación entre sujeto y objeto de conocimiento no es una relación bipolar como en otros paradigmas, para él se convierte en un triángulo abierto en el que las tres vértices se representan por sujeto, objeto de conocimiento y los artefactos o instrumentos socioculturales. Y se encuentra abierto a la influencia de su contexto cultural. De esta manera la influencia del contexto cultural pasa a desempeñar un papel esencial y determinante en el desarrollo del sujeto quien no recibe pasivamente la influencia sino que la reconstruye activamente.

II.1.1.2. 5. Plan estratégico de desarrollo institucional de la UAJMS.

La responsabilidad de la Universidad Pública Autónoma Boliviana como institución formadora de recursos humanos e intelectuales, promotora de valores e integradora de la conciencia cultural, en la actualidad tiene el reto de formar al hombre y mujer

bolivianos por el siglo XXI, caracterizado por fuertes exigencias de un mundo globalizado.

La UAJMS podrá cumplir tan importante misión en la medida que se exija a sí misma la máxima calidad académica y la pertinencia social, por tanto, la UAJMS se plantea la necesidad de proyectar su visión en función de las nuevas exigencias del desarrollo económico y social del país y la región.

II.1.1.2.5.1 Misión de la U.A.J.M.S (2007-2011)

“Generar y aplicar conocimiento científico y tecnológico e interactuar en el entorno desarrollando, con criterios de equidad e inclusión, procesos de calidad educativa crecientes para una formación competente e integral de la persona, posibilitándola alcanzar con éxito niveles de superación sostenida de competencias pertinentes con el entorno para servir a la sociedad con capacidad y solvencia”.

II.1.1.2.5.2. Visión de la U.A.J.M.S (2011)

“Una institución pública y autónoma reconocida por su contribución al desarrollo sostenible del país que interactúa con sectores socio-productivos e instituciones educativas de la región y el exterior, despliega una elevada calidad académica en la formación competente e integral de la persona para su inserción exitosa a la actividad productiva y al mercado profesional”.

II.1.1.2.5.3. Líneas Generales de Acción de la U.A.J.M.S

II.1.1.2.5.3.1 La Universidad Autónoma” Juan Misael Saracho”

Caracterizada desde su creación por una enseñanza tradicional, consciente del reto que debe enfrentar ante el escenario mundial, nacional y regional que se le presenta, se ve en la urgente necesidad de reformar su sistema de enseñanza, buscando la excelencia y pertinencia de sus proyectos educativos día a día es por tal razón que emplea el uso de herramientas y entornos en el proceso de Enseñanza Aprendizaje como las TIC's como medio alternativo y de apoyo para el estudiante.

En ese sentido nuestra Casa de Estudios Superiores (U.A.J.M.S.) de acuerdo a los objetivos y misiones propuestas tiene el rol importante de formar profesionales y técnicos de alto nivel, para ello requiere de un cambio en su proyecto pedagógico tradicional por las nuevas tendencias pedagógicas que se dan en la actualidad, donde la enseñanza debe tener muy en cuenta las características del proceso de enseñanza y aprendizaje por medio del uso y empleo de herramientas TIC's las cuales brindaran de una seria de opciones de consulta y ayuda para los estudiantes que se caracteriza por la autogestión y el análisis permanente de esta autogestión.

Los últimos años del siglo XX, se han caracterizado por la velocidad e intensidad de sus transformaciones, en el ámbito científico, tecnológico y económico. Sin embargo, los avances no alcanzaron por igual a los distintos países y, en el seno de éstos, a los distintos sectores sociales. El fin de siglo se caracteriza por la desigualdad en el acceso a los beneficios del desarrollo y una consiguiente agudización de la pobreza. Por tanto, los Estados en general y los sistemas educativos en particular, sobre todo de aquellos países considerados de menor grado de desarrollo, deben planificar estrategias que modifiquen las actuales tendencias.

En este nuevo escenario en que la educación está inmersa, los aspectos que tienen mayor relevancia son la revolución científico-tecnológica, las NTIC y los procesos de integración y globalización dentro de lo que se ha dado en llamar el nuevo valor del conocimiento en su papel central y estratégico para el logro de un desarrollo sostenible.

II.1.1.2.5.4. Concepción del profesional a formar

El nuevo modelo pedagógico de la Universidad Autónoma “Juan Misael Saracho”, coherente con su visión y misión, responde a la concepción integral potenciando las cualidades humanas y profesionales necesarias, a las que objetivamente aspira nuestra sociedad. Una formación integral del profesional que le permita, con plena conciencia de sus deberes y responsabilidades cívicas y conocimiento sólidos, enfrentar con éxito, de manera independiente y creadora, problemas o situaciones que se le presenten en su esfera de actuación profesional.

La universidad por tanto, formará profesionales con valores éticos, cívicos, morales, con responsabilidad y conciencia social, con pensamiento crítico, reflexivo, creativos, innovadores, emprendedores y con un amplio espíritu de solidaridad, capaces de generar y adecuar conocimientos relevantes e interactuar con éxito en escenarios dinámicos bajo enfoques multidisciplinarios, para contribuir al Desarrollo Humano Sostenible de la sociedad y de la región, mediante la investigación científico tecnológica y la extensión universitaria, vinculadas a las demandas y expectativas del entorno social.

Esta formación y capacitación debe ser permanente, pudiéndose utilizar varias vías como son las diferentes alternativas de postgrado y de educación continua, en sus distintas modalidades, presencial, semipresencial y a distancia promovidas por la Universidad Autónoma “Juan Misael Saracho” y otras instituciones, así como la actividad de auto superación que debe caracterizar al profesional del mundo contemporáneo.

II.1.1.2.5.5. Concepción del Conocimiento

Ante la realidad imperante de transformar nuestro sistema educativo, se hace necesario incorporar nuevos modelos epistemológicos que propongan, una relación cognoscitiva donde, tanto el sujeto como el objeto mantengan su existencia objetiva y real e interactúen. Esta interacción del sujeto y del objeto, en el proceso de conocimiento, se concreta mediante la práctica social.

Por tanto parte, el nuevo valor del conocimiento incorpora necesariamente los conceptos de globalización e integración, los cuales propone conocimientos transdisciplinarios, flexibles y abarcativos, con una consciente formación de base y de apertura continúa hacia nuevos desarrollos buscando la eficiencia unida a la innovación y la creatividad.

La educación de hoy debe estar orientada al desarrollo integral de la personalidad del educando a través de la conjugación de la actividad académica, laboral e investigativa que posibilite la asimilación de los nuevos conocimientos, habilidades, valores y su

aplicación en procesos productivos competitivos de la región, tomando en cuenta las dimensiones ambiental, cultural y social además de la económica.

II.1.1.2.5.6. Concepción de Enseñanza y Aprendizaje

La educación, en la actualidad, se presenta como un gran desafío para enfrentar los problemas de nuestra sociedad que transita decididamente en este nuevo milenio.

La transformación del mundo hace que sea mucho más difícil progresar si no se tienen los conocimientos, habilidades, aptitudes, valores que se forman con una educación de buena calidad.

El progreso enseñanza-aprendizaje tradicional, centrado en el docente, no resulta suficiente para desarrollar en los alumnos las capacidades cognitivas, creativas, reflexivas e investigativas requeridas por la sociedad moderna.

Es así que, la Universidad Autónoma “Juan Misael Saracho”, caracterizada desde su creación por la enseñanza tradicional, consciente del reto que debe enfrentar ante al escenario mundial, nacional y regional que se le presenta, se ve en la urgente necesidad de reformar su sistema de enseñanza, buscando la excelencia y pertinencia en sus proyectos educativos.

En este sentido, nuestra superior casa de estudios, de acuerdo con su visión y misión, tiene un rol importante en la formación de profesionales y técnicos de alto nivel; para ello, requiere de un cambio en su modelo pedagógico tradicional, asumiendo las nuevas tendencias pedagógicas, en las cuales el proceso de enseñanza-aprendizaje debe basarse en los siguientes principios:

- Un proceso contextualizado vinculado a la realidad concreta en que se desarrolla.
- Carácter creativo y transformador de la enseñanza y del aprendizaje como un **proceso de construcción** de conocimientos, habilidades y cualidades de la personalidad donde el estudiante pasa a ser sujeto de dicho proceso.

Por tanto es importante considerar las características y fases del proceso de asimilación del conocimiento humano, su peculiaridad distintiva como proceso de construcción, en el cual el procesamiento y elaboración de información, la capacidad de orientarse en una situación concreta y los recursos metodológicos a disposición del educando deben ocupar un lugar central, se hace necesario el desarrollo de una actitud permanente de reflexión sobre la práctica pedagógica y una nueva manera de encarar la formación.

El profesor como orientador y guía del aprendizaje del estudiante debe propiciar una relación horizontal más democrática entre los principales actores del proceso enseñanza-aprendizaje.

Esta concepción del proceso de enseñanza-aprendizaje donde el educador orienta el proceso de formación que tenga sentido para los educandos, construyan su conocimiento partiendo de lo que saben hasta comprender lo que se les enseña, más que enseñar, se trata de enseñar a aprender, lo que exige previamente un esfuerzo de aprender a aprender. Para ello es necesario que el docente utilice métodos que permitan a sus alumnos identificar problemas y elaborar alternativas de solución para los mismos. Por tanto los docentes universitarios requieren de una formación pedagógica, profesional, cultural y científica encaminada fundamentalmente a lograr una formación profesional de calidad.

II.1.1.2.5.7. Enfoque Pedagógico del Proceso de Cambio y Transformación en la Educación Superior

Dentro de las tendencias que se centran en el interés del aprendizaje, tenemos la pedagogía Constructivista, Cognitivista, Histórico Cultural, la U.A.J.M.S adopta la pedagogía Histórico Cultural.

Este paradigma dice que: “El individuo aunque importante no es la única variable en el aprendizaje. Su historia personal, su clase social y consecuentemente sus oportunidades sociales, su época histórica, las herramientas que tenga a su

disposición, son variables que no solo apoyan el aprendizaje sino que son parte integral de él".

II.1.1.2.6. Metodología de desarrollo del producto Multimedia

II.1.1.2.6.1. Factores de calidad de productos Multimedia

¿Qué es Multimedia?

Es la combinación de texto, arte gráfico, sonido, animación y vídeo que llega a nosotros por computadora u otros medios electrónicos. Multimedia es cuando se conjuga los elementos: fotografías, animación deslumbrantes, mezclando sonido, vídeo clips y textos informativos - puede electrizar a su auditorio; y si además le da control interactivo del proceso, quedarán encantados.

II.1.1.2.6.2 Características de un Sistema Multimedia

En el contexto de las tecnologías de la información, los sistemas multimedia deben cumplir las siguientes características:

- a) Controlados por ordenador:** La presentación de la información multimedia debe estar controlada por un ordenador, aunque el ordenador también participa en distintos grados en la producción de medios, almacenamiento, edición, transmisión.etc.
- b) Integrados:** Los sistemas informáticos (hardware) son el soporte de las aplicaciones multimedia (software) y deben minimizar la cantidad de dispositivos necesarios para su funcionamiento; tarjeta de sonido, tarjeta de vídeo, monitor, mouse, etc.
- c) Almacenamiento digital de la información:** los estímulos que percibimos son magnitudes físicas que varían en función del tiempo y/o del espacio. Para almacenar esa información en un ordenador se la digitaliza para su posterior almacenamiento.

d) La integración

Hace concurrir a diversas tecnologías: de expresión, comunicación, información, sistematización y documentación, para dar lugar a aplicaciones en la educación, la diversión y el entretenimiento, la información, la comunicación, la capacitación y la instrucción. Esta integración está dando lugar a una nueva tecnología, de tipo digital, que emplea la computadora, sus sistemas y periféricos, conocida generalmente como multimedia

e) La digitalización

Convierte a los datos que se integran en impulsos electrónicos, con un código simple de impulso/no-impulso, que corresponden al empleo de un código de dos números digitales: 0 y 1. De allí viene digitalizar y digitalización.

f) La interactividad

Hace que los programas (video o video juego) no se desarrollen de manera lineal, en una sola dirección, con una sola historia o trama, como estamos acostumbrados a verlos y manejarlos.

La interacción implica personalización de la presentación de información

g) Ramificación: Es la capacidad del sistema multimedia para responder a las preguntas del usuario encontrando los datos precisos en una multiplicidad de datos disponibles. Gracias a la ramificación, cada estudiante puede acceder a la información que le interesa prescindiendo del resto de datos sin un exceso de ramificación.

h) Usabilidad: La tecnología debe permitir al usuario la utilización de los sistemas de la manera más sencilla y rápida, sin que haga falta conocer cómo funciona la plataforma ni el título multimedia.

i) Navegación: Los sistemas multimedia nos deben permitir navegar en el mar de informaciones cotidianas, haciendo que la navegación sea grata y eficaz. El acceso a información es graduado, rápido, duradero.

II.1.1.2.6.3. Clasificación según un sistema de navegación

La estructura seguida en una aplicación multimedia es de gran relevancia pues determina el grado de interactividad de la aplicación, por tanto, la selección de un determinado tipo de estructura para la aplicación condicionará el sistema de navegación seguido por el usuario y la posibilidad de una mayor o menor interacción con la aplicación.

Los sistemas de navegación más usuales en relación a la estructura de las aplicaciones son:

- **Lineal.-** El usuario sigue un sistema de navegación lineal o secuencial para acceder a los diferentes módulos de la aplicación, de tal modo que únicamente puede seguir un determinado camino o recorrido. Utilizado en gran parte de las aplicaciones multimedia de ejercitación y práctica o en libros multimedia.



Figura 3. Sistema de Navegación Lineal

- **Reticular.-** Se utiliza el hipertexto para permitir que el usuario tenga total libertad para seguir diferentes caminos cuando navega por el programa, atendiendo a sus necesidades, deseos, conocimientos, etc. Sería la más adecuada para las aplicaciones orientadas a la consulta de información, por ejemplo para la realización de una enciclopedia electrónica.

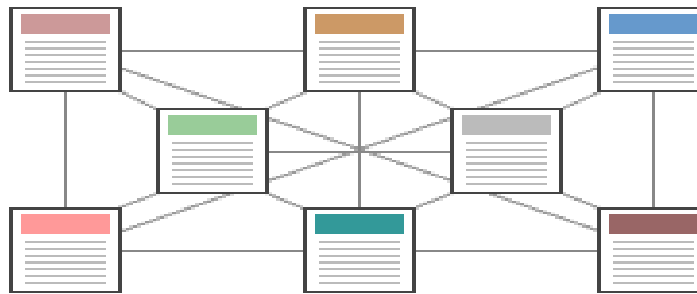


Figura 4. Sistema de Navegación Reticular

- **Jerarquizado.** Combina las dos modalidades anteriores. Este sistema es muy utilizado pues combina las ventajas de los dos sistemas anteriores (libertad de selección por parte del usuario y organización de la información atendiendo a su contenido, dificultad, etc.). Es así que el Sistema Multimedia MEAVI para el Módulo Comunicación Oral y Escrita en Lengua Originaria – Guaraní Básico, utilizara este tipo de navegación para su entorno de desarrollo.

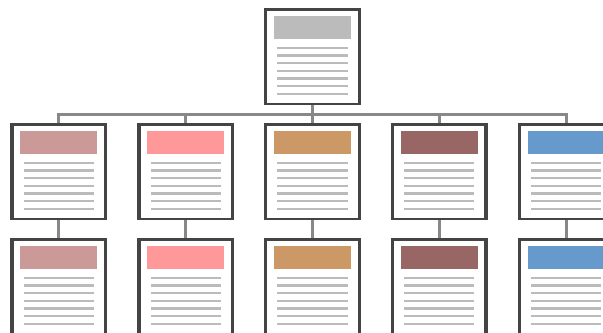


Figura 5. Sistema de Navegación Jerarquizado

II.1.1.2.6.4. Clasificación según su finalidad y base Teórica

Se han desarrollado multitud de aplicaciones multimedia, con diferentes objetivos y funciones pedagógicas. Así, tenemos: enciclopedias multimedia, cuentos interactivos, juegos educativos, aplicaciones multimedia tutoriales, etc. La finalidad de las aplicaciones multimedia puede ser predominantemente informativa o formativa, así Bartolomé (1999) diferencia dos grandes grupos de multimedia:

Multimedia Informativos:

- ✚ **Libros o cuentos multimedia.-** Se parecen a los libros convencionales en formato papel en cuanto a que mantienen una estructura lineal para el acceso a la información, pero en sus contenidos tiene un mayor peso o importancia el uso de diferentes códigos en la presentación de esta información (sonidos, animaciones,...).
- ✚ **Enciclopedias y diccionarios multimedia.-** Al igual que las enciclopedias y diccionarios en papel son recursos de consulta de información, por lo que su estructura es principalmente reticular para favorecer el rápido acceso a la información. Las enciclopedias y diccionarios multimedia utilizan bases de datos para almacenar la información de consulta de forma estructurada, de modo que el acceso a la misma sea lo más rápido y sencillo.
- ✚ **Hipermedias.-** Son documentos hipertextuales, esto es con información relacionada a través de enlaces, que presentan información multimedia. Su estructura es en mayor o menor grado jerarquizada, utilizando diferentes niveles de información. No obstante, los usuarios tienen gran libertad para moverse dentro de la aplicación atendiendo a sus intereses.

II.1.1.2.6.5. Usabilidad de la Multimedia

Todo producto multimedia debe cumplir con ciertos principios:

- **Principio de Usabilidad**

La usabilidad hace referencia a la rapidez y facilidad con que las personas llevan cabo ciertas tareas a través del uso de un producto. Serán los usuarios, y no los desarrolladores, los que determinaran finalmente si una aplicación es fácil de usar.

- **Principio de Accesibilidad**

Una multimedia debe ser usable y accesible de forma fácil y comprensible para el usuario, salvo que se pretenda lo contrario.

- **Principio de Múltiple Entrada**

Se trata de tener presente los tres factores que intervienen en el almacenamiento del conocimiento del ser humano: Factor cognitivo, afectivo y la experiencia previa. Así la forma en que grabamos la información en nuestra memoria depende de la estructura de la información, el impacto afectivo y la experiencia previa.

- Principio de los Colores

El uso de los colores en las interfaces abarca un papel muy importante porque con ellos se puede expresar muchas emociones donde el usuario sería el mayor afectado. Desencadenan respuestas emocionales en el espíritu humano que varían enormemente dependiendo del color y de la intensidad de éste. Las sensaciones que producen los colores dependen de factores culturales, ambientales, y muchas veces de los propios prejuicios del usuario.

II.1.1.2.6.6. Significado de los Colores

El uso de los colores en las interfaces abarca un papel muy importante porque con los colores se pueden provocar muchas emociones o distinciones en la importancia de algunos elementos donde el usuario sería el mayor afectado.

Rojo.- El rojo es exultante y agresivo. También sugiere alarma, peligro, violencia, ira y enfado. En un sistema puede ser usado para llamar la atención, para incitar una acción o para marcar los elementos más importantes, pero cuando es usado en gran cantidad cansa la vista en exceso.

Verde.- El verde es el color de la calma indiferente: no transmite alegría, tristeza o pasión. Está asociado a conceptos como Naturaleza, salud, dinero, frescura, crecimiento, abundancia, fertilidad, plantas, bosques, vegetación, primavera, frescor, esmeralda, honor, cortesía, civismo y vigor.

Azul.- El color azul es reservado y entra dentro de los colores fríos. Expresa armonía, amistad, fidelidad, serenidad, sosiego, verdad, dignidad, confianza, masculinidad, sensualidad y comodidad, pero también puede expresar melancolía, tristeza, pasividad y depresión. El azul es utilizado ampliamente como color corporativo, por

la seriedad y confianza que inspira, y admite buenas graduaciones, pudiendo ser el color dominante en un sistema.

Amarillo.- Es un color que expresa peligro y precaución. Favorece la claridad mental y los procesos lógicos. Como regla general, su uso en un sistema debe quedar limitado a elementos puntuales, procurando siempre que ocupe una zona limitada.

Naranja.- Representa movimiento, actividad, alegría, bienestar, compañerismo, creatividad y tiene una cualidad dinámica muy positiva y energética. Se puede usar para dar un mayor peso visual a ciertos elementos de un sistema, aunque si es brillante llena mucho la vista del usuario.

Rosado.- Sugiere ingenuidad, bondad, ternura, buen sentimiento, calma, tranquilidad y ausencia de todo mal.

Violeta.- Puede significar: “calma, auto control, dignidad, aristocracia, sacrificio, desprendimiento”. Además, es tan potente que puede impulsar a uno a sacrificarse por un gran ideal, proporciona mucho poder.

Marrón.- Es un color severo, confortable, evocador del ambiente otoñal, y da la impresión de gravedad y equilibrio.

Negro.- El negro confiere nobleza, elegancia, sobre todo es brillante, es el color de la elegancia, de la seducción, del misterio, del silencio, de la noche, del mal, de la tristeza, la melancolía y se puede usarse como color del contorno de ciertos elementos separadores de espacios o como color de fondos, en cuyo caso en los contenidos de la página deberán predominar los colores claros para que se puedan visualizar correctamente.

Es también el color más usado para los textos, debido al alto contraste que ofrece sobre fondos blancos o claros.

El gris.- Es un color asociado a las aplicaciones informáticas, tal vez porque la mayoría de las interfaces gráficas son de color gris o lo contienen.

El blanco.- Representa pureza, inocencia, limpieza, ligereza, juventud, suavidad, paz, felicidad, pureza, inocencia, triunfo, gloria y la inmortalidad. Estos espacios en blanco son elementos de diseño tan importantes como los de color, y se pueden observar con facilidad alejándose de la pantalla del ordenador y entornando los ojos, con lo que distinguiremos mejor las diferentes zonas visuales de la página.

II.1.1.2.6.7. Aplicaciones de Multimedia

La tecnología de Multimedia resulta de gran ayuda cuando se quiere crear un ambiente en donde existe la motivación y el interés por el aprendizaje, conocimientos, capacitación sobre algún aspecto definido y en donde se necesite romper esquemas para el logro de algún objetivo.

Multimedia en los Negocios: Las aplicaciones de multimedia en los negocios incluyen presentaciones, capacitaciones, mercadotecnia, publicidad, demostración de productos, bases de datos, catálogos y comunicaciones en red. El correo de voz y vídeo conferencia, se proporcionan muy pronto en muchas redes de área local (LAN) u de área amplia (WAN).

Multimedia en las Escuelas: Las escuelas sin quizás los lugares donde más se necesita multimedia. Multimedia causará cambios radicales en el proceso de enseñanza en las próximas décadas, en particular cuando los estudiantes inteligentes descubran que pueden ir más allá de los límites de los métodos de enseñanza tradicionales.

Multimedia en el Hogar: Finalmente, la mayoría de los proyectos de multimedia llegarán a los hogares a través de los televisores o monitores con facilidades interactivas, ya sea en televisores a color tradicionales o en los nuevos televisores de alta definición, la multimedia.

Multimedia en lugares Públicos: En hoteles, estaciones de trenes, centros comerciales, museos y tiendas multimedia estará disponible en terminales independientes o quioscos para proporcionar información y ayuda.

Los quioscos de los hoteles listan los restaurantes cercanos, mapas de ciudad, programación de vuelos y proporcionan servicios al cliente, como pedir la cuenta del hotel. Los quioscos de museos se utilizan para que los visitantes puedan revisar información detallada específica de cada vitrina.

Redes Privadas: Comprende la instalación de un medio de comunicación (generalmente cable), servidores que transforman y distribuyen la información y los dispositivos que permiten manipularla (terminales, computadoras personales).

El imperativo de la integración de las comunicaciones ha favorecido enormemente la instalación de redes privadas, tanto para uso interno de una empresa o institución como para permitir las comunicaciones con proveedores, distribuidores y el mercado consumidor.

II.1.1.2.6.8. Ciclo de Vida de un Sistema Multimedia

El esquema que presenta el desarrollo de un producto multimedia con sus respectivas secuencias es la que se muestra a continuación:

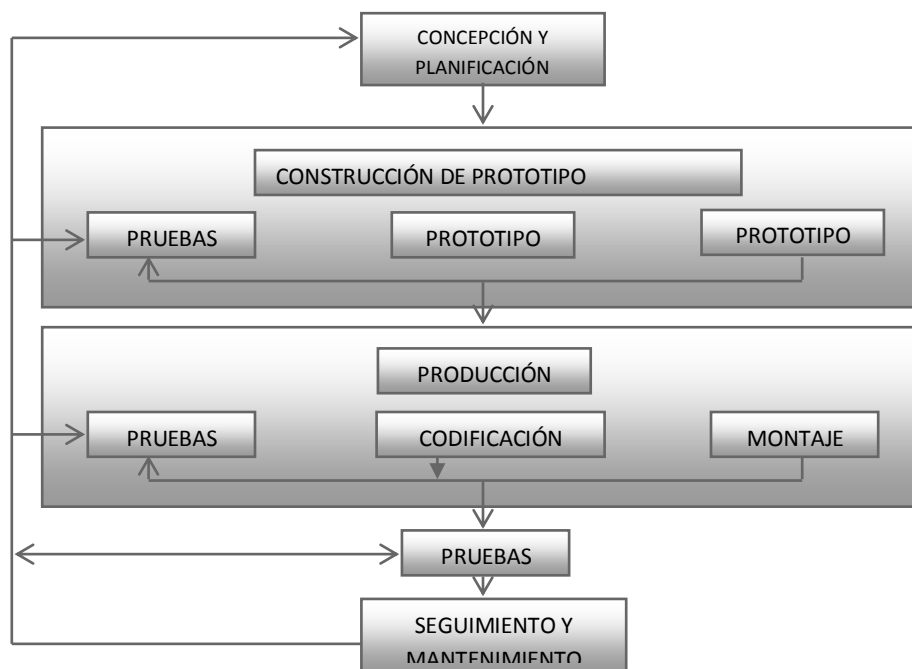


Figura 6: Ciclo de vida de un producto multimedia

En este modelo se sigue, como base, la estructura secuencial del ciclo de vida clásico, con la modificación del prototipo, que se realiza utilizando una herramienta autor, que utiliza una filosofía similar a la de las herramientas de cuarta generación. A esto se le añade un control exhaustivo de los errores.

II.1.1.2.6.9. La Metáfora

Las metáforas son consideradas como aquellas herramientas capaces de facilitar la navegación y el recorrido a través de un programa. Básicamente se trata de la utilización de conceptos y modelos del mundo real, de fácil identificación por parte de los usuarios por su cotidianeidad, con objeto de presentar el volumen de información electrónica contenida en el programa de forma atractiva, y facilitando la comprensión de su estructura y de las operaciones que pueden desarrollarse a partir del mismo.

El objetivo de la utilización de las metáforas en las aplicaciones hipermedia se centra en presentar a los usuarios una mejor comprensión del medio de comunicación o información, una terminología para pensar y actuar sobre los elementos y procedimientos de un determinado sistema.

Las metáforas pueden definirse como simulaciones de espacios conocidos que ayudan a clarificar la naturaleza de los elementos de información que contiene el sistema, y expresando claramente la relación entre ellos. Facilitan a los usuarios la vía de acceso a las herramientas que ya le son conocidas.

Tipos de Metáfora:

Existen dos puntos de vista posibles para ver el comportamiento.

- **Primero.-** Es ver qué tipo de comportamiento le permite realizar al usuario.
- **Segundo.-** Es ver qué comportamiento presenta más allá de las acciones del usuario.

De esta forma podemos ver este sistema como uno en donde dos “actores” se comunican a partir de acciones y respuestas mutuas. Los tipos de metáfora que identificamos por lo anterior son:

- **Metáforas tipo objeto**

Este tipo de metáfora se manifiesta como un objeto (o un conjunto de objetos) que puede ser manipulado de alguna forma. En general, su carácter de objeto se encuentra relacionado a una cierta pasividad o actividad del tipo mecánica (tipo “maquinaria”. Por ejemplo: libro electrónico, agenda, biblioteca, escritorio de sistema operativo visual, la mayor parte de los editores digitales.

La metáfora utilizada en el Sistema Multimedia MEAVI para el Módulo Comunicación Oral y Escrita en Lengua Originaria – Guaraní Básico consiste en una Computadora u ordenador, mediante la cual se quiere realizar una abstracción del medio donde se muestra información de manera llamativa ya que se usa todo el espacio de la pantalla del monitor para ubicar todos y cada uno de los contenidos.

- **Metáforas tipo ambiente**

Este tipo de metáfora se manifiesta como un espacio recorrible. Este espacio tiene ciertas características de acuerdo a si está habitado o no, y otros aspectos. Pero su carácter de ambiente se encuentra en relación a algo que puede "ser recorrido" y habitado. Por ejemplo: juegos de simulación de combate, recorridos virtuales de paisajes.

- **Metáforas tipo personaje**

En este tipo de metáfora nos encontramos frente a una simulación de un personaje. Este tiene una voluntad propia y ciertos rasgos de conciencia, principalmente la capacidad de percibir al usuario. Juego de ajedrez, programas de diálogo.

- **Versiones mixtas**

No toda metáfora responde exactamente a esta tipología. Por el contrario, existe gran cantidad de metáforas mixtas que adoptan elementos de los distintos tipos. Un

simulador de vuelo puede ser tanto un objeto si el elemento principal es el tablero de comando del avión, o un ambiente en la medida que el espacio recorrido gana protagonismo. Si en la simulación se genera un combate con un enemigo, el cual adquiere cierta estrategia para atacar al usuario, posee cierta captación del comportamiento del usuario, muestra cierta personalidad al comunicarse con el mismo para retarlo a través de la radio del avión, entonces quizás nos estemos acercando a un personaje.

II.1.1.2.6.10. Sistemas de Ayuda

El objetivo del Análisis de Decisiones es ayudar a enfrentarse a problemas muy complejos debido a la presencia de varias fuentes de incertidumbre, varios objetivos y metas conflictivas. Se estructura siguiendo las etapas del ciclo del Análisis de Decisiones, con el fin de que el lector entienda el significado e importancia de estos modelos y sea capaz de construirlos, con ayuda, tal vez, de algunos programas informáticos.

II.1.1.2.6.11. Comportamiento del usuario:

Según al comportamiento del usuario se habla de dos dimensiones posibles de metáforas “**Autonomía y Control**” vs “**Interacción requerida**”, otros autores hacen referencia a un tercero “**Inmersión o presencia**” (dado que su análisis es interactivo en general; no sólo el comportamiento del usuario define la metáfora sino también a que tipos de usuarios va dirigido el sistema como en nuestro caso estudiantes universitarios, por lo que esta dimensión la tomaremos en otro punto) otro enfoque es dividir la primera dimensión (“Autonomía y Control”) en “Caminos prefijados”, “Control localizado” y “Control extendido”. La segunda dimensión (“Interacción requerida”) la divide en “Opciones simples”, “Buscar los caminos”, “Contributaria”.

a) Autonomía y control:

- **Forma en que el usuario puede recorrer (o ejecutar el desarrollo) de la obra:** dependiendo en gran parte del tipo de metáfora pueden presentarse diversas formas

en que se va desarrollando la obra. Por ejemplo, la obra puede ser navegada, recorrida, evoluciona según las acciones del usuario.

- **Tipo y nivel de participación del usuario:** se puede medir el nivel y tipo de participación desde los casos en donde esta se reduce a la mera *elección de opciones*, pasando a un nivel más complejo donde el usuario puede *modificar elementos* y por último el caso en el que la metáfora le permita *construir*.

b) Interacción requerida:

- **Tipo de gestos o acciones requeridas en la interacción:** determinadas en gran medida por las interfaces físicas disponibles, existen diferentes tipos de acciones que un usuario puede realizar:

- **Complejidad/simpleza de las acciones requeridas:** existen casos en que la metáfora si bien permite participar con nivel altos (como la construcción) requiere acciones simples (intuitivas) para hacerlo, mientras que existen casos en que las acciones son complicadas o tediosas y generan un distancia entre el usuario y la metáfora.

II.1.1.2.7. Metodología de Guiones para el Desarrollo del Sistema Multimedia

II.1.1.2.7.1. Fase I: Planificación

II.1.1. 2.7.1.2. Los Contenidos

El desarrollo de los contenidos de un curso de formación va a venir determinado por una serie de aspectos que pasamos a comentar a continuación:

a) Tipos de Software Educativo

El tipo de software educativo puede ser: Tutoría, Práctica, Simulación o hipertexto multimedia.

El sistema multimedia a desarrollar cae en el tipo de software:

Sistemas tutoriales, En estos sistemas se mantiene una interacción continua entre el computador y el alumno o usuario. El sistema lleva registro del estado de avance del usuario en el dominio del tema.

Juegos Educativos, en todos los tipos de Software Educativo se presentan aspectos lúdicos que tienden a mantener la atención sobre la pantalla. Los juegos educativos tienden a dar información al usuario mientras juega.

b) Tipos de Usuarios.

Este aspecto es bastante crucial, puesto que la manera en cómo ha de ser transmitido el conocimiento y evaluado el rendimiento de los usuarios va a depender, entre otros, de los siguientes aspectos:

- Edad.
- Nivel de Estudio
- Entorno Sociocultural
- Proceso de Aprendizaje Individual o en Grupo

II.1.1. 2.7.1.3. Metodología de la Formación a Utilizar

Podemos reconocer una serie de metodologías de formación que actualmente se aplican en los entornos multimedia de formación:

- a) Discursivas,** son aquellas que presentan una gran influencia del soporte tradicional de la formación: el libro, suelen ser sencillos en su diseño y debido a su estructura funcional suelen denominarse “pasa páginas”, pues su calidad principal en la navegación es muy equivalente al manejo tradicional del libro.
- b) Exploratorias,** son aquellas cuya cualidad principal es ofrecer al usuario la capacidad de investigar sobre los contenidos sin una pauta fija, permitiendo una navegación y un aprendizaje mediante ensayo y error.
- c) Simulaciones de Entorno,** bastante utilizadas en la actualidad pretenden generar entornos virtuales que simulen los lugares de ocurrencia del proceso formativo. Mediante este procedimiento se recurre al planteamiento de situaciones en dichos

entornos y a la evaluación de la toma de decisiones por parte del sujeto que aprende.

II.1.1. 2.7.1.4. Elaboración de Contenidos

Tipos de expertos: Las propias Empresas Cliente, Contratación Externa, Las propias Empresas Desarrolladoras del Producto.

II.1.1. 2.7.1.5. Adquisición del conocimiento:

Conocimiento Declarativo, consideramos el conocimiento declarativo como la adquisición de una base de conocimiento adecuadamente organizada y estructurada, relativa a un dominio de intervención determinada.

Conocimiento Procedimental, el conocimiento procedimental es la adquisición habilidades de toma de decisión y de resolución de problemas pertenecientes a dicho dominio.

II.1.1. 2.7.1.6. Contenido del CD:

Descripción del contenido del tema en estudio, tomando en cuenta la mejor presentación (casos de uso, planificación pedagógica, lista de subtítulos, etc.) para el mejor entendimiento del tema.

Descripción de texto, se indicara de forma general el tipo de texto, de alineación y tamaño que se usara, además de su justificación.

Descripción de los gráficos, se realizará de forma general tomando en cuenta el tema a desarrollar y su justificación de uso.

El diseño del gráfico tiene como finalidad interpretar el contenido del texto para mejorar la comunicación. Esta comunicación será efectiva si se considera lo siguiente, el encajar de manera consistente el gráfico y de forma adecuada en toda la aplicación.

Descripción de video, se indicará de forma general el tipo de video que se usará, además de su justificación. El video es un medio ideal para mostrar los atributos

dinámicos de un concepto o proceso, en los cuales no alcanza con mostrar una descripción escrita del proceso o imágenes estáticas del mismo.

Descripción de sonido, se indicará de forma general el tipo de sonido que se usará, además de su justificación de uso.

El sonido es un poderoso recurso que se puede utilizar en las aplicaciones para adornar y llamar la atención del usuario. Sin embargo, todos los excesos tienen problemas.

Descripción de colores, se indicará los colores que se usarán en el sistema, además de su justificación de uso, el color es un elemento de información muy valioso para el usuario, pero se debe utilizar con mucha cautela.

Generalmente se utiliza para diferenciar áreas que se están visualizando y asociar los colores con las zonas de la plantilla de cada sesión de la aplicación.

II.1.1.2.7.2. Fase II: Diseño y Prototipo

II.1.1.2.7.2.1. Diseño del Guión Multimedia

Hay que considerar que independientemente de otros aspectos estamos frente a una aplicación – multimedia y por tanto la metodología de desarrollo “obliga” a pensar en que la organización de nuestros contenidos, conjuntamente con el resto de los materiales multimedia debe tener una lógica a la hora de su presentación, y en cierto modo unas líneas maestras que sirvan de hilo conductor a la aplicación.

En el caso concreto de una aplicación multimedia podemos realizar la sinopsis del guión que estará estructurada por los guiones de (contenido, narrativo, icónico, sonido) y además utilizando técnicas de presentación y sincronización hasta llegar al diseño de la estructura del guión.

II.1.1.2.7.2.2. Sinopsis del Guión

Sinopsis es una presentación resumida del proyecto de un programa, contiene el tema y sus líneas generales de desarrollo y tratamiento, aquí no hay un desarrollo en

detalle, pero si los contenidos Fundamentales acompañados de una propuesta de desarrollo e indicaciones sobre el tratamiento.

<i>Nombre de la Universidad</i> Guión de Producción Multimedia de Programas Educativos			
Título: Tema: Género: Destinatario Tipo:			
Objetivos:			
Sinopsis:			
Guión Contenido	de	Guión Narrativo	Guión Icónico

Figura 7: Sinopsis del Guión

- a) **Guión de Contenido**, va marcando el material textual que se va utilizando en las diferentes secuencias y la manera en la que se va relacionando, es decir si estamos trabajando con los sistemas de gobierno, los aspectos conceptuales referentes a que es un “Gobierno” se desarrollará antes que el de “democracia” que contiene un nivel de especificidad aún mayor. Esta jerarquización conceptual deberá transmitirse en forma muy clara en el guión, pues muchas veces es utilizada en los programas bajo la generación hipertextual, si bien cuando hablamos aquí de hipertexto nos referimos a un nivel básico y rudimentario del mismo.
- b) **Guión Narrativo**, va contando cómo se presenta la información teniendo en cuenta que toda presentación de información es un relato; define la metodología del relato, es decir si es inductivo o deductivo, si comienza de lo particular para terminar en un paneo general o si el proceso narrativo es inverso.
- c) **Guión Icónico**, va indicando las imágenes que se tiene disponibles, sean gráficos, fotos, figuras, cuadros, imágenes de video o animación y en qué momento de la narración serán utilizadas; Para ello se las debe distinguir con un nombre o detalle

específico como un código (que especifique el tipo de imagen, por ej.: G4 equivale al gráfico número 4) o número secuencial solamente independientemente del tipo.

- d) Guión de Sonido**, se debe desarrollar en forma sincrónica con el guión narrativo; los registros de sonido deberán ser secuenciales y esta secuencialidad se indicará mediante un número de orden, los registros de sonido pueden ser directos o indirectos, según la fuente de la que se a tomado; un registro directo es por Ej.: la grabación en off de una vos que realiza un relato.

II.1.1.2.7.2.3. Estructura del Guión Multimedia

Pantalla x: Nombre de la Pantalla	
Imagen y Movie	
Sonido	
Texto	
Acción	

Figura 8: Estructura del Guión Multimedia

Descripción por Pantalla

Realiza la descripción general o específica del contenido de cada pantalla.

II.1.1.2.7.2.4. Diagrama de Presentación de un Documento Multimedia

La presentación de un documento es la forma en que un usuario va a percibir su contenido.

Para facilitar la tarea de diseño de la estructura de presentación, se propone una técnica de modelado denominada Diagrama de Presentación de Documentos (DPD), esta técnica se basa fundamentalmente en las recomendaciones que fue publicado por los autores, como Rossi et al. (1996), para el diseño de Interfaces Gráficas de Usuario (GUI) y en la norma ISO 8613 (ODA) de estructuración de documentos de oficina (ISO 1988).

II.1.1.2.7.2.5. Sincronización Multimedia

Sincronización temporal y jerárquica, permite una representación de los elementos multimedia, en el que se indica el instante que comenzará la presentación de cada elemento y lo que duraría su aparición en pantalla, utilizando esta técnica se realizó la representación temporal de cada imagen animada que aparecerá en la pantalla del sistema. En la figura se muestra un posible diagrama temporal en el que se indica el instante en el que comenzaría la presentación de cada elemento multimedia y lo que duraría su aparición en pantalla.

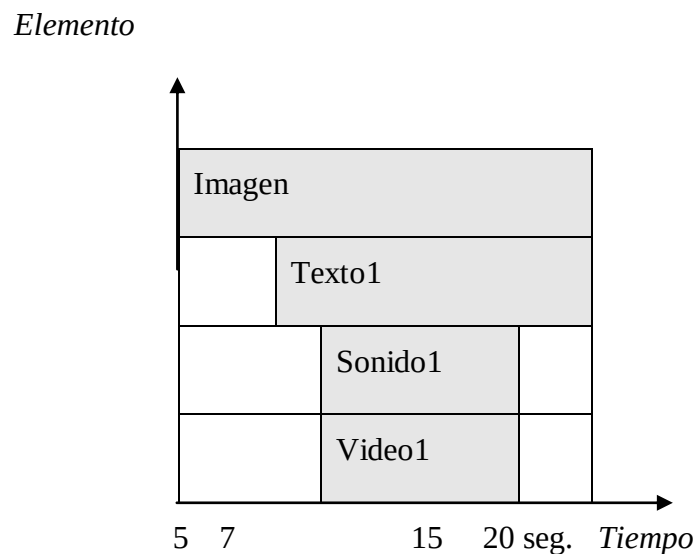
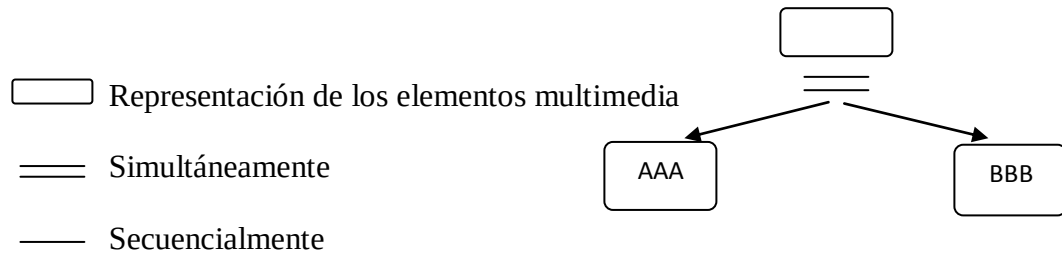


Figura 9: Sincronización Multimedia

Ej. Evolución temporal en una presentación con elementos multimedia

La sincronización jerárquica es una técnica que permite realizar una representación de los elementos multimedia en forma de árbol donde se especifica mediante nodos que elementos serán representados simultáneamente y los que se representan secuencialmente (la aparición de los elementos multimedia se indica de izquierda a derecha). Esta sincronización se da mediante dos variables (x, y): la primera variable (x) nos representa el tiempo de acción o movimiento durante la sincronización en

estudio, la segunda variable (y) significa la aparición del elemento en toda la sincronización.



II.1.1.2.7.2.6. Diseño Funcional

Diseño Navegación

Se ha de definir la estructura de navegación a través del hiper-documento mediante la realización de modelos navegacionales que representen diferentes vistas del esquema conceptual de la fase anterior. Se trata, en definitiva, de reorganización la información para adaptarla a las necesidades de los usuarios del sistema.

El diseño navegacional se expresa, también con un enfoque orientado a objetos, a través de dos tipos de esquemas o modelos: El denominado Esquema de clases navegacionales, con las posibles vistas del hiper- documento a través de unos tipos predefinidos de clases, llamadas navegacionales, como son los “nodos”, los “enlaces” y otras clases que representan estructuras o formas alternativas de acceso a los nodos, como los “índices” y los “recorridos guiados”; y el Esquema de contexto navegacional, que permite la estructura del hiper- espacio de navegación en sub-espacios para los que se indica la información que será mostrada al usuario y los enlaces que estarán disponibles cuando se acceda a un objeto (nodo) en un contexto determinado.

a) Mapa de Navegación

Diagrama general del programa, consiste solamente en mostrar el mapa de navegación de todo el programa.

Descripción de los módulos que integran el programa, información, actividades interactivas, ayuda de evaluación, parámetros.

Diagrama de los principales itinerarios pedagógicos previstos, implícitos del programa y explícitos del alumno.

b) Sistema de Navegación

Entorno transparente que permite que el usuario este siempre orientado y tenga el control de su navegación.

Estructuras de Navegación

- ♦ Lineal, el usuario navega secuencialmente de un cuadro o fragmento de la información a otro.
- ♦ Jerárquica, el usuario navega a través de las ramas de la estructura del árbol que se forma dada la lógica natural del contenido.
- ♦ No lineal, el usuario navega libremente a través del contenido del proyecto, sin limitarse a vías predeterminadas.
- ♦ Compuesta, los usuarios pueden navegar libremente (no lineal) pero también están limitados en ocasiones por presentaciones lineales de películas o de información crítica y de datos que se organizan con más lógica en una forma jerárquica.

Elementos de Navegación

Son menús, íconos, botones, elementos hipertextuales

- ♦ Menús, colección de opciones que aparecen en la pantalla de algún ordenador. Un proyecto interactivo de multimedia consiste casi siempre en el cuerpo de información a través del cual navega el usuario oprimiendo una tecla, haciendo clic con el mouse u oprimiendo una pantalla sensible al tacto.
- ♦ Íconos, representación gráfica esquemática para identificar funciones o programas. Los símbolos se llaman íconos que son representaciones

simbólicas de objetos o procesos comunes en muchas interfaces gráficas de usuario y siempre operativos.

- ♦ Botones, elementos gráficos que responden a alguna acción o evento al presionar o posicionar sobre ellos. Se tiene tres clases de botones que son: texto, gráficos e íconos.
- ♦ Elementos hipertextuales, son los que ayudan en la navegación de programas o sistemas.

Metáforas que Facilitan la Comprensión de la Navegación

La metáfora puede definirse como la simulación de espacios conocidos que ayudan a clarificar la naturaleza de los elementos de información que contienen el sistema y expresan de forma clara el modo en el que se encuentran relacionados. Facilita a los usuarios la vida de acceso a las herramientas que ya le son conocidas y que le permitirán situarse en el entorno de trabajo. Los tipos de metáforas son los siguientes:

Sistema de ayuda

El objetivo del análisis de decisiones es ayudar a enfrentarse a problemas muy complejos debido a la presencia de varias fuentes de incertidumbre, varios objetivos y metas conflictivas, posibles impactos de las decisiones a largo plazo y sobre distintos grupos de la población, aunque en ocasiones es posible resolverlos solo con la experiencia y la intuición, se ha probado repetidas veces que tales aproximaciones pueden conducir a malas soluciones.

Seguimiento y control de los usuarios

Control de itinerarios, incluye todo lo referente al marcaje del itinerario seguido por el alumno durante el seguimiento del curso, de esta manera se consigue el doble objetivo de permitir que el alumno recupere el lugar del curso desde el punto que lo abandonó en una sesión previa y que el profesor conozca también los lugares por los que el alumno ha ido pasando.

Seguimiento de la realización de ejercicios, suele funcionar en paralelo con el anterior, puesto que si dentro de cada tema, unidad, capítulo o módulo se encuentran ejercicios, el sistema puede guardar información sobre la realización o no de los mismos y en caso de haberlos realizado si el resultado ha sido positivo o negativo. Este sistema ayuda tanto al alumno (conoce cuál es su rendimiento en cada momento) como al profesor (permite conocer las dificultades de cada alumno en cada momento del proceso de aprendizaje).

Evaluaciones parciales, son ejercicios que se presentan de forma sistemática al acabar una unidad didáctica. El alumno recibe un refuerzo después de contestar cada cuestión y al finalizar recibe una nota como calificación de la evaluación.

Evaluaciones finales, son equivalentes al punto anterior con la salvedad de que corresponden a una evaluación global de todos los contenidos.

Ejercicios prácticos, en algunos sistemas de aprendizaje, más que evaluar los conocimientos teóricos sobre un tema, lo que interesa es saber si se sabe aplicar en la práctica lo aprendido. Estos ejercicios tienen un componente de simulación de los entornos reales que favorece la verosimilitud del planteamiento.

II.1.1.2.7.2.7. Diseño del Prototipo

El prototipo se convierte en un modelo para la producción, no sólo en lo referente al contenido, sino también a las técnicas y procesos que se van a usar durante la fase de producción. Se podría decir que la fase de prototipo es una etapa de experimentación en la que el equipo de producción prueba la tecnología, los métodos y las herramientas para determinar cuáles serán más apropiados en la producción.

Ya que el producto es una simple muestra del proyecto completo es conveniente que en él aparezcan las ideas y capacidades más importantes. De todos los tipos de interacción que aparezcan en el producto también es conveniente que aparezca al menos uno de cada uno de ellos.

a) Herramientas para el diseño del prototipo

Las herramientas para hacer prototipos permiten hacer giros rápidos de ideas y soluciones, estas herramientas no son necesariamente las mismas que se van a utilizar posteriormente en la producción, por lo que puede que para realizar el producto final se necesite una herramienta con más potencia.

Elección de las herramientas para el desarrollo del proyecto

Herramientas de Edición

Un proyecto multimedia necesitas algunas herramientas básicas para organizar el contenido, edición donde se puede construir interfaces como por ejemplo: Adobe Photoshop CS3, Sothink SWF Decompiler, Adobe Flash CS4, Camtasia Studio 5.

Herramientas de autor

Aplicaciones personalizadas, esta se realiza con un propósito o necesidad especial en mente; estas aplicaciones se desarrollan para funcionar como una especie de herramienta autor en la elaboración posterior de la aplicación. A veces sucede que al estar tan perfeccionadas estas herramientas salen posteriormente al mercado para funcionar como herramienta autor.

Herramientas autor, es un programa de propósito general que permite a los diseñadores crear una interfaz para navegar por medios múltiples e introducir el contenido.

Las herramientas autoras actuales utilizan tres metáforas distintas para construir el interfaz y organizar el contenido, las cuales son:

- ♦ Cartas y pilas, algunas herramientas autor se presentan como cartas apiladas o como las páginas de un libro. Productos de este tipo son HyperCard y SuperCard, que son particularmente adecuados para proyectos en los que hay un gran número de pantallas con elementos repetitivos.
- ♦ Tiempos y secuencias, el otro tipo de herramientas autor están básicamente orientadas al tiempo. MacroMind Director es una herramienta de este tipo.

Elementos de las herramientas autor, una buena herramienta autor ofrece ciertas características que son útiles en la construcción de proyectos multimedia, estas características son:

- ♦ Facilidad de uso, de esta manera se pueden construir y modificar interfaces rápidamente.
- ♦ Herramientas de interfaz, se refiere a las herramientas que dispone para crear y modificar los medios (gráficos, texto, sonido, etc.).
- ♦ Transiciones, son formas de pasar de una pantalla a otra mediante efectos de disolución, de desplazamiento, de difuminación, etc.
- ♦ Navegación, es la forma en que la herramienta autor nos va a permitir movernos a través del contenido.

b) Motores de búsqueda

- ♦ Soporte de medias, una de las primeras características a mirar es la capacidad de soportar distintos tipos y formatos de medias.
- ♦ Capacidades de las plataformas, la plataforma de desarrollo y la plataforma de distribución incidirán forzosamente en la elección de la herramienta autor a utilizar; algunas son capaces de desarrollar un producto en una plataforma y hacerlo extensible a otra.
- ♦ Entorno de reproducción, si se piensa en realizar un producto para un mercado masivo es aconsejable utilizar una herramienta en la que el producto final no la necesite para ejecutar el producto multimedia desarrollado.
- ♦ Eficiencia, otra característica de una buena herramienta es la medida en que utiliza los recursos de la computadora: La visualización de la pantalla, la gestión de la memoria, la velocidad de operación y la compresión de almacenamiento automática.

- ♦ Lenguajes fuente, la mayoría de las herramientas autor utilizan un lenguaje para proporcionar un mayor control en la creación de interacciones y la adición de características únicas.

Una herramienta de autor es un programa de propósito general que permite a los diseñadores crear una interfaz para navegar por medios múltiples e introducirle contenido.

II.1.1.2.7.3. Fase III: Producción y Programación

II.1.1.2.7.3.1. Métodos de Producción

En algunos casos el mismo entorno que se utiliza para hacer el prototipo es el mismo que se utiliza para hacer la producción, entonces el proceso de producción consiste en “rellenar” el modelo que se ha creado previamente.

Puede ocurrir que las herramientas del prototipo y de la producción sean diferentes, por lo que el equipo de programadores tendría que elaborar la estructura proporcionada por el prototipo en la herramienta de producción.

En estos dos casos el equipo de programadores debe crear un modelo terminado y optimizado antes de que otros empiecen a duplicar y a integrar elementos, de otra forma si el modelo no ha sido terminado correctamente cualquier cambio que se realice con posterioridad tengan que repetirse en cada una de las partes del proyecto.

II.1.1.2.7.3.2. Elementos Multimedia

a) Video

Cuando se planea con mucho cuidado la secuencia de video bien ejecutada, puede cambiar drásticamente un producto multimedia. Sin embargo, antes de decidir si conviene agregar un video a un proyecto, es esencial conocer el medio, sus limitaciones y su costo.

Se proporciona ahora las bases para ayudar a entender cómo trabaja el video, los diferentes formatos y estándares para grabarlo y reproducirlo y las diferencias entre el

video de computadora y de televisión. Para las propiedades de dinamismo se debe considerar lo siguiente:

b) Sonido

La forma en que se utilice el sonido puede establecer la diferencia entre una presentación multimedia corriente o espectacular. El sonido es quizás el elemento multimedia que más excita los sentidos, es el modo de hablar en cualquier lengua, puede brindar el placer de escuchar música o sorprender con efectos especiales.

Cuando algo vibra en el aire moviéndose crea ondas de presión que se propagan como las del agua en un estanque al arrojarle una piedra, es el sonido. Las ondas del sonido varían en volumen (medido en decibelios dB), muchas ondas se mezclan formando música, lenguaje o solo ruido.

c) Imágenes

Lo que se ve en una pantalla de multimedia es una composición de elementos: texto, símbolo, mapas de bits (parecidos a fotografías), gráficos, imágenes, botones y videos. La combinación de estos elementos, la selección de colores, las herramientas utilizadas y trucos empleados convergen para establecer una conexión visual con el espectador.

d) Texto

Un principio destacado en multimedia es la importancia que existen en diseñar etiquetas para los títulos de pantallas, menús y botones de multimedia, utilizando palabras que tengan un significado más preciso para expresar lo que se necesita decir. Por tal razón son elementos vitales de los menús, los sistemas de navegación y el contenido; a continuación mencionamos los formatos de texto.

TXT	Texto universal en formatos ANSI o ASCII
RTF	Rich Text Format (formato de texto enriquecido), son las características de color , negrita, etc.

Definición de Hipermedias

Hipermedia: Se crea cuando se incluyen los medios antes mencionados y los ponemos en un formato de hipertexto, sin embargo no existe un estándar oficial de hipertexto, el autor de una aplicación en hipermedia puede formatear el flujo de información en la forma que él crea conveniente, se recomienda nuevamente seguir el concepto de hipertexto y ser consistente en el formato definido. El concepto de hipertexto significa que su aplicación tiene puntos, nodos definidos y que los enlaces permitan al usuario crear sus propias trayectorias de acceso a información.

Texto, es la base para la mayoría de las aplicaciones de hipermedias, podemos realizar documentos en hipermedia de una forma manual o a través de utilerías que lo hacen automáticamente, conservando las características de posición, aspecto y consistencia. Es una buena idea manejar doble identificación para los puntos de enlace.

Dibujo y fotos, el uso de estos medios puede resultar de gran realce en aplicaciones hipermedia, la clave está en incorporarlos completamente en la aplicación, permitiendo al usuario interactuar con la gráficas, utilizando los enlaces – a – punto y punto – a – nodo para apoyar en la compresión de la información.

Animación, aún cuando la animación de un destello de luz a sus aplicaciones, es difícil actualmente incorporarlas completamente en la aplicaciones, generalmente se utiliza al poner en movimiento alguna figura al momento de indicárselo con el ratón.

Sonido, este tiene presenta un problema, dado que es imposible darle un clic y además no sería muy útil. En algunas aplicaciones podemos tener sonido de apoyo, el cual se pondrá en funcionamiento de la misma forma que la animación, al momento que el usuario desee escucharlo.

Programas de computadoras, los programas disponibles para el manejo de hipermedia están generalmente limitados a aplicaciones de propósito general, pero día tras día continúan surgiendo nuevos software.

Video, este tiene un problema similar al de la animación y el sonido.

II.1.1.2.7.3.3. Organización de los Recursos de Producción

Los recursos de producción constituyen las herramientas y el equipo que se necesitan para producir el contenido para la integración de todo el proyecto.

El programador del proyecto debería intentar automatizar los procesos rutinarios siempre que sea posible, esto se puede hacer fácilmente para comprobar los formatos y los nombres de los ficheros, las ventajas de la automatización son la consistencia y la velocidad.

Equipo, una consideración muy importante sobre los recursos es el hardware que se necesita para generar, modificar, integrar y probar el contenido; dentro de esta consideración de equipo hay que incluir todo lo necesario para las cámaras, luces, los micrófonos, tarjetas de sonido, los dispositivos de almacenamiento, etc.

Hay desarrolladores que debido a la rápida evolución de la tecnología optan por alquilar equipos en vez de comprarlos.

Formatos de archivos, la elección del formato de los ficheros es una consideración que se debe hacer al principio, por lo que las herramientas de desarrollo suelen soportar un número determinado de formatos; en secuencias, los formatos los formatos elegidos para el texto, imágenes, sonido y películas deben ser compatibles con las herramientas usadas en el proyecto.

II.1.1.2.7.3.4. Producción de Programación

Código fuente, al que se hace referencia, es aquel que se escribe en el lenguaje nativo del sistema autor; estos códigos escritos y agrupados de forma lógica, forman un Handler. Controlan la forma en que responden un objeto cuando se interactúa sobre el o cuando cambian otras cosas en el entorno del programa, suelen basarse en términos de inglés fáciles de recordar. Algunos ejemplos de estos lenguajes son: HyperTalk (HyperCard), Lingo (Director) y SuperTalk (SuperCard).

Manejadores (Handler), es la parte de un programa que lleva a cabo tareas específicas cuando se las hace funcionar. Se pueden desarrollar para poner en marcha una secuencia de animación, para buscar una imagen en una base de datos, etc.

II.1.1.2.7.3.5. Documentación

La documentación puede incluir manuales, tutoriales, guías, libros de trabajo, ayudas, material de información y guías de profesores. La cantidad y el tipo de documentación dependerán de la audiencia y el tipo de producto.

La documentación es mucho más difícil de lo que se pueda pensar en un principio, a veces se realizan varias tareas a la vez para ahorrar tiempo, se empieza a documentar cuando el producto todavía no está terminado.

Tipos de manuales:

Manual de usuario, expone los procesos que el usuario puede realizar con el sistema implantado, para lograr esto es necesario que se detallen todas y cada una de las características que tiene el sistema y la forma de acceder e introducir información. Permite a los usuarios conocer el detalle de que actividades ellos deberán desarrollar para consecución de los objetivos del sistema.

Manual de instalación, expone los pasos que el usuario debe efectuar para poder instalar el sistema en su equipo y poder utilizarlo, permite a los usuarios el detalle de qué actividades deberán desplegar para la correcta instalación del sistema, reúne la información, normas y documentación necesaria para que el usuario conozca y utilice adecuadamente la aplicación.

II.1.1.2.7.4. Fase IV: Prueba

II.1.1.2.7.4.1. Pruebas de Puesta a Punto

a) Prueba de Interfaz

Estas pruebas mejoran las posibilidades de que el proyecto sea aceptado y utilizado después de que se produzca. Un proyecto se puede estar mejorando continuamente, pero hay que saber el momento en el que parar en base a los objetivos específicamente en la planificación.

La prueba de interfaz implica también hacer un balance entre las necesidades del usuario y las posibilidades técnicas actuales.

b) Prueba de Navegación

Puede ocurrir que un sistema de navegación que siga las especificaciones del diseño sea difícil de manejar por los usuarios. Si como resultado de las pruebas ocurre que llegue un momento en que un usuario esté perdido o que necesite información para seguir adelante, entonces los elementos de la navegación necesitan ser revisados.

Afinación del prototipo, cuando se prueba un prototipo pueden aparecer problemas importantes que necesiten un rediseño. El equipo de prototipo debe señalar estos problemas junto a posibles soluciones.

c) Prueba Funcional

El momento de la prueba funcional es el momento de validar las especificaciones de diseño. Teniendo en cuenta la audiencia para la que se va a desarrollar el producto hay que probar el prototipo en el tipo de equipo de peor calidad que pueda tener esta audiencia. Hay que comprobar si se pierde calidad de video o de sonido, si funciona bien en pantallas de distinto tamaño que se pueda utilizar y otros fallos de este tipo. No hay que olvidar de comprobar el producto con dispositivos, tarjetas de sonido, lectores de CD-ROM, fabricados por casas distintas.

d) Prueba de Contenido

El propósito de las pruebas de contenidos es asegurarse de que los materiales en el producto multimedia sean exactos.

El objetivo de estas pruebas es comprobar tanto el tipo de letra como el enunciado del texto, aunque también se comprueba el contenido de las ilustraciones, los sonidos y las películas. Los expertos en contenidos pueden ser los encargados de llevar esta prueba a acabo.

II.1.1.3 Especificación de Requerimientos de software (ERS) Según la norma IEEE 830

II.1.1.3.1. Medios de Enseñanza Aprendizaje Virtualizados (MEAVI)

II.1.1.3.2. Introducción

Este Plan de Desarrollo del Sistema es la última versión preparada para ser incluida en la propuesta elaborada como respuesta al proyecto de grado de la asignatura de Taller III de la Carrera de Ingeniería Informática de la Facultad de Ciencias y Tecnología, “Universidad Autónoma Juan Misael Saracho”.

El proyecto es una propuesta del Univ. Boris Alejandro Gallardo López, basado en la metodología de guiones en la que se cumplirá con las cuatro fases de la metodología.

En este documento se expone y se realiza un análisis de la Especificación de Requerimientos de Software para el componente Sistema Multimedia Desarrollado, del Proyecto “Medios de Enseñanza-Aprendizaje Virtualizado en el Módulo Comunicación Oral y Escrita en Lengua Originaria – Guaraní Básico” para la Especialidad Primer y Segundo Ciclo del Nivel Primario de la ESFM “J.M.S”, dirigido a estudiantes del Primer Semestre.

El contenido de este documento se ha elaborado con la ayuda asistida del experto en el Módulo y los estudiantes, habiendo recolectado así la información necesaria haciendo uso de Cuestionarios y Entrevistas.

La pedagogía a utilizar es el Enfoque Histórico - Cultural porque involucra al individuo con su historia personal, clase social y sus oportunidades sociales demostrando a si no solo el apoyo en el aprendizaje, formando parte integral de él.

El presente proyecto pretende contribuir a la Virtualización de la Especialidad Primer y segundo Ciclo del Nivel Primario de la ESFM “J.M.S” para mejorar el Proceso de Enseñanza-Aprendizaje, fomentando el uso de herramientas Tecnológicas como la

implementación de la multimedia en el Módulo Comunicación Oral y Escrita en Lengua Originaria – Guaraní Básico.

La especificación de requerimientos de software está estructurada según las directrices expuestas por la Norma 830 - IEEE – 1998.

El documento está compuesto por tres partes fundamentales, en las que se describen: Introducción, Descripción General y Requerimientos Específicos.

II.1.1.3.3. Descripción del resto del Documento

En el siguiente documento se describen los puntos más importantes en la Especificación de Requerimientos de Software para el componente Sistema Multimedia Educativo en las cuales se hablará de: Perspectiva del Producto, Funciones del producto, Características del usuario, Restricciones generales, Suposiciones y dependencias, Requerimientos específicos, Requerimientos funcionales, Requerimientos no funcionales, Requerimientos de interfaces externas, Otros Requerimientos, Apéndices y finalizando el Índice.

II.1.1.3.3.1. Descripción General

Existen diferentes factores que afectan al Sistema Multimedia Educativo. Se presentarán las funciones que el sistema debe realizar, las restricciones y otros requerimientos.

II.1.1.3.3.2. Perspectiva del Producto

El Sistema Multimedia Educativo para el Módulo ‘Comunicación Oral y Escrita en Lengua Originaria – Guaraní Básico’, es independiente de otro sistema multimedia.

Se toma la decisión de realizar el sistema para mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje, ofreciendo al estudiante una alternativa interactiva, práctica, dinámica y que motive al PEA. El sistema Multimedia manejará Base de Datos MySQL

El objetivo es que tanto docentes como estudiantes tengan la facilidad de acceder al sistema multimedia.

Herramientas de Hardware (Requisitos mínimos para el desarrollo del sistema)

Procesador	P4 2.8 Ghz
Memoria RAM	256 Mb mínimo
Tarjeta de Video	64 Mb
Scanner	
Parlantes	
Monitor Resolución	1024 x 768
Micrófono	

Para el funcionamiento del sistema

Procesador	P4 2.8 Ghz
Memoria RAM	256 Mb mínimo
Tarjeta de Video	64 Mb
Scanner	
Parlantes	
Monitor resolución	1024 x 768
Micrófono	

II.1.1.3.4. Propósito del Documento

El propósito del documento es definir de forma clara y precisa los requerimientos y necesidades del usuario; de tal manera que permita entender el funcionamiento general del componente Sistema Multimedia Educativo para el Módulo ‘Comunicación Oral y Escrita en Lengua Originaria – Guaraní Básico’, el cual está dirigido al desarrollador y al usuario final.

II.1.1.3.5. Propuesta del Enfoque Pedagógico para el Sistema Multimedia “MEAVI”

El Enfoque pedagógico que se aplicó para el Sistema Multimedia “MEAVI”, es el Enfoque Histórico-Cultural el mismo que la U.A.J.M.S ha elegido para mejorar el PEA. Este enfoque nos dice que: “El individuo aunque importante no es la única variable en el aprendizaje. Su historia personal, su clase social y consecuentemente

sus oportunidades sociales, su época histórica, las herramientas que tenga a su disposición, son variables que no solo apoyan el aprendizaje sino que son parte integral de él”.

II.1.1.3.6. Grado de Aplicación del Enfoque Histórico - Cultural y Verificación en el Proyecto Multimedia “MEAVI”

Para un control del grado de aplicación del enfoque histórico cultural, se cumplen algunos postulados y se da mención a los puntos de verificabilidad del Sistema multimedia:

- ✚ Uno de los postulados de éste enfoque, menciona a la **naturaleza histórico social del hombre**

Para lo cual se tomó en cuenta que los estudiantes, cursan el Módulo Comunicación Oral y Escrita en Lengua Originaria – Guaraní Básico en el primer semestre de la Especialidad Primer y Segundo Ciclo del Nivel Primario de la ESFM “J.M.S”, por lo que cuentan con experiencias vividas.

- Para captar la atención de los estudiantes, los cuales cuentan con conocimientos históricos; En el Sistema Multimedia MEAVI, se elaboró una motivación con sonido de fondo en el inicio de cada tema y se reforzó éstos conocimientos con sonidos los cuales también van como motivación del PEA.

- ✚ Uno de los postulados de éste enfoque, menciona que el **carácter del hombre debe ser activo y consciente.**

- El desarrollo del componente “Sistema Multimedia MEAVI” permite que los estudiantes elaboren actividades retroalimentativas, actividades de evaluación y para dar conciencia de lo adquirido una simulación para obtener resultado de datos introducidos. Con lo cual se logra

cumplir con el objetivo del Módulo. Por tanto el estudiante debe leer el contenido del material.

✚ Uno de los postulados de éste enfoque, dice que mediante **la unidad de la actividad y la comunicación**, el ser humano desarrolla esas actividades mediante la comunicación con los demás.

- El Sistema Multimedia MEAVI permite que el docente del Módulo pueda subir los contenidos elaborados a la base de datos del sistema, para luego ser visualizados por los estudiantes que están conectados en la red y mediante ésta actividad se pueda contemplar la comunicación entre estudiantes para lograr un mejor aprendizaje.

✚ Uno de los postulados de éste enfoque, habla del **carácter mediatizado de la psiquis humana** que se da a través de instrumentos como herramientas de trabajo, herramientas psíquicas como la atención, el pensamiento y el lenguaje

- El Sistema multimedia es influyente en atraer la atención del estudiante porque la metáfora aplicada es la de una Computadora interactiva, contiene un CPU, mouse y su teclado, todo esto está sobre un escritorio el cual es fácilmente de interactuar.

✚ Uno de los postulados de éste enfoque, habla de la **unidad de lo cognitivo y lo afectivo**.

- El Sistema multimedia muestra un escenario atrayente y está compuesta de; imágenes animadas, sonido, archivos de descarga, hipertexto y otros que actúan directamente en el conocimiento afectivo del estudiante provocando emociones y sentimientos satisfactorios al ser motivados, y si el estudiante estuviera pasando por una situación negativa el sistema es flexible por ser portable en CD y así el estudiante no se retrasaría en el avance del tema.

II.1.1.3.7. Metodología de Guiones para el Sistema Multimedia MEAVI

II.1.1.3.7.1. FASE I: Planificación

II.1.1.3.7.1.2. Análisis de Requerimientos

Para un buen análisis de los requerimientos del usuario, se realizó una entrevista al docente y estudiantes que cursan la asignatura tecnología de la carne

Entrevista al Docente

Fecha: /__/_/__/

Nombre: _____

Módulo: _____

Institución: _____

1. ¿Dispone actualmente la Institución de las siguientes tecnologías de la información y de las comunicaciones(TIC)

	SI	NO
1. Ordenadores y/o PC's	☐	☐
2. Red de área local (LAN)	☐	☐
3. Intranet	☐	☐
4. Extranet	☐	☐
5. Telefonía móvil para uso empresarial	☐	☐

Respuesta: Actualmente la Institución dispone de las siguientes tecnologías de la información y de las comunicaciones (TIC), El docente dijo en la entrevista que solo cuentan con ordenadores y/o PC's.

2. ¿Emplea actualmente la Institución personal especialista en TIC?

Personal cuyo principal desempeño dentro de la Institución esté directamente relacionado con las tecnologías de la información y la comunicación. Se considerarán como tales aquellos dedicados a diseño, desarrollo e investigación de herramientas TIC, así como a instalación, gestión y mantenimiento de las mismas.

SI ☐ NO ☐

2.1. ¿Cuántos especialistas en TIC trabajaban en la Institución?

Número de especialistas en TIC. _____

Respuesta: Actualmente la Institución emplea personal especialista en (TIC), El docente dijo en la entrevista que si se cuenta efectivamente con personal, pero que solo es encargado del mantenimiento de equipos.

3. En su opinión, ¿cuáles son los principales motivos que dificultan la contratación de personal especialista en TIC?

	SI	NO
1. Falta o escasez de candidatos con el perfil requerido	☐	☐
2. Falta de titulación requerida en materia TIC	☐	☐
3. Falta de experiencia laboral en el campo de las TIC	☐	☐
4. Costos salariales demasiado altos	☐	☐

Si son otros motivos describir a continuación. _____

Respuesta: Actualmente la Institución tropieza con el problema que dificulta la contratación del personal especialista en TIC.

4. Durante la actual Gestión, ¿proporcionó la Institución actividades formativas para desarrollar o mejorar los conocimientos sobre las TIC en el plantel de Docentes?

SI ☐ NO ☐

Respuesta: Actualmente la Institución no proporcionó conocimientos sobre las TIC al plantel Docente.

4.1. ¿Qué tipo de formación les fue impartida durante esas actividades?

	SI	NO
1. Formación para especialistas en TIC	☐	☐

2. Formación para usuarios de TIC

☐ ☐

Si son otros motivos describir a continuación. _____

Respuesta: en la primera y en la segunda opción el docente respondió NO existe formación de ningún tipo.

5. ¿Es suficiente el tiempo semestral para cumplir el cronograma del modulo?

SI ☐ NO ☐

¿Por qué? _____

Respuesta: El Docente dijo que el contenido no se cumple el 100% del cronograma del Módulo y que solo llega al avance del Módulo en 70 a 80% de lo planificado.

6. ¿Considera que el uso de las TICS en el avance del modulo podría beneficiar el aprendizaje del alumno?

SI ☐ NO ☐

Respuesta: El Docente considera que el uso de las TIC en el avance del Módulo podría beneficiar el aprendizaje del alumno.

7. Considera usted importante la actualización del contenido analítico y adecuación de la metodología de la enseñanza para beneficiar al estudiante.

SI ☐ NO ☐

Respuesta: El Docente considera que es importante la actualización del contenido analítico y adecuación para beneficiar al estudiante.

8. Entre los siguientes aspectos seleccione los más problemáticos para mejorar el proceso de Enseñanza - Aprendizaje.

- 1. Poca práctica del Estudiante ☐
- 2. Ambiente inadecuado ☐
- 3. Cantidad insuficiente de equipos/Pc's ☐
- 4. Clases poco didácticas ☐
- 5. Otros ☐

Respuesta: El docente dice que hay una problemática en el proceso de Enseñanza – Aprendizaje del 40% y que espera que con el sistema se reduzca ese porcentaje negativo.

9. Considera usted que es útil la Virtualización en la ESFM “JMS”.

SI ☐ NO ☐ TAL VEZ ☐

¿Por qué?_____

Respuesta: El docente dice que sería de gran utilidad la virtualización de los Módulos en la ESFM “J.M.S” puesto que en la institución no se tiene aun ningún tipo de producto multimedia, el porcentaje que se da a la utilidad de la virtualización es el 100%.

10. Considera Importante el uso de materiales didácticos en el proceso de Enseñanza – Aprendizaje.

SI ☐ NO ☐ TAL VEZ ☐

¿Por qué?_____

Respuesta: El docente dice que sería de gran importancia usar material didáctico en el Proceso de Enseñanza-Aprendizaje.

11. ¿El Estudiante muestra interés en el contenido proporcionado por el docente?

SI

☐

NO

☐

¿Por qué?_____

Respuesta: El docente dice que los estudiantes muestran interés en el contenido que les proporciona, pero que le gustaría tener el interés de los estudiantes aun más.

12. Que tipos de contenidos Digitales Conoce o aplica para el proceso de Enseñanza – Aprendizaje.

1. Textual

☐

2. Hipertextual

☐

3. Audible

☐

4. Visual

☐

5. Audiovisual

☐

6. Hipermedia

☐

7. Multimedia

☐

8. Dinámico

☐

9. Interactivo

☐

Respuesta: El docente dice que aplica y conoce solo “Visuales” y “Audiovisuales” de todos los contenidos digitales que se le encuestó.

13. ¿Usted publica material adicional a los antes mencionados?

SI

☐

NO

☐

¿Qué tipo de material?_____

Respuesta: El docente dice que si publica material adicional.

14. ¿Qué herramientas conoce para el uso de las TIC's en la Educación?

- ☐ Software Educativo
- ☐ Internet
- ☐ Pizarra digital
- ☐ Comunicación Virtual
- ☐ Otros

Si selecciona la opción “otros” explicar cuales_____

Respuesta: El docente dice que la única herramienta que conoce es la “Pizarra digital” .

15. Qué tipo de modelo pedagógico aplica en sus clases para el proceso de Enseñanza – Aprendizaje.

- 1. Cognitivo/ Constructivista ☐
- 2. Tradicional ☐
- 3. Conductista ☐
- 4. Social-cognitivo ☐
- 5. Experencial ☐
- 6. Comunicativo ☐
- 7. Otros ☐

¿Por qué? _____

Respuesta: El docente dice que el modelo de pedagogía que el utiliza en su clase son: “Constructivista”, “Experencial” y “Comunicativo”.

16. ¿Qué medios de Enseñanza-Aprendizaje se tiene en la ESFM “JMS”?

- 1. Pizarra, tizas, almohadillas ☐
- 2. Laboratorio de Computadoras ☐
- 3. datadisplay ☐
- 4. material impreso ☐
- 5. pizarras acrílicas ☐
- 6. otros ☐

Describir _____

Respuesta: El docente dice que los medios de Enseñanza-Aprendizaje que se tiene en la ESFM “J.M.S” conoce solo cuatro los cuales son: “Pizarras/tizas/almohadillas”, “Laboratorio de computadoras”, “datadisplay” y “pizarras acrílicas”.

Cuestionario para el Estudiante

Fecha: /__/_/ __/ __/

Nombre: _____

Módulo: _____

Institución: _____

Este cuestionario es realizado, con la finalidad de recabar información para analizar el uso de Tics en el Módulo ‘Comunicación Oral y Escrita en Lengua Originaria – Guaraní Básico’ RLLO y poder lograr Virtualizar dicho Módulo, para mejorar el Proceso Enseñanza-Aprendizaje, También se le garantiza la confidencialidad de la información recopilada.

1.- ¿Cómo es el tipo de enseñanza que reciben en el Módulo ‘Comunicación Oral y Escrita en Lengua Originaria – Guaraní Básico’?

- Muy buena ☐
- Buena ☐
- Regular ☐
- Mala ☐

Cuestionario para el Estudiante								
Nº	Pregunta 1	Muy buena	Buena	Regular	Mala	Total	Muy buena	Buena
1	¿Cómo es el tipo de enseñanza que reciben en el Módulo ‘Comunicación Oral y Escrita en Lengua Originaria – Guaraní Básico’?	8	4	1		13	65%	25%

Respuesta: De los 13 estudiantes a quienes se les pregunto cómo era la enseñanza que recibían en el Módulo Comunicación Oral y Escrita en Lengua Originaria – Guaraní Básico un 65% respondió que era Muy buena, un 25% que es Buena, y sólo 1 persona respondió que era Regular

2.- ¿Al inicio de las clases el docente realiza una retroalimentación de la clase anterior?

Siempre ☐
 Algunas veces ☐
 Nunca ☐

	Pregunta 2	Siempre	Algunas veces	Nunca	Total	Siempre	Algunas veces
2	¿Al inicio de las clases el docente realiza una retroalimentación de la clase anterior?	7	6		13	55%	45%

--	--	--	--	--	--	--	--

Respuesta: De los 13 estudiantes a quienes se les pregunto Si al inicio de las clases el docente realizaba una retroalimentación de la clase anterior un 55% respondió que siempre, un 45% que Algunas veces.

3.- ¿El material que se utiliza para realizar las prácticas de laboratorio son?

Suficientes ☐

Insuficientes ☐

Falta el material ☐

	Pregunta 3	Suficiente	Insuficiente	Falta el material	Total	Suficiente	Insuficiente
3	¿El material que se utiliza para realizar las prácticas de laboratorio son?	7	5	1	13	50%	40%

Respuesta: De los 13 estudiantes a quienes se les preguntó si las prácticas de laboratorio eran suficientes, insuficientes o Falta el material: Un 50% respondió que eran suficientes, un 40% que eran insuficientes y sólo 1 que falta el material.

4.- ¿Tiene conocimientos sobre la tecnología educativa multimedia?

Mucho ☐

Poco ☐

Ningún ☐

	Pregunta 4	Mucho	Poco	Ninguno	Total	Much o	Poco
4	¿Tiene conocimientos sobre la tecnología educativa multimedia?	6	4	3	13	45%	25%

Respuesta: De los 13 estudiantes a quienes se les preguntó si tenían conocimientos sobre la tecnología educativa multimedia: Un 45% respondió que Mucho, un 25% Poco y 3 estudiantes que Ninguno.

5.- ¿Usted tiene la disposición de abocarse a una nueva forma de enseñanza?

Si ☐

No ☐

Tal vez ☐

	Pregunta 5	Si	No	Talvez	Total	Si	Talvez
5	¿Usted tiene la disposición de abocarse a una nueva forma de enseñanza?	9		4	13	70%	30%

Respuesta: De los 13 estudiantes a quienes se les preguntó si tenían la disposición de abocarse a una nueva forma de enseñanza: Un 70% respondió que Si, un 30% Tal vez.

6.- ¿La biblioteca posee libros acerca del Módulo ‘Comunicación Oral y Escrita en Lengua Originaria – Guaraní Básico’?

Muchos ☐

Algunos ☐

Suficientes ☐

Pocos ☐

	Pregunta 6	Muchos	Algunos	Suficientes	Pocos	Total	Suficientes	Pocos
6	¿La biblioteca posee libros acerca del Módulo ‘Comunicación Oral y Escrita en Lengua Originaria – Guaraní Básico’?		3	6	4	13	40%	30%

Respuesta: De los 13 estudiantes a quienes se les preguntó si la biblioteca poseía libros acerca del Módulo ‘Comunicación Oral y Escrita en Lengua Originaria – Guaraní Básico’: Un 40% respondió que Suficientes, un 30% pocos y 3 respondieron que algunos.

7.- ¿El Docente utiliza en sus clases medios didácticos cómo?

Power Point ☐

Data Show ☐

Televisor ☐

Videos ☐

Otros ☐

	Pregunta 7	Power Point	Data Show	Televisor	Videos	Total	Power Point	Data Show
7	¿El Docente utiliza en sus clases medios didácticos cómo?	9	10			19	45%	55%

Respuesta: De los 13 estudiantes a quienes se les preguntó si el docente utiliza medios didácticos como Power Point, Data Show, televisor, Videos: Un 45% respondió que Power Point, un 55% Data Show.

8.- ¿Existe alguna forma de recuperar una clase a la que no pudo asistir por alguna circunstancia?

Si ☐

No ☐

Tal vez ☐

	Pregunta 8	Si	No	Talvez	Total	No	Talvez
8	¿Existe alguna forma de recuperar una clase a la que no pudo asistir por alguna circunstancia?	2	5	6	13	35	45

Respuesta: De los 13 estudiantes a quienes se les preguntó si existía alguna forma de recuperar una clase a la que no pudo asistir por alguna circunstancia: Un 35% respondió que No, un 45% Tal vez y sólo 2 que Si.

II.1.1.3.7.1.3. Objetivos y Alcances

▪ Objetivo General

Diseñar y desarrollar una herramienta multimedia para mantener una interacción continua entre el sistema y el estudiante mediante evaluaciones y actividades que permitan que el docente de una idea del proceso de aprendizaje sobre los temas creados para los estudiantes.

▪ Objetivos Específicos

-  Implantar una herramienta innovadora, que permita simultáneamente la estimulación visual, auditiva del usuario del sistema.
-  Observar y recoger información en cantidad y calidad para utilizar antes, durante y después de la utilización de la herramienta.
-  Plantear un enfoque pedagógico apropiado para la enseñanza y el aprendizaje.
-  Manipular la metodología de guiones para el diseño multimedia.
-  Diseñar una herramienta multimedia que permita la incorporación de estímulos visuales y auditivos especialmente significativos para el usuario.

▪ Planteamiento del Problema

Insuficiente material de apoyo educativo de tipo interactivo que fortalezca aun más la enseñanza y aprendizaje del Módulo Comunicación Oral y Escrita en Lengua Originaria – Guaraní Básico de la Especialidad Primer y segundo Ciclo del Nivel Primario de la ESFM “J.M.S”, que coadyuve a disminuir las dificultades en el área de educación las cuales imposibilitan o perjudican el buen avance y constante mejora del Proceso de Enseñanza – Aprendizaje.

II.1.1.3.7.1.4 Alcance del Producto

El producto que se describe en MEAVI (Medios de Enseñanza y Aprendizaje Virtualizados), permite mejorar el PEA, con los siguientes alcances del sistema:

- El Sistema cuenta con el contenido analítico del Módulo ‘Comunicación Oral y Escrita en Lengua Originaria – Guaraní Básico’, y por lo tanto se desarrollo el contenido que mencionamos a continuación.

1. *Las Vocales*
2. *El Alfabeto*
3. *Los Números.*
4. *Los Días de la Semana*
5. *Los Verbos.*
6. *El Cuerpo Humano.*

- Presenta una navegación interactiva con imágenes, textos, audio y video dentro del sistema, a través de los temas almacenados de acuerdo al contenido temático del Módulo ‘Comunicación Oral y Escrita en Lengua Originaria – Guaraní Básico’.
- Proporciona actividades las cuales están asociadas a cada unidad temática, esto le permite al estudiante reforzar el conocimiento adquirido.
- Proporciona evaluaciones de diferente tipo, asociadas a cada unidad temática, permitiendo al estudiante demostrar su conocimiento.
- Los Sistemas Operativos en los correrá el sistema MEAVI serán Windows XP, Vista y seven, utiliza un gestor de base de datos (BD) Postgresql.
- El lenguaje de programación está en JAVA con el servidor Apache tomcat 6.0 y se utiliza las siguientes herramientas como Adobe Flash Builder 4(flex), Adobe Flash CS4, con una programación en ActionScript 3.0, XML, Photoshop CS3, Adobe Media Player, Camtasia.
- El diagrama de Clases y los Casos de Uso se utilizó con la herramienta StarUML.
- El sistema cuenta con una Base de Datos que controla:
 - Registro de Usuarios
 - Ingresar al Sistema
 - Administrar Contenido
 - Crear Evaluación

- Crear Pregunta
- Adicionar Usuarios
- Modificar Usuarios
- Eliminar Usuarios
- Listar Usuarios
- Validación
- Adicionar Contenido
- Modificar Contenido
- Eliminar Contenido
- Listar Contenidos
- Adicionar Evaluación
- Modificar Evaluación
- Eliminar Evaluación
- Ver Evaluación
- Adicionar Pregunta
- Modificar Pregunta
- Eliminar Pregunta
- Ver Pregunta

- El Administrador/Docente puede adicionar un nuevo tema en el contenido temático ya existente.
- El Administrador/Docente puede crear y subir una nueva evaluación de cualquier tema existente en el sistema o en un nuevo tema creado por el mismo

- Se aplicó la metodología de guiones la cual es apropiada, para el manejo de la interfaz.

Limitaciones:

- El Sistema será implementado sólo en el idioma español.
- El Sistema será implementado sólo en web
- Sólo la base de datos estará compartida a través de la red.
- El contenido temático del Sistema sólo abarcará el Módulo ‘Comunicación Oral y Escrita en Lengua Originaria – Guaraní Básico’.
- El sistema será utilizado en el Sistema Operativo de Windows.
- El sistema multimedia deberá correr en una computadora que tenga mínimamente las siguientes características.
- Pentium IV 2 Ghz. de procesador.
- Salida de Audio (Parlantes, audífonos).
- Dispositivos accesorios necesarios (Teclado, Mouse, Adaptadores de audio y video).
- La computadora deberá tener mínimamente las siguientes características en cuanto a software.
- Windows XP, Vista, seven
- Apache Tomcat 6.0
- Flash CS4.
- Postgresql

II.1.1.3.7.1.5. Definiciones, Acrónimos y Abreviaturas

II.1.1.3.7.1.5.1. Definiciones

Ahora se presenta todos los términos manejados en todo el sistema de desarrollo para el Módulo Comunicación Oral y Escrita en Lengua Originaria – Guaraní Básico

Virtualizado en la Especialidad Primer y Segundo Ciclo del Nivel Primario de la ESFM “J.M.S” (MEAVI).

Usuario	Son las personas que interactúan con la aplicación: docentes y estudiantes
Docente	Persona que utiliza el Sistema Multimedia para el avance de las clases del Módulo Comunicación Oral y Escrita en Lengua Originaria – Guaraní Básico, teniendo la facultad de subir evaluaciones al sistema.
Estudiante	Persona que utiliza el Sistema Multimedia en todo el avance del Módulo Comunicación Oral y Escrita en Lengua Originaria – Guaraní Básico.
Multimedia	Es esencialmente la integración de texto, imágenes fijas, animaciones, sonido y vídeo, estos utilizan medios digitalizados.
Comunicación Oral y Escrita en Lengua Originaria – Guaraní Básico	El Módulo de la Especialidad Primer y Segundo Ciclo del Nivel Primario que abarca el estudio del Idioma Guaraní.
Texto guía del Módulo	Texto guía para el Módulo Comunicación Oral y Escrita en Lengua Originaria – Guaraní Básico en la cual se encuentra reflejado todo el contenido del Sistema
Campaña de socialización	La campaña de socialización son las clases extras que se le dan al usuario del sistema para que el Sistema Multimedia pueda ser utilizado adecuadamente
Plataforma	Moodle es un ambiente Educativo Virtual, contiene un sistema

Moodle	de gestión de cursos de distribución libre, ayuda a los educadores a crear comunidades de aprendizaje en línea.
Pedagogía	Es la ciencia que tiene como objeto de estudio a la educación, cultural y específicamente humano, brindándole un conjunto de bases y parámetros para analizar y estructurar la formación y el Proceso de Enseñanza – Aprendizaje
Hipertexto	Documento digital que se puede leer de manera no secuencial.
Interfaces	Conexión física y funcional entre dos aparatos o sistemas independientes.
Metodología	Conjunto de métodos que siguen una investigación científica, o en una exposición doctrinal.

Tabla 19. Definiciones

II.1.1.3.7.1.5.2. Acrónimos

BD	Base de Datos
TIC	Tecnología de la Información y de las comunicaciones.
EHC	Enfoque Histórico Cultural

Tabla 20. Acrónimos

II.1.1.3.7.1.5.3. Abreviaturas

MEAVI	Medios de Enseñanza – Aprendizaje Virtualizados.
PEA	Proceso de Enseñanza Aprendizaje

Tabla 21. Abreviaturas

II.1.1.3.7.1.6 Los Contenidos

▪ Tipos de Software Educativo

El sistema multimedia MEAVI, es un software a desarrollar, de tipo sistemas tutoriales; porque estos sistemas mantienen una interacción continua entre el computador y el estudiante.

▪ **Tipos de Usuarios**

Éste aspecto es bastante crucial, porque los usuarios a los que está transmitido el conocimiento y evaluado el rendimiento va de 18 años hacia adelante.

- **Nivel de estudio.** Universitario Pregrado
- **Entorno Sociocultural.** La computadora se ha vuelto un elemento importante para la formación de estudiantes de secundaria, universitarios y personas en general en el proceso de enseñanza – aprendizaje.
- **Aprendizaje.** Individual, a través de actividades y evaluaciones.

II.1.1.3.7.1.7. Metodología de la Formación a Utilizar

Para el Sistema Multimedia MEAVI desarrollado, se utilizó la metodología de la formación “Discursiva”. Porque el diseño del sistema tiene soporte tradicional es sencillo en su diseño y entre sus cualidades está el de ofrecer al usuario la capacidad de investigar sobre los contenidos, pues su navegación es pasa páginas.

Los contenidos del Módulo serán proporcionados y actualizados por el personal docente del Módulo Comunicación Oral y Escrita en Lengua Originaria – Guaraní Básico.

II.1.1.3.7.1.8. Elaboración de Contenidos

La propia institución para el cual es el sistema multimedia

El contenido está estructurado por el docente del Módulo el cual cuenta con un Curriculum excelente y demuestra conocimiento amplio sobre el tema. Está abalado por autoridades que competen sobre el módulo Comunicación Oral y Escrita en Lengua Originaria – Guaraní Básico y el desarrollo del producto multimedia, incluye aspectos tecnológicos al sistema como ser videos, imágenes animadas, sonidos y otros.

Para la elaboración del sistema multimedia el experto requerido es el propio director del proyecto quien realizara los papeles de:

→ Analista, Diseñador, Programador, especialista en edición de video, redactor y corrector de texto.

II.1.1.3.7.1.8.1. Adquisición del Conocimiento

Se tomará como base la adquisición del conocimiento “Declarativo” ya que el sistema está destinado al apoyo de la formación de universitarios con conocimientos básicos en computación (hardware y software).

II.1.1.3.7.1.8.2. Contenido del CD

Lo que se va a poder observar en el CD en cuanto al tipo de letra, gráficos, sonido y colores se describe a continuación:

Título.- Para que el estudiante identifique la unidad temática

Subtítulos.- Para que el estudiante observe como está dividida la unidad temática

Contenido.- Será la explicación misma de la lección.

Animaciones.- Servirán para la ilustración de imágenes y contenidos teóricos.

Descripción de Texto.- El texto del sistema es breve en cuanto al contenido del tema, se utilizaran números, letras claras y visibles para el usuario, que refleja una mejor comprensión.

Descripción de los Gráficos.- Los gráficos que se emplearán en el sistema son tanto estáticos como animados.

Descripción de Sonido: El Sistema cuenta con un sonido de fondo al iniciar, al navegar por los temas este sonido no es incluido, existe un sonido en la motivación.

Descripción de video: Los videos que se utilizan en este sistema fueron editados cuidadosamente buscando plasmar aspectos teóricos y prácticos.

Descripción de Colores: Los colores del sistema, al iniciar hay un color primordial el azul marino y otros colores que están acorde a la combinación de la misma para que motiven al estudiante.

II.1.1.3.7.1.8.3. Impacto del Proyecto

- La Virtualización del contenido temático del Módulo “Comunicación Oral y Escrita en Lengua Originaria – Guaraní Básico” tiene como resultado la disponibilidad de información interactiva al alcance de los estudiantes y docentes, dando como resultado docentes satisfechos por el desempeño curricular, estudiantes motivados en la investigación y por lo tanto el proceso de enseñanza-aprendizaje se verá mejorado en la Especialidad Primer y Segundo Ciclo del Nivel Primario de la ESFM “J.M.S”, logrando así una alta calidad en el estudio Académico.
- Al implementar el proyecto en el Módulo “Comunicación Oral y Escrita en Lengua Originaria – Guaraní Básico” se mejora la calidad del PEA y por tanto los estudiantes se encuentran motivados, y logran conseguir los objetivos planteados en el programa docente del módulo.
- En cuanto al conocimiento de los estudiantes el mejoramiento se ha aumentado gracias a que el PEA fue desarrollado utilizando la multimedia y todos los recursos innovadores que atraen la atención del usuario.
- Se logra la disponibilidad de material actualizado en el momento que lo necesiten los usuarios.
- La Incorporación de Tics garantiza la formación de profesionales exitosos y preparados para el desempeño de su futura vida profesional.
- Se eleva la calidad académica de enseñanza de la Especialidad Primer y Segundo Ciclo del Nivel Primario por contar con un sistema que contiene la tecnología más avanzada en cuanto a la utilización de herramientas innovadoras.
- Tributa al cumplimiento de los objetivos perseguidos por el dpto. de informática y sistemas, colaborando en el logro de la Virtualización de los módulos de la Especialidad Primer y Segundo Ciclo del Nivel Primario de la ESFM “J.M.S”, pudiendo así involucrarlos en la implementación de nuevos conocimientos tecnológicos.

II.1.1.3.7.1.9. Modelo de Casos de Uso del Sistema

CU-01 Diagrama de Caso de Uso General

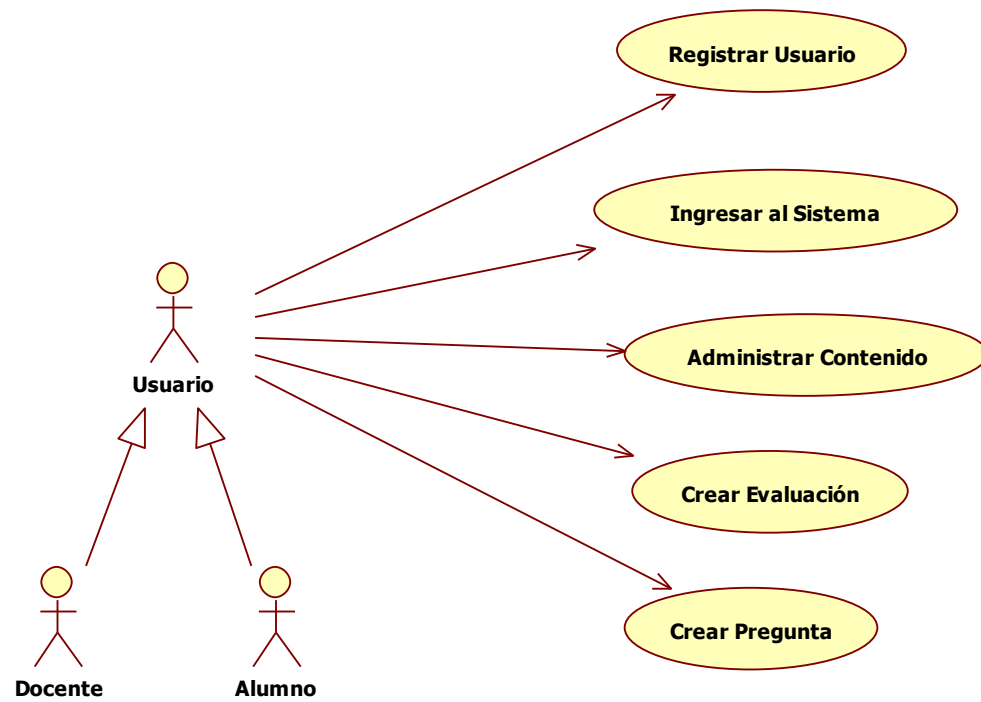


Figura 10: Diagrama de Caso de Uso General

CU-02 Diagrama de Caso de Uso “Registrar Usuario”

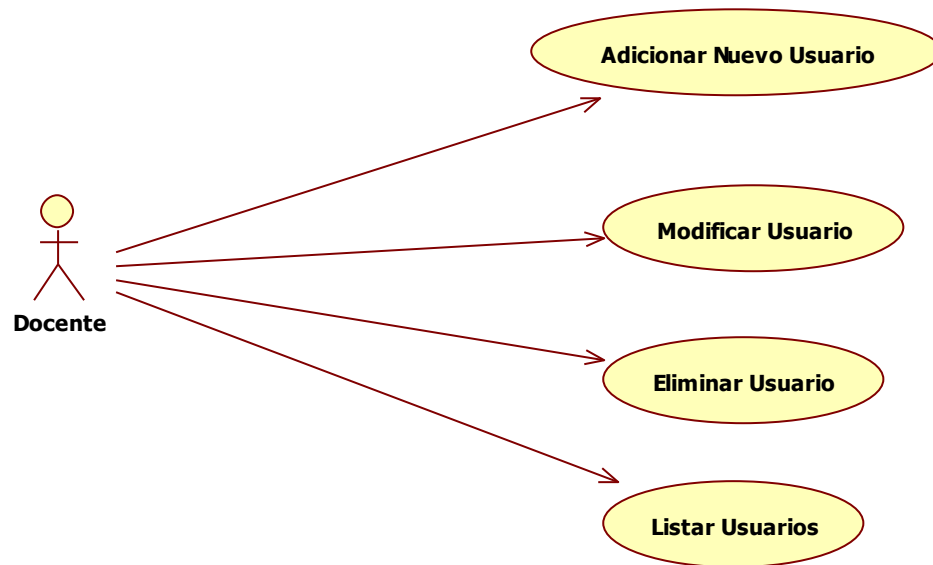


Figura 11: Diagrama de Caso de Uso “Administrar Registrar Usuario”

CU-03 Diagrama de Caso de Uso “Ingresar al Sistema”

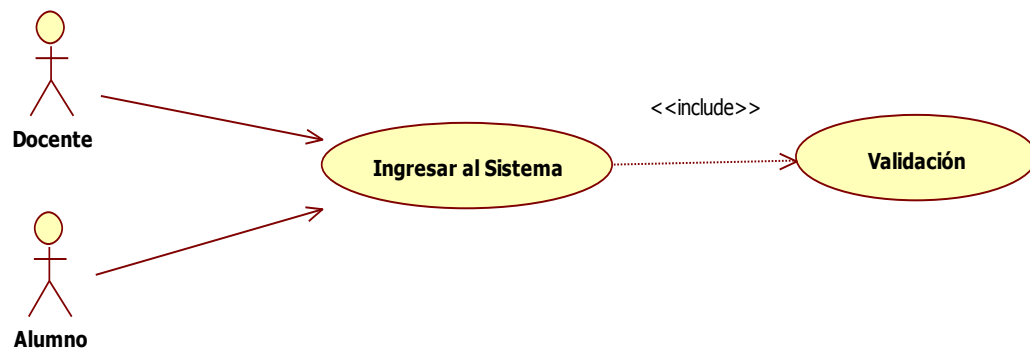


Figura 12: Diagrama de Caso de Uso “Ingresar al Sistema”

CU-04 Diagrama de Caso de Uso “*Administrar Contenido*”

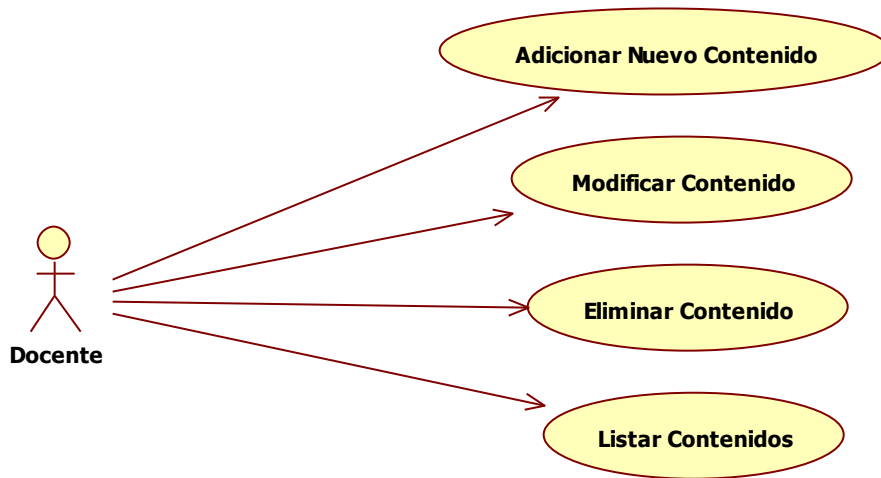


Figura 13: Diagrama de Caso de Uso “Administrar Contenido”

CU-05 Diagrama de Caso de Uso “*Crear Evaluación*”

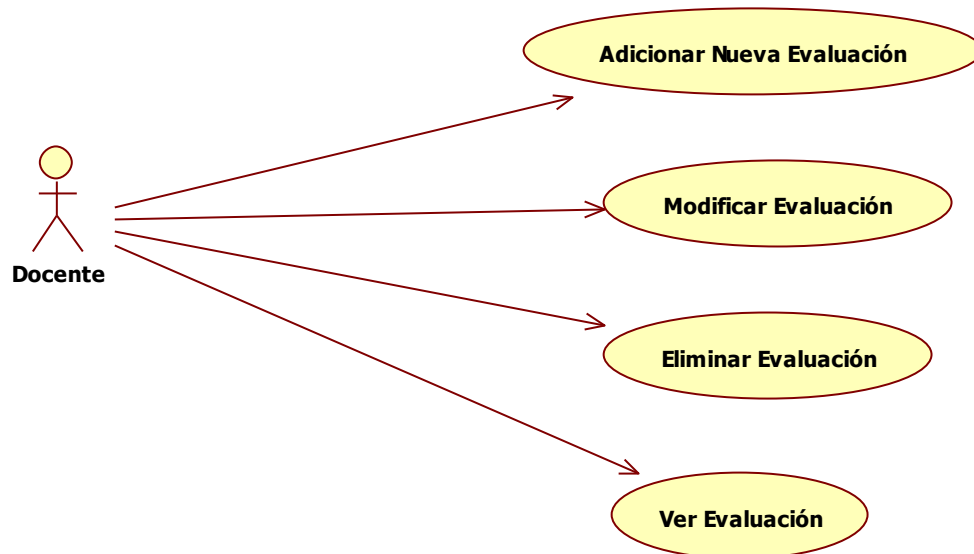


Figura 14: Diagrama de Caso de Uso “Crear Evaluación”

CU-06 Diagrama de Caso de “Crear Pregunta”

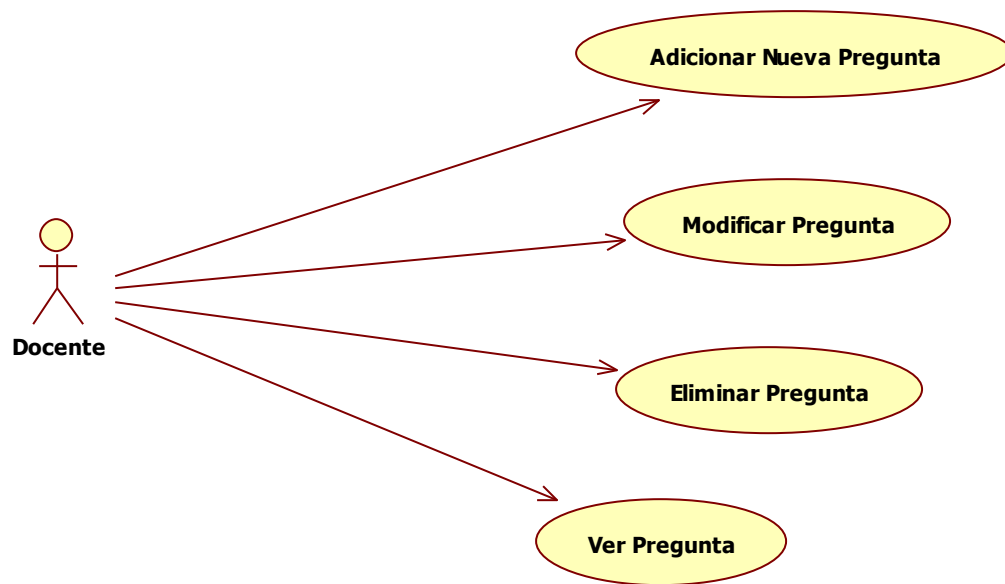


Figura 15: Diagrama de Caso de Uso “Crear Pregunta”

II.1.1.3.7.1.9.1. Descripción de Casos de Uso

Caso de Uso	<i>Registrar Usuario</i>
Actores	Docente, Alumno
Tipo	Básico
Propósito	Ingresar los datos de un nuevo usuario para el uso del Sistema Multimedia MEAVI.
Resumen	Este caso de uso es iniciado por los Docente o Estudiante que quiera registrarse por primera vez al sistema.
Precondiciones	Se requiere ser un nuevo usuario a registrar para hacer el registro pertinente.
Flujo Principal	Se presenta al usuario la Pantalla Registrar Usuario. El Usuario puede seleccionar el modo de registro que desea hacer: 1. Guardar 2. Limpiar 3. Salir Si la actividad seleccionada es "Guardar", se registra al nuevo usuario. Si la actividad seleccionada es “Limpiar”, se borrarán todos los datos de los campos para poder introducir nuevamente a los

	campos vacíos. Si la actividad seleccionada es "Salir" se saldrá de la pantalla seleccionada.
Subflujos	Ninguno
Excepciones	<i>E-1 no hubo registro:</i> los datos introducidos a los campos vacíos fueron incorrectos. Se solicita al usuario volver a registrarse.

Tabla 20: Descripción del Caso de Uso “Administrar Registrar Usuario”

Caso de Uso	<i>Ingresar al Sistema</i>
Actores	Docente, Alumno
Tipo	Básico
Propósito	Ofrecer los diversos servicios a un usuario ya registrado para el uso del sistema multimedia.
Resumen	Este caso de uso es iniciado por los <i>Usuarios del sistema MEAVI</i> . Mediante su registro de usuario y contraseña validan para así poder utilizar el sistema.
Precondiciones	Se requieren haber ejecutado anteriormente el caso de uso Validación.
Flujo Principal	Se presenta al usuario la Pantalla Menu Principal. El Usuario puede seleccionar entre las siguientes actividades: “Inicio”, “Evaluaciones”, “Diccionario”, “Ayuda” y “Salir” Si la actividad seleccionada es "Inicio", se interactuara con el Menú Contenido. Si la actividad seleccionada es “Evaluaciones”, se podrá resolver las evaluaciones propuestas. Si la actividad seleccionada es "Diccionario" se podrá ver todas las palabras del diccionario guaraní - español. Si la actividad seleccionada es “Ayuda”, se podrá ver una guía para saber cómo interactuar con el sistema MEAVI. Si la actividad seleccionada es “Salir”, se abandonara el sistema MEAVI.
Subflujos	Ninguno
Excepciones	<i>Ninguno</i>

Tabla 21: Descripción del Caso de Uso “Ingresar al Sistema”

Caso de Uso	Administrar Contenido
Actores	Docente
Tipo	Básico
Propósito	Mostrar todo referente al contenido del sistema MEAVI.
Resumen	Esta actividad es iniciada por el caso de uso Ingresar al Sistema.

Precondiciones	Se requiere haber ejecutado anteriormente la pantalla Menú Principal.
Flujo Principal	Se presenta la pantalla Menú Contenidos. Con las siguientes opciones a seleccionar:
Subflujos	Se presenta la pantalla Menú Contenidos con las siguientes opciones • Las Vocales se Visualiza el contenido seleccionado • El Alfabeto se Visualiza el contenido seleccionado. • Los Números se Visualiza el contenido de la pantalla seleccionada. • Los Verbos se Visualiza el contenido seleccionado. • Los Días de la semana se Visualiza el contenido seleccionado. • El Cuerpo Humano se Visualiza el contenido de la pantalla seleccionada. • Atrás se retorna a la Pantalla Menú Principal.
Excepciones	Ninguno

Tabla 22: Descripción del Caso de Uso “Administrar Contenido”

Caso de Uso	Crear Evaluación
Actores	Docente
Tipo	Básico
Propósito	Mostrar todo referente a las evaluaciones del sistema MEAVI.
Resumen	Esta actividad es iniciada por el caso de uso Ingresar al Sistema.
Precondiciones	Se requiere haber ejecutado anteriormente la pantalla Menú Principal.
Flujo Principal	Se presenta la pantalla Evaluaciones. Con las siguientes opciones a seleccionar:
Subflujos	Se presenta la pantalla Evaluaciones con las siguientes opciones • Adicionar evaluación se presenta la opción de adicionar nueva evaluación. • Modificar evaluación se Visualiza la evaluación que se pretende modificar. • Eliminar evaluación se elimina la evaluación no deseada. • Ver evaluación se Visualiza la evaluación. • Atrás se retorna a la Pantalla Menú Principal.
Excepciones	Ninguno

Tabla 23: Descripción del Caso de Uso “Crear Evaluación”

Caso de Uso	Crear Pregunta
Actores	Docente
Tipo	Básico
Propósito	Mostrar todo referente a las preguntas del sistema MEAVI.
Resumen	Esta actividad es iniciada por el caso de uso Ingresar al Sistema.
Precondiciones	Se requiere haber ejecutado anteriormente la pantalla Menú Principal.
Flujo Principal	Se presenta la pantalla Evaluaciones. Con las siguientes opciones a seleccionar:
Subflujos	Se presenta la pantalla Evaluaciones con las siguientes opciones • Adicionar pregunta se presenta la opción de adicionar nueva pregunta. • Modificar pregunta se Visualiza la pregunta que se pretende modificar. • Eliminar pregunta se elimina la pregunta no deseada. • Ver pregunta se Visualiza la pregunta. • Atrás se retorna a la Pantalla Menú Principal.
Excepciones	Ninguno

Tabla 24: Descripción del Caso de Uso “Crear Pregunta”

Caso de Uso	Adicionar Usuario
Actores	Docente, Estudiante
Tipo	Básico
Propósito	Mostrar todo referente al registro del nuevo usuario del sistema MEAVI.
Resumen	Esta actividad es iniciada por el caso de uso Registrar Usuario.
Precondiciones	Se requiere haber ejecutado anteriormente la pantalla Logeo.
Flujo Principal	Se presenta la pantalla Registrar usuario. Con las siguientes opciones a seleccionar:
Subflujos	Se presenta la pantalla Registrar Usuario con las siguientes opciones donde se tienen que llenar los campos vacios para registrarse. • Guardar se presiona “guardar” para adicionar un nuevo usuario. • Limpiar se presiona “limpiar” para borrar los datos equívocos que se registraron en los campos vacios. • Salir se retorna a la Pantalla Logeo.
Excepciones	Ninguno

Tabla 25: Descripción del Caso de Uso “Adicionar Usuario”

Caso de Uso	Modificar Usuario
Actores	Docente
Tipo	Básico
Propósito	Mostrar todo referente al registro del usuario que se pretende modificar del sistema MEAVI.
Resumen	Esta actividad es iniciada por el caso de uso Registrar Usuario.
Precondiciones	Se requiere haber ejecutado anteriormente la pantalla Logeo.
Flujo Principal	Se presenta la pantalla Registrar usuario. Con las siguientes opciones a seleccionar:
Subflujos	Se presenta la pantalla Registrar Usuario con los campos que se pretende modificar para luego ser registrados nuevamente. • Guardar se presiona “guardar” para adicionar un nuevo usuario modificado. • Limpiar se presiona “limpiar” para borrar los datos equívocos que se registraron en los campos vacíos. • Salir se retorna a la Pantalla Logeo.
Excepciones	Ninguno

Tabla 26: Descripción del Caso de Uso “Modificar Usuario”

Caso de Uso	Eliminar Usuario
Actores	Docente
Tipo	Básico
Propósito	Mostrar todo referente al registro del usuario que se pretende eliminar del sistema MEAVI.
Resumen	Esta actividad es iniciada por el caso de uso Registrar Usuario.
Precondiciones	Se requiere haber ejecutado anteriormente la pantalla Logeo.
Flujo Principal	Se presenta la pantalla Registrar usuario. Con las siguientes opciones a seleccionar:
Subflujos	Se presenta la pantalla Registrar Usuario con los campos que se pretende eliminar para luego ser registrados nuevamente. • Eliminar se presiona “eliminar” para borrar al usuario registrado seleccionado. • Salir se retorna a la Pantalla Logeo.
Excepciones	Ninguno

Tabla 27: Descripción del Caso de Uso “Eliminar Usuario”

Caso de Uso	Listar Usuario
Actores	Docente
Tipo	Básico
Propósito	Mostrar todo referente al registro del usuario que se pretende eliminar del sistema MEAVI.
Resumen	Esta actividad es iniciada por el caso de uso Registrar Usuario.
Precondiciones	Se requiere haber ejecutado anteriormente la pantalla Logeo.
Flujo Principal	Se presenta la pantalla Registrar usuario. Con las siguientes opciones a seleccionar:
Subflujos	Se presenta la pantalla Registrar Usuario con los datos generales de los usuarios registrados en el sistema MEAVI. • Ver se presiona “ver” para que muestre todos los datos generales de los usuarios en una lista. • Salir se retorna a la Pantalla Logeo.
Excepciones	Ninguno

Tabla 28: Descripción del Caso de Uso “Listar Usuario”

Caso de Uso	Validación
Actores	Docente, Estudiante
Tipo	Inclusión
Propósito	Mostrar todo referente al caso de uso Validación del sistema MEAVI.
Resumen	Esta actividad es iniciada por el caso de uso Registrar Usuario.
Precondiciones	Se requiere haber ejecutado anteriormente la pantalla Registrar Usuario.
Flujo Principal	Se presenta la pantalla Logeo. Con las siguientes opciones a seleccionar:
Subflujos	Se presenta la pantalla Logeo con las siguientes opciones del sistema MEAVI. • Entrar se presiona “entrar” para validar al usuario mediante su “Usuario y Contraseña” insertados en la pantalla logeo. • registrarse se requiere primero registrarse en el sistema.
Excepciones	Ninguno

Tabla 29: Descripción del Caso de Uso “Validación”

Caso de Uso	Adicionar Nuevo Contenido
Actores	Docente
Tipo	Básico
Propósito	Mostrar todo referente al caso de uso adicionar nuevo contenido del sistema MEAVI.
Resumen	Esta actividad es iniciada por el caso de uso Administrar Contenido.
Precondiciones	Se requiere haber ejecutado anteriormente la pantalla Menú Principal.
Flujo Principal	Se presenta la pantalla Menú Contenidos. Con las siguientes opciones a seleccionar:
Subflujos	Se presenta la pantalla Menú Contenidos con las siguientes opciones del sistema MEAVI. • Adicionar Contenido se presiona “adicionar contenido” para guardar un nuevo contenido al sistema MEAVI. • Atrás se retorna a la anterior pantalla.
Excepciones	Ninguno

Tabla 30: Descripción del Caso de Uso “Adicionar Nuevo Contenido”

Caso de Uso	Modificar Contenido
Actores	Docente
Tipo	Básico
Propósito	Mostrar todo referente a Modificar Contenido que se pretende modificar del sistema MEAVI.
Resumen	Esta actividad es iniciada por el caso de uso Administrar Contenido.
Precondiciones	Se requiere haber ejecutado anteriormente la pantalla Menú Principal.
Flujo Principal	Se presenta la pantalla Menú Contenidos. Con las siguientes opciones a seleccionar:
Subflujos	Se presenta la pantalla Menú Contenidos con los campos que se pretende modificar para luego ser registrados nuevamente. • Guardar se presiona “guardar” para adicionar un nuevo contenido que ha sido modificado. • Atrás se retorna a la Pantalla anterior.
Excepciones	Ninguno

Tabla 31: Descripción del Caso de Uso “Modificar Contenido”

Caso de Uso	Eliminar Contenido
Actores	Docente
Tipo	Básico
Propósito	Mostrar todo referente a Eliminar Contenido que se pretende quitar del sistema MEAVI.
Resumen	Esta actividad es iniciada por el caso de uso Administrar Contenido.
Precondiciones	Se requiere haber ejecutado anteriormente la pantalla Menú Principal.
Flujo Principal	Se presenta la pantalla Menú Contenidos. Con las siguientes opciones a seleccionar:
Subflujos	Se presenta la pantalla Menú Contenidos con los campos que se pretende eliminar para luego ser registrados nuevamente. • Eliminar se presiona “eliminar” para borrar al contenido seleccionado, recordar que todos los contenidos definidos del sistema MEAVI no se podrán eliminar, solo los nuevos contenidos registrados por el usuario. • Salir se retorna a la Pantalla anterior.
Excepciones	Ninguno

Tabla 32: Descripción del Caso de Uso “Eliminar Contenido”

Caso de Uso	Listar Contenidos
Actores	Docente
Tipo	Básico
Propósito	Mostrar todo referente a listar contenidos que se pretende visualizar del sistema MEAVI.
Resumen	Esta actividad es iniciada por el caso de uso Administrar Contenido.
Precondiciones	Se requiere haber ejecutado anteriormente la pantalla Menú Principal.
Flujo Principal	Se presenta la pantalla Menú Contenidos. Con las siguientes opciones a seleccionar:
Subflujos	Se presenta la pantalla Menú Contenidos con los datos generales de los usuarios registrados en el sistema MEAVI. • Ver se presiona “ver” para que muestre todos los datos generales de los contenidos en una lista. • Atrás se retorna a la Pantalla anterior.
Excepciones	Ninguno

Tabla 33: Descripción del Caso de Uso “Listar Contenidos”

Caso de Uso	Adicionar Nueva Evaluación
Actores	Docente
Tipo	Básico
Propósito	Mostrar todo referente al caso de uso adicionar nueva Evaluación del sistema MEAVI.
Resumen	Esta actividad es iniciada por el caso de uso Crear Evaluación.
Precondiciones	Se requiere haber ejecutado anteriormente la pantalla Menú Principal.
Flujo Principal	Se presenta la pantalla Evaluaciones. Con las siguientes opciones a seleccionar:
Subflujos	Se presenta la pantalla Evaluaciones con las siguientes opciones del sistema MEAVI. • Adicionar Evaluación se presiona “adicionar evaluación” para guardar una nueva evaluación al sistema MEAVI. • Atrás se retorna a la pantalla Menú Principal.
Excepciones	Ninguno

Tabla 34: Descripción del Caso de Uso “Adicionar Nueva Evaluación”

Caso de Uso	Modificar Evaluación
Actores	Docente
Tipo	Básico
Propósito	Mostrar todo referente a modificar evaluación que se pretende cambiar del sistema MEAVI.
Resumen	Esta actividad es iniciada por el caso de uso Crear Evaluación.
Precondiciones	Se requiere haber ejecutado anteriormente la pantalla Menú Principal.
Flujo Principal	Se presenta la pantalla Evaluaciones. Con las siguientes opciones a seleccionar:
Subflujos	Se presenta la pantalla Evaluaciones con los campos que se pretende modificar para luego ser registradas nuevamente. • Guardar se presiona “guardar” para realizar las modificaciones correspondientes. • Atrás se retorna a la Pantalla Menú Principal.
Excepciones	Ninguno

Tabla 35: Descripción del Caso de Uso “Modificar Evaluación”

Caso de Uso	Eliminar Evaluación
Actores	Docente
Tipo	Básico
Propósito	Mostrar todo referente a Eliminar Evaluación que se pretende quitar del sistema MEAVI.
Resumen	Esta actividad es iniciada por el caso de uso Crear Evaluación.
Precondiciones	Se requiere haber ejecutado anteriormente la pantalla Menú Principal.
Flujo Principal	Se presenta la pantalla Evaluaciones. Con las siguientes opciones a seleccionar:
Subflujos	Se presenta la pantalla Evaluaciones con la evaluación que se pretende eliminar. • Eliminar se presiona “eliminar” para borrar a la evaluación seleccionada. • Atrás se retorna a la Pantalla anterior de Menú Principal.
Excepciones	Ninguno

***Tabla 36:** Descripción del Caso de Uso “Eliminar Evaluación”*

Caso de Uso	Ver Evaluación
Actores	Docente, Estudiante
Tipo	Básico
Propósito	Mostrar todo referente a ver evaluación que se pretende visualizar del sistema MEAVI.
Resumen	Esta actividad es iniciada por el caso de uso Crear Evaluación.
Precondiciones	Se requiere haber ejecutado anteriormente la pantalla Menú Principal.
Flujo Principal	Se presenta la pantalla Evaluaciones. Con las siguientes opciones a seleccionar:
Subflujos	Se presenta la pantalla Evaluaciones con la evaluación del sistema MEAVI. • Ver se presiona “ver” para que muestre todas las evaluaciones en una lista. • Atrás se retorna a la Pantalla Menú Principal.
Excepciones	Ninguno

***Tabla 37:** Descripción del Caso de Uso “Ver Evaluación”*

Caso de Uso	Adicionar Nueva Pregunta
Actores	Docente
Tipo	Básico
Propósito	Mostrar todo referente al caso de uso adicionar nueva Pregunta del sistema MEAVI.
Resumen	Esta actividad es iniciada por el caso de uso Crear Evaluación.
Precondiciones	Se requiere haber ejecutado anteriormente la pantalla Menú Principal.
Flujo Principal	Se presenta la pantalla Evaluaciones. Con las siguientes opciones a seleccionar:
Subflujos	Se presenta la pantalla Evaluaciones con las siguientes opciones del sistema MEAVI. • Adicionar Pregunta se presiona “adicionar pregunta” para guardar una nueva pregunta al sistema MEAVI. • Atrás se retorna a la pantalla Menú Principal.
Excepciones	Ninguno

Tabla 38: Descripción del Caso de Uso “Adicionar Nueva Pregunta”

Caso de Uso	Modificar pregunta
Actores	Docente
Tipo	Básico
Propósito	Mostrar todo referente a modificar pregunta que se pretende cambiar del sistema MEAVI.
Resumen	Esta actividad es iniciada por el caso de uso Crear Evaluación.
Precondiciones	Se requiere haber ejecutado anteriormente la pantalla Menú Principal.
Flujo Principal	Se presenta la pantalla Evaluaciones. Con las siguientes opciones a seleccionar:
Subflujos	Se presenta la pantalla Evaluaciones con los campos que se pretende modificar para luego ser registradas nuevamente. • Guardar se presiona “guardar” para realizar las modificaciones correspondientes. • Atrás se retorna a la Pantalla Menú Principal.
Excepciones	Ninguno

Tabla 39: Descripción del Caso de Uso “Modificar Pregunta”

Caso de Uso	Eliminar Pregunta
Actores	Docente
Tipo	Básico
Propósito	Mostrar todo referente a eliminar Pregunta que se pretende quitar del sistema MEAVI.
Resumen	Esta actividad es iniciada por el caso de uso Crear Evaluación.
Precondiciones	Se requiere haber ejecutado anteriormente la pantalla Menú Principal.
Flujo Principal	Se presenta la pantalla Evaluaciones. Con las siguientes opciones a seleccionar:
Subflujos	Se presenta la pantalla Evaluaciones con la evaluación que se pretende eliminar. • Eliminar se presiona “eliminar” para borrar la pregunta seleccionada. • Atrás se retorna a la Pantalla anterior de Menú Principal.
Excepciones	Ninguno

Tabla 40: Descripción del Caso de Uso “Eliminar Pregunta”

Caso de Uso	Ver Pregunta
Actores	Docente, Estudiante
Tipo	Básico
Propósito	Mostrar todo referente a ver pregunta que se pretende visualizar del sistema MEAVI.
Resumen	Esta actividad es iniciada por el caso de uso Crear Evaluación.
Precondiciones	Se requiere haber ejecutado anteriormente la pantalla Menú Principal.
Flujo Principal	Se presenta la pantalla Evaluaciones. Con las siguientes opciones a seleccionar:
Subflujos	Se presenta la pantalla Evaluaciones con la evaluación del sistema MEAVI. • Ver se presiona “ver” para que muestre todas las preguntas en una lista. • Atrás se retorna a la Pantalla Menú Principal.
Excepciones	Ninguno

Tabla 41: Descripción del Caso de Uso “Ver pregunta”

II.1.1.3.7.1.9.2. Base de Datos

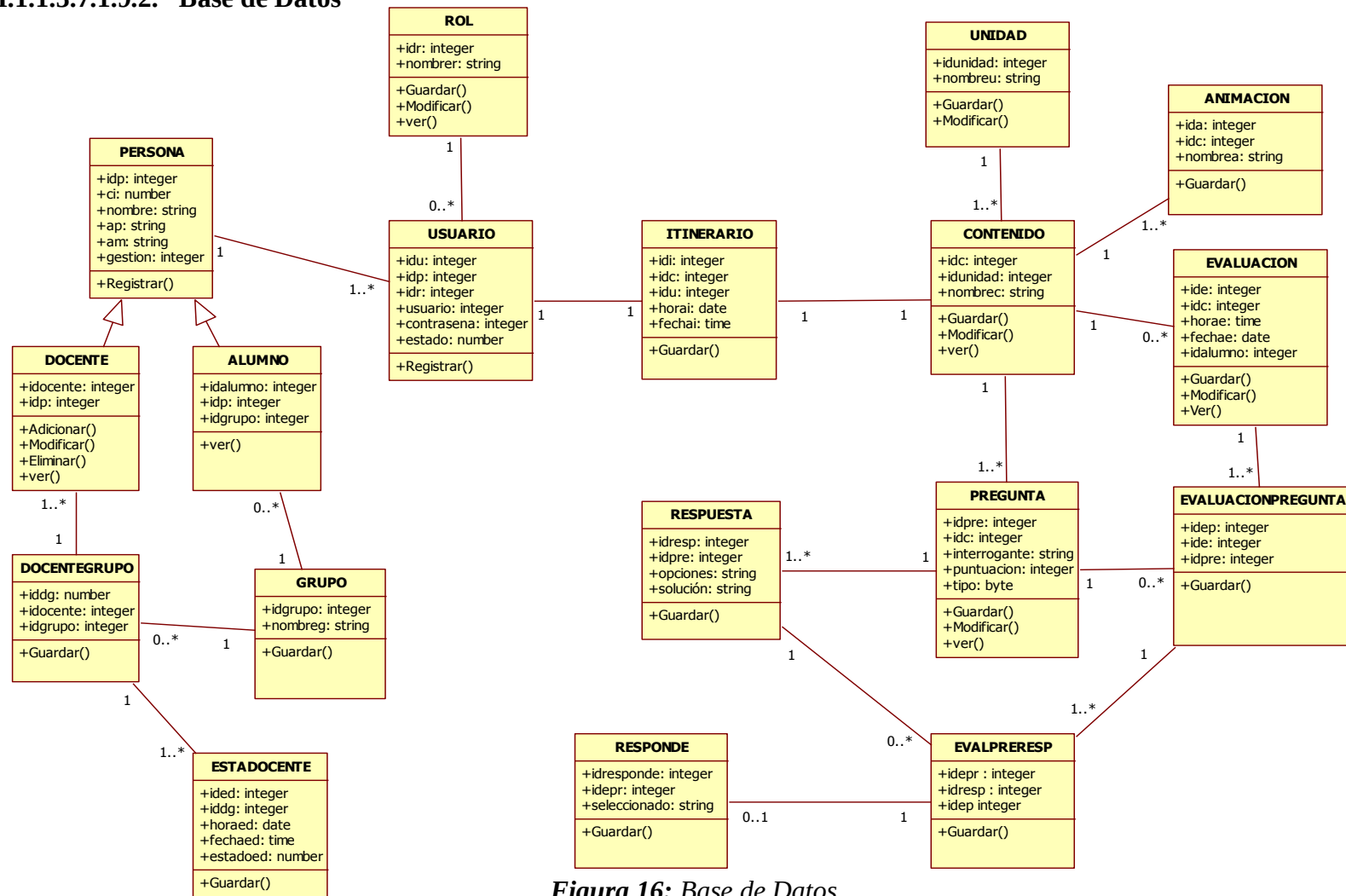


Figura 16: Base de Datos

II.1.1.3.7.1.9.3. Implementación de la clase en el MySQL

```
CREATE TABLE alumno(  
    idalumno serial NOT NULL,  
    idp bigint NOT NULL,  
    idgrupo bigint NOT NULL,  
    CONSTRAINT alumno_pkey PRIMARY KEY (idalumno),  
    CONSTRAINT alumno_idgrupo_fkey FOREIGN KEY (idgrupo)  
        REFERENCES grupo (idgrupo) MATCH SIMPLE  
        ON UPDATE NO ACTION ON DELETE NO ACTION,  
    CONSTRAINT alumno_idp_fkey FOREIGN KEY (idp)  
        REFERENCES persona (idp) MATCH SIMPLE  
        ON UPDATE NO ACTION ON DELETE NO ACTION  
)
```

```
CREATE TABLE animacion(  
    ida serial NOT NULL,  
    idc bigint NOT NULL,  
    nombrea character varying(30) NOT NULL,  
    CONSTRAINT animacion_pkey PRIMARY KEY (ida),  
    CONSTRAINT animacion_idc_fkey FOREIGN KEY (idc)  
        REFERENCES contenido (idc) MATCH SIMPLE  
        ON UPDATE NO ACTION ON DELETE NO ACTION  
)
```

CREATE TABLE contenido(

idc serial NOT NULL,

idunidad bigint NOT NULL,

nombrec character varying(30) NOT NULL,

CONSTRAINT contenido_pkey PRIMARY KEY (idc),

CONSTRAINT contenido_idunidad_fkey FOREIGN KEY (idunidad)

REFERENCES unidad (idunidad) MATCH SIMPLE

ON UPDATE NO ACTION ON DELETE NO ACTION

)

CREATE TABLE docente(

idocente serial NOT NULL,

idp bigint NOT NULL,

CONSTRAINT docente_pkey PRIMARY KEY (idocente),

CONSTRAINT docente_idp_fkey FOREIGN KEY (idp)

REFERENCES persona (idp) MATCH SIMPLE

ON UPDATE NO ACTION ON DELETE NO ACTION

)

CREATE TABLE docentegrupo(

iddg serial NOT NULL,

idocente bigint NOT NULL,

idgrupo bigint NOT NULL,

CONSTRAINT docentegrupo_pkey PRIMARY KEY (iddg),

CONSTRAINT docentegrupo_idgrupo_fkey FOREIGN KEY (idgrupo)

REFERENCES grupo (idgrupo) MATCH SIMPLE


```
ON UPDATE NO ACTION ON DELETE NO ACTION,  
CONSTRAINT docentegrupo_idocente_fkey FOREIGN KEY (idocente)  
REFERENCES docente (idocente) MATCH SIMPLE  
ON UPDATE NO ACTION ON DELETE NO ACTION  
)
```

```
CREATE TABLE estadocente(  
    ided serial NOT NULL,  
    iddg bigint NOT NULL,  
    horaed time without time zone NOT NULL,  
    fechaed date NOT NULL,  
    estadoed character varying(20),  
    CONSTRAINT estadocente_pkey PRIMARY KEY (ided),  
    CONSTRAINT estadocente_iddg_fkey FOREIGN KEY (iddg)  
        REFERENCES docentegrupo (iddg) MATCH SIMPLE  
    ON UPDATE NO ACTION ON DELETE NO ACTION  
)
```

```
CREATE TABLE evaluacion(  
    ide serial NOT NULL,  
    idc bigint NOT NULL,  
    horae time without time zone NOT NULL,  
    fechae date NOT NULL,  
    idalumno bigint NOT NULL,  
    CONSTRAINT evaluacion_pkey PRIMARY KEY (ide),  
    CONSTRAINT evaluacion_idalumno_fkey FOREIGN KEY (idalumno)
```

```

REFERENCES alumno (idalumno) MATCH SIMPLE
ON UPDATE NO ACTION ON DELETE NO ACTION,
CONSTRAINT evaluacion_idc_fkey FOREIGN KEY (idc)
REFERENCES contenido (idc) MATCH SIMPLE
ON UPDATE NO ACTION ON DELETE NO ACTION
)

CREATE TABLE evaluacionpregunta(
    iddep serial NOT NULL,
    ide bigint NOT NULL,
    idpre bigint NOT NULL,
    CONSTRAINT evaluacionpregunta_pkey PRIMARY KEY (iddep),
    CONSTRAINT evaluacionpregunta_ide_fkey FOREIGN KEY (ide)
    REFERENCES evaluacion (ide) MATCH SIMPLE
    ON UPDATE NO ACTION ON DELETE NO ACTION,
    CONSTRAINT evaluacionpregunta_idpre_fkey FOREIGN KEY (idpre)
    REFERENCES pregunta (idpre) MATCH SIMPLE
    ON UPDATE NO ACTION ON DELETE NO ACTION
)

CREATE TABLE grupo(
    idgrupo serial NOT NULL,
    nombreg character varying(30) NOT NULL,
    CONSTRAINT grupo_pkey PRIMARY KEY (idgrupo))

```

CREATE TABLE itinerario(

idi serial NOT NULL,

idc bigint NOT NULL,

idu bigint NOT NULL,

horai time without time zone NOT NULL,

fechai date NOT NULL,

CONSTRAINT itinerario_pkey PRIMARY KEY (idi),

CONSTRAINT itinerario_idc_fkey FOREIGN KEY (idc)

REFERENCES contenido (idc) MATCH SIMPLE

ON UPDATE NO ACTION ON DELETE NO ACTION,

CONSTRAINT itinerario_idu_fkey FOREIGN KEY (idu)

REFERENCES usuario (idu) MATCH SIMPLE

ON UPDATE NO ACTION ON DELETE NO ACTION

)

CREATE TABLE persona(

idp serial NOT NULL,

ci integer NOT NULL,

nombre character varying(30) NOT NULL,

ap character varying(30) NOT NULL,

am character varying(30) NOT NULL,

```
gestion integer NOT NULL,  
  
CONSTRAINT persona_pkey PRIMARY KEY (idp)  
  
)
```

CREATE TABLE pregunta(

```
idpre integer NOT NULL DEFAULT nextval('pregunta_idp_seq'::regclass),  
  
idc bigint NOT NULL,  
  
interrogante character varying(150) NOT NULL,  
  
puntuacion double precision NOT NULL,  
  
tipo character varying(25),  
  
CONSTRAINT pregunta_pkey PRIMARY KEY (idpre),  
  
CONSTRAINT pregunta_idc_fkey FOREIGN KEY (idc)  
  
    REFERENCES contenido (idc) MATCH SIMPLE  
  
    ON UPDATE NO ACTION ON DELETE NO ACTION  
  
)
```

CREATE TABLE responde(

```
idresponde serial NOT NULL,  
  
idepr bigint NOT NULL,  
  
seleccionado character varying(5) NOT NULL,  
  
CONSTRAINT responde_pkey PRIMARY KEY (idresponde),  
  
CONSTRAINT responde_idepr_fkey FOREIGN KEY (idepr)
```

```

REFERENCES evalpreresp (idepr) MATCH SIMPLE

ON UPDATE NO ACTION ON DELETE NO ACTION

)

CREATE TABLE respuesta(

    idresp serial NOT NULL,

    idpre bigint NOT NULL,

    opciones character varying(100) NOT NULL,

    solucion character varying(20) NOT NULL,

    CONSTRAINT respuesta_pkey PRIMARY KEY (idresp),

    CONSTRAINT respuesta_idpre_fkey FOREIGN KEY (idpre)

        REFERENCES pregunta (idpre) MATCH SIMPLE

        ON UPDATE NO ACTION ON DELETE NO ACTION

)

CREATE TABLE rol(

    idr serial NOT NULL,

    nombrer character varying(30),

    CONSTRAINT rol_pkey PRIMARY KEY (idr))

```

```
CREATE TABLE unidad(  
    idunidad serial NOT NULL,  
    nombreu character varying(30) NOT NULL,  
    CONSTRAINT unidad_pkey PRIMARY KEY (idunidad)  
)
```

```
CREATE TABLE usuario(  
    idu serial NOT NULL,  
    idp bigint NOT NULL,  
    idr bigint NOT NULL,  
    usuario character varying(10) NOT NULL,  
    contrasena character varying(10) NOT NULL,  
    estado character varying(10),  
    CONSTRAINT usuario_pkey PRIMARY KEY (idu),  
    CONSTRAINT usuario_idp_fkey FOREIGN KEY (idp)  
        REFERENCES persona (idp) MATCH SIMPLE  
        ON UPDATE NO ACTION ON DELETE NO ACTION,  
    CONSTRAINT usuario_idr_fkey FOREIGN KEY (idr)  
        REFERENCES rol (idr) MATCH SIMPLE  
        ON UPDATE NO ACTION ON DELETE NO ACTION  
)
```

```

CREATE TABLE evalpreresp(

    idepr serial NOT NULL,

    idresp bigint NOT NULL,

    idep bigint NOT NULL,

    CONSTRAINT evalpreresp_pkey PRIMARY KEY (idepr),

    CONSTRAINT evalpreresp_idep_fkey FOREIGN KEY (idep)

        REFERENCES evaluacionpregunta (idep) MATCH SIMPLE

        ON UPDATE NO ACTION ON DELETE NO ACTION,

    CONSTRAINT evalpreresp_idresp_fkey FOREIGN KEY (idresp)

        REFERENCES respuesta (idresp) MATCH SIMPLE

        ON UPDATE NO ACTION ON DELETE NO ACTION

)

```

II.1.1.3.7.1.9.4. Funciones del Producto

En términos generales el sistema deberá proporcionar las siguientes capacidades:

Docente del sistema:

Un docente podrá participar como administrador del sistema en la que su labor será:

Adicionar Nuevo Usuario:

En este caso funcional del sistema el Docente y el Estudiante podrán registrarse.

- Adicionar Docente
- Adicionar Estudiante

Modificar Usuario:

En este caso se puede modificar datos del docente o estudiante que han sido introducidos incorrectamente, su modificación será almacenada en la BD.

- Modificar Docente.
- Modificar Estudiante

Eliminar Usuario:

En este caso se puede eliminar datos del docente o estudiante que han sido introducidos incorrectamente.

- Eliminar Docente.
- Eliminar Estudiante

Listar Usuarios:

En este caso se puede listar los datos generales del docente o estudiante que han sido registrados.

- Listar Docente.
- Listar Estudiante

Ver Introducción

En el desarrollo del sistema nos mostrara la parte de ver introducción que tendrá el sistema MEAVI para el Módulo Comunicación Oral y Escrita en Lengua Originaria – Guaraní Básico.

Administrar Contenido:

El sistema permitirá al usuario navegar por todo el contenido del sistema MEAVI siempre y cuando ingrese su usuario y contraseña correspondiente con la cual podrá:

- Adicionar Nuevo Contenido.
- Modificar Contenido.

- Eliminar Contenido.
- Listar Contenidos.

Ver Diccionario:

En el desarrollo del sistema se tendrá una parte fundamental del Diccionario Guaraní – Español para que el usuario pueda recurrir a buscar palabras que no sea de su conocimiento en el Módulo Comunicación Oral y Escrita en Lengua Originaria – Guaraní Básico.

- Ver Diccionario

Crear Evaluación:

Cuando el docente quiera tomar una evaluación, el estudiante podrá acceder a dicha evaluación antes no por razones de seguridad, el sistema dispone de lo siguiente:

- Adicionar Nueva Evaluación.
- Modificar Evaluación.
- Eliminar Evaluación.
- Ver Evaluación.

Ver Itinerario:

En el desarrollo del sistema se podrá ver el itinerario para saber en donde se quedo el estudiante al avanzar la clase de Comunicación Oral y Escrita en Lengua Originaria – Guaraní Básico.

- Ver Itinerario

II.1.1.3.7.1.10. Características del Usuario

El Sistema Multimedia Educativo ofrece una interfaz de usuario; Fácil de aprender y sencillo de manejar. También cuenta con dos tipos de usuario final.

Tipo de usuario	Docente
Formación	Primaria
Habilidades	Conocimientos básicos del manejo en general del PC
Actividades	Puede administrar a los usuarios (Adicionar, Modificar, eliminar), además podrá modificar las evaluaciones, ver contenido, ver evaluaciones de cada estudiante, etc.
Tipo de usuario	Estudiante
Formación	Secundaria
Habilidades	Conocimientos básicos del manejo en general del PC
Actividades	Podrá Administrar el Contenido, Ver Evaluaciones, Resolver Evaluaciones, etc.

Tabla 42: *Tabla Características del Usuario*

II.1.1.3.7.1.11. Suposiciones y Dependencias

En el documento se expresan los requisitos en términos de lo que el sistema debe proporcionar a los usuarios que acceden a él para consultar.

El administrador será el responsable de realizar alguna modificación en el sistema o Base de Datos, el docente podrá administrar a todo el grupo de estudiantes ya sea en el caso de evaluaciones referente al módulo Comunicación Oral y Escrita en Lengua Originaria – Guaraní Básico.

El docente del Módulo ‘Comunicación Oral y Escrita en Lengua Originaria – Guaraní Básico’, Licenciado Francisco Campos Justiniano brinda toda la información referida al contenido temático.

La ESFM “J.M.S” cuenta con un laboratorio de computadoras pero solo con red local (LAN) en el cual se podrá insertar el Sistema Multimedia.

Mínimamente se debe contar con lo siguiente: Windows XP, Vista y Seven.

Los usuarios que harán uso del sistema multimedia, tienen un conocimiento básico en computación.

II.1.1.3.7.1.12. Requerimientos Funcionales

Requisitos funcionales del sistema por tipos de usuario:

Requerimientos de todas las Actividades

Docente:

Req (01) Registrar Usuario

Introducción

Para Administrar un registro de usuario antes deberá ser un Usuario de la Base de Datos de lo contrario no podrá registrar ninguna información.

Entradas

Prioridad Alta. El sistema pedirá usuario y contraseña.

Proceso

El sistema almacena toda la información de entrada, si es correcta ingresa de lo contrario visualizará un mensaje de error y no deja ingresar a la Base de Datos del sistema.

Salida

Si la validación es correcta ingresa a la base de datos, si la validación es incorrecta debe volver a intentarlo nuevamente.

Req (02) Ingresar al Sistema

Introducción

Para ingresar al sistema y poder interactuar con los contenidos antes deberá ser un Usuario Registrado de la Base de Datos de lo contrario no podrá ver ningún beneficio del Sistema MEAVI.

Entradas

Prioridad Alta. El sistema pedirá usuario y clave.

Proceso

El sistema almacena toda la información de entrada, si es correcta ingresa al manejo de la base de datos de lo contrario visualizará un mensaje de error y no deja ingresar al sistema.

Salida

Si la validación es correcta ingresa a la base de datos, si la validación es incorrecta debe volver a intentarlo nuevamente.

Req (03) Administrar Contenido**Introducción**

Para Administrar un contenido antes deberá ser un Usuario de la Base de Datos de lo contrario no podrá registrar ninguna información en ésta tabla.

Entradas

Prioridad Alta. El sistema pedirá usuario y contraseña.

Proceso

El sistema almacena toda la información de entrada, si es correcta ingresa al manejo de la base de datos de lo contrario visualizará un mensaje de error y no deja ingresar al sistema.

Salida

Si la validación es correcta ingresa a la base de datos, si la validación es incorrecta debe volver a intentarlo nuevamente.

Req (04) Crear Evaluación**Introducción**

Para Crear Evaluación, antes deberá ser un Usuario de la Base de Datos de lo contrario no podrá registrar ninguna información.

Entradas

Prioridad Alta. El sistema pedirá el usuario y contraseña del Docente ya registrado.

Proceso

El sistema almacena toda la información de entrada, si es correcta ingresa de lo contrario no deja ingresar a la Base de Datos del sistema.

Salida

Si validación es correcta ingresa a la base de datos, si la validación es incorrecta debe volver a intentarlo nuevamente.

Req (05) Crear Pregunta**Introducción**

Para Crear Pregunta antes deberá ser un Usuario de la Base de Datos de lo contrario no podrá registrar ninguna información.

Entradas

Prioridad Alta. El sistema pedirá el usuario y la contraseña del Docente que es el administrador del sistema MEAVI.

Proceso

El sistema almacena toda la información de entrada, si es correcta ingresa de lo contrario no deja ingresar a la Base de Datos del sistema.

Salida

Si la validación es correcta ingresa a la base de datos, si la validación es incorrecta debe volver a intentarlo nuevamente.

Req (06) Adicionar Nuevo Usuario**Introducción**

Adicionar un nuevo docente o estudiante con todos sus datos que deben ser introducidos en la Base de Datos con el registro de nuevo usuario.

Entradas

Prioridad Alta. El sistema pedirá que registre por primera vez al nuevo usuario al sistema multimedia MEAVI, se le pedirá introducir el Carnet de Identidad (CI) del estudiante, luego el nombre, apellido paterno, apellido materno, gestión, usuario, contraseña y Rol. El usuario presiona el botón Aceptar para registrarse.

Proceso

El sistema almacena toda la información si es correcta de lo contrario no guardará en la base de datos al nuevo usuario.

Salida

El sistema muestra la información almacenada en la pantalla del computador donde está instalado el sistema Multimedia. Si “existe”. El sistema mostrará en la pantalla todo el contenido y si “no existe”. Le saldrá una pantalla de error.

Req (07) Modificar Usuario**Introducción**

Se modifica todos los datos ya sea del docente o de los estudiantes que fueron almacenados incorrectamente.

Entradas

Prioridad Alta. El sistema después de seleccionar uno de los usuarios que desea modificar y luego debe presionar el botón modificar, se podrá modificar el nombre, apellido paterno, apellido materno, usuario y contraseña que se introdujeron incorrectamente.

Proceso

El sistema almacena en su memoria todos los datos que fueron modificados para guardarlos correctamente en la base de datos.

Salida

El Usuario presiona el botón Aceptar para almacenar la información en la Base de Datos del sistema Multimedia MEAVI.

Req (08) Eliminar Usuario**Introducción**

En este caso el Usuario podrá eliminar al usuario que el crea necesario.

Entradas

Prioridad Alta. El sistema espera que el docente seleccione al usuario que desea eliminar.

Proceso

El sistema tiene señalado al usuario que desea eliminar pero no lo borra antes de una nueva confirmación de eliminado. Si así lo desea el docente debe seleccionar el botón aceptar de lo contrario debe seleccionar cancelar.

Salida

El sistema arroja un mensaje de advertencia, si en realidad desea eliminar al usuario seleccionado.

Req (09) Listar Usuarios**Introducción**

En este caso el docente y el Estudiante podrán ver la lista completa de todos los usuarios ingresados.

Entradas

Prioridad Alta. El sistema mostrará a todos los usuarios que existen en la base de datos con todos sus datos generales.

Proceso

El sistema arroja la lista de los usuarios cuando sean actualizados.

Salida

Visualiza la lista de todos los usuarios que están registrados en la base de datos.

Req (10) Validación**Introducción**

Para validar el usuario antes deberá ingresar el usuario y la contraseña del estudiante o del docente.

Entradas

Prioridad Alta. El sistema pedirá el usuario y contraseña.

Proceso

El sistema almacena toda la información de entrada, si es correcta ingresa de lo contrario no deja ingresar a la Base de Datos del sistema.

Salida

Si la validación es correcta ingresa a la base de datos, si la validación es incorrecta debe volver a intentarlo nuevamente.

Req (11) Adicionar Nuevo Contenido**Introducción**

En este caso el docente adiciona un nuevo contenido en el sistema.

Entradas

Prioridad Alta. El sistema tendrá un campo vacío en la base de datos para ingresar una nueva opción de Contenido.

Proceso

El sistema almacenará en su base de datos el nuevo Contenido creado, el sistema sigue interactuando con el usuario.

Salida

Se visualiza el nuevo Contenido Adicionado a la base de datos.

Req (12) Modificar Contenido**Introducción**

En este caso el docente podrá modificar el Contenido que él creó en el sistema y no así lo que ya fue creado por el desarrollador del producto multimedia entregado.

Entradas

Prioridad Alta. El sistema mostrará como habilitado la opción que fue creada implementando más opciones al Contenido.

Proceso

El sistema almacenará en su base de datos el nuevo implemento que fue modificado del Contenido.

Salida

Vista previa de la modificación hecha al nuevo Contenido.

Req (13) Eliminar Contenido

Introducción

En este caso el docente podrá Eliminar el Contenido que el creo en el sistema y no así lo que ya fue creado por el desarrollador del producto multimedia entregado.

Entradas

Prioridad Alta. El sistema espera que el docente seleccione el Contenido que desea eliminar.

Proceso

El sistema tiene señalado el contenido que desea eliminar pero no lo borra antes de una nueva confirmación de eliminado. Si así lo desea el docente debe seleccionar el botón aceptar de lo contrario debe seleccionar cancelar.

Salida

El sistema arroja un mensaje de advertencia, si en realidad desea eliminar al contenido seleccionado.

Req (14) Listar Contenidos

Introducción

En este caso el docente podrá ver la lista de los contenidos ingresados.

Entradas

Prioridad Alta. El sistema mostrará la lista de todos los contenidos que fueron ingresados por el docente y no así los que ya están creados por el desarrollador.

Proceso

El sistema arroja la lista de contenidos cuando sean actualizados, al presionar el botón actualizar.

Salida

Visualiza todos los contenidos que están registrados en la base de datos.

Req (15) Adicionar Nueva Evaluación

Introducción

En este caso el docente adicionará una nueva evaluación en el contenido que desee.

Entradas

Prioridad Alta. El sistema permitirá al docente adicionar una nueva evaluación, en una vista ya diseñada que estará guardada en la base de datos.

Proceso

El sistema almacenará en su base de datos la nueva evaluación, el sistema sigue interactuando con el usuario.

Salida

Vista previa del llenado de la nueva evaluación.

Req (16) Modificar Evaluación

Introducción

En este caso el docente modificará la evaluación en el contenido que desee.

Entradas

Prioridad Alta. El sistema permitirá al docente modificar la evaluación que el haya elaborado y no así lo que existe en el sistema creado.

Proceso

El sistema almacenará en su base de datos la nueva modificación de la evaluación, el sistema sigue interactuando con el usuario.

Salida

Se visualiza la evaluación que fue modificada.

Req (17) Eliminar Evaluación

Introducción

En este caso el docente debe seleccionar la evaluación que desea eliminar.

Entradas

Prioridad Alta. El sistema permitirá al docente eliminar la evaluación que el haya elaborado y no así lo que existe en el sistema creado.

Proceso

El sistema tiene señalado la evaluación que desea eliminar pero no lo borra antes de una nueva confirmación de eliminado. Si así lo desea el docente debe seleccionar el botón aceptar de lo contrario debe seleccionar cancelar.

Salida

Se visualiza un mensaje de confirmación del eliminado de la evaluación.

Req (18) Ver Evaluación

Introducción

En este caso el docente y el Estudiante pueden ver las evaluaciones.

Entradas

Prioridad Alta. El sistema permitirá al docente y al Estudiante ver la evaluación una vez actualizada la misma.

Proceso

El sistema arroja la lista de evaluaciones cuando sean actualizados, al presionar el botón actualizar.

Salida

Vista previa del llenado de la nueva evaluación.

Req (19) Adicionar Nueva Pregunta

Introducción

Adicionar nueva pregunta con todos sus datos que deben ser introducidos en la Base de Datos.

Entradas

Prioridad Alta. El sistema permitirá al docente adicionar una nueva pregunta, en una vista ya diseñada que estará guardada en la base de datos.

Proceso

El sistema almacena toda la información si es correcta de lo contrario no guardara en la base de datos la pregunta.

Salida

Se visualiza la nueva pregunta adicionado a la base de datos.

Req (20) Modificar Pregunta

Introducción

Se modifica cualquier pregunta que fue creada por el docente.

Entradas

Prioridad Alta. El sistema pedirá al Docente modificar la pregunta una vez seleccionada la pregunta que desea modificar.

Proceso

El sistema almacena en su memoria todos los datos que fueron modificados para guardarlos correctamente en la base de datos.

Salida

Se visualiza la modificación de la pregunta.

Req (21) Eliminar Pregunta

Introducción

En este caso el docente podrá Eliminar la pregunta que el creo en el sistema y no así lo que ya fue creado por el desarrollador del producto multimedia entregado.

Entradas

Prioridad Alta. El sistema esperará que el docente seleccione la pregunta que desea eliminar mostrará una advertencia antes de eliminar la pregunta selección.

Proceso

El sistema almacenará en su base de datos la eliminación de la pregunta.

Salida

Vista del mensaje que se elimino la pregunta.

Req (22) Ver Pregunta

Introducción

En este caso el Docente y el Estudiante podrán ver la pregunta que haya introducido el docente.

Entradas

Prioridad Alta. El sistema mostrará como habilitado la opción en la que se visualiza la pregunta.

Proceso

El sistema comparará el usuario y contraseña ingresados para el acceso a la visualización de las preguntas.

Salida

Mostrar los datos de la pregunta insertado por el Docente.

II.1.1.3.7.1.13. Matriz de trazabilidad entre los requerimientos funcionales y programación:

Nro. Requerimiento	Nombre del Requerimiento	Método que implementa el requerimiento	% Avance de la implementación
Req (01)	Registrar Usuario	insertarDato()	100%
Req (02)	Ingresar al Sistema	insertarDato()	100%
Req (03)	Administrar Contenido	insertarDato()	100%
Req (04)	Crear Evaluación	insDostabla()	100%
Req (05)	Crear Pregunta	insertarDato()	100%
Req (06)	Adicionar Nuevo Usuario	insertarDato()	100%
Req (07)	Modificar Usuario	actualizarDato()	100%
Req (08)	Eliminar Usuario	eliminar()	100%
Req (09)	Listar Usuarios	recuperarDatos()	100%
Req (10)	Validación	recuperarDatos()	100%
Req (11)	Adicionar Nuevo Contenido	insertarDato()	100%
Req (12)	Modificar Contenido	actualizarDato()	100%

Req (13)	Eliminar Contenido	eliminar()	100%
Req (14)	Listar Contenidos	recuperarDatos()	100%
Req (15)	Adicionar Nueva Evaluación	insertarDato()	100%
Req (16)	Modificar Evaluación	actualizarDato()	100%
Req (17)	Eliminar Evaluación	eliminar()	100%
Req (18)	Ver Evaluación	recuperarDatos()	100%
Req (19)	Adicionar Nueva Pregunta	insertarDato()	100%
Req (20)	Modificar Pregunta	actualizarDato()	100%
Req (21)	Eliminar Pregunta	eliminar()	100%
Req (22)	Ver Pregunta	recuperarDatos()	100%

Tabla 43: Matriz de Trazabilidad

II.1.1.3.7.1.14. Requerimientos no Funcionales

Usabilidad

Los usuarios del sistema deberán tener alguna experiencia en el uso de las computadoras y sus periféricos, así como conocimientos mínimos del modo de funcionamientos.

La usabilidad de éste sistema fue considerada al realizar un cuestionario a los estudiantes que cursan el Módulo Comunicación Oral y Escrita en Lengua Originaria – Guaraní Básico sobre el sistema MEAVI después de haber realizado la campaña de socialización correspondiente y esto está reflejado en el punto de pruebas del sistema.

Seguridad

Cuando el usuario (docente) intente conectarse al sistema multimedia educativo deberá introducir usuario y contraseña de acceso y el sistema deberá comprobar que se trata de un usuario autorizado.

- El sistema de información tendrá distintos tipos de usuarios y a cada uno de ellos se le permitirá únicamente el acceso a las funciones que le correspondan.

Rendimiento

El sistema no demora más de 5 segundos en mostrar todos los elementos de una nueva pantalla al ser solicitada por el usuario; no se retardarse la ejecución de los recursos medios y no afectar el funcionamiento de la aplicación; todos los hipervínculos de texto responden inmediatamente, no demorando más de 5 segundos en realizar la aplicación solicitada.

- La carga de los resultados de cada evaluación es inmediata cuando se termina la evaluación de cada uno de los contenidos.
- El tiempo de respuesta de los hipertextos son instantáneos cuando el usuario requiera saber el resultado de las palabras.

Fiabilidad

Cualquier transacción finalizada por un usuario es procesada exitosamente. En el caso de un error de procesamiento, la transacción no se deberá considerar finalizada.

Mantenibilidad

El mantenimiento del Sistema sólo es cuando este lo requiera.

La entrada de los datos se realiza, cuando el docente como administrador desea hacer alguna modificación o adicionar algo cuando requiera y no sea necesaria la presencia del desarrollador.

Portabilidad

El sistema fue diseñado solo para el Sistema Operativo Windows, así que el sistema corre perfectamente solo.

La totalidad del código desarrollado es compatible con los siguientes programas:

- 🚦 Adobe Flash CS4
- 🚦 Acción Script3
- 🚦 Adobe Flash Builder 4(flex)

✚ Adobe PhotoShop CS3

✚ Postgres y con lenguaje de programación java.

II.1.1.3.7.2. FASE II: Diseño y Prototipo

II.1.1.3.7.2.1. Diseño del Guión Multimedia

Para una mejor comprensión de la fase de Diseño y Prototipo; se presenta los siguientes elementos del guión multimedia, Sinopsis del Guión, Estructura del Guión Multimedia (Descripción por Pantalla), Diagrama de Elementos de Pantalla o Modelo de Presentación de un Documento (DPD) y Diagrama de Sincronización, por último se realiza el Diseño Funcional (Mapa Navegacional de todo el Sistema).

II.1.1.3.7.2.2. Guión de Producción Multimedia (Sinopsis del Guión)

Descripción por Pantalla Presentación

Guión de Producción Multimedia (Sinopsis del Guión)

Universidad Autónoma “Juan Misael Saracho”

Guión del Sistema Multimedia “ MEAVI – Comunicación Oral y Escrita en Lengua Originaria – Guaraní Básico”

Título: Proyecto “MEAVI – Comunicación Oral y Escrita en Lengua Originaria – Guaraní Básico”

Tema: Guaraní Básico

Género: Educativo.

Destinatario Tipo: Estudiantes de la Escuela Superior de Formación de Maestros “Juan Misael Saracho”.

Autores: Boris Alejandro Gallardo López

Objetivos: Diseñar un software educativo multimedia en base a los problemas que fueron percibidos, para lograr que el estudiante presente mayor interés por el

módulo.			
Guión de Contenido	Guión Narrativo	Guión Icónico	Guión de Sonido
Pantalla Logeo	Esta pantalla nos permite ingresar al sistema, contiene animaciones como en el título, el fondo es interactivo pudiendo cambiarse si el usuario así lo desea, aparecen también campos para colocar el Usuario y la contraseña de cada usuario para explorar el sistema. Los botones de acceso que contiene esta pantalla son: Entrar y Registrarse.		
	Imágenes Animadas	Titulo1.swf	
	Imágenes Estáticas	Fondo gris.jpg	

	Botones	Entrar.btn Registrarse.btn	
--	----------------	-------------------------------	--

Tabla 44: Sinopsis del Guión “Pantalla Logeo”

Pantalla Registrar Usuario

Guión de Contenido	Guión Narrativo	Guión Icónico	Guión de Sonido
Pantalla Registrar Usuario	En esta pantalla en la parte superior central se tiene el nombre de la pantalla el cual es un texto animado, luego se muestra en la parte izquierda una serie de opciones con campos vacios para llenar los datos del nuevo usuario que se pretende registrar, después de llenar los datos se da clic al botón guardar y automáticamente se guardaran los registros en la base de datos,		

	consta también de otros botones los cuales son: Limpiar y Salir, al presionar la opción de “limpiar” se borran los registros erróneos de los campos a llenar para volver a introducir los datos del nuevo usuario, al dar clic sobre el botón Salir se abandona la pantalla Registrar Usuario y se retorna a la pantalla Logeo para poder comenzar a interactuar con el Sistema.		
	Imágenes Animadas	TituloRegUsu.swf	
	Imágenes Estáticas	Fondo gris.jpg	
	Botones	Guardar.btn Limpiar.btn Salir.btn	

Tabla 45: Sinopsis del Guión “Pantalla Registrar Usuario”

Pantalla Introducción

Guión de Contenido	Guión Narrativo	Guión Icónico	Guión de Sonido
Pantalla Introducción	En esta pantalla se presenta la Introducción del Sistema multimedia MEAVI la cual es muy animada muestra imágenes de la cultura guaraní acompañada de sonido haciendo así la presentación muy interesante, en la parte superior izquierda se tiene el botón saltar introducción si se da clic a este botón se omite la presentación de la introducción del sistema MEAVI.		Introducción.mp3
	Imágenes Animadas	Introducción.swf	
	Imágenes Estáticas	Fondo gris.jpg	
	Botones	Saltar Introducción.btn	

Tabla 46: Sinopsis del Guión “Pantalla Introducción”

Pantalla Menú Principal

Guión de Contenido	Guión Narrativo	Guión Icónico	Guión de Sonido
Pantalla Menú Principal	En esta pantalla en la parte superior izquierda se tiene un menú el cual contiene todo lo que el usuario puede acceder en el sistema, consta de cinco botones lo cuales son: Inicio, Evaluaciones, diccionario, Ayuda, Salir, en la parte central aparece una animación de “descubre el guaraní”		
	Imágenes Animadas	descubre el guaraní .swf	
	Imágenes Estáticas	Fondobol.jpg	
	Botones	Inicio.btn Evaluaciones.btn Diccionario.btn Ayuda.btn Salir.btn	

Tabla 47: Sinopsis del Guión “Pantalla Menú Principal”

Pantalla Evoluciones

Guión de Contenido	Guión Narrativo	Guión Icónico	Guión de Sonido
Pantalla Evaluaciones	En esta pantalla se muestra las diferentes opciones de forma de evaluación de cada contenido donde se puede seleccionar el tipo de evaluación que se quiera tomar.		
	Imágenes Animadas	Tituloeva.swf	
	Imágenes Estáticas	Fondo gris.jpg	
	Botones	Guardar.btn Salir.btn Ver.btn Eliminar.btn	

Tabla 48: Sinopsis del Guión “Pantalla Evaluaciones”

Pantalla Diccionario

Guión de Contenido	Guión Narrativo	Guión Icónico	Guión de Sonido
Pantalla Diccionario	En esta pantalla se muestra en la parte superior izquierda una animación con		Diccionario.mp3

	el nombre y descripción del diccionario Guaraní - Español, en la parte inferior izquierda de la pantalla se ve un botón para volver a la pantalla de Menú con la descripción de “Atras”, en la parte central de la pantalla existe una animación que nos muestra la opción del diccionario en Guaraní traducido al Español.		
	Imágenes Animadas	Titulodiccionario.swf	
	Imágenes Estáticas	Fondo gris.jpg	
	Botones	Atras.btn	

Tabla 49: Sinopsis del Guión “Pantalla Diccionario”

Pantalla Ayuda

Guión de Contenido	Guión Narrativo	Guión Icónico	Guión de Sonido
Pantalla Ayuda	En esta pantalla se tiene una serie de imágenes y		

	texto que van guiando al usuario como interactuar en el sistema, consta también del botón Atrás para volver a la pantalla del menú principal.		
	Imágenes Animadas	Tituloayuda.swf	
	Imágenes Estáticas	Fondo gris.jpg	
	Botones	Ver Ayuda.btn Atras.btn	

Tabla 50: Sinopsis del Guión “Pantalla Ayuda”

Pantalla Menú Contenidos

Guión de Contenido	Guión Narrativo	Guión Icónico	Guión de Sonido
Pantalla Menú Contenidos	En esta pantalla se muestra en la parte izquierda un menú con sus respectivas unidades que contiene seis botones interactivos los cuales representan a cada contenido temático, en la parte inferior izquierda está el		

	botón “Atrás” para regresar al menú Principal, en la parte central de fondo se visualiza una imagen de una cara pintada con los colores de la bandera boliviana y un texto animado que fomenta al estudio del idioma.		
	Imágenes Animadas	descubre el guaraní .swf	
	Imágenes Estáticas	Fondobol.jpg	
	Botones	Las vocales.btn El Alfabeto.btn Los números.btn Los verbos.btn Los días de la semana.btn El cuerpo humano.btn Atrás.btn	

Tabla 51: Sinopsis del Guión “Pantalla Menú Contenidos”

Pantalla Las Vocales

Guión de Contenido	Guión Narrativo	Guión Icónico	Guión de Sonido
Pantalla Las Vocales	En esta pantalla en la parte superior Izquierda se		Sonidomonitor.mp3

	visualiza el título de esta pantalla, en la inferior izquierda está la opción “Atrás” para volver al menú contenidos y en la parte central de la pantalla se tiene la animación principal de esta pantalla donde el alumno aprenderá las vocales en el idioma guaraní.		
	Imágenes Animadas	Indexvocales.swf Titulovocales.swf	
	Imágenes Estáticas	Fondo gris.jpg	
	Botones	Atrás.btn Sonidomonitor.btn	Sonidomonitor.mp3

Tabla 52: Sinopsis del Guión “Pantalla Las Vocales”

Pantalla Las Vocales1

Guión de Contenido	Guión Narrativo	Guión Icónico	Guión de Sonido
Pantalla Las Vocales1	En esta pantalla en la parte superior Izquierda se		

	visualiza el título de esta pantalla, en la inferior izquierda está la opción “Atrás” para volver al menú contenidos y en la parte central de la pantalla se tiene la animación principal de esta pantalla donde el alumno aprenderá las vocales en el idioma guaraní.		
	Imágenes Animadas	Indexvocales1.swf Titulovocales.swf	
	Imágenes Estáticas	Fondo gris.jpg	
	Botones	a.btn e.btn i.btn o.btn u.btn ĩ.btn ä.btn ë.btn ï.btn ö.btn ü.btn ï.btn Atrás.btn Sonidomonitor.btn	Sonidomonitor.mp3 a.mp3 e.mp3 i.mp3 o.mp3 u.mp3 ĩ.mp3 ä.mp3 ë.mp3 ï.mp3 ö.mp3 ü.mp3 ï.mp3

Tabla 53: Sinopsis del Guión “Pantalla Las Vocales1”

Pantalla El Alfabeto

Guión de Contenido	Guión Narrativo	Guión Icónico	Guión de Sonido
Pantalla El Alfabeto	En esta pantalla en la parte superior Izquierda se visualiza el título de esta pantalla, en la inferior izquierda está la opción “Atrás” para volver al menú contenidos y en la parte central de la pantalla se tiene la animación principal de esta pantalla donde el alumno aprenderá el alfabeto en el idioma guaraní.		
	Imágenes Animadas	Título alfabeto.swf Indexalfabeto.swf	
	Imágenes Estáticas	Fondo gris.jpg	
	Botones	Atrás.btn Sonidomonitor.btn	Sonidomonitor.mp3

Tabla 54: Sinopsis del Guión “Pantalla El Alfabeto”

Pantalla El Alfabeto1

Guión de Contenido	Guión Narrativo	Guión Icónico	Guión de Sonido
Pantalla El Alfabeto1	En esta pantalla en la parte superior Izquierda se visualiza el título de esta pantalla, en la inferior izquierda está la opción “Atrás” para volver al menú contenidos y en la parte central de la pantalla se tiene la animación principal de esta pantalla donde el alumno aprenderá el alfabeto en el idioma guaraní.		
	Imágenes Animadas	Título alfabeto.swf Indexalfabeto1.swf	
	Imágenes Estáticas	Fondo gris.jpg	
	Botones	a.btn ä.btn ch.btn e.btn ë.btn g.btn i.btn ï.btn	a.mp3 ä.mp3 ch.mp3 e.mp3 ë.mp3 g.mp3 i.mp3 ï.mp3

		i.btn ï.btn j.btn k.btn m.btn mb.btn n.btn nd.btn ng.btn ñ.btn o.btn p.btn r.btn s.btn t.btn u.btn ü.btn v.btn y.btn Atrás.btn Sonidomonitor.btn	i.mp3 ï.mp3 j.mp3 k.mp3 m.mp3 mb.mp3 n.mp3 nd.mp3 ng.mp3 ñ.mp3 o.mp3 p.mp3 r.mp3 s.mp3 t.mp3 u.mp3 ü.mp3 v.mp3 y.mp3 Sonidomonitor.mp3
--	--	--	---

Tabla 55: Sinopsis del Guión “Pantalla El Alfabeto1”

Pantalla Los Números

Guión de Contenido	Guión Narrativo	Guión Icónico	Guión de Sonido
Pantalla Los Números	En esta pantalla en la parte superior Izquierda se visualiza el título de esta pantalla, en la inferior izquierda está la opción “Atrás” para volver al menú contenidos y en la parte central		

	de la pantalla se tiene la animación principal de esta pantalla donde el alumno aprenderá los números en el idioma guaraní.		
	Imágenes Animadas	Título números.swf Indexnumeros.swf	
	Imágenes Estáticas	Fondo gris.jpg	
	Botones	Atrás.btn Sonidomonitor.btn	Sonidomonitor.mp3

Tabla 56: Sinopsis del Guión “Pantalla Los Números”

Pantalla Los Números1

Guión de Contenido	Guión Narrativo	Guión Icónico	Guión de Sonido
Pantalla Los Números1	En esta pantalla en la parte superior Izquierda se visualiza el título de esta pantalla, en la inferior izquierda está la opción “Atrás” para volver al menú contenidos y en la parte central de la pantalla se tiene la animación		

	principal de esta pantalla donde el alumno aprenderá los números en el idioma guaraní.		
	Imágenes Animadas	Título números.swf Indexnumeros1.swf	
	Imágenes Estáticas	Fondo gris.jpg	
	Botones	Uno.btn Dos.btn Atrás.btn Sonidomonitor.btn	Sonidomonitor.mp3

Tabla 57: Sinopsis del Guión “Pantalla Los Números1”

Pantalla Los Números2

Guión de Contenido	Guión Narrativo	Guión Icónico	Guión de Sonido
Pantalla Los Números2	En esta pantalla en la parte superior Izquierda se visualiza el título de esta pantalla, en la inferior izquierda está la opción “Atrás” para volver al menú contenidos y en la parte central de la pantalla se tiene la		

	animación principal donde el alumno aprenderá los números.		
	Imágenes Animadas	Título números.swf Indexnumeros2.swf	
	Imágenes Estáticas	Fondo gris.jpg	
	Botones	1.btn 2.btn 3.btn 4.btn 5.btn 6.btn 7.btn 8.btn 9.btn 10.btn 11.btn 12.btn 13.btn 14.btn 15.btn 16.btn 17.btn 18.btn 19.btn 20.btn 21.btn 22.btn 23.btn 24.btn 25.btn 26.btn 27.btn 28.btn 29.btn 30.btn 31.btn 32.btn 33.btn 34.btn	Sonidomonitor.mp3 1.mp3 2.mp3 3. mp3 4. mp3 5. mp3 6. mp3 7. mp3 8. mp3 9. mp3 10. mp3 11. mp3 12. mp3 13. mp3 14. mp3 15. mp3 16. mp3 17. mp3 18. mp3 19. mp3 20. mp3 21. mp3 22. mp3 23. mp3 24. mp3 25. mp3 26. mp3 27. mp3 28. mp3 29. mp3 30. mp3 31. mp3 32. mp3 33. mp3

		35.btn 36.btn 37.btn 38.btn 39.btn 40.btn 41.btn 42.btn 43.btn 44.btn 45.btn 46.btn 47.btn 48.btn 49.btn 50.btn Atrás.btn Sonidomonitor.btn	34. mp3 35. mp3 36. mp3 37. mp3 38. mp3 39. mp3 40. mp3 41. mp3 42. mp3 43. mp3 44. mp3 45. mp3 46. mp3 47. mp3 48. mp3 49. mp3 50. mp3
--	--	--	---

Tabla 58: Sinopsis del Guión “Pantalla Los Números2”

Pantalla Los Números3

Guión de Contenido	Guión Narrativo	Guión Icónico	Guión de Sonido
Pantalla Los Números3	En esta pantalla en la parte superior Izquierda se visualiza el título de esta pantalla, en la inferior izquierda está la opción “Atrás” para volver al menú contenidos y en la parte central de la pantalla se tiene la		

	animación principal de esta pantalla donde el alumno aprenderá los números en el idioma guaraní.		
	Imágenes Animadas	Título números.swf Indexnumeros3.swf	
	Imágenes Estáticas	Fondo gris.jpg	
	Botones	51.btn 52.btn 53.btn 54.btn 55.btn 56.btn 57.btn 58.btn 59.btn 60.btn 61.btn 62.btn 63.btn 64.btn 65.btn 66.btn 67.btn 68.btn 69.btn 70.btn 71.btn 72.btn 73.btn 74.btn 75.btn 76.btn 77.btn 78.btn 79.btn 80.btn 81.btn 82.btn	Sonidomonitor.mp3 51.mp3 52.mp3 53.mp3 54.mp3 55.mp3 56.mp3 57.mp3 58.mp3 59.mp3 60.mp3 61.mp3 62.mp3 63.mp3 64.mp3 65.mp3 66.mp3 67.mp3 68.mp3 69.mp3 70.mp3 71.mp3 72.mp3 73.mp3 74.mp3 75.mp3 76.mp3 77.mp3 78.mp3 79.mp3 80.mp3 81.mp3

		83.btn	82.mp3
		84.btn	83.mp3
		85.btn	84.mp3
		86.btn	85.mp3
		87.btn	86.mp3
		88.btn	87.mp3
		89.btn	88.mp3
		90.btn	89.mp3
		91.btn	90.mp3
		92.btn	91.mp3
		93.btn	92.mp3
		94.btn	93.mp3
		95.btn	94.mp3
		96.btn	95.mp3
		97.btn	96.mp3
		98.btn	97.mp3
		99.btn	98.mp3
		100.btn	99.mp3
		200.btn	100.mp3
		300.btn	200.mp3
		400.btn	300.mp3
		500.btn	400.mp3
		600.btn	500.mp3
		700.btn	600.mp3
		800.btn	700.mp3
		900.btn	800.mp3
		1000.btn	900.mp3
		Atrás.btn	1000.mp3
		Sonidomonitor.btn	

Tabla 59: Sinopsis del Guión “Pantalla Los Números3”

Pantalla Los Verbos

Guión de Contenido	Guión Narrativo	Guión Icónico	Guión de Sonido
Pantalla Los Verbos	En esta pantalla en la parte superior Izquierda se visualiza el título de esta		

	pantalla, en la inferior izquierda está la opción “Atrás” para volver al menú contenidos y en la parte central de la pantalla se tiene la animación principal de esta pantalla donde el alumno aprenderá los verbos en el idioma guaraní.		
	Imágenes Animadas	Título verbos.swf Indexverbos.swf	
	Imágenes Estáticas	Fondo gris.jpg	
	Botones	Atrás.btn Sonidomonito.btn	Sonidomonito.mp3

Tabla 60: Sinopsis del Guión “Pantalla Los Verbos”

Pantalla Los Verbos1

Guión de Contenido	Guión Narrativo	Guión Icónico	Guión de Sonido
Pantalla Los Verbos1	En esta pantalla en la parte superior Izquierda se visualiza el título de esta pantalla, en la inferior izquierda está la		

	opción “Atrás” para volver al menú contenidos y en la parte central de la pantalla se tiene la animación principal de esta pantalla donde el alumno aprenderá los verbos en el idioma guaraní.		
	Imágenes Animadas	Título verbos.swf Indexverbos1.swf	
	Imágenes Estáticas	Fondo gris.jpg	
	Botones	Atrás.btn Sonidomonitor.btn Estar.btn	Sonidomonitor.mp3 Estar.mp3

Tabla 61: Sinopsis del Guión “Pantalla Los Verbos1”

Pantalla Los Verbos2

Guión de Contenido	Guión Narrativo	Guión Icónico	Guión de Sonido
Pantalla Los Verbos2	En esta pantalla en la parte superior Izquierda se visualiza el título de esta pantalla, en la inferior izquierda está la		

	opción “Atrás” para volver al menú contenidos y en la parte central de la pantalla se tiene la animación principal de esta pantalla donde el alumno aprenderá los verbos en el idioma guaraní.		
	Imágenes Animadas	Título verbos.swf Indexverbos2.swf	
	Imágenes Estáticas	Fondo gris.jpg	
	Botones	Atrás.btn Sonidomonito.btn Hacer.btn	Sonidomonito.mp3 Hacer.mp3

Tabla 62: Sinopsis del Guión “Pantalla Los Verbos2”

Pantalla Los Verbos3

Guión de Contenido	Guión Narrativo	Guión Icónico	Guión de Sonido
Pantalla Los Verbos3	En esta pantalla en la parte superior Izquierda se visualiza el título de esta pantalla, en la inferior izquierda está la		

	opción “Atrás” para volver al menú contenidos y en la parte central de la pantalla se tiene la animación principal de esta pantalla donde el alumno aprenderá los verbos en el idioma guaraní.		
	Imágenes Animadas	Título verbos.swf Indexverbos3.swf	
	Imágenes Estáticas	Fondo gris.jpg	
	Botones	Atrás.btn Sonidomonitor.btn Saber.btn	Sonidomonitor.mp3 Saber.mp3

Tabla 63: Sinopsis del Guión “Pantalla Los Verbos3”

Pantalla Los Verbos4

Guión de Contenido	Guión Narrativo	Guión Icónico	Guión de Sonido
Pantalla Los Verbos4	En esta pantalla en la parte superior Izquierda se visualiza el título de esta pantalla, en la inferior izquierda está la		

	opción “Atrás” para volver al menú contenidos y en la parte central de la pantalla se tiene la animación principal de esta pantalla donde el alumno aprenderá los verbos en el idioma guaraní.		
	Imágenes Animadas	Título verbos.swf Indexverbos4.swf	
	Imágenes Estáticas	Fondo gris.jpg	
	Botones	Atrás.btn Sonidomonitor.btn Empezar.btn	Sonidomonitor.mp3 Empezar.mp3

Tabla 64: Sinopsis del Guión “Pantalla Los Verbos4”

Pantalla Los Verbos5

Guión de Contenido	Guión Narrativo	Guión Icónico	Guión de Sonido
Pantalla Los Verbos5	En esta pantalla en la parte superior Izquierda se visualiza el título de esta pantalla, en la inferior izquierda está la		

	opción “Atrás” para volver al menú contenidos y en la parte central de la pantalla se tiene la animación principal de esta pantalla donde el alumno aprenderá los verbos en el idioma guaraní.		
	Imágenes Animadas	Título verbos.swf Indexverbos5.swf	
	Imágenes Estáticas	Fondo gris.jpg	
	Botones	Atrás.btn Sonidomonitor.btn Detener.btn	Sonidomonitormp3 Detener.mp3

Tabla 65: Sinopsis del Guión “Pantalla Los Verbos5”

Pantalla Los Verbos6

Guión de Contenido	Guión Narrativo	Guión Icónico	Guión de Sonido
Pantalla Los Verbos6	En esta pantalla en la parte superior Izquierda se visualiza el título de esta pantalla, en la inferior izquierda está la		

	opción “Atrás” para volver al menú contenidos y en la parte central de la pantalla se tiene la animación principal de esta pantalla donde el alumno aprenderá los verbos en el idioma guaraní.		
	Imágenes Animadas	Título verbos.swf Indexverbos6.swf	
	Imágenes Estáticas	Fondo gris.jpg	
	Botones	Atrás.btn Sonidomonitor.btn Tomar.btn	Sonidomonitor.mp3 Tomar.mp3

Tabla 66: Sinopsis del Guión “Pantalla Los Verbos6”

Pantalla Los Verbos7

Guión de Contenido	Guión Narrativo	Guión Icónico	Guión de Sonido
Pantalla Los Verbos7	En esta pantalla en la parte superior Izquierda se visualiza el título de esta pantalla, en la inferior izquierda está la		

	opción “Atrás” para volver al menú contenidos y en la parte central de la pantalla se tiene la animación principal de esta pantalla donde el alumno aprenderá los verbos en el idioma guaraní.		
	Imágenes Animadas	Título verbos.swf Indexverbos7.swf	
	Imágenes Estáticas	Fondo gris.jpg	
	Botones	Atrás.btn Sonidomonitor.btn Ir.btn	Sonidomonitor.mp3 Ir.mp3

Tabla 67: Sinopsis del Guión “Pantalla Los Verbos7”

Pantalla Los Verbos8

Guión de Contenido	Guión Narrativo	Guión Icónico	Guión de Sonido
Pantalla Los Verbos8	En esta pantalla en la parte superior Izquierda se visualiza el título de esta pantalla, en la inferior izquierda está la opción “Atrás” para volver al		

	menú contenidos y en la parte central de la pantalla se tiene la animación principal donde el alumno aprenderá los verbos.		
	Imágenes Animadas	Título verbos.swf Indexverbos8.swf	
	Imágenes Estáticas	Fondo gris.jpg	
	Botones	Atrás.btn Sonidomonitor.btn Venir.btn	Sonidomonitor.mp3 Venir.mp3

Tabla 68: Sinopsis del Guión “Pantalla Los Verbos8”

Pantalla Los Verbos9

Guión de Contenido	Guión Narrativo	Guión Icónico	Guión de Sonido
Pantalla Los Verbos9	En esta pantalla en la parte superior Izquierda se visualiza el título de esta pantalla, en la inferior izquierda está la opción “Atrás” para volver al menú contenidos y en		

	la parte central de la pantalla se tiene la animación principal de esta pantalla donde el alumno aprenderá los verbos en el idioma guaraní.		
	Imágenes Animadas	Título verbos.swf Indexverbos9.swf	
	Imágenes Estáticas	Fondo gris.jpg	
	Botones	Atrás .btn Sonidomonitor.btn Estudiar.btn	Sonidomonitor.mp3 Estudiar.mp3

Tabla 69: Sinopsis del Guión “Pantalla Los Verbos9”

Pantalla Los Días de la Semana

Guión de Contenido	Guión Narrativo	Guión Icónico	Guión de Sonido
Pantalla Los Días de la Semana	En esta pantalla en la parte superior Izquierda se visualiza el título de esta pantalla, en la inferior izquierda está la opción “Atrás” para volver al menú		

	contenidos y en la parte central de la pantalla se tiene la animación principal de esta pantalla donde el alumno aprenderá los días de la semana en el idioma guaraní.		
	Imágenes Animadas	Título los días.swf Indexlosdias.swf	
	Imágenes Estáticas	Fondo gris.jpg	
	Botones	Atrás.btn Sonidomonitor.btn	Sonidomonitor.mp3

Tabla 70: Sinopsis del Guión “Pantalla Los Días de la Semana”

Pantalla Los Días de la Semana1

Guión de Contenido	Guión Narrativo	Guión Icónico	Guión de Sonido
Pantalla Los Días de la Semana1	En esta pantalla en la parte superior Izquierda se visualiza el título de esta pantalla, en la inferior izquierda está la opción “Atrás” para volver al menú		

	contenidos y en la parte central de la pantalla se tiene la animación principal de esta pantalla donde el alumno aprenderá los días de la semana en el idioma guaraní.		
	Imágenes Animadas	Título los días.swf Indexlosdias1.swf	
	Imágenes Estáticas	Fondo gris.jpg	
	Botones	Atrás.btn Sonidomonitor.btn Ingreso.btn	Sonidomonitor.mp3 Ingreso.mp3

Tabla 71: Sinopsis del Guión “Pantalla Los Días de la Semana1”

Pantalla Los Días de la Semana2

Guión de Contenido	Guión Narrativo	Guión Icónico	Guión de Sonido
Pantalla Los Días de la Semana2	La pantalla en la parte superior Izquierda se visualiza el título de esta pantalla, en la inferior izquierda está la opción “Atrás” para volver al menú		

	contenidos y en la parte central de la pantalla se tiene la animación principal donde el alumno aprenderá los días de la semana.		
	Imágenes Animadas	Título los días.swf Indexlosdias2.swf	
	Imágenes Estáticas	Fondo gris.jpg	
	Botones	Lunes.btn Martes.btn Miércoles.btn Jueves.btn Sábado.btn Domingo.btn Atrás.btn Sonidomonitor.btn	Sonidomonitor.mp3 Lunes.mp3 Martes.mp3 Miércoles.mp3 Jueves.mp3 Sábado.mp3 Domingo.mp3

Tabla 72: Sinopsis del Guión “Pantalla Los Días de la Semana2”

Pantalla El Cuerpo Humano

Guión de Contenido	Guión Narrativo	Guión Icónico	Guión de Sonido
Pantalla El Cuerpo Humano	En esta pantalla en la parte superior Izquierda se visualiza el título de esta pantalla, en la inferior izquierda está la		

	opción “Atrás” para volver al menú contenidos y en la parte central de la pantalla se tiene la animación principal de esta pantalla donde el alumno aprenderá el cuerpo humano en el idioma guaraní.		
	Imágenes Animadas	Título el cuerpo.swf Indexcuerpo.swf	
	Imágenes Estáticas	Fondo gris.jpg	
	Botones	Atrás.btn Sonidomonitor.btn	Sonidomonitor.mp3

Tabla 73: Sinopsis del Guión “Pantalla El Cuerpo Humano”

Pantalla El Cuerpo Humano1

Guión de Contenido	Guión Narrativo	Guión Icónico	Guión de Sonido
Pantalla El Cuerpo Humano1	En esta pantalla en la parte superior Izquierda se visualiza el título de esta pantalla, en la inferior izquierda está la		

	opción “Atrás” para volver al menú contenidos y en la parte central de la pantalla se tiene la animación principal de esta pantalla donde el alumno aprenderá el cuerpo humano en el idioma guaraní.		
	Imágenes Animadas	Título el cuerpo.swf Indexcuerpo1.swf	
	Imágenes Estáticas	Fondo gris.jpg	
	Botones	Atrás.btn Sonidomonitor.btn	Sonidomonitor.mp3

Tabla 74: Sinopsis del Guión “Pantalla El Cuerpo Humano1 ”

Pantalla El Cuerpo Humano2

Guión de Contenido	Guión Narrativo	Guión Icónico	Guión de Sonido
Pantalla El Cuerpo Humano2	En esta pantalla en la parte superior Izquierda se visualiza el título de esta pantalla, en la inferior izquierda está la		

	opción “Atrás” para volver al menú contenidos y en la parte central de la pantalla se tiene la animación principal de esta pantalla donde el alumno aprenderá el cuerpo humano en el idioma guaraní.		
	Imágenes Animadas	Título el cuerpo.swf Indexcuerpo2.swf	
	Imágenes Estáticas	Fondo gris.jpg	
	Botones	Atrás.btn Sonidomonitor.btn	Sonidomonitor.mp3

Tabla 75: Sinopsis del Guión “Pantalla El Cuerpo Humano2”

Pantalla El Cuerpo Humano3

Guión de Contenido	Guión Narrativo	Guión Icónico	Guión de Sonido
Pantalla El Cuerpo Humano3	En esta pantalla en la parte superior Izquierda se visualiza el título de esta pantalla, en la inferior izquierda está la		

	opción “Atrás” para volver al menú contenidos y en la parte central de la pantalla se tiene la animación principal de esta pantalla donde el alumno aprenderá el cuerpo humano en el idioma guaraní.		
	Imágenes Animadas	Título el cuerpo.swf Indexcuerpo3.swf	
	Imágenes Estáticas	Fondo gris.jpg	
	Botones	Atrás.btn Sonidomonitor.btn	Sonidomonitor.mp3

Tabla 76: Sinopsis del Guión “Pantalla El Cuerpo Humano3”

Pantalla El Cuerpo Humano4

Guión de Contenido	Guión Narrativo	Guión Icónico	Guión de Sonido
Pantalla El Cuerpo Humano4	En esta pantalla en la parte superior Izquierda se visualiza el título de esta pantalla, en la inferior izquierda está la		

	opción “Atrás” para volver al menú contenidos y en la parte central de la pantalla se tiene la animación principal de esta pantalla donde el alumno aprenderá el cuerpo humano en el idioma guaraní.		
	Imágenes Animadas	Título el cuerpo.swf Indexcuerpo4.swf	
	Imágenes Estáticas	Fondo gris.jpg	
	Botones	Atrás.btn Sonidomonitor.btn	Sonidomonitor.mp3

Tabla 77: Sinopsis del Guión “Pantalla El Cuerpo Humano4”

Pantalla El Cuerpo Humano5

Guión de Contenido	Guión Narrativo	Guión Icónico	Guión de Sonido
Pantalla El Cuerpo Humano5	En esta pantalla en la parte superior Izquierda se visualiza el título de esta pantalla, en la inferior izquierda está la		

	opción “Atrás” para volver al menú contenidos y en la parte central de la pantalla se tiene la animación principal de esta pantalla donde el alumno aprenderá el cuerpo humano en el idioma guaraní.		
	Imágenes Animadas	Título el cuerpo.swf Indexcuerpo5.swf	
	Imágenes Estáticas	Fondo gris.jpg	
	Botones	Atrás.btn Sonidomonitor.btn	Sonidomonitor.mp3

Tabla 78: Sinopsis del Guión “Pantalla El Cuerpo Humano5”

Pantalla El Cuerpo Humano6

Guión de Contenido	Guión Narrativo	Guión Icónico	Guión de Sonido
Pantalla El Cuerpo Humano6	En esta pantalla en la parte superior Izquierda se visualiza el título de esta pantalla, en la inferior izquierda está la		

	opción “Atrás” para volver al menú contenidos y en la parte central de la pantalla se tiene la animación principal de esta pantalla donde el alumno aprenderá el cuerpo humano en el idioma guaraní.		
	Imágenes Animadas	Título el cuerpo.swf Indexcuerpo6.swf	
	Imágenes Estáticas	Fondo gris.jpg	
	Botones	Atrás.btn Sonidomonitor.btn	Sonidomonitor.mp3

Tabla 79: Sinopsis del Guión “Pantalla El Cuerpo Humano6”

Pantalla El Cuerpo Humano7

Guión de Contenido	Guión Narrativo	Guión Icónico	Guión de Sonido
Pantalla El Cuerpo Humano7	En esta pantalla en la parte superior Izquierda se visualiza el título de esta pantalla, en la inferior izquierda está la		

	opción “Atrás” para volver al menú contenidos y en la parte central de la pantalla se tiene la animación principal de esta pantalla donde el alumno aprenderá el cuerpo humano en el idioma guaraní.		
	Imágenes Animadas	Título el cuerpo.swf Indexcuerpo7.swf	
	Imágenes Estáticas	Fondo gris.jpg	
	Botones	Atrás.btn Sonidomonitor.btn	Sonidomonitor.mp3

Tabla 80: Sinopsis del Guión “Pantalla El Cuerpo Humano7”

Pantalla El Cuerpo Humano8

Guión de Contenido	Guión Narrativo	Guión Icónico	Guión de Sonido
Pantalla El Cuerpo Humano8	En esta pantalla en la parte superior Izquierda se visualiza el título de esta pantalla, en la inferior izquierda está la		

	opción “Atrás” para volver al menú contenidos y en la parte central de la pantalla se tiene la animación principal de esta pantalla donde el alumno aprenderá el cuerpo humano en el idioma guaraní.		
	Imágenes Animadas	Título el cuerpo.swf Indexcuerpo8.swf	
	Imágenes Estáticas	Fondo gris.jpg	
	Botones	Atrás.btn Sonidomonitor.btn	Sonidomonitor.mp3

Tabla 81: Sinopsis del Guión “Pantalla El Cuerpo Humano8”

Pantalla El Cuerpo Humano9

Guión de Contenido	Guión Narrativo	Guión Icónico	Guión de Sonido
Pantalla El Cuerpo Humano9	En esta pantalla en la parte superior Izquierda se visualiza el título de esta pantalla, en la inferior izquierda está la		

	opción “Atrás” para volver al menú contenidos y en la parte central de la pantalla se tiene la animación principal de esta pantalla donde el alumno aprenderá el cuerpo humano en el idioma guaraní.		
	Imágenes Animadas	Título el cuerpo.swf Indexcuerpo9.swf	
	Imágenes Estáticas	Fondo gris.jpg	
	Botones	Atrás.btn Sonidomonitor.btn	Sonidomonitor.mp3

Tabla 82: Sinopsis del Guión “Pantalla El Cuerpo Humano9”

II.1.1.3.7.2.3. Descripción por Pantalla

Pantalla Logeo

Pantalla Logeo	Elemento	Diagrama de Presentación
Texto		
Imagen	-Fondo gris.jpg (estático) -Titulo1.swf	-Es un fondo de color plomo porque este color está asociado a las aplicaciones informáticas y a la mayoría de las interfaces gráficas, este fondo si el usuario así lo desea puede cambiarlo manualmente porque el sistema lo permite. -Hace un efecto y nos muestra el título Comunicación Oral y Escrita en Lengua Originaria – Guaraní Básico.
Sonido		
Acciones	Entrar.btn(presionado) Registrarse.btn(presionado)	“Nos lleva a la pantalla de Introducción previamente necesita ser registrado y haber introducido su usuario y contraseña”. “Ingresa a la pantalla Registrar Usuario”

Tabla 83: Descripción de Pantalla Logeo

Pantalla Registrar Usuario

Pantalla Registrar Usuario	Elemento	Diagrama de Presentación
Texto		
Imagen	- Fondo gris.jpg (estático) - TituloRegUsu.swf	-Es un fondo de color plomo porque este color está asociado a las aplicaciones informáticas y a la mayoría de las interfaces gráficas. -Nos muestra el título de “Registrar Usuario”, el cual es animado.
Sonido		
Acciones	-Guardar.btn(presionado) -Limpiar.btn(presionado) -Salir.btn(presionado)	-Nos guarda los datos nuevos del usuario en la base de datos para ser registrado y poder interactuar con el sistema. -Permite borrar todos los datos introducidos erróneamente en los campos vacíos de registro, para luego poder introducirlos nuevamente. -Permite abandonar la pantalla “Registrar Usuario” y volver a la pantalla logeo.

Tabla 84: Descripción de la Pantalla Registrar Usuario

Pantalla Introducción

Pantalla Introducción	Elemento	Diagrama de Presentación
Texto		
Imagen	- Fondo gris.jpg (estático) - Introducción.swf	-Es un fondo de color plomo porque este color está asociado a las aplicaciones informáticas y a la mayoría de las interfaces gráficas. -Nos muestra una presentación animada donde se muestra una secuencia de texto y de imágenes de la cultura guaraní.
Sonido	Introducción.mp3	-Se emite el sonido de la presentación.
Acciones	- Saltar Introducción.btn (presionado)	-Nos permite al presionarlo omitir la presentación de la introducción y salta a la pantalla de Menú Principal.

Tabla 85: Descripción de la Pantalla Introducción

Pantalla Menú Principal

Pantalla Menú Principal	Elemento	Diagrama de Presentación
Texto		

Imagen	-Fondobol.jpg (estático)	-Es un fondo que muestra los colores de la bandera boliviana reflejado en un rostro pintado.
	-descubre el guaraní .swf	-Es una animación que motiva el estudio del idioma, es tipo banner.
	- Inicio.png	-Es una imagen de unos libros apilados.
	-Evaluaciones.png	-Es una imagen de una hoja con un lápiz.
	-Diccionario.png	- Es una imagen de un libro con una lupa, esta imagen representa que cualquier duda sobre alguna palabra que se tenga en el sistema la podemos aclarar solo pulsando esta imagen.
	-Ayuda.png	-Es una imagen de unas herramientas donde podemos ver algo sobre lo que tengamos duda en cuanto a la navegación en el sistema.
	-Salir.png	-Es una imagen de una flecha que significa salir del menú.
Sonido		
Acciones	-Inicio.btn (presionado)	-Nos lleva a la pantalla Menú Contenidos

		donde se muestran todas las Unidades y los contenidos que tiene el Módulo en el sistema.
	-Evaluaciones.btn (presionado)	-Nos lleva a la pantalla de Evaluaciones donde el usuario puede probar su conocimiento.
	-Diccionario.btn (presionado)	- Nos lleva a la pantalla Diccionario, donde se puede ver una gran cantidad de palabras del guaraní y su significado al Español.
	-Ayuda.btn (presionado)	-Nos lleva a la pantalla de ayuda donde se puede ver cómo utilizar más cómodamente el sistema.
	-Salir.btn (presionado)	-Nos lleva a la pantalla de logeo.

Tabla 86: Descripción de la Pantalla Menú Principal

Pantalla Evaluaciones

Pantalla Evaluaciones	Elemento	Diagrama de Presentación
Texto		
Imagen	- Fondo gris.jpg (estático)	-Es un fondo de color plomo porque este color está asociado a las

	-Tituloeva.swf	aplicaciones informáticas y a la mayoría de las interfaces gráficas y puede ser cambiado de color si el usuario así lo desea. -Nos muestra el título animado de “Evaluaciones”, el cual es un texto animado.
Sonido		
Acciones	- Guardar.btn (presionado) -Salir.btn (presionado) -Ver.btn (presionado) -Eliminar.btn (presionado)	-Permite al usuario guardar la evaluación. -Permite al usuario salir de la evaluación. -Permite ver la evaluación. -Eliminar las evaluaciones.

Tabla 87: Descripción de la Pantalla Evaluaciones

Pantalla Diccionario

Pantalla Diccionario	Elemento	Diagrama de Presentación
Texto		
Imagen	- Fondo gris.jpg (estático)	-Es un fondo de color plomo porque este color está asociado a las aplicaciones

	- Titulodiccionario.swf	informáticas y a la mayoría de las interfaces gráficas y puede ser cambiado de color si el usuario así lo desea. -Nos muestra el título animado del “Diccionario”, el cual es un texto animado.
Sonido	Diccionario.mp3	
Acciones	- Atras.btn (presionado)	-Permite al usuario volver a la pantalla Menú Principal.

Tabla 88: Descripción de la Pantalla Diccionario

Pantalla Ayuda

Pantalla Ayuda	Elemento	Diagrama de Presentación
Texto		
Imagen	- Fondo gris.jpg (estático) - Títuloayuda.swf	-Es un fondo de color plomo porque este color está asociado a las aplicaciones informáticas y a la mayoría de las interfaces gráficas y puede ser cambiado de color si el usuario así lo desea. -Nos muestra el título

		animado de “Ayuda”, el cual es un texto animado.
Sonido		
Acciones	-Ver Ayuda.btn (presionado) -Atras.btn (presionado)	-Muestra la ayuda del sistema de cómo debe interactuar en el sistema -Permite al usuario volver a la pantalla Menú Principal.

Tabla 89: Descripción de la Pantalla Ayuda

Pantalla Menú Contenidos

Pantalla	Menú	Elemento	Diagrama de Presentación
Texto			
Imagen		-Fondobol.jpg (estático) -descubre el guaraní .swf	-Es un fondo que muestra los colores de la bandera boliviana reflejado en un rostro pintado. -Es una animación que motiva el estudio del idioma, es tipo banner.
Sonido			
Acciones		- Las vocales.btn (presionado)	-Nos lleva a la pantalla de “Las vocales” donde el usuario puede aprender este contenido.

	-El Alfabeto.btn (presionado)	-Nos lleva a la pantalla de “Las vocales” donde el usuario puede aprender este contenido.
	-Los números.btn (presionado)	-Nos lleva a la pantalla de “Las vocales” donde el usuario puede aprender este contenido.
	-Los verbos.btn (presionado)	-Nos lleva a la pantalla de “Las vocales” donde el usuario puede aprender este contenido.
	-Los días de la semana.btn (presionado)	-Nos lleva a la pantalla de “Las vocales” donde el usuario puede aprender este contenido.
	-El cuerpo humano.btn (presionado)	-Nos lleva a la pantalla de “Las vocales” donde el usuario puede aprender este contenido.
	-Atrás.btn	-Permite al usuario volver a la pantalla Menú Principal.

Tabla 90: Descripción de la Pantalla Menú Contenidos

Pantalla Las Vocales

Pantalla Las Vocales	Elemento	Diagrama de Presentación
Texto		
Imagen	-Fondo gris.jpg (estático) -Indexvocales.swf -Titulovocales.swf	-Es un fondo que de color gris pero puede ser cambiado por el usuario si así lo ve conveniente. -Es la animación principal del tema que motiva el estudio del idioma y conocer las vocales. -Es el título de la pantalla.
Sonido	-Sonidomonitor.mp3	
Acciones	- Sonidomonitor.btn (presionado) -Atrás.btn (presionado)	-Al presionar este botón se puede poner al botón en estado prendido u apagado. -Permite al usuario volver a la pantalla Menú Contenidos.

Tabla 91: Descripción de la Pantalla Las Vocales

Pantalla Las Vocales1

Pantalla Las Vocales1	Elemento	Diagrama de Presentación
Texto		
Imagen	-Fondo gris.jpg (estático)	-Es un fondo que de color gris pero puede ser cambiado por el usuario si así lo ve

	-Indexvocales1.swf -Títulovocales.swf	conveniente. -Es la animación principal del tema que motiva el estudio del idioma y conocer las vocales. -Es el título de la pantalla.
Sonido	-Sonidomonitor.mp3 -a.mp3 -e.mp3 -i.mp3 -o.mp3 -u.mp3 -ı.mp3 -ä.mp3 -ë.mp3 -ï.mp3 -ö.mp3 -ü.mp3 -ĩ.mp3	-Emite un sonido de fondo. -emite sonido “a”. -emite sonido “e” -emite sonido “ı” -emite sonido “o” -emite sonido “u” -emite sonido “ı” -emite sonido “ä” -emite sonido “ë” -emite sonido “ï” -emite sonido “ö” -emite sonido “ü” -emite sonido “ĩ”
Acciones	-a.btn (presionado) -e.btn (presionado) -i.btn (presionado) -o.btn (presionado) -u.btn (presionado)	-Al presionar este botón se reproduce el sonido “a”. -Al presionar este botón se reproduce el sonido “e”. -Al presionar este botón se reproduce el sonido “ı”. -Al presionar este botón se reproduce el sonido “o”. -Al presionar este botón se reproduce el sonido “u”.

	-i.btn (presionado)	-Al presionar este botón se reproduce el sonido “i”.
	-ä.btn (presionado)	-Al presionar este botón se reproduce el sonido “ä”.
	-ë.btn (presionado)	-Al presionar este botón se reproduce el sonido “ë”.
	-ï.btn (presionado)	-Al presionar este botón se reproduce el sonido “ï”.
	-ö.btn (presionado)	-Al presionar este botón se reproduce el sonido “ö”.
	-ü.btn (presionado)	-Al presionar este botón se reproduce el sonido “ü”.
	-ı.btn (presionado)	-Al presionar este botón se reproduce el sonido “ı”.
	-Sonidomonitor.btn (presionado)	-Al presionar este botón se puede poner al botón en estado encendido o apagado.
	-Atrás.btn (presionado)	-Permite al usuario volver a la pantalla Menú Contenidos.

Tabla 92: Descripción de la Pantalla La Vocales1

Pantalla El Alfabeto

Pantalla El Alfabeto	Elemento	Diagrama de Presentación
Texto		

Imagen	-Fondo gris.jpg (estático)	-Es un fondo que de color gris pero puede ser cambiado por el usuario si así lo ve conveniente.
	-Indexalfabeto.swf	-Es la animación principal del tema que motiva el estudio del idioma y conocer el alfabeto.
	-Tituloalfabeto.swf	-Es el título de la pantalla.
Sonido	-Sonidomonitor.mp3	
Acciones	- Sonidomonitor.btn (presionado)	-Al presionar este botón se puede poner al botón en estado encendido o apagado.
	-Atrás.btn (presionado)	-Permite al usuario volver a la pantalla Menú Contenidos.

Tabla 93: Descripción de la Pantalla El Alfabeto

Pantalla El Alfabeto1

Pantalla El Alfabeto1	Elemento	Diagrama de Presentación
Texto		
Imagen	-Fondo gris.jpg (estático)	-Es un fondo que de color gris pero puede ser cambiado por el usuario si así lo ve conveniente.
	-Indexalfabeto1.swf	-Es la animación principal del tema que motiva el estudio del

	-Títuloalfabeto.swf	idioma y conocer el alfabeto. -Es el título de la pantalla.
Sonido	-Sonidomonitor.mp3 -a.mp3 -ä.mp3 -ch.mp3 -e.mp3 -ë.mp3 -g.mp3 -i.mp3 -ï.mp3 -i.mp3 -ï.mp3 -j.mp3 -k.mp3 -m.mp3 -mb.mp3 -n.mp3 -nd.mp3 -ng.mp3 -ñ.mp3 -o.mp3 -p.mp3 -r.mp3 -s.mp3 -t.mp3 -u.mp3 -ü.mp3 -v.mp3 -y.mp3	-Emite un sonido de fondo. -Emite el sonido “a”. -Emite el sonido “ä”. -Emite el sonido “ch”. -Emite el sonido “e”. -Emite el sonido “ë”. -Emite el sonido “g”. -Emite el sonido “i”. -Emite el sonido “ï”. -Emite el sonido “i”. -Emite el sonido “ï”. -Emite el sonido “j”. -Emite el sonido “k”. -Emite el sonido “m”. -Emite el sonido “mb”. -Emite el sonido “n”. -Emite el sonido “nd”. -Emite el sonido “ng”. -Emite el sonido “ñ”. -Emite el sonido “o”. -Emite el sonido “p”. -Emite el sonido “r”. -Emite el sonido “s”. -Emite el sonido “t”. -Emite el sonido “u”. -Emite el sonido “ü”. -Emite el sonido “v”. -Emite el sonido “y”.
Acciones	a.btn (presionado) ä.btn (presionado)	-Al presionar este botón se reproduce el sonido “a”. -Al presionar este botón se reproduce el sonido

	ch.btn (presionado)	“ä”. -Al presionar este botón se reproduce el sonido “ch”.
	e.btn (presionado)	-Al presionar este botón se reproduce el sonido “e”.
	ë.btn (presionado)	-Al presionar este botón se reproduce el sonido “ë”.
	g.btn (presionado)	-Al presionar este botón se reproduce el sonido “g”.
	i.btn (presionado)	-Al presionar este botón se reproduce el sonido “i”.
	ï.btn (presionado)	-Al presionar este botón se reproduce el sonido “ï”.
	ı.btn (presionado)	-Al presionar este botón se reproduce el sonido “ı”.
	ï.btn (presionado)	-Al presionar este botón se reproduce el sonido “ï”.
	j.btn (presionado)	-Al presionar este botón se reproduce el sonido “j”.
	k.btn (presionado)	-Al presionar este botón se reproduce el sonido “k”.
	m.btn (presionado)	-Al presionar este botón se reproduce el sonido “m”.
	mb.btn (presionado)	-Al presionar este botón se reproduce el sonido “mb”.
	n.btn (presionado)	-Al presionar este botón se reproduce el sonido

		“n”. -Al presionar este botón se reproduce el sonido “nd”.
	nd.btn (presionado)	-Al presionar este botón se reproduce el sonido “ng”.
	ng.btn (presionado)	-Al presionar este botón se reproduce el sonido “ñ”.
	ñ.btn (presionado)	-Al presionar este botón se reproduce el sonido “o”.
	o.btn (presionado)	-Al presionar este botón se reproduce el sonido “p”.
	p.btn (presionado)	-Al presionar este botón se reproduce el sonido “r”.
	r.btn (presionado)	-Al presionar este botón se reproduce el sonido “s”.
	s.btn (presionado)	-Al presionar este botón se reproduce el sonido “t”.
	t.btn (presionado)	-Al presionar este botón se reproduce el sonido “u”.
	u.btn (presionado)	-Al presionar este botón se reproduce el sonido “ü”.
	ü.btn (presionado)	-Al presionar este botón se reproduce el sonido “v”.
	v.btn (presionado)	-Al presionar este botón se reproduce el sonido “y”.
	y.btn (presionado)	-Al presionar este botón

	-Sonidomonitor.btn (presionado)	se puede poner al botón en estado encendido o apagado.
	-Atrás.btn (presionado)	-Permite al usuario volver a la pantalla Menú Contenidos.

Tabla 94: Descripción de la Pantalla El Alfabeto1

Pantalla Los Números

Pantalla Los Números	Elemento	Diagrama de Presentación
Texto		
Imagen	-Fondo gris.jpg (estático)	-Es un fondo que de color gris pero puede ser cambiado por el usuario si así lo ve conveniente.
	-Indexnúmeros.swf	-Es la animación principal del tema que motiva el estudio del idioma y conocer los números.
	-Titulonúmeros.swf	-Es el título de la pantalla.
Sonido	-Sonidomonitor.mp3	-Emite un sonido de fondo.
Acciones	- Sonidomonitor.btn (presionado)	-Al presionar este botón se puede poner al botón en estado encendido o apagado.
	-Atrás.btn (presionado)	-Permite al usuario volver a la pantalla

		Menú Contenidos.
--	--	------------------

Tabla 95: Descripción de la Pantalla Los Números

Pantalla Los Números1

Pantalla	Los	Elemento	Diagrama de Presentación
Texto			
Imagen		-Fondo gris.jpg (estático)	-Es un fondo que de color gris pero puede ser cambiado por el usuario si así lo ve conveniente.
		-Indexnúmeros1.swf	-Es la animación principal del tema que motiva el estudio del idioma y conocer los números.
		-Titulonúmeros.swf	-Es el título de la pantalla.
Sonido		-Sonidomonitor.mp3	-Emite un sonido de fondo.
Acciones		-Uno.btn	-Al presionar este botón nos mostrara los números del 0 al 50.
		-Dos.btn	-Al presionar este botón nos mostrara los números del 51 al 1000.
		- Sonidomonitor.btn (presionado)	-Al presionar este botón se puede poner al botón en estado encendido o apagado.

	-Atrás.btn (presionado)	-Permite al usuario volver a la pantalla Menú Contenidos.
--	-------------------------	---

Tabla 96: Descripción de la Pantalla Los Números1

Pantalla Los Números2

Pantalla Números2	Los	Elemento	Diagrama de Presentación
Texto			
Imagen		-Fondo gris.jpg (estático) -Indexnúmeros2.swf -Titulonúmeros.swf	-Es un fondo que de color gris pero puede ser cambiado por el usuario si así lo ve conveniente. -Es la animación principal del tema que motiva el estudio del idioma y conocer los números. -Es el título de la pantalla.
Sonido		-Sonidomonitor.mp3 -1.mp3 -2.mp3 -3. mp3 -4. mp3 -5. mp3 -6. mp3 -7. mp3 -8. mp3 -9. mp3 -10. mp3 -11. mp3 -12. mp3 -13. mp3	-Emite un sonido de fondo. -Emite el sonido “1” -Emite el sonido “2” -Emite el sonido “3” -Emite el sonido “4” -Emite el sonido “5” -Emite el sonido “6” -Emite el sonido “7” -Emite el sonido “8” -Emite el sonido “9” -Emite el sonido “10”

	-14. mp3	-Emite el sonido "11"
	-15. mp3	-Emite el sonido "12"
	-16. mp3	-Emite el sonido "13"
	-17. mp3	-Emite el sonido "14"
	-18. mp3	-Emite el sonido "15"
	-19. mp3	-Emite el sonido "16"
	-20. mp3	-Emite el sonido "17"
	-21. mp3	-Emite el sonido "18"
	-22. mp3	-Emite el sonido "19"
	-23. mp3	-Emite el sonido "20"
	-24. mp3	-Emite el sonido "21"
	-25. mp3	-Emite el sonido "22"
	-26. mp3	-Emite el sonido "23"
	-27. mp3	-Emite el sonido "24"
	-28. mp3	-Emite el sonido "25"
	-29. mp3	-Emite el sonido "26"
	-30. mp3	-Emite el sonido "27"
	-31. mp3	-Emite el sonido "28"
	-32. mp3	-Emite el sonido "29"
	-33. mp3	-Emite el sonido "30"
	-34. mp3	-Emite el sonido "31"
	-35. mp3	-Emite el sonido "32"
	-36. mp3	-Emite el sonido "33"
	-37. mp3	-Emite el sonido "34"
	-38. mp3	-Emite el sonido "35"
	-39. mp3	-Emite el sonido "36"
	-40. mp3	-Emite el sonido "37"
	-41. mp3	-Emite el sonido "38"
	-42. mp3	-Emite el sonido "39"
	-43. mp3	-Emite el sonido "40"
	-44. mp3	-Emite el sonido "41"
	-45. mp3	-Emite el sonido "42"
	-46. mp3	-Emite el sonido "43"
	-47. mp3	-Emite el sonido "44"
	-48. mp3	-Emite el sonido "45"
	-49. mp3	-Emite el sonido "46"
	-50. mp3	-Emite el sonido "47"
		-Emite el sonido "48"
		-Emite el sonido "49"

		-Emite el sonido “50”
Acciones	-0.btn (presionado) -1.btn (presionado) -2.btn (presionado) -3.btn (presionado) -4.btn (presionado) -5.btn (presionado) -6.btn (presionado) -7.btn (presionado) -8.btn (presionado) -9.btn (presionado) -10.btn (presionado) -11.btn (presionado) -12.btn (presionado) -13.btn (presionado) -14.btn (presionado) -15.btn (presionado) -16.btn (presionado) -17.btn (presionado) -18.btn (presionado) -19.btn (presionado) -20.btn (presionado) -21.btn (presionado) -22.btn (presionado) -23.btn (presionado) -24.btn (presionado) -25.btn (presionado) -26.btn (presionado) -27.btn (presionado) -28.btn (presionado) -29.btn (presionado) -30.btn (presionado) -31.btn (presionado) -32.btn (presionado) -33.btn (presionado) -34.btn (presionado) -35.btn (presionado) -36.btn (presionado) -37.btn (presionado) -38.btn (presionado) -39.btn (presionado) -40.btn (presionado) -41.btn (presionado) -42.btn (presionado)	-Al presionar emite el sonido “0” y muestra la manera de escribir en guaraní. -Al presionar emite el sonido “1” y muestra la manera de escribir en guaraní. -Al presionar emite el sonido “2” y muestra la manera de escribir en guaraní. -Al presionar emite el sonido “3” y muestra la manera de escribir en guaraní. -Al presionar emite el sonido “4” y muestra la manera de escribir en guaraní. -Al presionar emite el sonido “5” y muestra la manera de escribir en guaraní. -Al presionar emite el sonido “6” y muestra la manera de escribir en guaraní. -Al presionar emite el sonido “7” y muestra la manera de escribir en guaraní. -Al presionar emite el sonido “8” y muestra la manera de escribir en guaraní. -Al presionar emite el sonido “9” y muestra la

	-43.btn (presionado) -44.btn (presionado) -45.btn (presionado) -46.btn (presionado) -47.btn (presionado) -48.btn (presionado) -49.btn (presionado) -50.btn (presionado) - Sonidomonitor.btn (presionado) -Atrás.btn (presionado)	manera de escribir en guaraní. -Al presionar emite el sonido “10” y muestra la manera de escribir en guaraní. -Al presionar emite el sonido “11” y muestra la manera de escribir en guaraní. -Al presionar emite el sonido “12” y muestra la manera de escribir en guaraní. -Al presionar emite el sonido “13” y muestra la manera de escribir en guaraní. -Al presionar emite el sonido “14” y muestra la manera de escribir en guaraní. -Al presionar emite el sonido “15” y muestra la manera de escribir en guaraní. -Al presionar emite el sonido “16” y muestra la manera de escribir en guaraní. -Al presionar emite el sonido “17” y muestra la manera de escribir en guaraní. -Al presionar emite el sonido “18” y muestra la manera de escribir en guaraní. -Al presionar emite el
--	--	---

		sonido “19” y muestra la manera de escribir en guaraní. -Al presionar emite el sonido “20” y muestra la manera de escribir en guaraní. -Al presionar emite el sonido “21” y muestra la manera de escribir en guaraní. -Al presionar emite el sonido “22” y muestra la manera de escribir en guaraní. -Al presionar emite el sonido “23” y muestra la manera de escribir en guaraní. -Al presionar emite el sonido “24” y muestra la manera de escribir en guaraní. -Al presionar emite el sonido “25” y muestra la manera de escribir en guaraní. -Al presionar emite el sonido “26” y muestra la manera de escribir en guaraní. -Al presionar emite el sonido “27” y muestra la manera de escribir en guaraní. -Al presionar emite el sonido “28” y muestra la manera de escribir en guaraní.
--	--	--

		-Al presionar emite el sonido “29” y muestra la manera de escribir en guaraní. -Al presionar emite el sonido “30” y muestra la manera de escribir en guaraní. -Al presionar emite el sonido “31” y muestra la manera de escribir en guaraní. -Al presionar emite el sonido “32” y muestra la manera de escribir en guaraní. -Al presionar emite el sonido “33” y muestra la manera de escribir en guaraní. -Al presionar emite el sonido “34” y muestra la manera de escribir en guaraní. -Al presionar emite el sonido “35” y muestra la manera de escribir en guaraní. -Al presionar emite el sonido “36” y muestra la manera de escribir en guaraní. -Al presionar emite el sonido “37” y muestra la manera de escribir en guaraní. -Al presionar emite el sonido “38” y muestra la manera de escribir en
--	--	--

		guaraní. -Al presionar emite el sonido “39” y muestra la manera de escribir en guaraní. -Al presionar emite el sonido “40” y muestra la manera de escribir en guaraní. -Al presionar emite el sonido “41” y muestra la manera de escribir en guaraní. -Al presionar emite el sonido “42” y muestra la manera de escribir en guaraní. -Al presionar emite el sonido “43” y muestra la manera de escribir en guaraní. -Al presionar emite el sonido “44” y muestra la manera de escribir en guaraní. -Al presionar emite el sonido “45” y muestra la manera de escribir en guaraní. -Al presionar emite el sonido “46” y muestra la manera de escribir en guaraní. -Al presionar emite el sonido “47” y muestra la manera de escribir en guaraní. -Al presionar emite el sonido “48” y muestra
--	--	---

		la manera de escribir en guaraní. -Al presionar emite el sonido “49” y muestra la manera de escribir en guaraní. -Al presionar emite el sonido “50” y muestra la manera de escribir en guaraní. -Al presionar este botón se puede poner al botón en estado encendido o apagado. -Permite al usuario volver a la pantalla Menú Contenidos.
--	--	--

Tabla 97: Descripción de la Pantalla Los Números2

Pantalla Los Números3

Pantalla Los Números3	Elemento	Diagrama de Presentación
Texto		
Imagen	-Fondo gris.jpg (estático) -Indexnúmeros3.swf	-Es un fondo que de color gris pero puede ser cambiado por el usuario si así lo ve conveniente. -Es la animación principal del tema que motiva el estudio del idioma y conocer los

	-Título números.swf	números. -Es el título de la pantalla.
Sonido	-Sonido monitor.mp3 -51.mp3 -52.mp3 -53.mp3 -54.mp3 -55.mp3 -56.mp3 -57.mp3 -58.mp3 -59.mp3 -60.mp3 -61.mp3 -62.mp3 -63.mp3 -64.mp3 -65.mp3 -66.mp3 -67.mp3 -68.mp3 -69.mp3 -70.mp3 -71.mp3 -72.mp3 -73.mp3 -74.mp3 -75.mp3 -76.mp3 -77.mp3 -78.mp3 -79.mp3 -80.mp3 -81.mp3 -82.mp3 -83.mp3 -84.mp3 -85.mp3 -86.mp3 -87.mp3 -88.mp3 -89.mp3	-Emite un sonido de fondo. -Emite el sonido “51” -Emite el sonido “52” -Emite el sonido “53” -Emite el sonido “54” -Emite el sonido “55” -Emite el sonido “56” -Emite el sonido “57” -Emite el sonido “58” -Emite el sonido “59” -Emite el sonido “60” -Emite el sonido “61” -Emite el sonido “62” -Emite el sonido “63” -Emite el sonido “64” -Emite el sonido “65” -Emite el sonido “66” -Emite el sonido “67” -Emite el sonido “68” -Emite el sonido “69” -Emite el sonido “70” -Emite el sonido “71” -Emite el sonido “72” -Emite el sonido “73” -Emite el sonido “74” -Emite el sonido “75” -Emite el sonido “76” -Emite el sonido “77” -Emite el sonido “78” -Emite el sonido “79” -Emite el sonido “80” -Emite el sonido “81” -Emite el sonido “82” -Emite el sonido “83”

	-90.mp3 -91.mp3 -92.mp3 -93.mp3 -94.mp3 -95.mp3 -96.mp3 -97.mp3 -98.mp3 -99.mp3 -100.mp3 -200.mp3 -300.mp3 -400.mp3 -500.mp3 -600.mp3 -700.mp3 -800.mp3 -900.mp3 -1000.mp3	-Emite el sonido “84” -Emite el sonido “85” -Emite el sonido “86” -Emite el sonido “87” -Emite el sonido “88” -Emite el sonido “89” -Emite el sonido “90” -Emite el sonido “91” -Emite el sonido “92” -Emite el sonido “93” -Emite el sonido “94” -Emite el sonido “95” -Emite el sonido “96” -Emite el sonido “97” -Emite el sonido “98” -Emite el sonido “99” -Emite el sonido “100” -Emite el sonido “200” -Emite el sonido “300” -Emite el sonido “400” -Emite el sonido “500” -Emite el sonido “600” -Emite el sonido “700” -Emite el sonido “800” -Emite el sonido “900” -Emite el sonido “1000”
Acciones	-51.btn (presionado) -52.btn (presionado) -53.btn (presionado) -54.btn (presionado) -55.btn (presionado) -56.btn (presionado) -57.btn (presionado) -58.btn (presionado) -59.btn (presionado) -60.btn (presionado) -61.btn (presionado) -62.btn (presionado) -63.btn (presionado)	-Al presionar emite el sonido “51” y muestra la manera de escribir en guaraní. -Al presionar emite el sonido “52” y muestra la manera de escribir en guaraní. -Al presionar emite el sonido “53” y muestra la manera de escribir en guaraní.

	-64.btn (presionado) -65.btn (presionado) -66.btn (presionado) -67.btn (presionado) -68.btn (presionado) -69.btn (presionado) -70.btn (presionado) -71.btn (presionado) -72.btn (presionado) -73.btn (presionado) -74.btn (presionado) -75.btn (presionado) -76.btn (presionado) -77.btn (presionado) -78.btn (presionado) -79.btn (presionado) -80.btn (presionado) -81.btn (presionado) -82.btn (presionado) -83.btn (presionado) -84.btn (presionado) -85.btn (presionado) -86.btn (presionado) -87.btn (presionado) -88.btn (presionado) -89.btn (presionado) -90.btn (presionado) -91.btn (presionado) -92.btn (presionado) -93.btn (presionado) -94.btn (presionado) -95.btn (presionado) -96.btn (presionado) -97.btn (presionado) -98.btn (presionado) -99.btn (presionado) -100.btn (presionado) -200.btn (presionado) -300.btn (presionado) -400.btn (presionado) -500.btn (presionado) -600.btn (presionado) -700.btn (presionado) -800.btn (presionado) -900.btn (presionado)	-Al presionar emite el sonido “54” y muestra la manera de escribir en guaraní. -Al presionar emite el sonido “55” y muestra la manera de escribir en guaraní. -Al presionar emite el sonido “56” y muestra la manera de escribir en guaraní. -Al presionar emite el sonido “57” y muestra la manera de escribir en guaraní. -Al presionar emite el sonido “58” y muestra la manera de escribir en guaraní. -Al presionar emite el sonido “59” y muestra la manera de escribir en guaraní. -Al presionar emite el sonido “60” y muestra la manera de escribir en guaraní. -Al presionar emite el sonido “61” y muestra la manera de escribir en guaraní. -Al presionar emite el sonido “62” y muestra la manera de escribir en guaraní. -Al presionar emite el sonido “63” y muestra la manera de escribir en
--	--	--

	-1000.btn (presionado) - Sonidomonitor.btn (presionado) -Atrás.btn (presionado)	guaraní. -Al presionar emite el sonido “64” y muestra la manera de escribir en guaraní. -Al presionar emite el sonido “65” y muestra la manera de escribir en guaraní. -Al presionar emite el sonido “66” y muestra la manera de escribir en guaraní. -Al presionar emite el sonido “67” y muestra la manera de escribir en guaraní. -Al presionar emite el sonido “68” y muestra la manera de escribir en guaraní. -Al presionar emite el sonido “69” y muestra la manera de escribir en guaraní. -Al presionar emite el sonido “70” y muestra la manera de escribir en guaraní. -Al presionar emite el sonido “71” y muestra la manera de escribir en guaraní. -Al presionar emite el sonido “72” y muestra la manera de escribir en guaraní. -Al presionar emite el sonido “73” y muestra
--	--	---

		la manera de escribir en guaraní. -Al presionar emite el sonido “74” y muestra la manera de escribir en guaraní. -Al presionar emite el sonido “75” y muestra la manera de escribir en guaraní. -Al presionar emite el sonido “76” y muestra la manera de escribir en guaraní. -Al presionar emite el sonido “77” y muestra la manera de escribir en guaraní. -Al presionar emite el sonido “78” y muestra la manera de escribir en guaraní. -Al presionar emite el sonido “79” y muestra la manera de escribir en guaraní. -Al presionar emite el sonido “80” y muestra la manera de escribir en guaraní. -Al presionar emite el sonido “81” y muestra la manera de escribir en guaraní. -Al presionar emite el sonido “82” y muestra la manera de escribir en guaraní. -Al presionar emite el
--	--	--

		sonido “83” y muestra la manera de escribir en guaraní. -Al presionar emite el sonido “84” y muestra la manera de escribir en guaraní. -Al presionar emite el sonido “85” y muestra la manera de escribir en guaraní. -Al presionar emite el sonido “86” y muestra la manera de escribir en guaraní. -Al presionar emite el sonido “87” y muestra la manera de escribir en guaraní. -Al presionar emite el sonido “88” y muestra la manera de escribir en guaraní. -Al presionar emite el sonido “89” y muestra la manera de escribir en guaraní. -Al presionar emite el sonido “90” y muestra la manera de escribir en guaraní. -Al presionar emite el sonido “91” y muestra la manera de escribir en guaraní. -Al presionar emite el sonido “92” y muestra la manera de escribir en guaraní.
--	--	--

		-Al presionar emite el sonido “93” y muestra la manera de escribir en guaraní. -Al presionar emite el sonido “94” y muestra la manera de escribir en guaraní. -Al presionar emite el sonido “95” y muestra la manera de escribir en guaraní. -Al presionar emite el sonido “96” y muestra la manera de escribir en guaraní. -Al presionar emite el sonido “97” y muestra la manera de escribir en guaraní. -Al presionar emite el sonido “98” y muestra la manera de escribir en guaraní. -Al presionar emite el sonido “99” y muestra la manera de escribir en guaraní. -Al presionar emite el sonido “100” y muestra la manera de escribir en guaraní. -Al presionar emite el sonido “200” y muestra la manera de escribir en guaraní. -Al presionar emite el sonido “300” y muestra la manera de escribir en
--	--	---

		guaraní. -Al presionar emite el sonido “400” y muestra la manera de escribir en guaraní. -Al presionar emite el sonido “500” y muestra la manera de escribir en guaraní. -Al presionar emite el sonido “600” y muestra la manera de escribir en guaraní. -Al presionar emite el sonido “700” y muestra la manera de escribir en guaraní. -Al presionar emite el sonido “800” y muestra la manera de escribir en guaraní. -Al presionar emite el sonido “900” y muestra la manera de escribir en guaraní. -Al presionar emite el sonido “1000” y muestra la manera de escribir en guaraní. -Al presionar este botón se puede poner al botón en estado encendido o apagado. -Permite al usuario volver a la pantalla Menú Contenidos.
--	--	---

Tabla 98: Descripción de la Pantalla Los números3

Pantalla Los Verbos

Pantalla Los Verbos	Elemento	Diagrama de Presentación
Texto		
Imagen	-Fondo gris.jpg (estático) -Indexverbos.swf -Tituloverbos.swf	-Es un fondo que de color gris pero puede ser cambiado por el usuario si así lo ve conveniente. -Es la animación principal del tema que motiva el estudio del idioma y conocer los verbos. -Es el título de la pantalla.
Sonido	-Sonidomonitor.mp3	-Emite un sonido de fondo.
Acciones	- Sonidomonitor.btn (presionado) -Atrás.btn (presionado)	-Al presionar este botón se puede poner al botón en estado encendido o apagado. -Permite al usuario volver a la pantalla Menú Contenidos.

Tabla 99: Descripción de la Pantalla Los Verbos

Pantalla Los Verbos1

Pantalla Los Verbos1	Elemento	Diagrama de Presentación
Texto		
Imagen	-Fondo gris.jpg (estático) -Indexverbos1.swf -Tituloverbos.swf	-Es un fondo que de color gris pero puede ser cambiado por el usuario si así lo ve conveniente. -Es la animación principal del tema que motiva el estudio del idioma y conocer los verbos. -Es el título de la pantalla.
Sonido	-Sonidomonitor.mp3 -Estar.mp3	-Emite un sonido de fondo. -Reproduce un sonido.
Acciones	- Sonidomonitor.btn (presionado) - Estar.btn (presionado) -Atrás.btn (presionado)	-Al presionar este botón se puede poner al botón en estado encendido o apagado. -Al presionar entra a la pantalla seleccionada. -Permite al usuario volver a la pantalla los verbos.

Tabla 100: Descripción de la Pantalla Los Verbos1

Pantalla Los Verbos2

Pantalla Los Verbos2	Elemento	Diagrama de Presentación
Texto		
Imagen	-Fondo gris.jpg (estático) -Indexverbos2.swf -Tituloverbos.swf	-Es un fondo que de color gris pero puede ser cambiado por el usuario si así lo ve conveniente. -Es la animación principal del tema que motiva el estudio del idioma y conocer los verbos. -Es el título de la pantalla.
Sonido	-Sonidomonitor.mp3 - Hacer.mp3	-Emite un sonido de fondo. -Reproduce un sonido.
Acciones	- Sonidomonitor.btn (presionado) - Hacer.btn (presionado) -Atrás.btn (presionado)	-Al presionar este botón se puede poner al botón en estado encendido o apagado. -Al presionar entra a la pantalla seleccionada. -Permite al usuario volver a la pantalla los verbos.

Tabla 101: Descripción de la Pantalla Los Verbos2

Pantalla Los Verbos3

Pantalla Los Verbos3	Elemento	Diagrama de Presentación
Texto		
Imagen	-Fondo gris.jpg (estático) -Indexverbos3.swf -Tituloverbos.swf	-Es un fondo que de color gris pero puede ser cambiado por el usuario si así lo ve conveniente. -Es la animación principal del tema que motiva el estudio del idioma y conocer los verbos. -Es el título de la pantalla.
Sonido	-Sonidomonitor.mp3 - Saber.mp3	-Emite un sonido de fondo. -Reproduce un sonido.
Acciones	- Sonidomonitor.btn (presionado) - Saber.btn (presionado) -Atrás.btn (presionado)	-Al presionar este botón se puede poner al botón en estado encendido o apagado. -Al presionar entra a la pantalla seleccionada. -Permite al usuario volver a la pantalla los verbos.

Tabla 102: Descripción de la Pantalla Los Verbos3

Pantalla Los Verbos4

Pantalla Los Verbos4	Elemento	Diagrama de Presentación
Texto		
Imagen	-Fondo gris.jpg (estático) -Indexverbos4.swf -Tituloverbos.swf	-Es un fondo que de color gris pero puede ser cambiado por el usuario si así lo ve conveniente. -Es la animación principal del tema que motiva el estudio del idioma y conocer los verbos. -Es el título de la pantalla.
Sonido	-Sonidomonitor.mp3 - Empezar.mp3	-Emite un sonido de fondo. -Reproduce un sonido.
Acciones	- Sonidomonitor.btn (presionado) - Empezar.btn (presionado) -Atrás.btn (presionado)	-Al presionar este botón se puede poner al botón en estado encendido o apagado. -Al presionar entra a la pantalla seleccionada. -Permite al usuario volver a la pantalla los verbos.

Tabla 103: Descripción de la Pantalla Los Verbos4

Pantalla Los Verbos5

Pantalla Los Verbos5	Elemento	Diagrama de Presentación
Texto		
Imagen	-Fondo gris.jpg (estático) -Indexverbos5.swf -Tituloverbos.swf	-Es un fondo que de color gris pero puede ser cambiado por el usuario si así lo ve conveniente. -Es la animación principal del tema que motiva el estudio del idioma y conocer los verbos. -Es el título de la pantalla.
Sonido	-Sonidomonitor.mp3 - Detener.mp3	-Emite un sonido de fondo. -Reproduce un sonido.
Acciones	- Sonidomonitor.btn (presionado) - Detener.btn (presionado) -Atrás.btn (presionado)	-Al presionar este botón se puede poner al botón en estado encendido o apagado. -Al presionar entra a la pantalla seleccionada. -Permite al usuario volver a la pantalla los verbos.

Tabla 104: Descripción de la Pantalla Los Verbos5

Pantalla Los Verbos6

Pantalla Los Verbos6	Elemento	Diagrama de Presentación
Texto		
Imagen	-Fondo gris.jpg (estático) -Indexverbos6.swf -Tituloverbos.swf	-Es un fondo que de color gris pero puede ser cambiado por el usuario si así lo ve conveniente. -Es la animación principal del tema que motiva el estudio del idioma y conocer los verbos. -Es el título de la pantalla.
Sonido	-Sonidomonitor.mp3 - Tomar.mp3	-Emite un sonido de fondo. -Reproduce un sonido.
Acciones	- Sonidomonitor.btn (presionado) - Tomar.btn (presionado) -Atrás.btn (presionado)	-Al presionar este botón se puede poner al botón en estado encendido o apagado. -Al presionar entra a la pantalla seleccionada. -Permite al usuario volver a la pantalla los verbos.

Tabla 105: Descripción de la Pantalla Los Verbos6

Pantalla Los Verbos7

Pantalla Los Verbos7	Elemento	Diagrama de Presentación
Texto		
Imagen	-Fondo gris.jpg (estático) -Indexverbos7.swf -Tituloverbos.swf	-Es un fondo que de color gris pero puede ser cambiado por el usuario si así lo ve conveniente. -Es la animación principal del tema que motiva el estudio del idioma y conocer los verbos. -Es el título de la pantalla.
Sonido	-Sonidomonitor.mp3 - Ir.mp3	-Emite un sonido de fondo. -Reproduce un sonido.
Acciones	- Sonidomonitor.btn (presionado) - Ir.btn (presionado) -Atrás.btn (presionado)	-Al presionar este botón se puede poner al botón en estado encendido o apagado. -Al presionar entra a la pantalla seleccionada. -Permite al usuario volver a la pantalla los verbos.

Tabla 106: Descripción de la Pantalla Los Verbos7

Pantalla Los Verbos8

Pantalla Los Verbos8	Elemento	Diagrama de Presentación
Texto		
Imagen	-Fondo gris.jpg (estático) -Indexverbos8.swf -Tituloverbos.swf	-Es un fondo que de color gris pero puede ser cambiado por el usuario si así lo ve conveniente. -Es la animación principal del tema que motiva el estudio del idioma y conocer los verbos. -Es el título de la pantalla.
Sonido	-Sonidomonitor.mp3 - Venir.mp3	-Emite un sonido de fondo. -Reproduce un sonido.
Acciones	- Sonidomonitor.btn (presionado) - Venir.btn (presionado) -Atrás.btn (presionado)	-Al presionar este botón se puede poner al botón en estado encendido o apagado. -Al presionar entra a la pantalla seleccionada. -Permite al usuario volver a la pantalla los verbos.

Tabla 107: Descripción de la Pantalla Los Verbos8

Pantalla Los Verbos9

Pantalla Los Verbos9	Elemento	Diagrama de Presentación
Texto		
Imagen	-Fondo gris.jpg (estático) -Indexverbos9.swf -Tituloverbos.swf	-Es un fondo que de color gris pero puede ser cambiado por el usuario si así lo ve conveniente. -Es la animación principal del tema que motiva el estudio del idioma y conocer los verbos. -Es el título de la pantalla.
Sonido	-Sonidomonitor.mp3 - Estudiar.mp3	-Emite un sonido de fondo. -Reproduce un sonido.
Acciones	- Sonidomonitor.btn (presionado) - Estudiar.btn (presionado) -Atrás.btn (presionado)	-Al presionar este botón se puede poner al botón en estado encendido o apagado. -Al presionar entra a la pantalla seleccionada. -Permite al usuario volver a la pantalla los verbos.

Tabla 108: Descripción de la Pantalla Los Verbos9

Pantalla Los Días de la Semana

Pantalla Los Días de la Semana	Elemento	Diagrama de Presentación
Texto		
Imagen	-Fondo gris.jpg (estático)	-Es un fondo que de color gris pero puede ser cambiado por el usuario si así lo ve conveniente.
	-Indexlosdías.swf	-Es la animación principal del tema que motiva el estudio del idioma y conocer los días de la semana.
	-Titulolosdías.swf	-Es el título de la pantalla.
Sonido	-Sonidomonitor.mp3	-Emite un sonido de fondo.
Acciones	- Sonidomonitor.btn (presionado)	-Al presionar este botón se puede poner al botón en estado encendido o apagado.
	-Atrás.btn (presionado)	-Permite al usuario volver a la pantalla menú contenidos.

Tabla 109: Descripción de la Pantalla Los Días de la Semana

Pantalla Los Días de la Semana1

Pantalla Los Días de la Semana1	Elemento	Diagrama de Presentación
Texto		

Imagen	-Fondo gris.jpg (estático)	-Es un fondo que de color gris pero puede ser cambiado por el usuario si así lo ve conveniente.
	-Indexlosdías1.swf	-Es la animación principal del tema que motiva el estudio del idioma y conocer los días de la semana.
	-Titulolosdías.swf	-Es el título de la pantalla.
Sonido	-Sonidomonitor.mp3	-Emite un sonido de fondo.
	-Ingreso.mp3	-Emite un sonido
Acciones	- Sonidomonitor.btn (presionado)	-Al presionar este botón se puede poner al botón en estado encendido o apagado.
	-Ingreso.btn	-permite entrar a la otra pantalla.
	-Atrás.btn (presionado)	-Permite al usuario volver a la pantalla los días de la semana.

Tabla 110: Descripción de la Pantalla Los Días de la Semana1

Pantalla Los Días de la Semana2

Pantalla Los Días de la Semana2	Elemento	Diagrama de Presentación
Texto		
Imagen	-Fondo gris.jpg (estático)	-Es un fondo que de color gris pero puede

	-Indexlosdías2.swf -Titulolosdías.swf	ser cambiado por el usuario si así lo ve conveniente. -Es la animación principal del tema que motiva el estudio del idioma y conocer los días de la semana. -Es el título de la pantalla.
Sonido	-Sonidomonitor.mp3 - Lunes.mp3 -Martes.mp3 -Miércoles.mp3 -Jueves.mp3 -Viernes.mp3 -Sábado.mp3 -Domingo.mp3	-Emite un sonido de fondo. -Reproduce un sonido. -Reproduce un sonido. -Reproduce un sonido. -Reproduce un sonido. -Reproduce un sonido. -Reproduce un sonido.
Acciones	- Sonidomonitor.btn (presionado) - Lunes.btn (presionado) -Martes.btn (presionado) -Miércoles.btn (presionado) -Jueves.btn (presionado) -Viernes.btn (presionado)	-Al presionar este botón se puede poner al botón en estado encendido o apagado. -Al presionar este botón se reproduce un sonido en guaraní. -Al presionar este botón se reproduce un sonido en guaraní. -Al presionar este botón se reproduce un sonido en guaraní. -Al presionar este botón se reproduce un sonido en guaraní. -Al presionar este botón se reproduce un sonido

	-Sábado.btn (presionado) -Domingo.btn (presionado) -Atrás.btn (presionado)	en guaraní. -Al presionar este botón se reproduce un sonido en guaraní. -Al presionar este botón se reproduce un sonido en guaraní. -Permite al usuario volver a la pantalla los días de la semana.
--	---	---

Tabla 111: Descripción de la Pantalla Los días de la Semana2

Pantalla El Cuerpo Humano

Pantalla El Cuerpo Humano	Elemento	Diagrama de Presentación
Texto		
Imagen	-Fondo gris.jpg (estático) -Indexcuerpo.swf -Tituloelcuerpo.swf	-Es un fondo que de color gris pero puede ser cambiado por el usuario si así lo ve conveniente. -Es la animación principal del tema que motiva el estudio del idioma y conocer el cuerpo humano. -Es el título de la pantalla.
Sonido	-Sonidomonitor.mp3	-Emite un sonido de fondo.
Acciones	- Sonidomonitor.btn (presionado)	-Al presionar este botón se puede poner al botón

	-Atrás.btn (presionado)	en estado encendido o apagado. -Permite al usuario volver a la pantalla menú contenidos.
--	-------------------------	---

Tabla 112: Descripción de la Pantalla El Cuerpo Humano

Pantalla El Cuerpo Humano1

Pantalla El Cuerpo Humano1	Elemento	Diagrama de Presentación
Texto		
Imagen	-Fondo gris.jpg (estático) -Indexcuerpo1.swf -Tituloelcuerpo.swf	-Es un fondo que de color gris pero puede ser cambiado por el usuario si así lo ve conveniente. -Es la animación principal del tema que motiva el estudio del idioma y conocer el cuerpo humano. -Es el título de la pantalla.
Sonido	-Sonidomonitor.mp3	-Emite un sonido de fondo.
Acciones	- Sonidomonitor.btn (presionado)	-Al presionar este botón se puede poner al botón en estado encendido o apagado.

	-Atrás.btn (presionado)	-Permite al usuario volver a la pantalla el cuerpo humano.
--	-------------------------	--

Tabla 113: Descripción de la Pantalla El Cuerpo Humano1

Pantalla El Cuerpo Humano2

Pantalla El Cuerpo Humano2	Elemento	Diagrama de Presentación
Texto		
Imagen	-Fondo gris.jpg (estático)	-Es un fondo que de color gris pero puede ser cambiado por el usuario si así lo ve conveniente.
	-Indexcuerpo2.swf	-Es la animación principal del tema que motiva el estudio del idioma y conocer el cuerpo humano.
	-Tituloelcuerpo.swf	-Es el título de la pantalla.
Sonido	-Sonidomonitor.mp3	-Emite un sonido de fondo.
Acciones	- Sonidomonitor.btn (presionado)	-Al presionar este botón se puede poner al botón en estado encendido o apagado.
	-Atrás.btn (presionado)	-Permite al usuario volver a la pantalla el cuerpo humano.

Tabla 114: Descripción de la Pantalla El Cuerpo Humano2

Pantalla El Cuerpo Humano3

Pantalla El Cuerpo Humano3	Elemento	Diagrama de Presentación
Texto		
Imagen	-Fondo gris.jpg (estático)	-Es un fondo que de color gris pero puede ser cambiado por el usuario si así lo ve conveniente.
	-Indexcuerpo3.swf	-Es la animación principal del tema que motiva el estudio del idioma y conocer el cuerpo humano.
	-Tituloelcuerpo.swf	-Es el título de la pantalla.
Sonido	-Sonidomonitor.mp3	-Emite un sonido de fondo.
Acciones	- Sonidomonitor.btn (presionado)	-Al presionar este botón se puede poner al botón en estado encendido o apagado.
	-Atrás.btn (presionado)	-Permite al usuario volver a la pantalla el cuerpo humano.

Tabla 115: Descripción de la Pantalla El Cuerpo Humano3

Pantalla El Cuerpo Humano4

Pantalla El Cuerpo Humano4	Elemento	Diagrama de Presentación
Texto		

Imagen	-Fondo gris.jpg (estático)	-Es un fondo que de color gris pero puede ser cambiado por el usuario si así lo ve conveniente.
	-Indexcuerpo4.swf	-Es la animación principal del tema que motiva el estudio del idioma y conocer el cuerpo humano.
	-Tituloelcuerpo.swf	-Es el título de la pantalla.
Sonido	-Sonidomonitor.mp3	-Emite un sonido de fondo.
Acciones	- Sonidomonitor.btn (presionado)	-Al presionar este botón se puede poner al botón en estado encendido o apagado.
	-Atrás.btn (presionado)	-Permite al usuario volver a la pantalla el cuerpo humano.

Tabla 116: Descripción de la Pantalla El Cuerpo Humano4

Pantalla El Cuerpo Humano5

Pantalla El Cuerpo Humano5	Elemento	Diagrama de Presentación
Texto		
Imagen	-Fondo gris.jpg (estático)	-Es un fondo que de color gris pero puede ser cambiado por el usuario si así lo ve conveniente.

	-Indexcuerpo5.swf	-Es la animación principal del tema que motiva el estudio del idioma y conocer el cuerpo humano.
	-Tituloelcuerpo.swf	-Es el título de la pantalla.
Sonido	-Sonidomonitor.mp3	-Emite un sonido de fondo.
Acciones	- Sonidomonitor.btn (presionado)	-Al presionar este botón se puede poner al botón en estado encendido o apagado.
	-Atrás.btn (presionado)	-Permite al usuario volver a la pantalla el cuerpo humano.

Tabla 117: Descripción de la Pantalla El Cuerpo Humano5

Pantalla El Cuerpo Humano6

Pantalla El Cuerpo Humano6	Elemento	Diagrama de Presentación
Texto		
Imagen	-Fondo gris.jpg (estático)	-Es un fondo que de color gris pero puede ser cambiado por el usuario si así lo ve conveniente.
	-Indexcuerpo6.swf	-Es la animación principal del tema que motiva el estudio del idioma y conocer el cuerpo humano.

	-Tituloelcuerpo.swf	-Es el título de la pantalla.
Sonido	-Sonidomonitor.mp3	-Emite un sonido de fondo.
Acciones	- Sonidomonitor.btn (presionado) -Atrás.btn (presionado)	-Al presionar este botón se puede poner al botón en estado encendido o apagado. -Permite al usuario volver a la pantalla el cuerpo humano.

Tabla 118: Descripción de la Pantalla El Cuerpo Humano6

Pantalla El Cuerpo Humano7

Pantalla El Cuerpo Humano7	Elemento	Diagrama de Presentación
Texto		
Imagen	-Fondo gris.jpg (estático) -Indexcuerpo7.swf -Tituloelcuerpo.swf	-Es un fondo que de color gris pero puede ser cambiado por el usuario si así lo ve conveniente. -Es la animación principal del tema que motiva el estudio del idioma y conocer el cuerpo humano. -Es el título de la pantalla.
Sonido	-Sonidomonitor.mp3	-Emite un sonido de fondo.
Acciones	- Sonidomonitor.btn (presionado)	-Al presionar este botón se puede poner al botón

	-Atrás.btn (presionado)	en estado encendido o apagado. -Permite al usuario volver a la pantalla el cuerpo humano.
--	-------------------------	---

Tabla 119: Descripción de la Pantalla El Cuerpo Humano7

Pantalla El Cuerpo Humano8

Pantalla El Cuerpo Humano8	Elemento	Diagrama de Presentación
Texto		
Imagen	-Fondo gris.jpg (estático) -Indexcuerpo8.swf -Tituloelcuerpo.swf	-Es un fondo que de color gris pero puede ser cambiado por el usuario si así lo ve conveniente. -Es la animación principal del tema que motiva el estudio del idioma y conocer el cuerpo humano. -Es el título de la pantalla.
Sonido	-Sonidomonitor.mp3	-Emite un sonido de fondo.
Acciones	- Sonidomonitor.btn (presionado)	-Al presionar este botón se puede poner al botón en estado encendido o apagado.

	-Atrás.btn (presionado)	-Permite al usuario volver a la pantalla el cuerpo humano.
--	-------------------------	--

Tabla 120: Descripción de la Pantalla El Cuerpo Humano8

Pantalla El Cuerpo Humano9

Pantalla El Cuerpo Humano9	Elemento	Diagrama de Presentación
Texto		
Imagen	-Fondo gris.jpg (estático) -Indexcuerpo9.swf -Tituloelcuerpo.swf	-Es un fondo que de color gris pero puede ser cambiado por el usuario si así lo ve conveniente. -Es la animación principal del tema que motiva el estudio del idioma y conocer el cuerpo humano. -Es el título de la pantalla.
Sonido	-Sonidomonitor.mp3	-Emite un sonido de fondo.
Acciones	- Sonidomonitor.btn (presionado)	-Al presionar este botón se puede poner al botón en estado encendido o apagado.

	-Atrás.btn (presionado)	-Permite al usuario volver a la pantalla el cuerpo humano.
--	-------------------------	--

Tabla 121: Descripción de la Pantalla El Cuerpo Humano9

II.1.1.3.7.2.4. Diagrama de Presentación del Documento Multimedia (DPD)

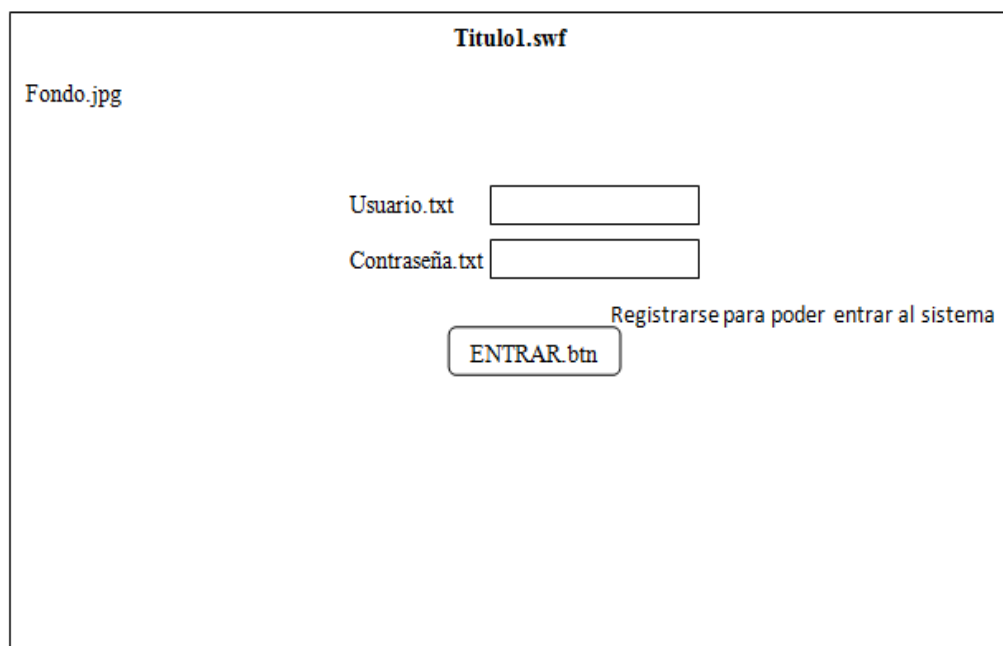
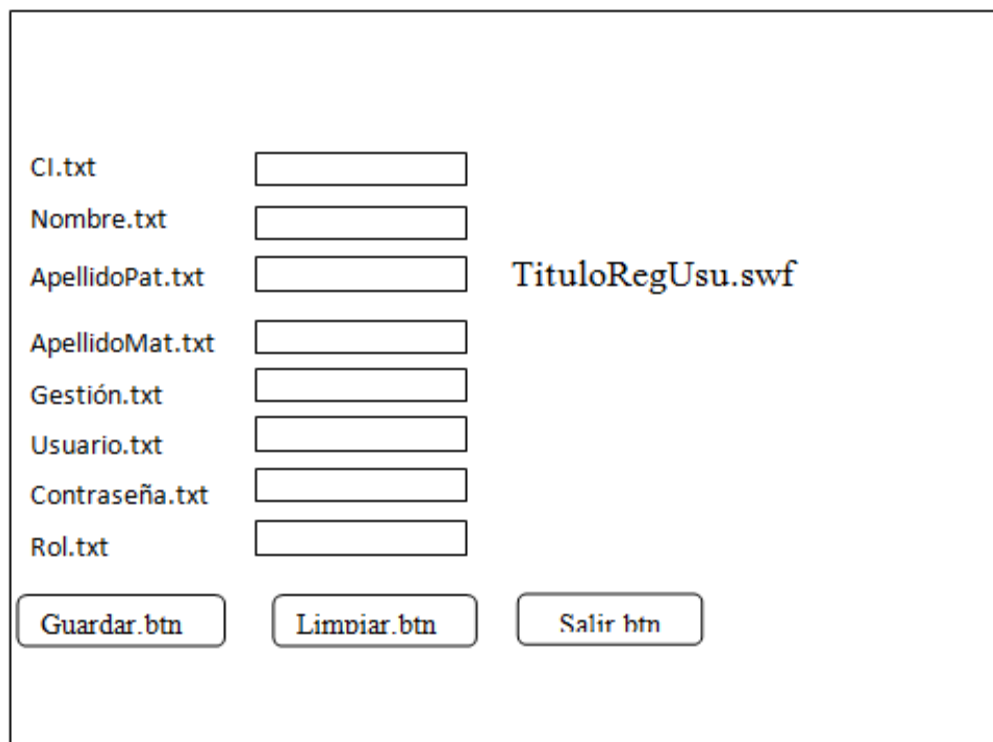


Figura 17: Pantalla Logeo



A user registration form titled "TituloRegUsu.swf". It contains eight text input fields for "Ci.txt", "Nombre.txt", "ApellidoPat.txt", "ApellidoMat.txt", "Gestión.txt", "Usuario.txt", "Contraseña.txt", and "Rol.txt". At the bottom, there are three buttons: "Guardar.btn", "Limpiar.btn", and "Salir.htm".

Ci.txt		TituloRegUsu.swf
Nombre.txt		
ApellidoPat.txt		
ApellidoMat.txt		
Gestión.txt		
Usuario.txt		
Contraseña.txt		
Rol.txt		
Guardar.btn Limpiar.btn Salir.htm		

Figura 18: Pantalla Registrar Usuario

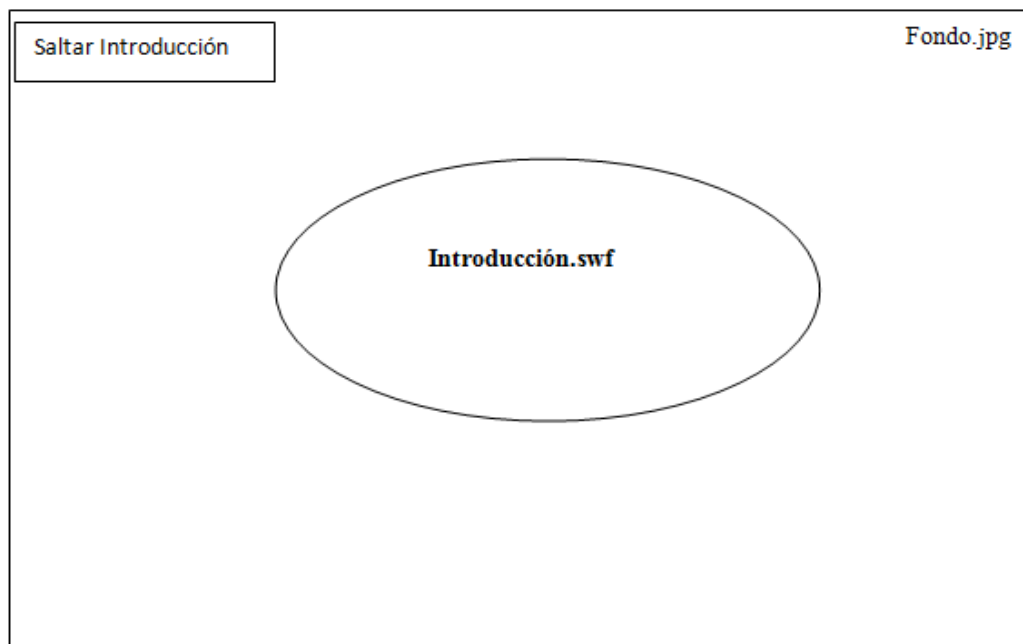


Figura 19: Pantalla Introducción

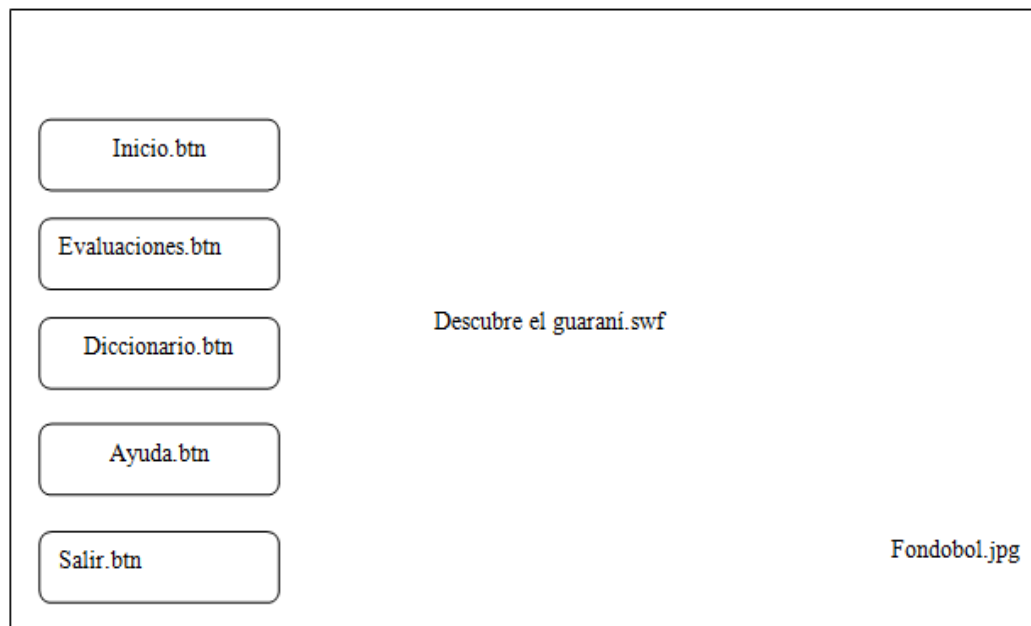


Figura 20: Pantalla Menú Principal

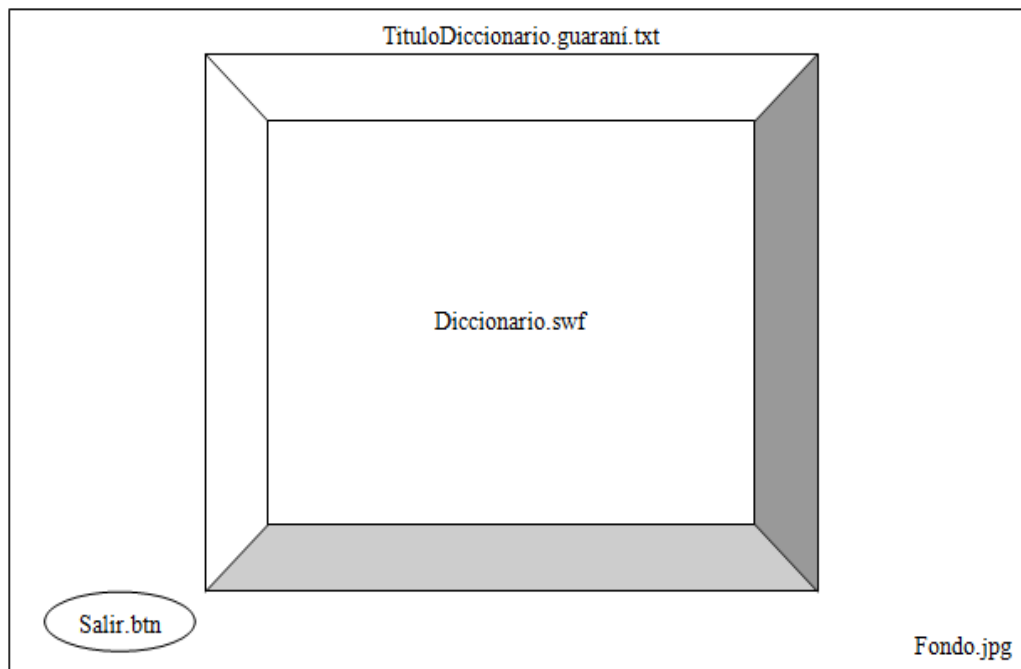


Figura 21: Pantalla Diccionario

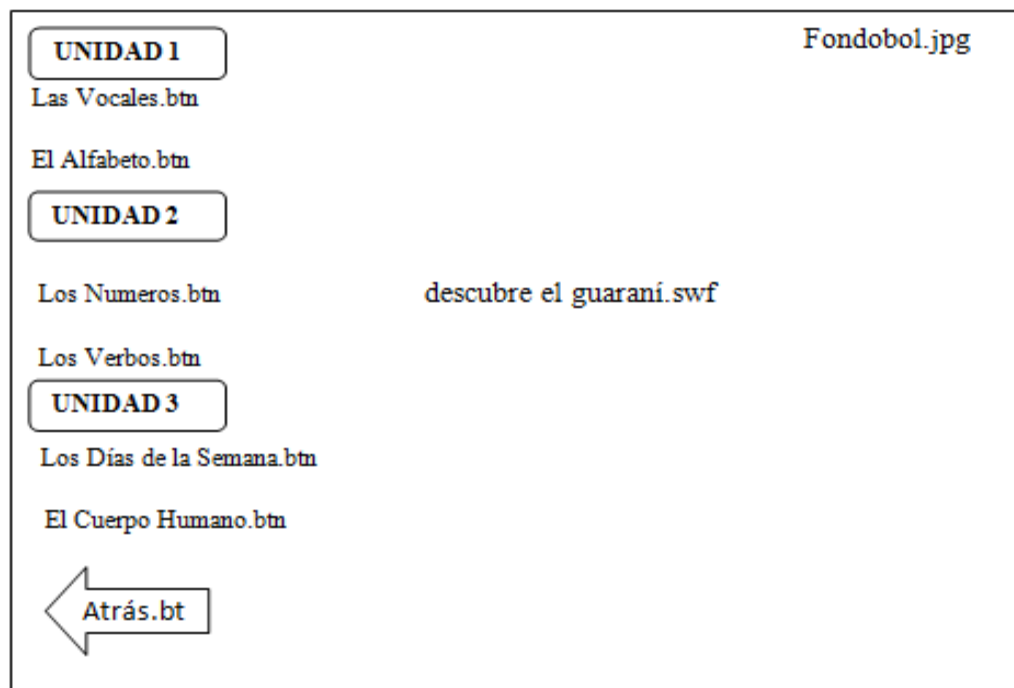


Figura 22: Pantalla Menú Contenidos

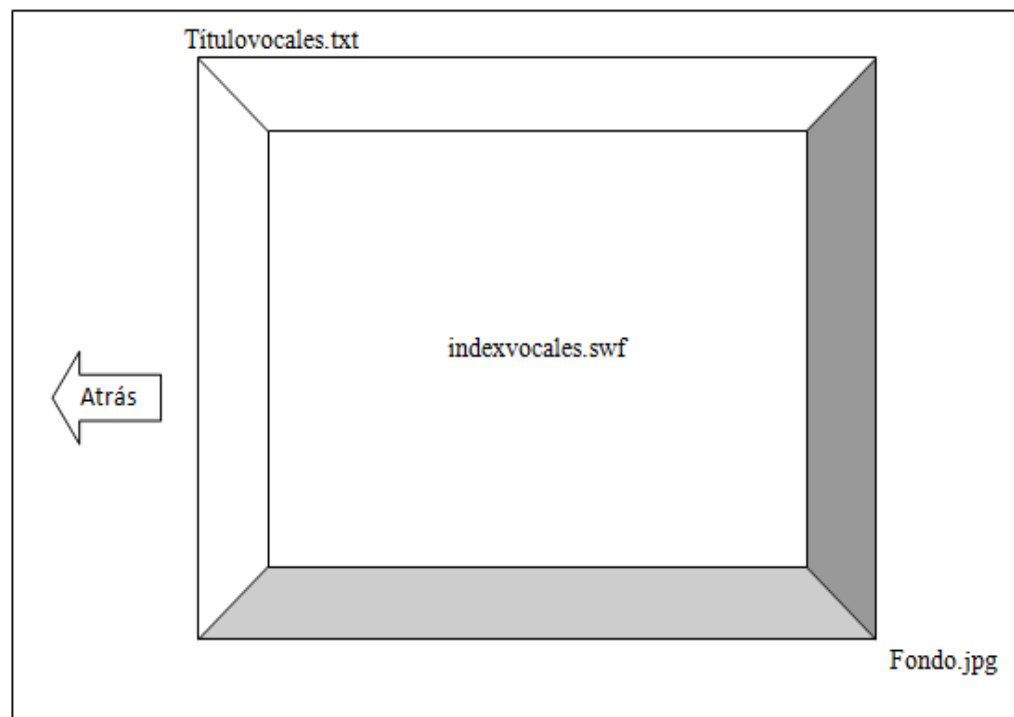


Figura 23: Pantalla Las Vocales

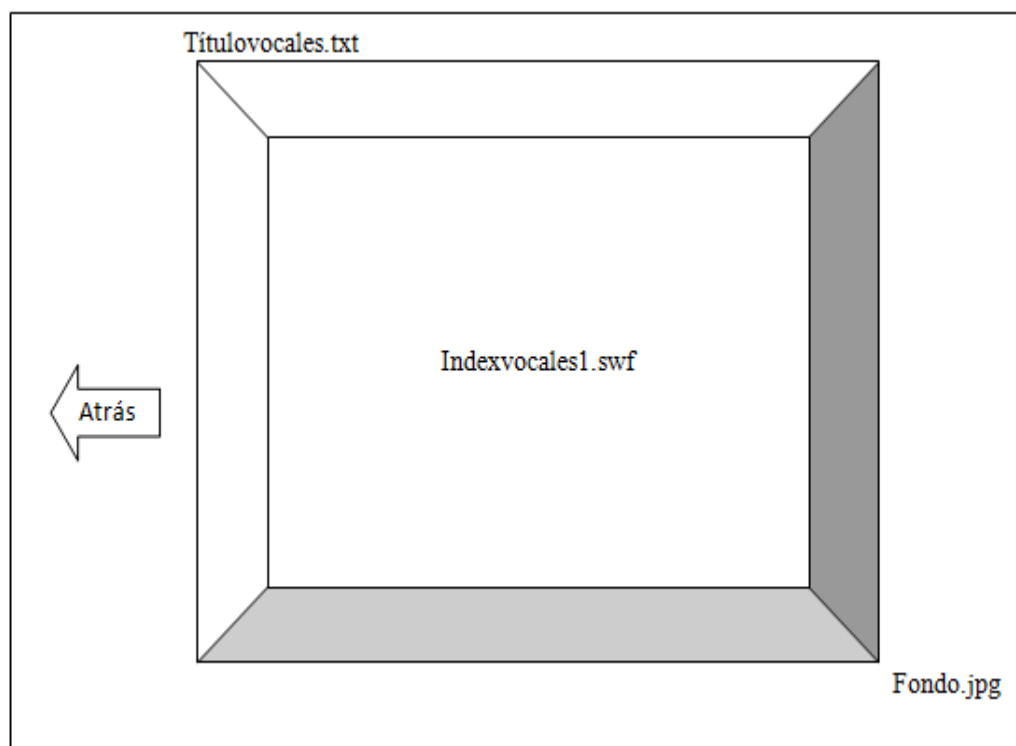


Figura 24: Pantalla Las Vocalet

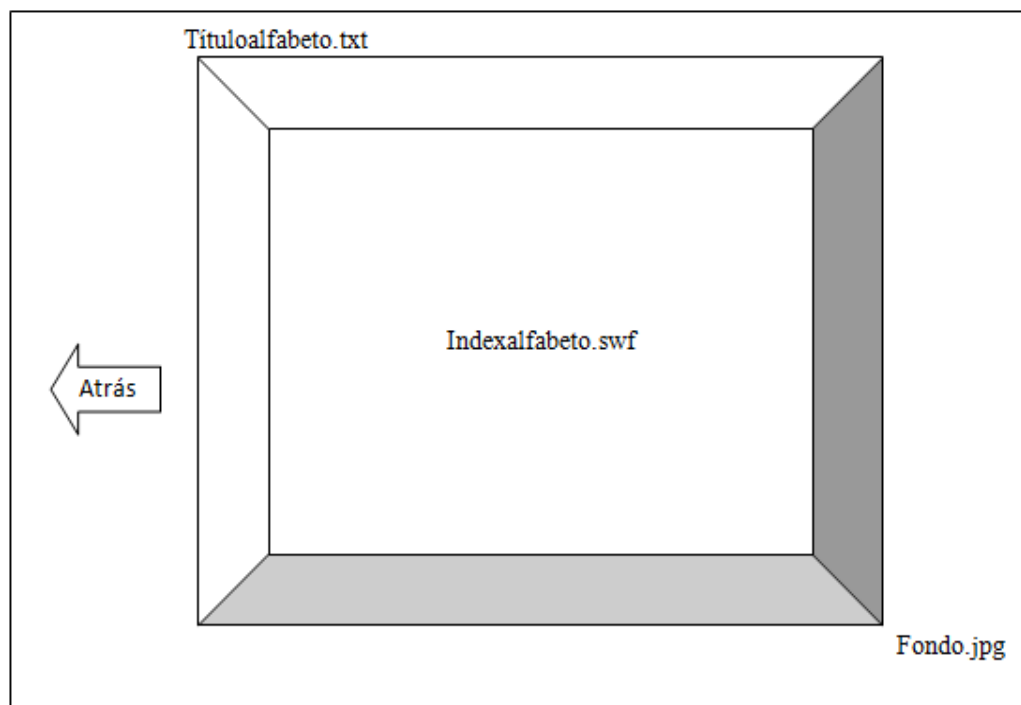


Figura 25: Pantalla El Alfabeto

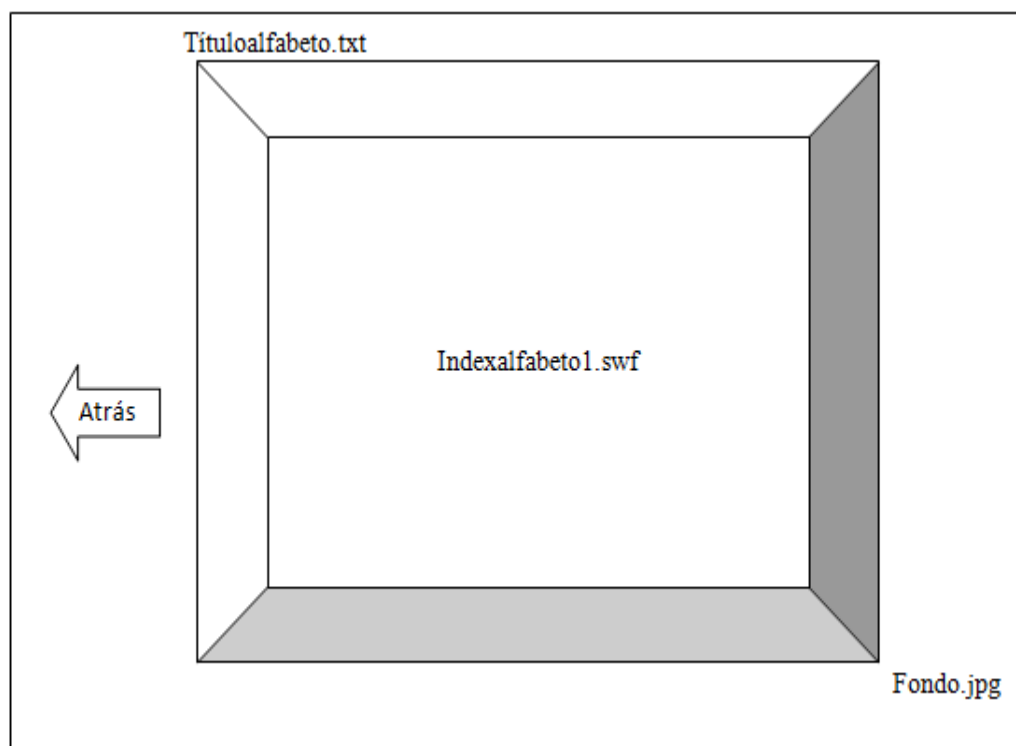


Figura 26: Pantalla El Alfabeto1

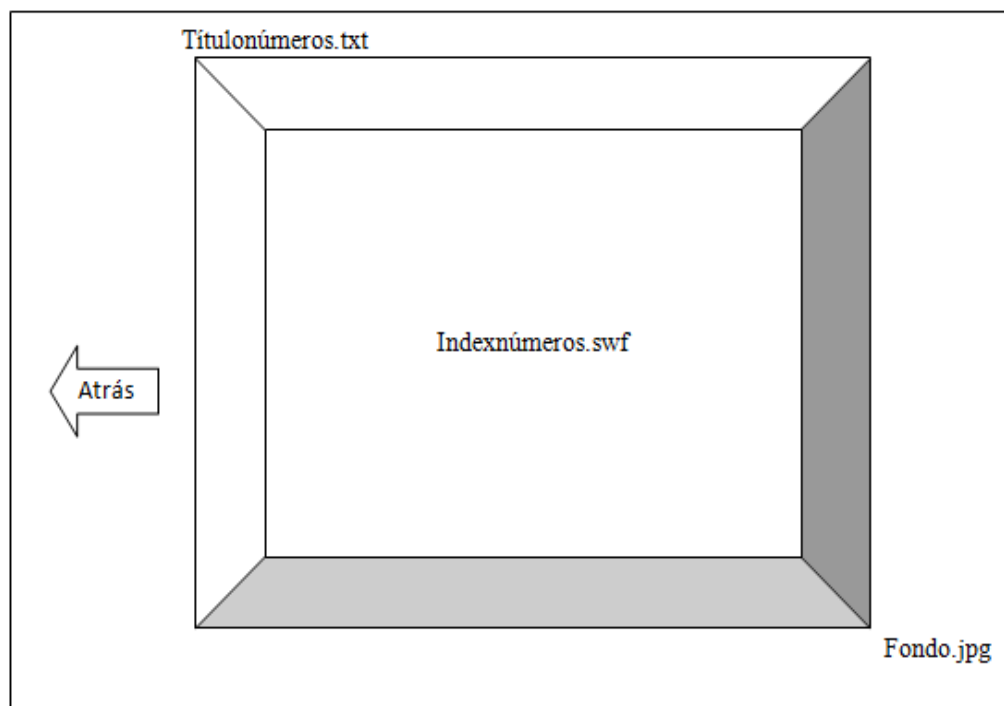


Figura 27: Pantalla Los Números

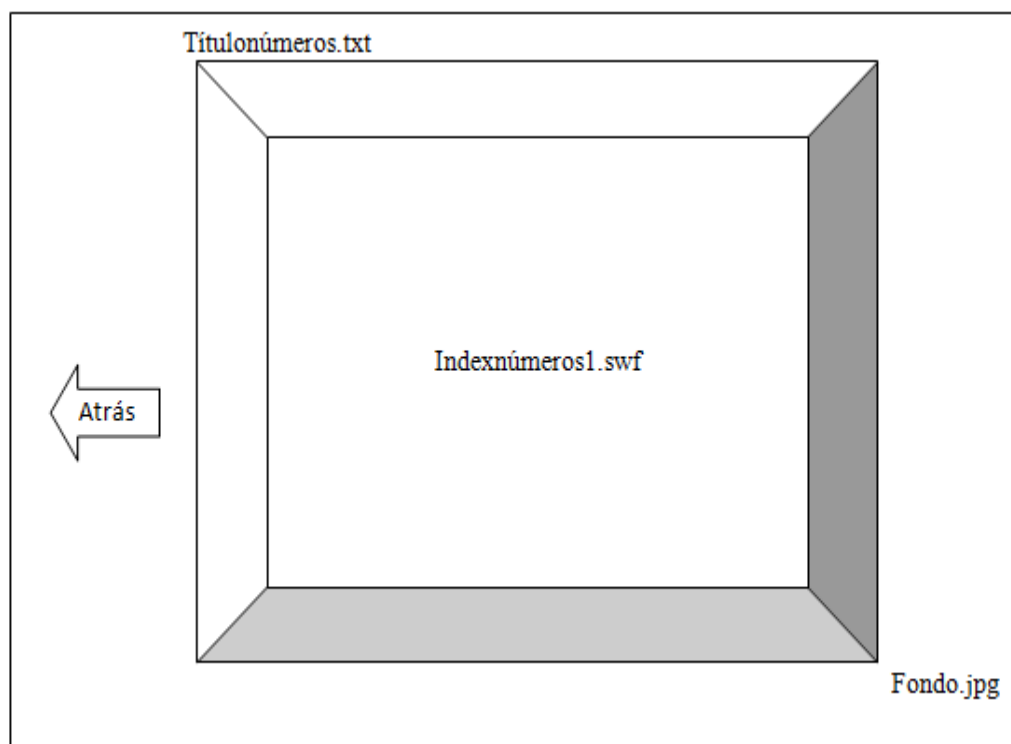


Figura 28: Pantalla Los Números1

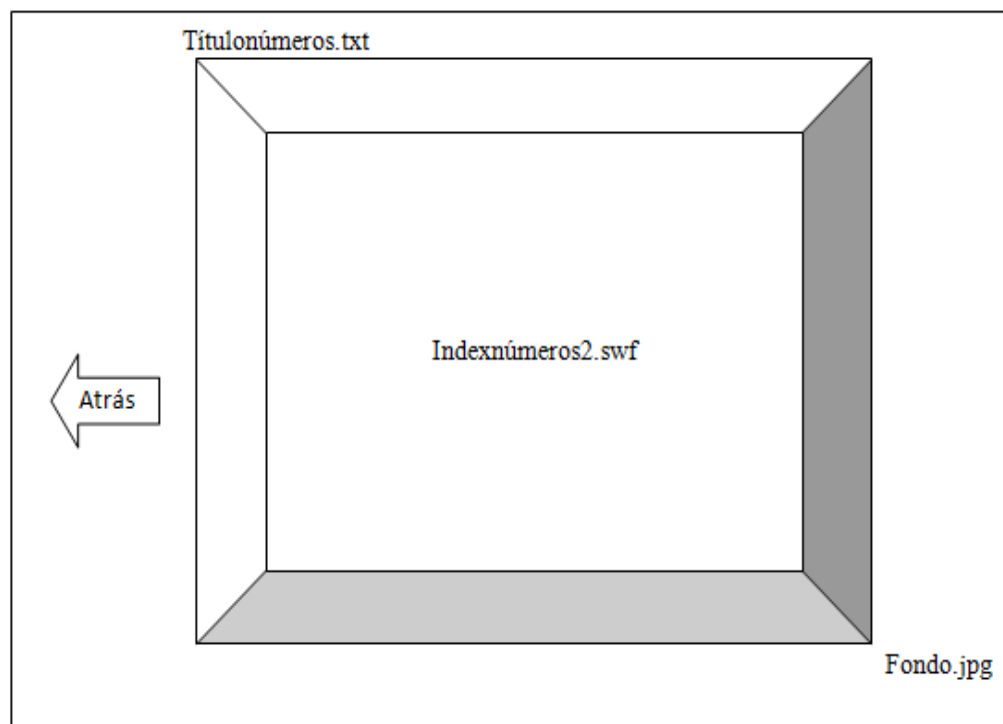


Figura 29: Pantalla Los Números2

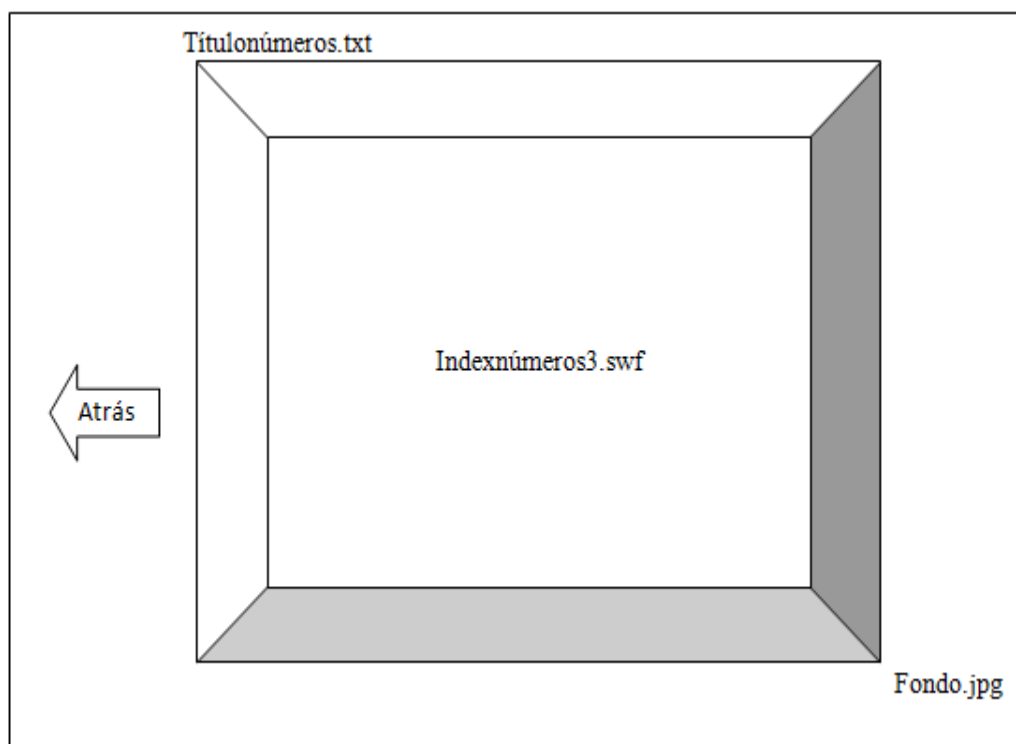


Figura 30: Pantalla Los Números3

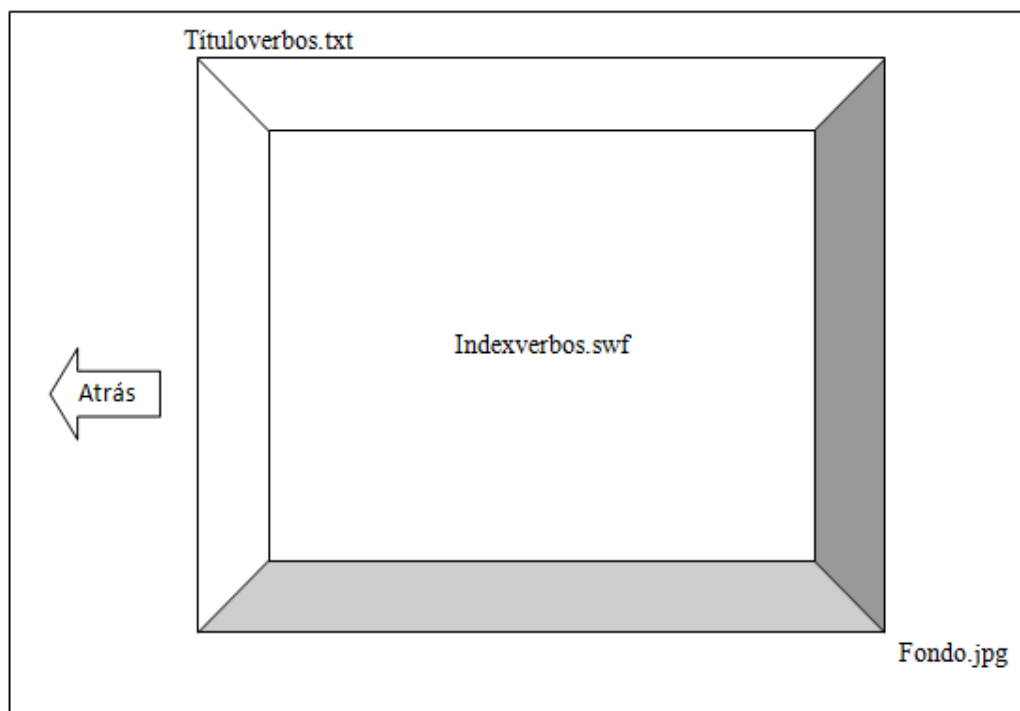


Figura 31: Pantalla Los Verbos

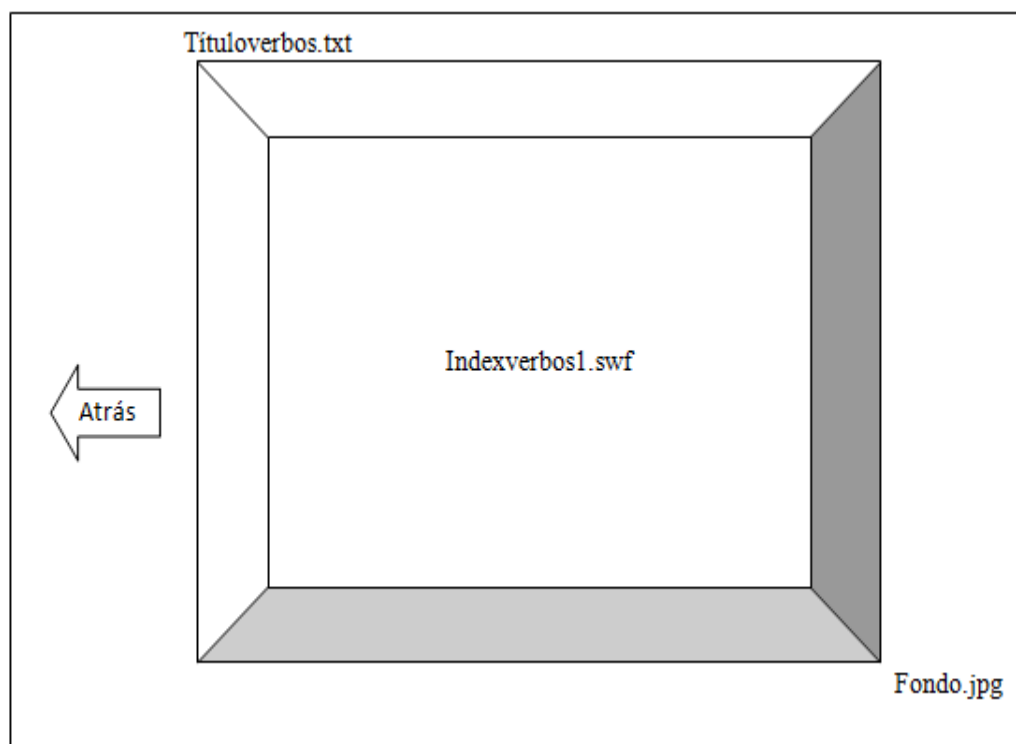


Figura 32: Pantalla Los Verbos1

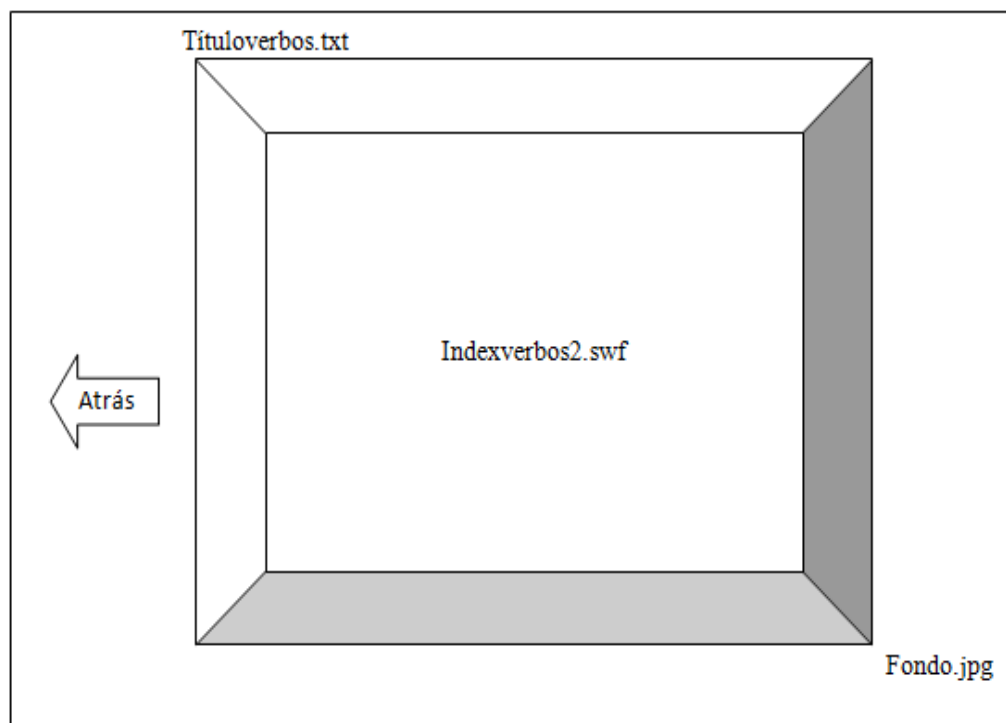


Figura 33: Pantalla Los Verbos2

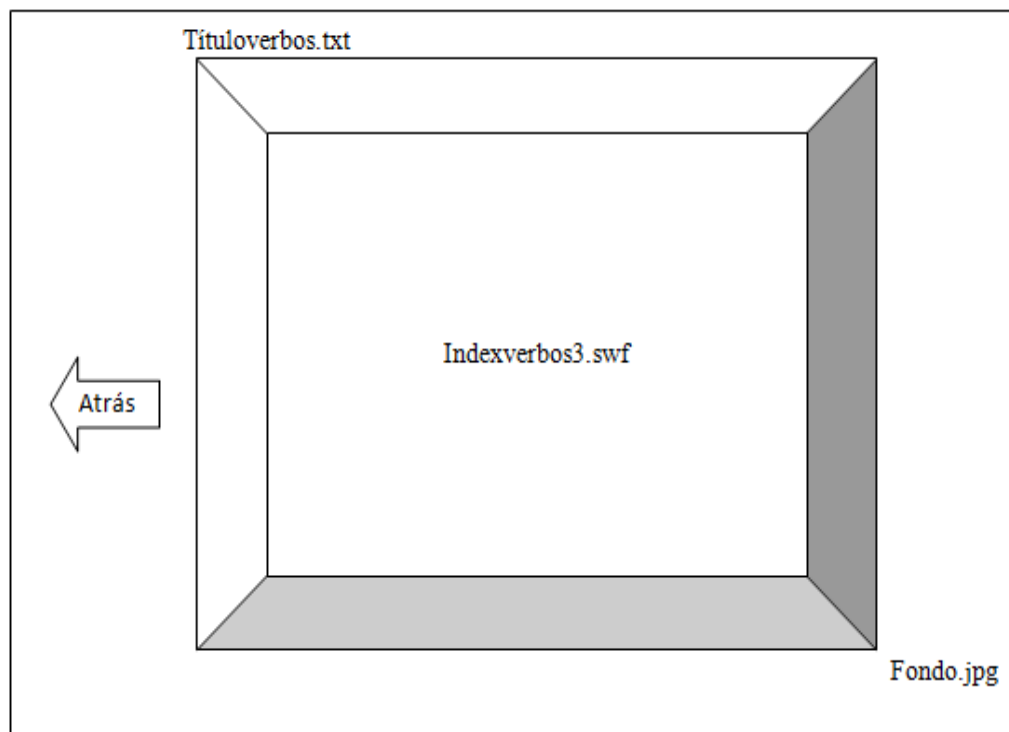


Figura 34: Pantalla Los Verbos3

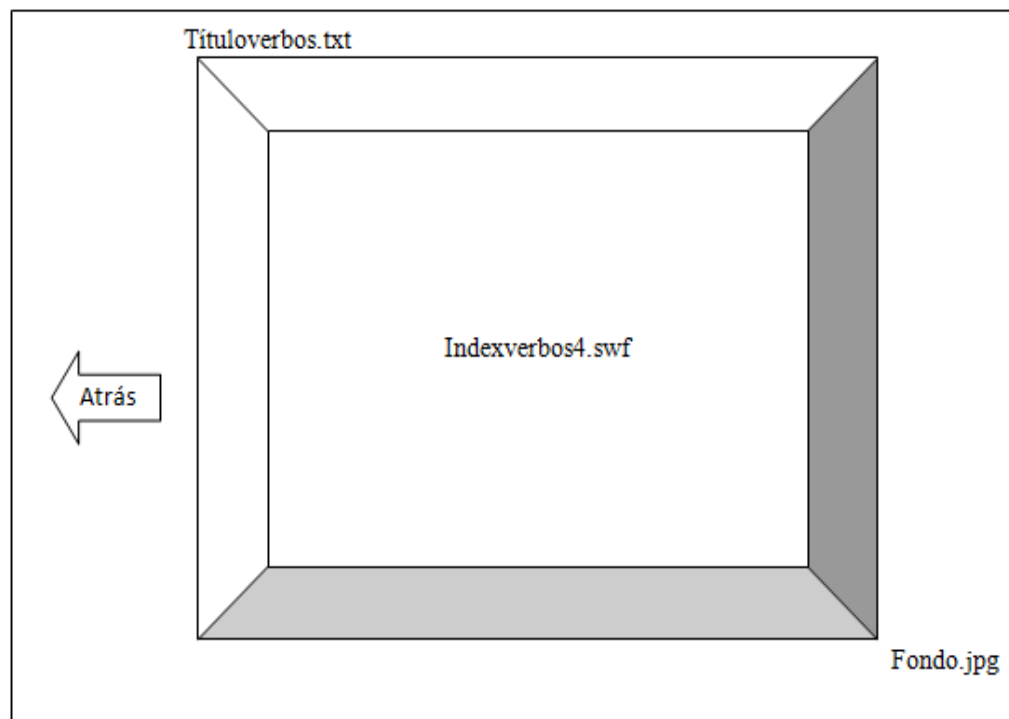


Figura 35: Pantalla Los Verbos4

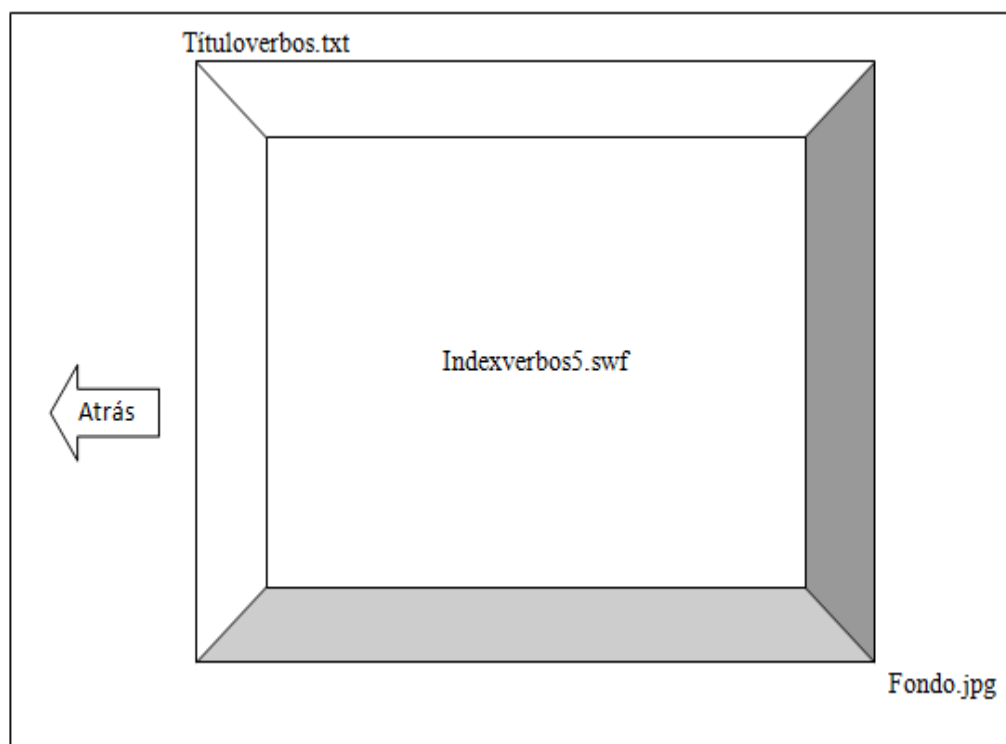


Figura 36: Pantalla Los Verbos5

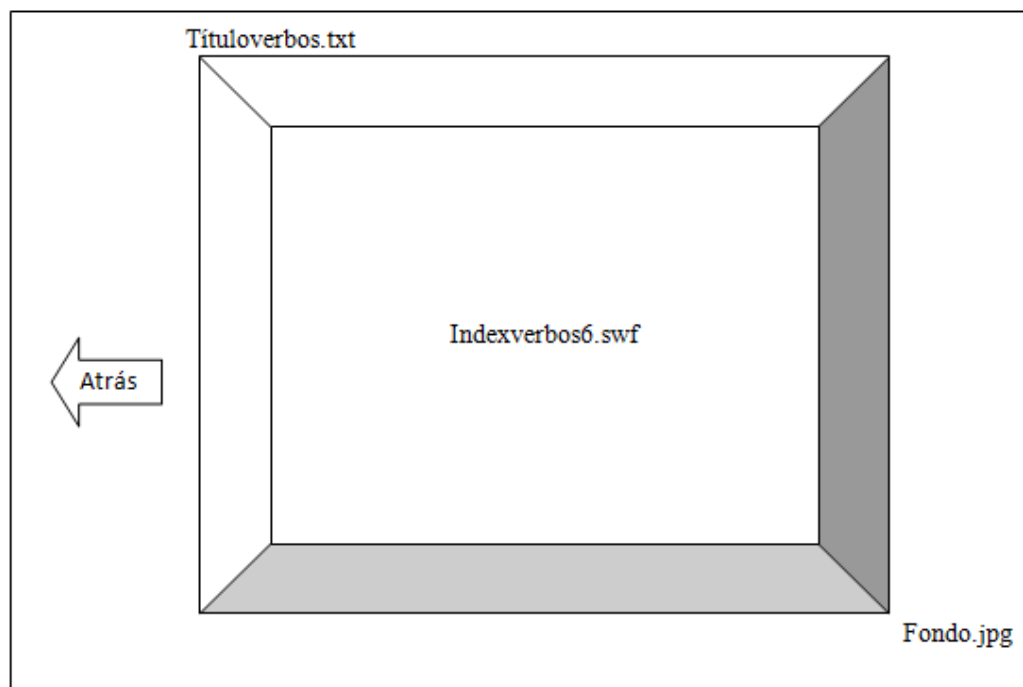


Figura 37: Pantalla Los Verbos6

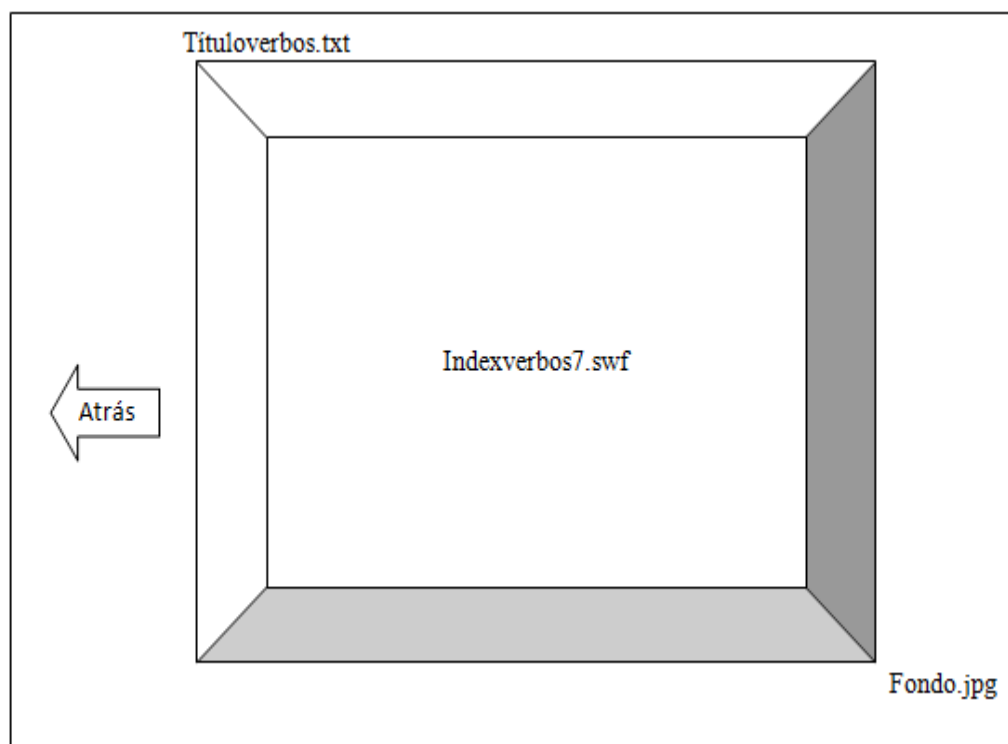


Figura 38: Pantalla Los Verbos7

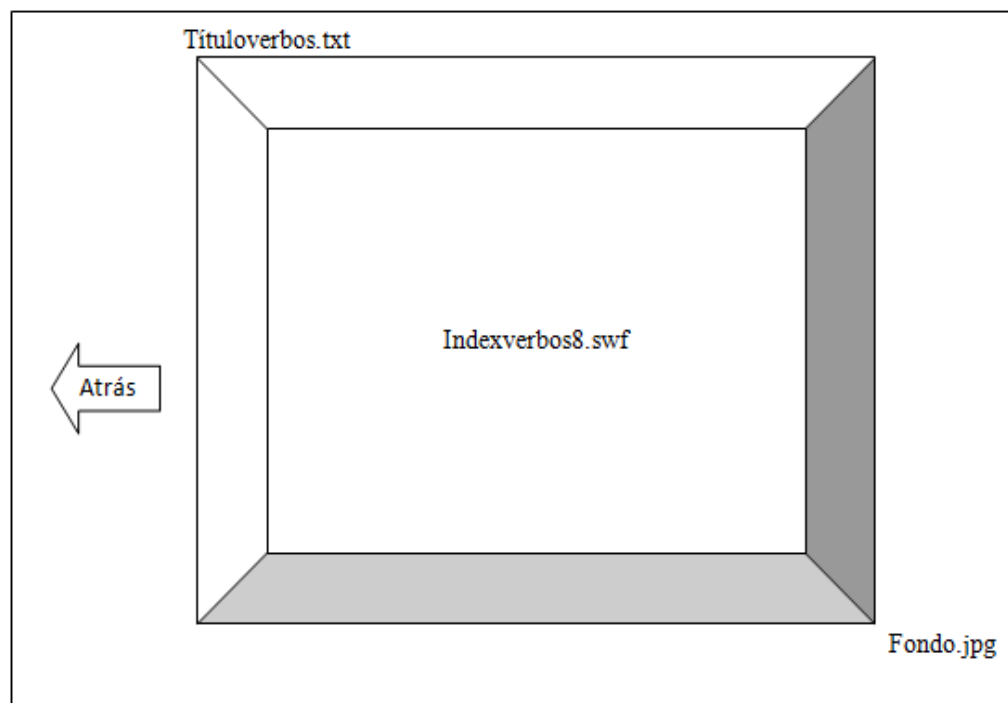


Figura 39: Pantalla Los Verbos8

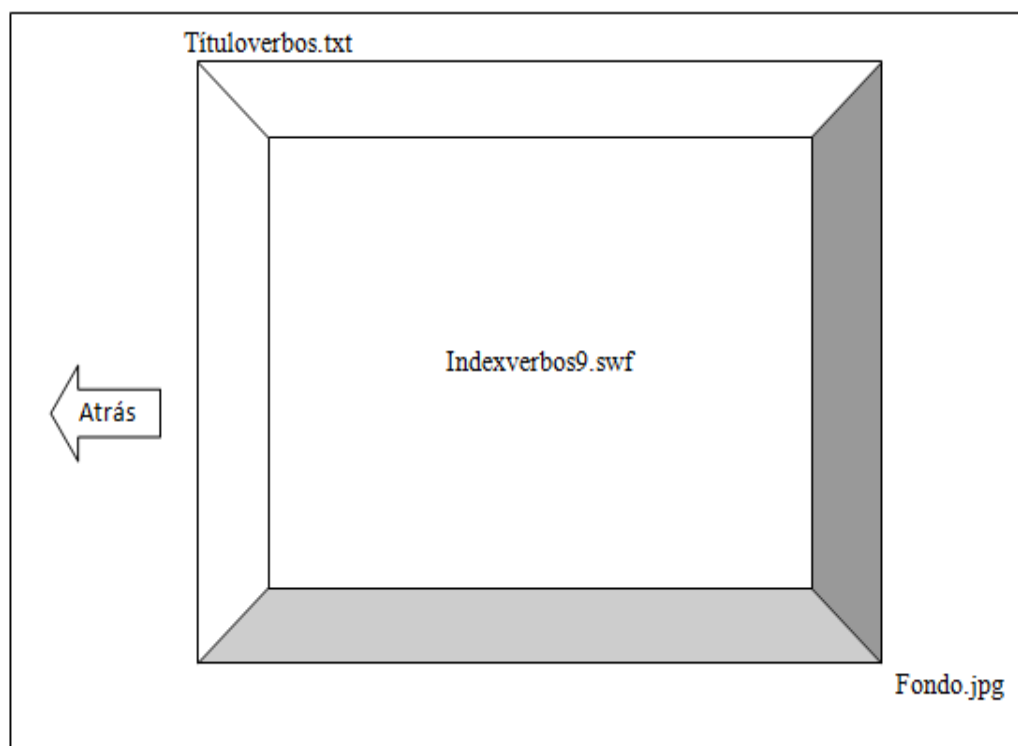


Figura 40: Pantalla Los Verbos9

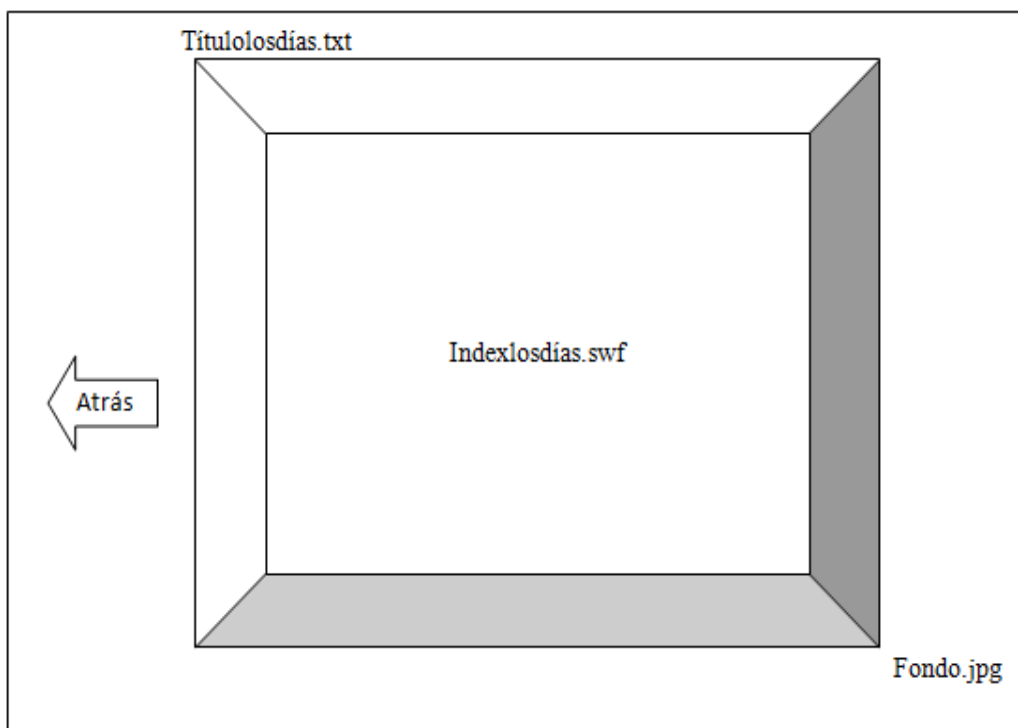


Figura 41: Pantalla Los Días de la Semana

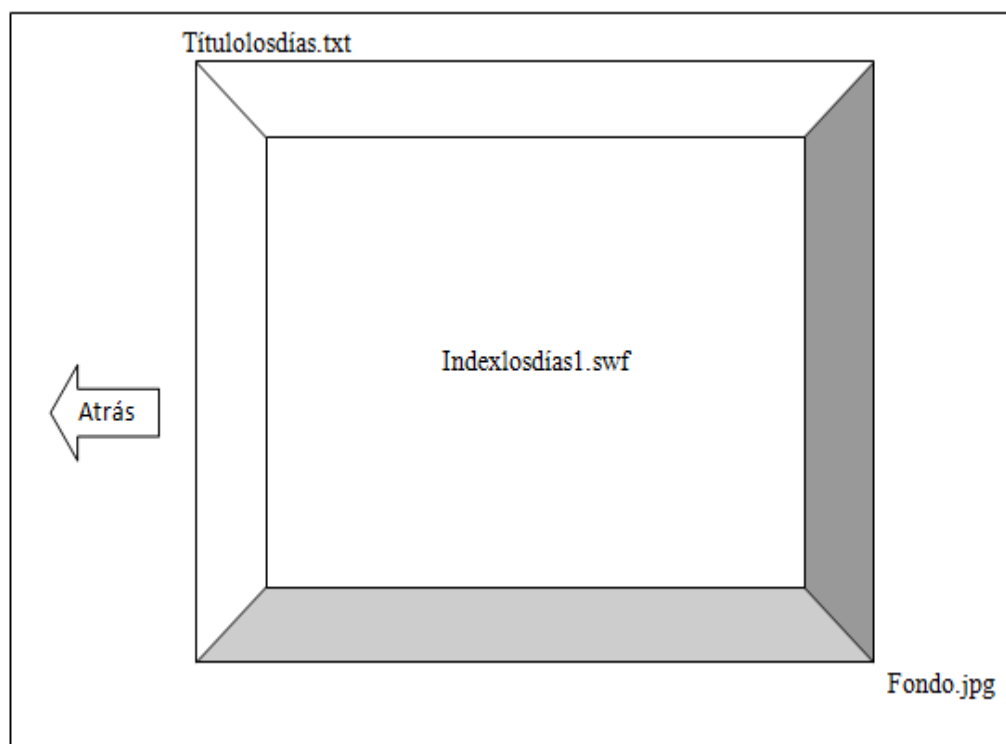


Figura 42: Pantalla Los Días de la Semana1

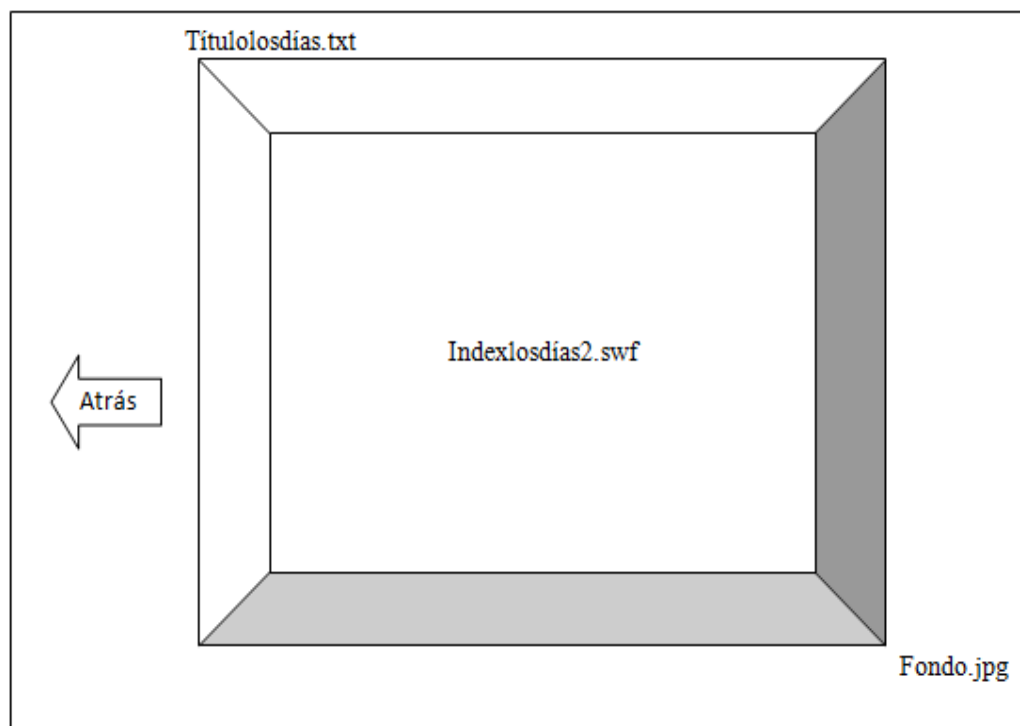


Figura 43: Pantalla Los Días de la Semana2

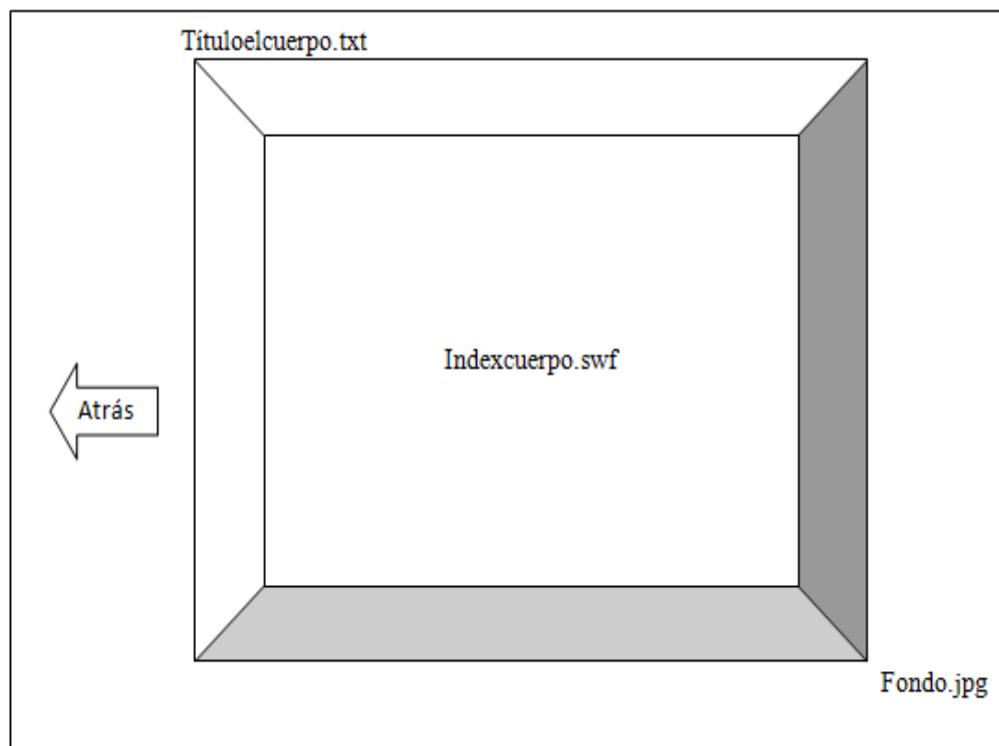


Figura 44: Pantalla El Cuerpo Humano

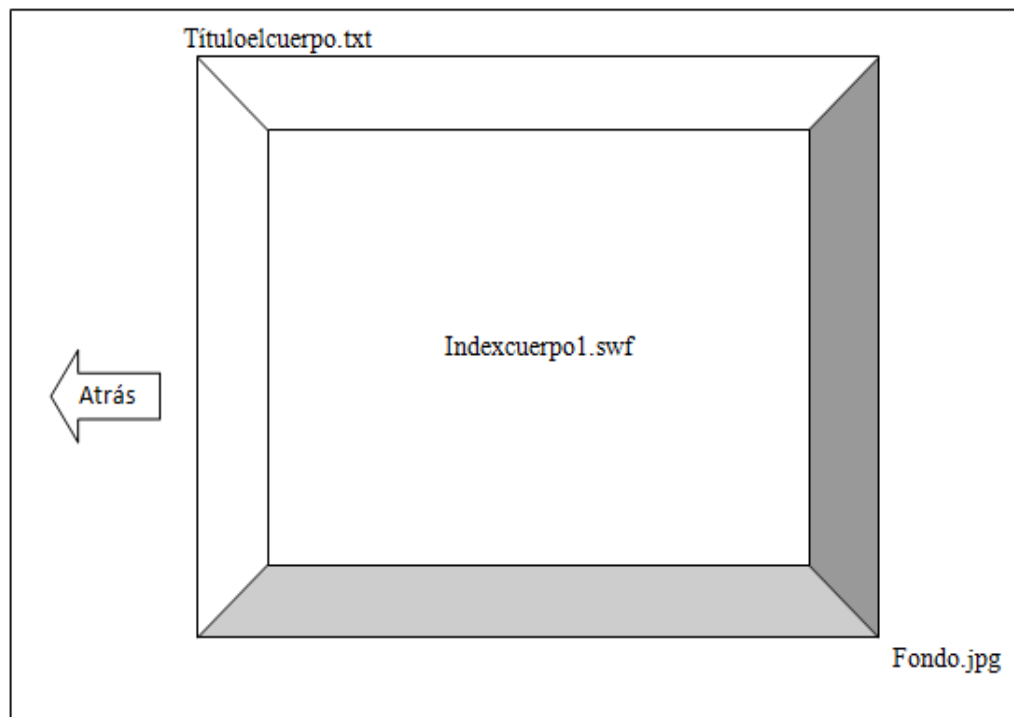


Figura 45: Pantalla El Cuerpo Humano1

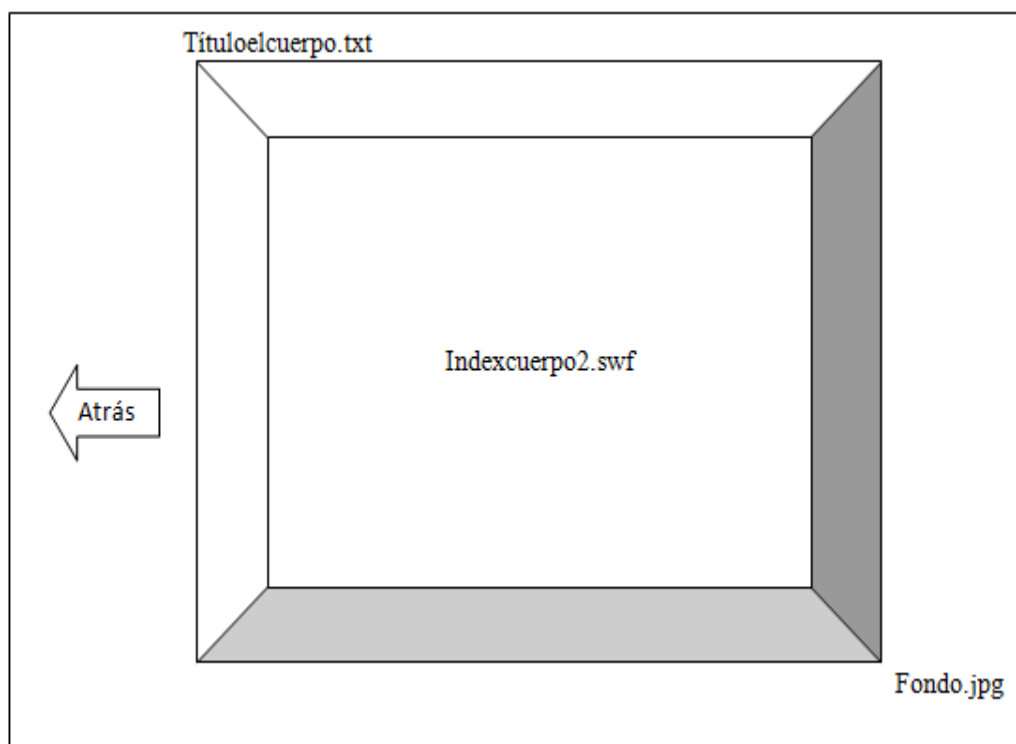


Figura 46: Pantalla El Cuerpo Humano2

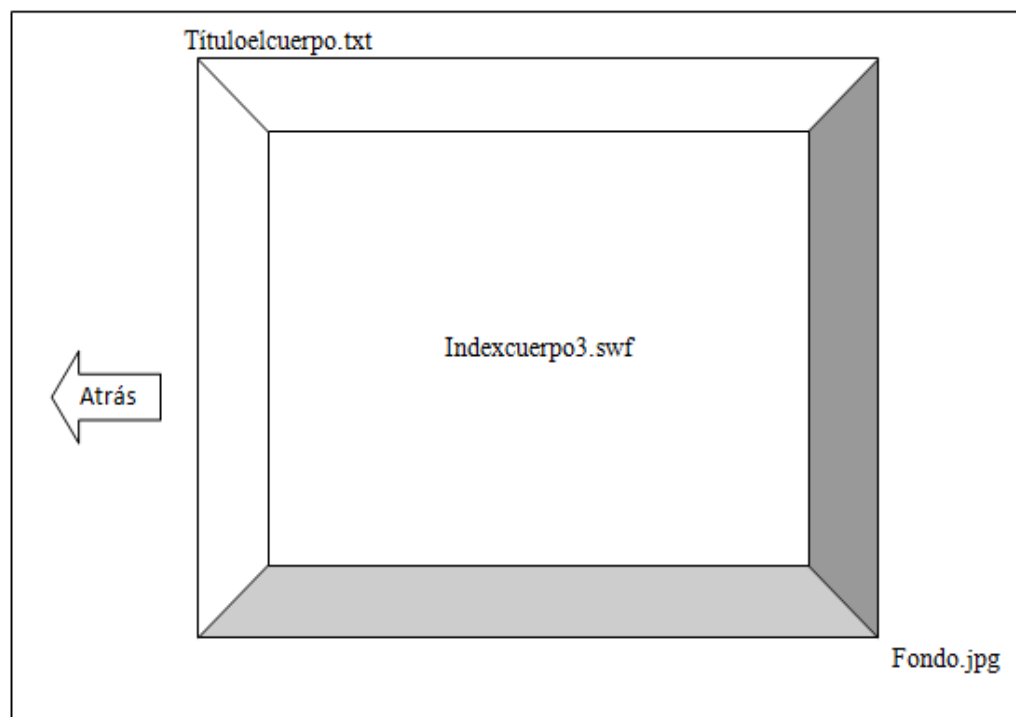


Figura 47: Pantalla El Cuerpo Humano3

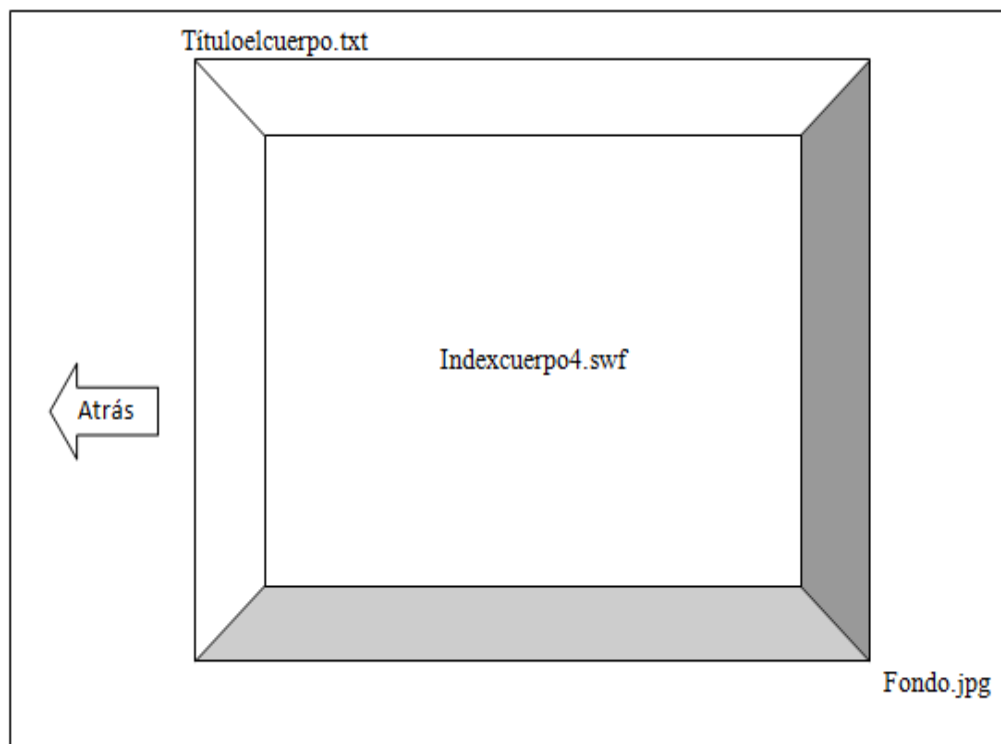


Figura 48: Pantalla El Cuerpo Humano4

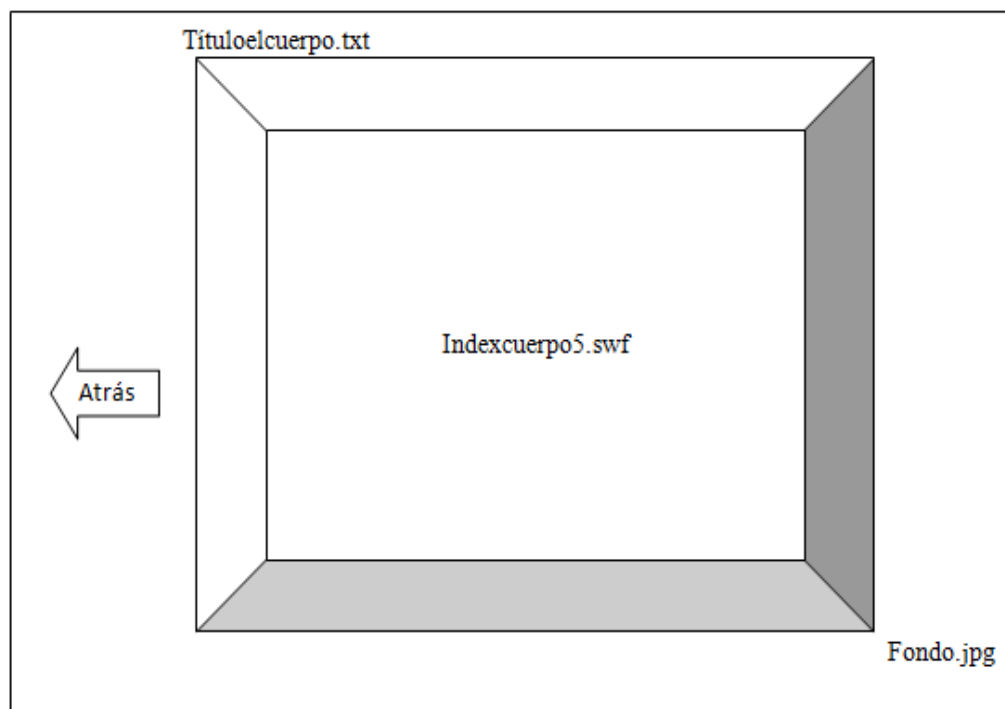


Figura 49: Pantalla El Cuerpo Humano5

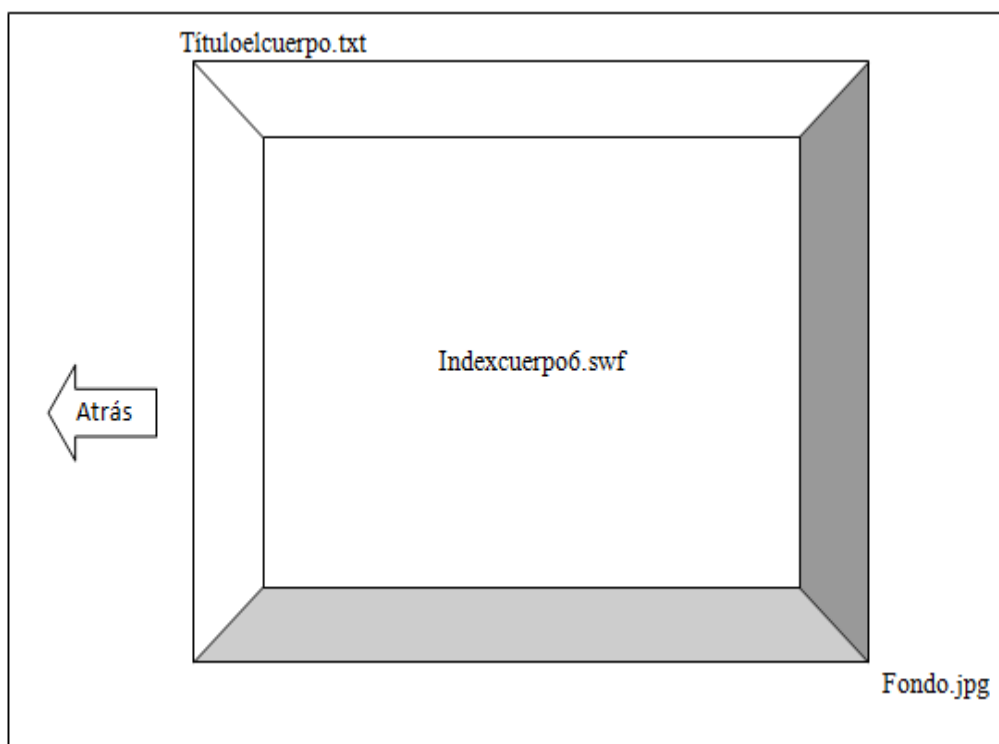


Figura 50: Pantalla El Cuerpo Humano6

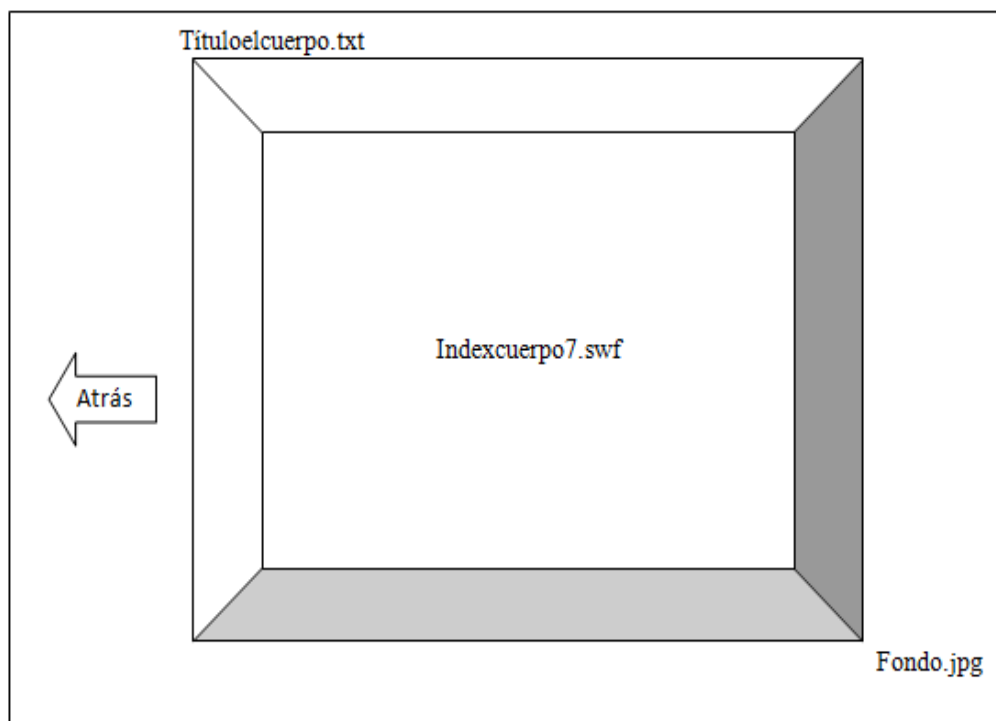


Figura 51: Pantalla El Cuerpo Humano7

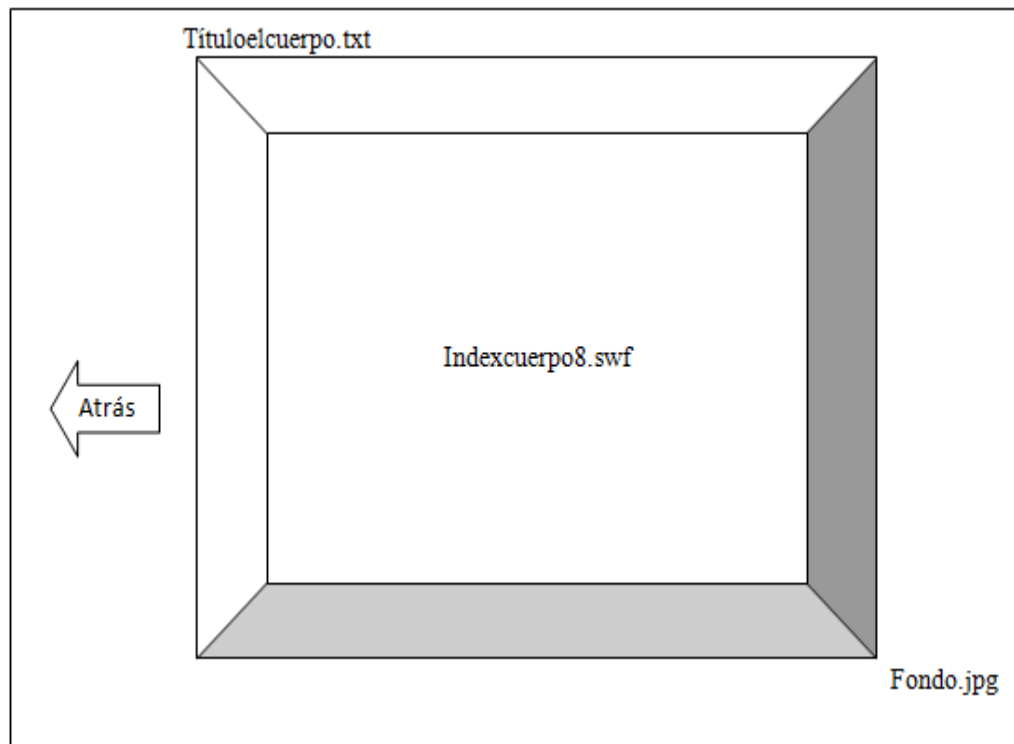


Figura 52: Pantalla El Cuerpo Humano8

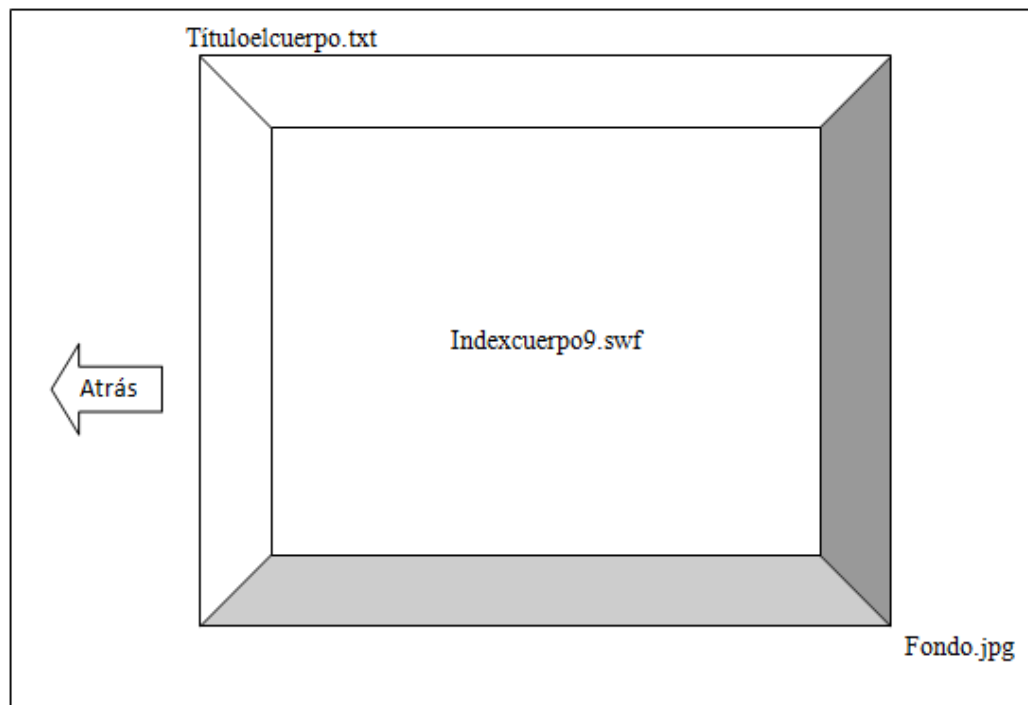


Figura 53: Pantalla El Cuerpo Humano9

II.1.1.3.7.2.5. Diseño Funcional

a) Mapa de Navegación

Diagrama General por Pantallas

Este Diagrama nos muestra la relación entre Pantallas

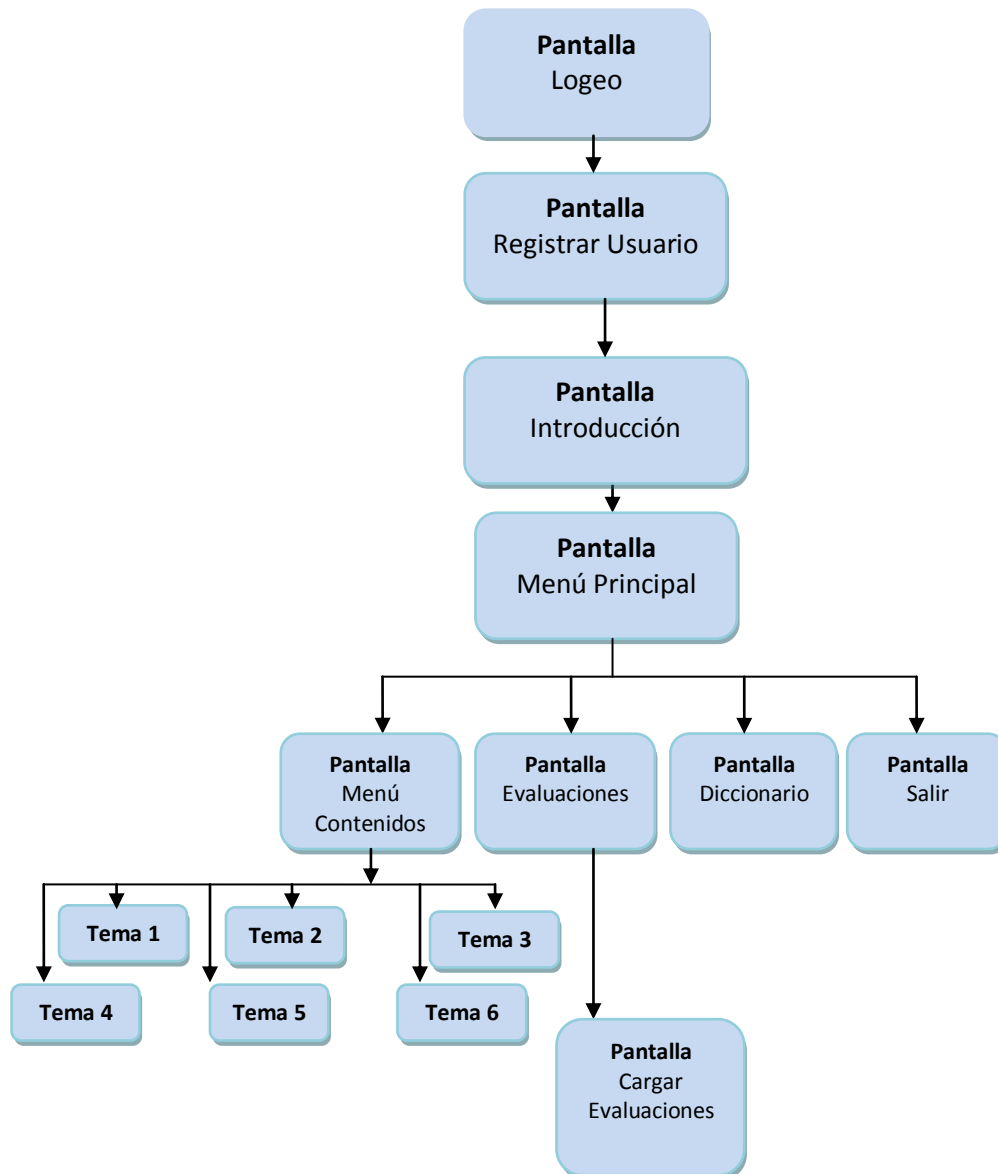


Figura 54. Diagrama de Navegación

Estructuras de Navegación

El tipo de navegación del sistema es jerarquizado, al navegar en la pantalla principal los usuarios pueden navegar libremente, seleccionando cualquier lugar (Contenidos, evaluaciones, diccionario) que desea conocer.

Una vez seleccionada la opción el usuario navega por el sistema siguiendo una estructura navegacional jerarquizado porque utilizado dos tipos de navegación, al ingresar a la navegación de los temas es reticular y lineal para la evaluación de los temas.

Elementos de navegación.

Los elementos de la navegación son las imágenes ya que por medio de ellos pueden pasar información y decidir a qué tema explorar.

II.1.1.3.7.2.6. Metáfora

La metáfora utilizada en el sistema es la de una Computadora u ordenador, mediante la cual se quiere realizar una abstracción del medio donde se muestra información de manera llamativa ya que se usa todo el espacio de la pantalla del monitor para ubicar todos y cada uno de los contenidos.

II.1.1.3.7.2.7. Elección de las Herramientas necesarias para el Desarrollo del Proyecto

Herramientas de edición

Un proyecto multimedia necesita algunas herramientas básicas para organizar el contenido, edición donde se puede construir interfaces como por ejemplo: Adobe Flash Builder 4(flex), Adobe Flash CS4, Adobe Photoshop CS3, Sothink SWF Decompiler, Power Sound Editor Free, StarUML, Postgres, Tomcat 6.0.

Herramientas de autor

Entre las Herramientas usadas para desarrollar este Multimedia se utilizaron:

Adobe Flash Builder 4

Es una herramienta de diseño y programación, el mismo tiene la capacidad de soportar base de datos y trabaja con diferentes lenguajes de programación, tales como java, php, xml, mxml, html, action script, etc. También cuenta con la conexión a varios servidores como son apache tomcat, xampp, wamp, etc.

Adobe Flash CS4

Es una herramienta de desarrollo de animaciones de sonido, video, texto, imágenes. Adobe Flash CS4 trabaja con action script2 y action script3.

Adobe Photoshop CS3

Adobe Photoshop CS3 proporciona un entorno de trabajo donde se puede retocar las fotos que se han quedado un poco oscuras, añadir personajes, quitar sombras, suavizar reflejos, eliminar envejecimiento, etc.

Sothink SWF Decompiler

Es la herramienta estándar que permite realizar diseños profesionales y contenido interactivo rico en videos, gráficos, y animaciones para poder crear sitios Web, presentaciones o contenido móvil realmente único. Y no es sólo un programa para crear gráficos sino que es un lenguaje de programación, mediante ActionScript2 y 3 se pueden crear programas que, por ejemplo, busquen en una base de datos, interactúe con un programa en otro lenguaje, por ejemplo php, xml, html y otros.

Power Sound Editor Free

Es un software útil para la edición de sonidos y edición de diversos formatos.

StarUML

Es un software muy interesante para la edición y creación de los diagramas de casos de uso y de clase.

Postgresql

Es un manejador de base de datos en el cual se almacenan los datos de todas las clases del proyecto.

Apache Tomcat 6.0

Es un software que nos ayuda a la conexión de un servidor a un gestor de base de datos y a una herramienta de diseño y programación.

II.1.1.3.7.2.8. Herramientas para el manejo de la Base de Datos

PostgresQL

PostgresQL es un gestor de Base de Datos sencillo de usar e increíblemente rápido. También es uno de los motores de base de datos más usados en internet, la principal razón de esto es que es gratuito para aplicaciones no comerciales (Open Source).

Un gestor de base de datos es una aplicación capaz de manejar este conjunto de datos de manera eficiente y cómoda, para usar y gestionar una base de datos relacional se usa el lenguaje estándar de programación SQL.

II.1.1.3.7.2.9. Herramientas para la conexión de Base de Datos

JAVA

JAVA es un lenguaje de programación de alto nivel que se ejecuta en el servidor Apache tomcat, forma parte de las paginas HTML, es Open Source.

Está disponible para los principales sistemas operativos, permite trabajar con diferentes bases de datos, tiene soporte para diferentes protocolos.

La característica más potente y destacable de JAVA es su soporte para una gran cantidad de Base de Datos.

Apache

El servidor Apache es un software que está estructurado en módulos.

Los módulos del servidor apache se pueden clasificar en tres categorías:

- ✚ **Módulos Base:** Modulo con las funciones básicas del apache.
- ✚ **Módulos Multiproceso:** Son los responsables de la unión con los puertos de la maquina, aceptando las peticiones y enviando a los hijos a atender las peticiones.
- ✚ **Módulos Adicionales:** Cualquier otro modulo que le añada una funcionalidad al servidor.

Apache es un servidor de red para el protocolo http, elegido para poder funcionar como un proceso estándar, sin que eso solicite el apoyo de otras aplicaciones o directamente del usuario.

II.1.1.3.7.2.10. Modelo Relacional

Este modelo considera la base de datos como una colección de relaciones. De manera simple, una relación representa una tabla, en que cada fila representa una colección de valores que describen una entidad del mundo real. Cada fila se denomina tupla o registro y cada columna campo.

Entre las ventajas de este modelo están:

- ✚ Garantiza herramientas para evitar duplicidad de registros, a través de campos claves o llaves.
- ✚ Garantiza la integridad referencial así al eliminar un registro elimina todos los registros relacionados dependientes.
- ✚ Favorece la normalización por ser más comprensible y aplicable.

II.1.1.3.7.2.11. FASE III: Producción y Programación

II.1.1.3.7.3. Código Fuente

El Sistema Multimedia está editado en Lenguaje Java pero las animaciones de formato SWF.

II.1.1.3.7.4. FASE IV: Pruebas

II.1.1.3.7.4.1. Cuestionario para la Evaluación del Sistema utilizando Pruebas de Interfaz, Funcionales, Usabilidad y Fiabilidad

A. DATOS GENERALES					
Evaluador		Fecha	18	02	2011
Nombre del Proyecto:	MEAVI – Comunicación Oral y Escrita en Lengua Originaria – Guaraní Básico	Versión	1.0		
Autor:	Boris Alejandro Gallardo López				
Carrera:	Ingeniería Informática				
Módulo:	Comunicación Oral y Escrita en Lengua Originaria – Guaraní Básico				
Nivel:	Primer Semestre				
Hardware necesario:	Lector de CD, Parlantes, Procesador 1.8 Ghz	Memoria	512 Mb		
Tipo de Aplicación:	Multimedia Educativa				
Otros requerimientos (Impresoras, etc.)					
B. CRITERIOS DE EVALUACIÓN					
El Sistema:					
EV1. ¿Se ajusta a sus requerimientos?		Si ()		No ()	
EV2. ¿Tiene un tema definido?		Si ()		No ()	
EV3. ¿Concuerda con mi pedagogía de educación?		Si ()		No ()	
EV4. ¿Se puede adaptar a diferentes usuarios?		Si ()		No ()	
EV5. ¿Desarrolla habilidades sociales?		Si ()		No ()	
Es apropiado para:					
	Uso individual	()			
	Pequeños grupos	()			

	Grupos grandes	()
	Toda la clase	()
C. CRITERIOS FUNCIONALES		
Utilidad del programa:		
FUN1. ¿El programa arranca con facilidad?	Si ()	No ()
FUN2. ¿Se corrigen con facilidad los datos erróneos introducidos?	Si ()	No ()
FUN3. ¿El usuario puede usar el programa por su cuenta?	Si ()	No ()
FUN4. ¿Es relevante o útil para el/las áreas curriculares propuestas?	Si ()	No ()
FUN5. ¿Motiva al alumno y lo pone en situación de aprendizaje activo?	Si ()	No ()
FUN6. ¿Representa un uso innovador y creativo del ordenador?	Si ()	No ()
FUN7. ¿Su uso contribuye a la adquisición de habilidades de autoaprendizaje?	Si ()	No ()
FUN8. ¿Son claras las instrucciones?	Si ()	No ()
FUN9. ¿Puede el usuario consultar sus instrucciones?	Si ()	No ()
FUN10. ¿El programa facilita la obtención de los objetivos que se pretenden?	Si ()	No ()
El nivel de dificultad es: (Seleccione una alternativa)		
	Alto	()
	Medio	()
	Bajo	()
	Muy bajo	()
D. CRITERIO DE USABILIDAD		
¿El sistema es fácil de usar?		
USA1. ¿Se lee con facilidad la pantalla?	Si ()	No ()
USA 2. ¿Indica con claridad los datos que introduce el usuario?	Si ()	No ()
USA 3. ¿La navegación del sistema es amigable?	Si ()	No ()
USA 4. ¿El sistema ayuda al usuario cuando este lo solicita?	Si ()	No ()
USA 5. ¿Es fácil de usar sin conocimientos	Si ()	No ()

previos?		
USA 6. ¿El lenguaje es adecuado y comprensible para los usuarios?	Si ()	No ()
E. CRITERIO DE FIABILIDAD		
FIA1. ¿El sistema no tiene errores durante su ejecución?	Si ()	No ()
FIA2. ¿El sistema no detecta pequeños problemas, como falta de periféricos (Mouse, teclado, impresora, etc.), y avisa al usuario?	Si ()	No ()

F. CRITERIO EDUCATIVO/PEDAGÓGICO		
¿El sistema es fácil de usar?		
PED1. ¿Motiva al usuario?	Si ()	No ()
PED 2. ¿Corresponde con los objetivos curriculares?	Si ()	No ()
PED 3. ¿Su extensión, estructura y profundidad, son adecuadas para los estudiantes a los cuales va destinado?	Si ()	No ()
La presentación de los contenidos es: (Selección múltiple)		
Lógica () Profunda () Concisa() Practica () Clara ()		
PED4. ¿Los conocimientos pueden ser aplicados a otras situaciones?	Si ()	No ()
PED 5. ¿Las evaluaciones propuestas son adecuadas?	Si ()	No ()
PED 6. ¿Es adecuada la utilización de texto, imágenes, audio, animación?	Si ()	No ()
Que actitudes provoca el sistema en el alumno: (Seleccione una alternativa)		
Competitividad () Cooperación () Dependencia ()		
El papel del docente es: (Seleccione una alternativa)		
Guía-mediador() Consultor () Observador ()		
G. ASPECTOS TÉCNICOS		
TEC1. ¿El sistema propone actividades interesantes?	Si ()	No ()
El sistema usa: (Selección múltiple)		
	Imagen	Si () No ()
	Sonido	Si () No ()

	Color	Si ()	No ()
	Texto	Si ()	No ()
TEC2. ¿Se observa calidad técnica y estética en las imágenes, animación, color, etc.?		Si ()	No ()
TEC3. ¿Los textos se leen bien y están bien definidos en las pantallas?		Si ()	No ()
TEC4. ¿Los efectos sonoros y de animación estimulan interés?		Si ()	No ()
TEC5. ¿Hay similitud en el tratamiento de las pantallas?		Si ()	No ()
TEC6. ¿Existe una tecla que permita abandonar voluntariamente el sistema?		Si ()	No ()
Manifieste sus impresiones sobre el programa, incluyendo los comentarios que crea convenientes: 			
Datos Personales: Nombre de Usuario: Especialidad: Curso:			

Tabla 122: Cuestionario para la Evaluación del Sistema

Conclusión del Modelo Mosca

El modelo MOSCA, una categoría es satisfecha si el número de características supera un porcentaje al 75 %.

Software Educativo	Funcionalidad FUN	Usabilidad USA	Fiabilidad FIA	Educativo Pedagógico PED	Técnicos TEC	C. Evaluación EV	NIVEL DE CALIDAD
--------------------	-------------------	----------------	----------------	--------------------------	--------------	------------------	------------------

Porcentajes	88 % Satisfecha	93.33 % Satisfecha	55 % Buena	83.33 % Satisfecha	86.66 % Satisfecha	86 % Satisfecha	82.02 % Avanzada
-------------	--------------------	-----------------------	---------------	-----------------------	-----------------------	--------------------	-----------------------------

Tabla 123: Conclusión del modelo mosca

Por lo tanto la calidad del software es avanzada. Teniendo en cuenta que las evaluaciones realizadas al sistema por los estudiantes de la Especialidad Primer y Segundo Ciclo del Nivel Primario son de 27 estudiantes, a los cuales va dirigido el sistema, podemos decir que el objetivo es cubierto satisfactoriamente con un 82.02 %.

II.1.1.3.8. Conclusiones

Se logró diseñar y desarrollar la herramienta multimedia que mantiene la interacción continua entre el sistema y el usuario gracias a la realización de evaluaciones y actividades que permiten al docente hacer un control del aprendizaje que obtiene el estudiante y se logra cumplir con el objetivo de la asignatura.

Se logró implantar la herramienta multimedia, que permita simultáneamente la estimulación visual, auditiva del usuario del sistema.

Se pudo observar y recoger la información en cantidad y calidad para utilizar antes, durante y después de la utilización de la herramienta.

La metodología de guiones utilizada en el proyecto fue de gran ayuda para la realización del diseño multimedia

El enfoque pedagógico histórico cultural utilizado en el proyecto logró capturar la atención y se puede demostrar que se empleó un buen proceso de enseñanza aprendizaje.

Con la realización de la herramienta multimedia que permitió la incorporación de estímulos visuales y auditivos especialmente significativos para el usuario.

II.1.1.3.9. Recomendaciones

Se recomienda el uso de la herramienta multimedia porque logra mantener una interacción del usuario con el sistema gracias a las evaluaciones y actividades realizadas, logrando innovar el Proceso de Enseñanza Aprendizaje.

Para un mejor aprovechamiento del sistema se le recomienda navegar y utilizar todo lo que contiene el Módulo Comunicación Oral y Escrita en Lengua Originaria – Guaraní Básico virtualizado y se logrará fortalecer el PEA.

II.2. COMPONENTE 2: “Texto Guía Elaborado asociado al Módulo Comunicación Oral y Escrita en Lengua Originaria – Guaraní Básico”

II.2.1. Marco Teórico

II.2.1.2. Tipos de publicaciones Didácticos e Impresos

Libros

El libro ha sido el medio didáctico tradicionalmente utilizado en el sistema educativo. Se considera auxiliar de la enseñanza y promotor del aprendizaje, su característica más significativa es que presentan un orden de aprendizaje y un modelo de enseñanza.

Un libro es un trabajo escrito o impreso, producido y publicado como una unidad independiente, a veces este material está compuesto exclusivamente de texto, y otras veces contienen una mezcla de elementos visuales y textuales.

II.2.1.2.1. Tipos de libros

-  Los libros de texto
-  Los libros de Consulta
-  Los cuadernos y fichas de trabajo
-  Los libros ilustrados

II.2.1.2.2. Ventajas de los libros

-  Sigue siendo el medio más poderoso para comunicar mensajes complejos.
-  No dependen en absoluto de la electricidad, las líneas telefónicas o terminales de computadoras una vez que se han impresos.
-  La lectura ayuda a enriquecer el vocabulario.
-  Se puede encontrar diferentes opiniones sobre un mismo tema.
-  Comunican mensajes complejos
-  Son fáciles de utilizar y de transportar.

II.2.1.2.3. Desventajas de los libros

- ✚ El largo periodo se requiere para publicar el libro incrementa la posibilidad de que la información se des actualice.
- ✚ Algunas veces el costo es elevado
- ✚ Favorece la memorización.

II.2.1.2.4. Organización de un Texto

II.2.1.2.4.1 Partes del libro:

- No todos los libros la tienen, pero es relativamente frecuente.
- Cubierta
- Lomo. Es el filo o canto que cubre la costura o pegamento del libro, donde se imprimen los datos de título, número o tomo de una colección, el autor, logotipo de la editorial, etc.
- Guardas.
- Páginas de cortesía. Las que preceden a la portadilla. Se llaman así porque cuando un libro se regala o tiene una dedicatoria manuscrita, se escribe en esas páginas, generalmente en la primera. En la práctica se utiliza la primera de ellas para indicar el precio del libro, poner una etiqueta de la librería, etc.
- Anteportada o Portadilla
- Contraportada. Es la página u hoja de propiedad literaria o copyright, editor, fechas de las ediciones del libro, reimpresiones, depósito legal, título en original si es una traducción, créditos de diseño, etc.
- Portada
- Cuerpo de la Obra
- Hojas
- Página. Cada una de las hojas con anverso y reverso numerados.
- Prólogo o introducción. Es el texto previo al cuerpo literario de la obra. El prólogo puede estar escrito por el autor, editor o por una tercera persona de reconocida solvencia en el tema que ocupa a la obra. El prólogo puede

denominarse prefacio o introducción. En la introducción se puede exponer brevemente el motivo por cual se ha escrito el libro, la manera en el que fue escrito o se suelen exponer las ideologías del autor así como también en el contexto en que fue escrito.

- Índice. Palabra o frase con que se da a conocer el nombre o asunto de una obra o de cada una de las partes o divisiones de un escrito.
- Presentación
- Capítulo
- Bibliografía
- Colofón
- Funda externa
- Biografía. En algunos libros se suele agregar una página con la biografía del autor o ilustrador de la obra.
- Dedicatoria. Es el texto con el cual el autor dedica la obra, se suele colocar en el anverso de la hoja que sigue a la portada. No confundir con dedicatoria autógrafa del autor que es cuando el autor, de su puño y letra, dedica la obra a una persona concreta.

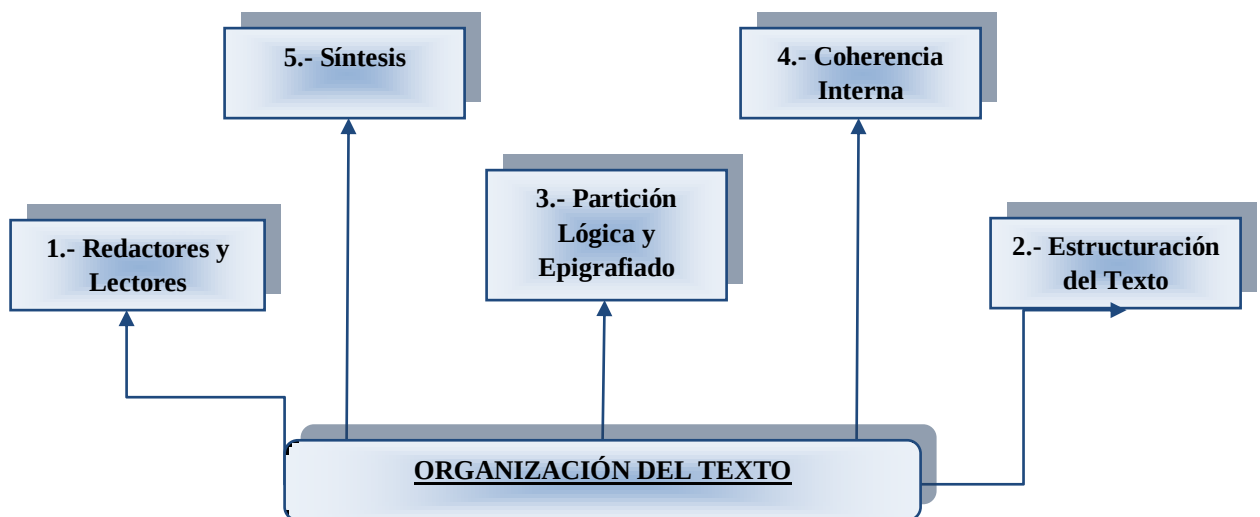


Figura 55: Organización del Texto

II.2.1.2.5. Estructura de un Texto

Entre las sugerencias principales que se pueden mencionar al respecto se encuentran las siguientes:

1. Divida el texto en capítulos, secciones y subsecciones de manera tal que forme una organización jerárquica, cuyo nivel más bajo esté compuesto por unidades de conocimiento que ocupen unos cuantos párrafos cortos.

Como criterio para hacer es división se debe tomar el de que es necesario constituir series de párrafos con contenidos unitarios significativos que tengan un nivel similar de especificidad. La ordenación de los contenidos debe tomar en cuenta las relaciones de antecedentes y consecuentes entre todos ellos.

2. Utilice como títulos oraciones o preguntas que indiquen la idea principal o el objetivo de cada uno de los componentes del texto desde los más grandes hasta los más pequeños, que constituirán los bloques o párrafos. Los títulos informativos ayudan al lector a organizar la información durante la lectura y sirven como claves de recuperación para recordarla.

Los títulos consistentes en nombres aislados o hileras cortas de nombres pueden confundir a los lectores.

3. Es necesario iniciar cada capítulo del texto con una introducción que presente al lector una panorámica del contenido que incluya sus propósitos o metas, organización interna y sus relaciones con secciones previas y/o subsecuentes del texto.

Esta presentación debe tomar en cuenta los conocimientos previos e intereses del lector.

4. Además es indispensable intercalar información acerca de la organización de cada una de las secciones de un capítulo, mediante: a) introducciones; b) aseveraciones de resumen que recapitulen lo visto hasta ese momento y destaquen las ideas principales; c) palabras o frases de apunte tales como "un punto importante es", " el método más adecuado", y d) claves tipográficas como cursivas, negritas, subrayados.

II.2.1.2.6. Estrategias de Producción de Textos

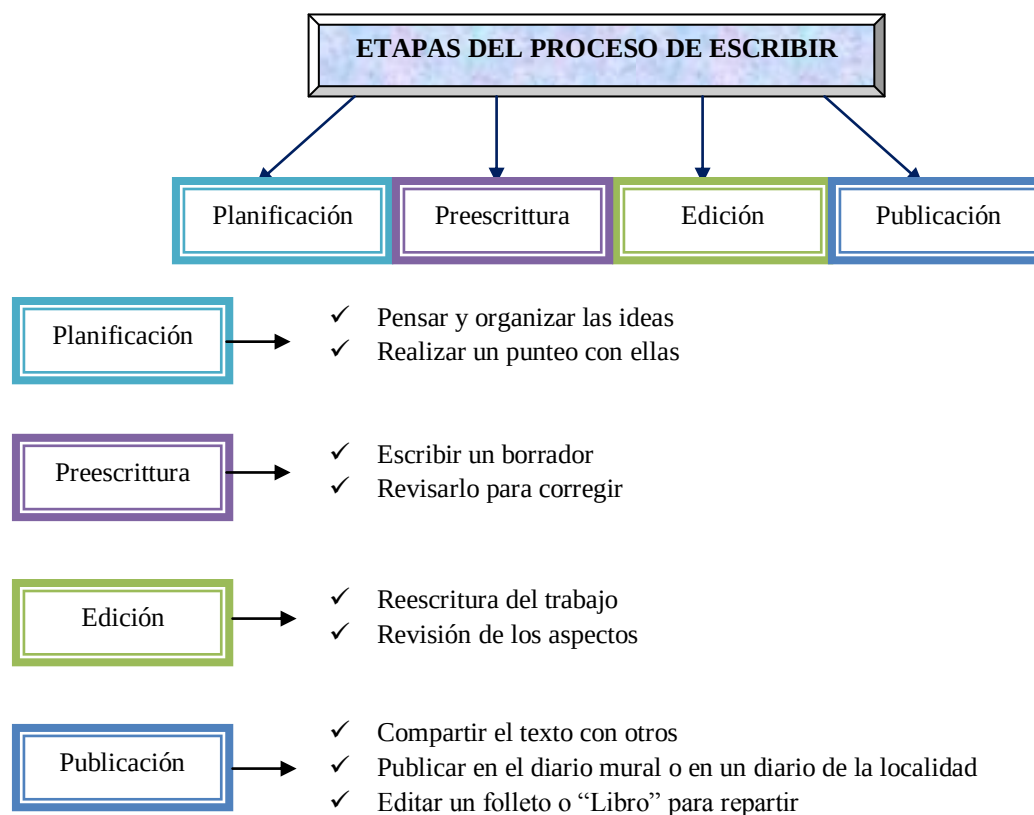


Figura 56: Etapas del Proceso de Escribir

II.2.1.2.7. Descripción de la Asignatura y el Programa Docente

PROGRAMA DOCENTE

ESPECIALIDAD	PRIMER Y SEGUNDO CICLO DEL NIVEL PRIMARIO	
UBICACIÓN	PRIMER SEMESTRE	CREDITOS: 9
SIGLA: RLLO	TOTAL HORAS: 90	

1.- Fundamentación

El Módulo Comunicación Oral y Escrita en Lengua Originaria – Guaraní Básico, está ubicada en el primer semestre del Plan Curricular de Estudios de la Especialidad Primer y Segundo Ciclo del Nivel Primario, es un Módulo importante donde se estudian la gramática y la vocalización del Guaraní Básico .

La importancia de ésta materia hacia el perfil profesional, es de gran trascendencia; ya que motiva a los estudiantes a la aplicación de la Gramática y la vocalización para aprender el idioma nativo.

Objetivos Generales del Módulo Comunicación Oral y Escrita en Lengua Originaria – Guaraní Básico

El estudiante debe ser capaz de:

-  Analizar y comprender los conceptos teóricos básicos en los que se fundamenta el módulo Comunicación Oral y Escrita en Lengua Originaria – Guaraní Básico.
-  Manejar el enfoque didáctico de la enseñanza de una segunda lengua.
-  Conocer y diseñar estrategias para la enseñanza de una segunda lengua.

Contenido Mínimo del Programa

- 1.- Las Vocales
- 2.- El Alfabeto.
- 3.- Los Números.
- 4.- Los Días de la Semana.
- 5.- Los Verbos.
- 6.- El Cuerpo Humano.

Métodos de Enseñanza:

El principal método de enseñanza será de tipo teórico práctica con trabajo grupal entre estudiantes complementado con material del tipo visual expositivo (slites, transparencias, videos, fotos) por parte del docente, para crear un ambiente interactivo aprovechando que la materia básicamente está orientada hacia la práctica.

Medios de Enseñanza:

Los medios de enseñanza a utilizar serían: fotos, slites, transparencias, pizarrón, videos y otros.

Dentro de los medios de enseñanza de la materia, la parte experimental o de laboratorio será de gran importancia para comprobar la teoría llevada en clase.

Sistema de Evaluación:

El sistema de evaluación a emplear será el que está en vigencia dentro de la Universidad.

Evaluación Continua:

En base a las actividades que se desarrollarán, principalmente en laboratorio se tomarán las evaluaciones continuas al final de cada tema.

Evaluación Final:

Principalmente ésta evaluación será del tipo práctica, con ejercicios sencillos pero representativos sobre la integración de la materia, complementado con fundamentos teóricos esenciales.

La evaluación final a emplear, será la que se encuentre en vigencia dentro de la Universidad.

II.2.1.2.8. Propuesta de Componente 2 “Texto Guía Elaborado asociado al Módulo Comunicación Oral y Escrita en Lengua Originaria – Guaraní Básico”**II.2.1.2.8.1. Problema**

Los materiales que se brindan a los estudiantes muchas veces son poco didácticos y hasta obsoletos, a veces son insuficientes para apoyar la enseñanza del Módulo “Comunicación Oral y Escrita en Lengua Originaria – Guaraní Básico” ocasionando así:

- ✚ Limitado interés del estudiante respecto a la asignatura en desarrollo
- ✚ Baja Calidad con respecto al rendimiento académico del estudiante
- ✚ Clases aburridas y rutinarias que causan dejadez por parte del estudiante

- ✚ Programa docente no es muy fácil de comprender por los estudiantes en su totalidad como el docente desearía
- ✚ La elaboración del material para avance por contenido del módulo “Comunicación Oral y Escrita en Lengua Originaria – Guaraní Básico” no están disponibles de forma permanente para los estudiantes.

II.2.1.2.8.2. Solución

Para un buen texto a continuación exponemos la estructura que se implementará para la elaboración del Texto Guía.

II.2.1.2.8.3. Organización del Texto

El Texto Guía del módulo “Comunicación Oral y Escrita en Lengua Originaria – Guaraní Básico” es de la siguiente forma:

II.2.1.2.8.3.1. Partes del libro

- ✚ **Portada.-** Presentación del libro donde se encuentra plasmado el Nombre de la Universidad, el Nombre del Texto, Nombre del Módulo, recopilador y colaborador del texto, mes y año que se termino de elaborar el libro.
- ✚ **Contraportada.-** Página u hoja de propiedad literaria, editor, fechas de las ediciones del libro, reimpresiones, depósito legal, título en original si es una traducción, créditos de diseño, etc.
- ✚ **Índice.-** Son palabras o frases que dan a conocer el contenido del texto de cada una de las partes o divisiones de un escrito.
- ✚ **Página.-** Son cada una de las hojas enumeradas en el anverso y reverso del texto para poder ubicar con facilidad el punto que desea dar lectura.
- ✚ **Bibliografía.-** Es la referencia con la que podemos encontrar los lugares de donde se obtuvo la información, y poder constatar con certeza el contenido del nuevo Texto.

II.2.1.2.8.4. Estructura del Texto

El texto elaborado seguirá la siguiente estructura, los principales elementos que se pueden mencionar son:

- Fraccionar el Texto en temas, que contengan las clases de toda esa unidad temática.
- Cada Unidad Temática del texto contará con un objetivo por tema y habilidades que el estudiante tendrá cuando finalice cada tema.
- Contará con la información acerca de la organización de cada una de las secciones de un capítulo, mediante: a) introducciones; b) diagramas c) claves tipográficas como cursivas, negritas, subrayados d) actividades e) evaluaciones f) glosario de términos y bibliografía

Para mejorar la comprensión de información explicativa, se organizara el texto alrededor de las ideas principales usando ejemplos e imágenes.

II.2.1.2.8.5. Contenido del Texto

El Texto Guía del Módulo “Comunicación Oral y Escrita en Lengua Originaria – Guaraní Básico” contendrá las bases fundamentales de la teoría que servirán como guía de la asignatura en las cuales se realizan las aplicaciones prácticas mediante actividades y evaluaciones propuestas, para una completa amplitud de los temas a tratar.

Contenido 1: Las Vocales

Contenido 2: El Alfabeto

Contenido 3: Los Números

Contenido 4: Los Días de la Semana

Contenido 5: Los Verbos

Contenido 6: El Cuerpo Humano

II.2.1.2.8.6. Objetivo del Texto

Proporcionar al docente una facilidad de consultar todos los temas del contenido analítico del Módulo Comunicación Oral y Escrita en Lengua Originaria – Guaraní Básico con la cual se podrá impartir la enseñanza a los estudiante, pudiendo ellos

contar con el texto desarrollado y la facilidad de aprender utilizando bases solidas con las que fue elaborado este Texto.

II.2.1.2.8.7. Enfoque Pedagógico del Texto

Este libro responde a un enfoque pedagógico constructivista, porque el texto está centrado en la persona, en sus experiencias previas de las cuales el usuario realizará nuevas construcciones mentales.

El proceso de enseñanza-aprendizaje cambia radicalmente. Si los estudiantes aprenden construyen sus propios conocimientos a través de un proceso de equilibrio dinámico, de conflictos cognitivos de acomodación y asimilación.

Por lo tanto los estudiantes no pueden aprender lo que ellos reciben ya hecho, pero actualmente es de mucha ayuda contar con un libro desarrollado donde se tenga la certeza que su aprendizaje es real, teniendo la oportunidad de construir; entonces el sistema se encargará de proporcionar medios suficientes para que el estudiante vaya construyendo su propio conocimiento a medida que van avanzando en los diferentes temas.

II.2.1.2.8.8. Público Objetivo

Este Texto Guía fue elaborado específicamente para el Módulo “Comunicación Oral y Escrita en Lengua Originaria – Guaraní Básico”, pues quienes podrán hacer uso de este libro serán:

- ✚ Estudiantes que cursen el Módulo Comunicación Oral y Escrita en Lengua Originaria – Guaraní Básico, el cual se encuentra ubicado en el primer semestre en la malla curricular de la Especialidad Primer y Segundo Ciclo del Nivel Primario.
- ✚ Docentes que dicten el Módulo Comunicación Oral y Escrita en Lengua Originaria – Guaraní Básico.

II.2.1.2.8.9. Beneficios Directos e Indirectos

Los principales beneficiarios son los estudiantes y docentes de la Especialidad Primer y Segundo Ciclo del Nivel Primario de la ESFM “J.M.S” en el Módulo Comunicación Oral y Escrita en Lengua Originaria – Guaraní Básico, también será proporcionada para la comunidad normalista en general, porque la tendrán a su disposición y en cualquier momento se podrá tener al alcance el contenido de la misma en textos impresos.

II.2.1.2.9. Conclusión

Este Texto Guía fue elaborado de la mejor forma y con la mayor calidad sobre el contenido el cual fue propuesto por el docente para los estudiantes, con el fin de mejorar el Proceso de Enseñanza Aprendizaje y poder apoyar en el rendimiento académico de los estudiantes en el Comunicación Oral y Escrita en Lengua Originaria – Guaraní Básico.

II.2.1.2.10. Recomendación

Recomendamos a los lectores del Texto Guía ‘Comunicación Oral y Escrita en Lengua Originaria – Guaraní Básico’, realizar una lectura detallada y así podrá fortalecer el aprendizaje, luego puede pasar a resolver la evaluación respectiva, y no olvidar ir al glosario de términos si habría alguna palabra del texto que no entendiese.

II.3 COMPONENTE 3: “Módulo ‘Comunicación Oral y Escrita en Lengua Originaria – Guaraní Básico’ adaptado a la plataforma Moodle”

II.3.1. Marco Teórico

II.3.1.2.1. E-learning

II.3.1.2.1.1. Introducción

Aunque el tiempo vaya avanzando el proceso de aprendizaje no es ajeno a los cambios tecnológicos, así pues el aprendizaje a través de las TIC (llamado en adelante *e-learning*) es el último paso de la evolución de la educación a distancia.

El *e-learning* proporciona la oportunidad de crear ambientes de aprendizaje centrados en el estudiante. Estos escenarios se caracterizan además por ser interactivos, eficientes, fácilmente accesibles y distribuidos.

II.3.1.2.1.2. Que es la plataforma E-learning?

La plataforma de e-learning, campus virtual o Learning Management System (LMS) es un espacio virtual de aprendizaje orientado a facilitar la experiencia de capacitación a distancia, tanto para empresas como para instituciones educativas.

Este sistema permite la creación de "aulas virtuales"; en ellas se produce la interacción entre tutores y alumnos, y entre los mismos alumnos; como también la realización de evaluaciones, el intercambio de archivos, la participación en foros, chats, y una amplia gama de herramientas adicionales.

De este modo el *e-learning* no trata solamente de tomar un curso y colocarlo en un ordenador, se trata de una combinación de recursos, interactividad, apoyo y actividades de aprendizaje estructuradas.

II.3.1.2.1.3. Características de E-learning

Hay cuatro características básicas, e imprescindibles, que cualquier plataforma de *e-learning* debería tener:

- **Interactividad:** conseguir que la persona que está usando la plataforma tenga conciencia de que es el protagonista de su formación.

- **Flexibilidad:** conjunto de funcionalidades que permiten que el sistema de *e-learning* tenga una adaptación fácil en la organización donde se quiere implantar. Esta adaptación se puede dividir en los siguientes puntos:
 - ✓ Capacidad de adaptación a la estructura de la institución.
 - ✓ Capacidad de adaptación a los planes de estudio de la institución donde se quiere implantar el sistema.
 - ✓ Capacidad de adaptación a los contenidos y estilos pedagógicos de la organización.
- **Escalabilidad:** capacidad de la plataforma de *e-learning* de funcionar igualmente con un número pequeño o grande de usuarios.
- **Estandarización:** hablar de plataformas estándares es hablar de la capacidad de utilizar cursos realizados por terceros; de esta forma, los cursos están disponibles para la organización que los ha creado y para otras que cumplen con el estándar. También se garantiza la durabilidad de los cursos evitando que estos queden obsoletos y por último se puede realizar el seguimiento del comportamiento de los estudiantes dentro del curso.

II.3.1.2.1.4. Elementos

A continuación se describen los principales elementos del e-learning:

- **Learning Management System o LMS**

Es el núcleo alrededor del cual giran los demás elementos. Básicamente se trata de un software para servidores de Internet/Intranet que se ocupa de:

- ✓ Gestionar los usuarios: inscripción, control de sus aprendizajes e historial, generación de informes, etc.
- ✓ Gestionar y lanzar los cursos, realizando un registro de la actividad del usuario: tanto los resultados de los tests y evaluaciones que realice, como de los tiempos y accesos al material formativo.

- ✓ Gestionar los servicios de comunicación que son el apoyo al material online, foros de discusión, charlas, videoconferencia; programarlos y ofrecerlos conforme sean necesarios.

- **Contenidos**

Los contenidos para e-learning pueden estar en diversos formatos, en función de su adecuación a la materia tratada. El más habitual es el WBT (Web Based Training), cursos online con elementos multimedia e interactivos que permiten que el usuario avance por el contenido evaluando lo que aprende.

Sin embargo, en otros casos puede tratarse de una sesión de “aula virtual”, basada en videoconferencia y apoyada con una presentación en forma de diapositivas tipo Powerpoint, o bien en explicaciones en una “pizarra virtual”. En este tipo de sesiones los usuarios interactúan con el docente, dado que son actividades sincrónicas en tiempo real. Lo habitual es que se complementen con materiales online tipo WBT o documentación accesorio que puede ser descargada e impresa.

- **Sistemas de comunicación sincrónica y asincrónica**

Un sistema sincrónico es aquel que ofrece comunicación en tiempo real entre los estudiantes o con los tutores. Por ejemplo, las charlas o la videoconferencia.

Los sistemas asincrónicos no ofrecen comunicación en tiempo real, pero por el contrario ofrecen como ventaja que las discusiones y aportes de los participantes quedan registrados y el usuario puede estudiarlos con detenimiento antes de ofrecer su aporte o respuesta.

La diferencia fundamental entre el e-learning y la enseñanza tradicional a distancia está en esa combinación de los tres factores, en proporción variable en función de la materia a tratar: seguimiento + contenido + comunicación.

Esquemáticamente, los distintos componentes de una solución e-learning se pueden ver de la siguiente manera:

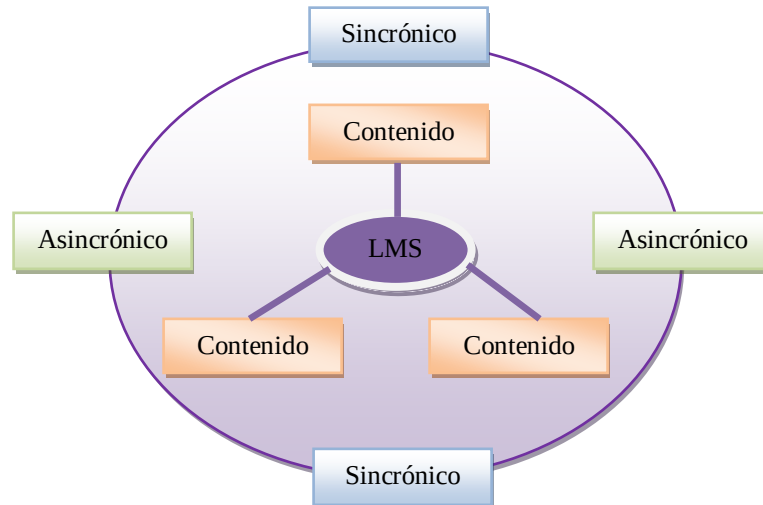


Figura 57: *Sistemas de Comunicación Sincrónica y Asincrónica*

II.3.1.2.1.5. Sobre la Estandarización

En el mercado existen tanto LMS como Courseware de muchos fabricantes distintos. Por ello se hace necesaria una normativa que compatibilice los distintos sistemas y cursos a fin de lograr dos objetivos:

- ✚ Que un curso de cualquier fabricante pueda ser cargado en cualquier LMS de otro fabricante.
- ✚ Que los resultados de la actividad de los usuarios en el curso puedan ser registrados por el LMS.

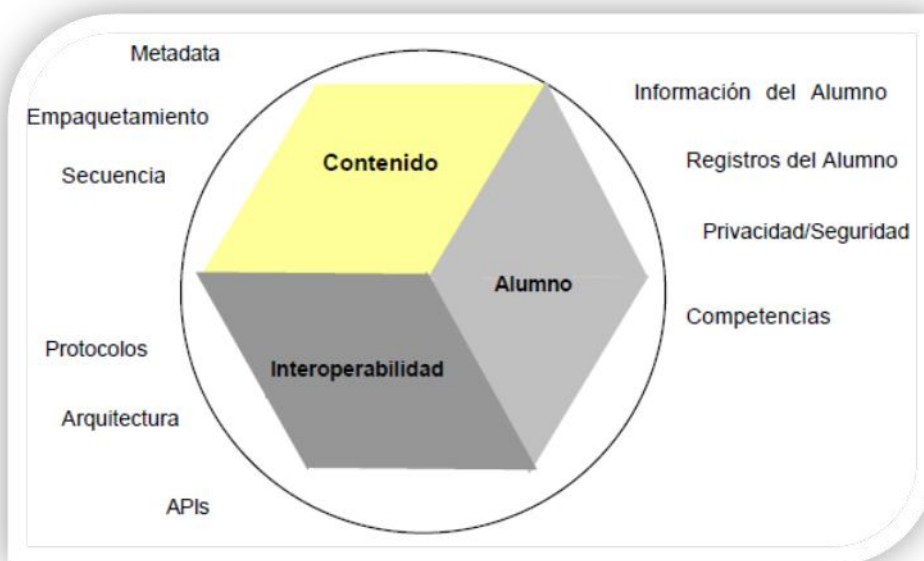
Como se puede ver en la siguiente figura, los distintos estándares que se desarrollan hoy en día para la industria del e-learning se pueden clasificar en los siguientes tipos:

1. Sobre el Contenido o Curso:

Estructuras de los contenidos, empaquetamiento de contenidos, seguimiento de los resultados.

2 .Sobre el Alumno:

Almacenamiento e intercambio de información del alumno, competencias (habilidades) del alumno, privacidad y seguridad.



Sobre la interoperabilidad:

Integración de componentes del LMS, interoperabilidad entre múltiples LMS.

Al hablar sobre un estándar e-learning, nos estamos refiriendo a un conjunto de reglas en común para las compañías dedicadas a la tecnología e-learning. Estas reglas especifican cómo los fabricantes pueden construir cursos on-line y las plataformas sobre las cuales son impartidos estos cursos de tal manera de que puedan interactuar unas con otras.

Básicamente, lo que se persigue con la aplicación de un estándar para el e-learning es lo siguiente:

- 🚦 **Durabilidad:** Que la tecnología desarrollada con el estándar evite la obsolescencia de los cursos.

- ✚ **Interoperabilidad:** Que se pueda intercambiar información a través de una amplia variedad de LMS.
- ✚ **Accesibilidad:** Que se permita un seguimiento del comportamiento de los alumnos
- ✚ **Reusabilidad:** Que los distintos cursos y objetos de aprendizaje puedan ser reutilizados con diferentes herramientas y en distintas plataformas.

II.3.1.2.1.6. Beneficios

Los beneficios de utilizar una plataforma e-learning son:

- ✓ Brinda capacitación flexible y económica.
- ✓ Combina el poder de Internet con el de las herramientas tecnológicas.
- ✓ Anula las distancias geográficas y temporales.
- ✓ Permite utilizar la plataforma con mínimos conocimientos.
- ✓ Posibilita un aprendizaje constante y nutrido a través de la interacción entre tutores y alumnos.

II.3.1.3. Descripción del MOODLE

II.3.1.3.1. Historia

Moodle es un sistema de gestión de cursos, de distribución libre, que ayuda a los educadores a crear comunidades de aprendizaje en línea. Este tipo de plataformas tecnológicas también se conocen como LMS (Learning Management System).

Moodle fue creado por Martin Dougiamas, quien fue administrador de WebCT en la Universidad Tecnológica de Curtin. Basó su diseño en las ideas del constructivismo en pedagogía que afirman que el conocimiento se construye en la mente del estudiante en lugar de ser transmitido sin cambios a partir de libros o enseñanzas y en el aprendizaje colaborativo. Un profesor que opera desde este punto de vista crea un ambiente centrado en el estudiante que le ayuda a construir ese conocimiento con base en sus habilidades y conocimientos propios en lugar de simplemente publicar y transmitir la información que se considera que los estudiantes deben conocer.

La primera versión de la herramienta apareció el 20 de agosto de 2002 y, a partir de allí han aparecido nuevas versiones de forma regular. Hasta julio de 2008, la base de usuarios registrados incluye más 21 millones, distribuidos en 46 000 sitios en todo el mundo y está traducido a más de 75 idiomas.

II.3.1.3.2. Entornos Virtuales de aprendizaje

II.3.1.3.3. ¿Qué es Moodle?

Técnicamente, **Moodle** es una aplicación que pertenece al grupo de los Gestores de Contenidos Educativos (**LMS**, *Learning Management Systems*), también conocidos como Entornos de Aprendizaje Virtuales (**VLE**, *Virtual Learning Managements*),

De una manera más coloquial, podemos decir que Moodle es una aplicación para crear y gestionar plataformas educativas, es decir, espacios donde un centro educativo, institución o empresa, gestiona recursos educativos proporcionados por unos docentes y organiza el acceso a esos recursos por los estudiantes, y además permite la comunicación entre todos los implicados (alumnado y profesorado).

II.3.1.3.4. Enfoque pedagógico

La filosofía planteada de Moodle incluye una aproximación constructiva y constructivista social de la educación, enfatizando que los estudiantes (y no sólo los profesores) pueden contribuir a la experiencia educativa en muchas formas. Las características de Moodle reflejan esto en varios aspectos, como, hacer posible que los estudiantes puedan comentar en entradas de bases de datos (o inclusive contribuir entradas a ellos mismos), o trabajar colaborativamente en un wiki.

Habiendo dicho esto, Moodle es lo suficientemente flexible para permitir una amplia gama de modos de enseñanza. Puede ser utilizado para generar contenido de manera básica o avanzada (por ejemplo páginas web) o evaluación, y no requiere un enfoque constructivista de enseñanza.

El constructivismo es a veces visto como en contraposición con las ideas de la educación enfocada en resultados, como No Child Left Behind Act (NCLB) en los Estados Unidos. La contabilidad hace hincapié en los resultados de las evaluaciones,

no en las técnicas de enseñanza o en pedagogía, pero Moodle es también útil en un ambiente orientado al salón de clase debido a su flexibilidad.

II.3.1.3.5. Recursos Moodle

Gestión de Contenido

Para gestionar los contenidos lo podemos usar para presentar al alumnado los apuntes de nuestro curso que podemos complementar con otros materiales como imágenes, gráficas o videos y también tendremos la oportunidad de entrar en otras páginas web relacionadas con el tema,...

Tiene un editor HTML “WYSIWYG” incluido. Lo que nos permite a los usuarios, bien como alumnos o como profesores, además de escribir texto como tradicionalmente hacíamos en nuestros apuntes o trabajos, incluir o enlazar (link) las más variadas fuentes y recursos 2.0, como múltiples blogs, web-quest, imágenes, videos o documentos, que harán mucho más rico y variado el contenido. No es necesario ya saber programar en HTML para poder insertar (embed) estos objetos de aprendizaje en nuestra página.

Comunicación

Para **comunicarnos** con nuestros alumnos, Moodle dispone de varias opciones siendo la más utilizada la de los foros, por medio de los cuales podemos gestionar las tutorías de manera individual o grupal, aspecto este fundamental con la implantación de los ECTS.

Personalmente realizo tutorías virtuales con los alumnos que no pueden acudir sugiriéndoles que tengan un ordenador conectado a Moodle y contacten conmigo por medio del teléfono, aspecto este que agradecen enormemente.). La plataforma Moodle facilita el aprendizaje cooperativo a través de estos foros en los que los propios alumnos dan respuesta a las preguntas y dudas generales planteadas por otros alumnos de su grupo

Evaluación

Por último la **evaluación** de nuestros alumnos para la que disponemos de múltiples opciones en función de nuestro grado de implantación de las pedagogías

más activas, de este modo podemos enviar tareas que estén en relación a las capacidades o competencias que tengan que acreditar los alumnos. También es factible preparar cuestionarios específicos por temas autoevaluables y con feedback inmediato al alumno de sus resultados, lo que sería muy indicado para la eliminación parcial de bloques de *8 Iker Ros* materia.

II.3.1.3.6. Estructura de la Plataforma Moodle

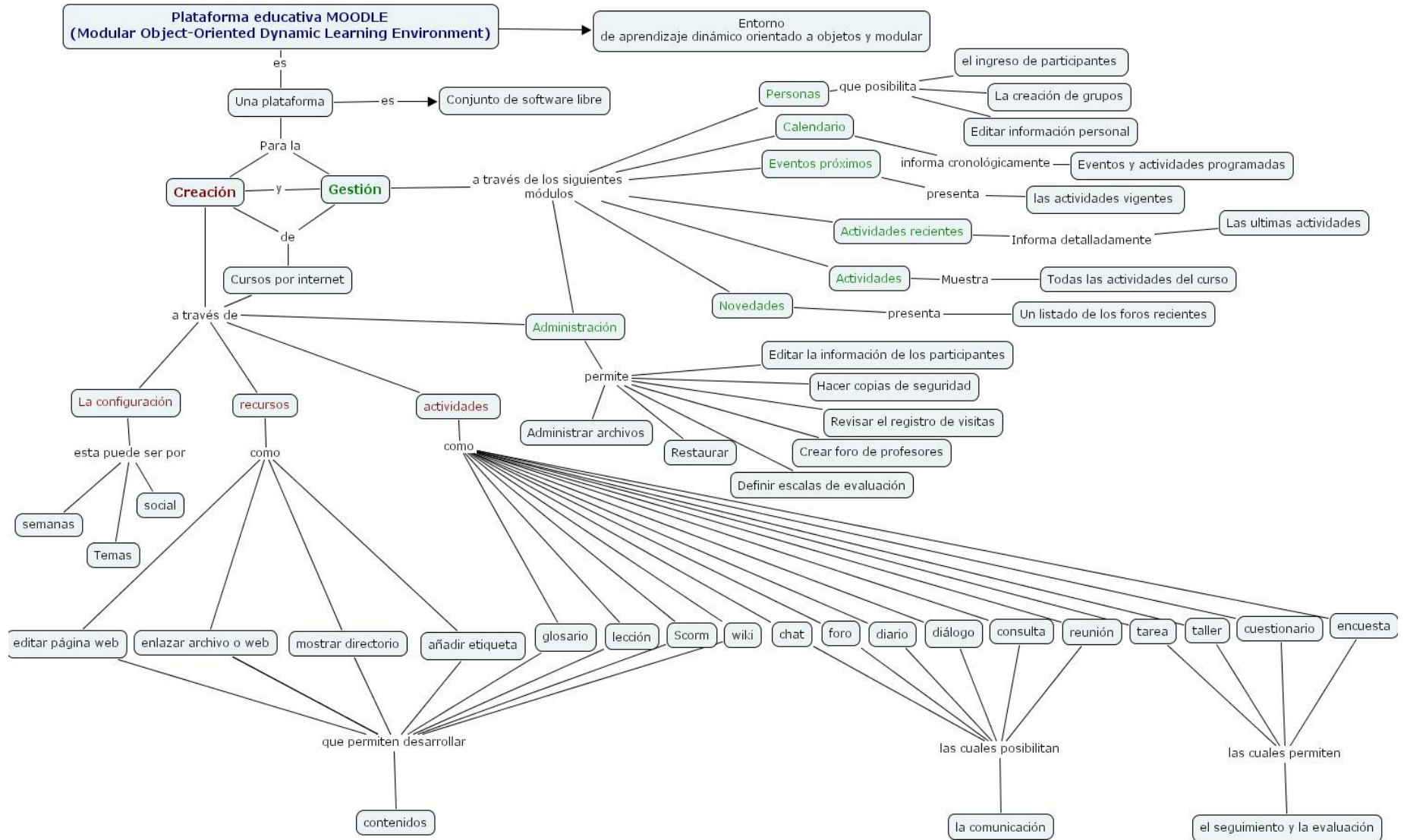


Figura 58: Estructura de la Plataforma Moodle

II.3.1.3.7. Características Generales de Moodle

Promueve una pedagogía constructivista social (colaboración, actividades, reflexión crítica, etc.). Su arquitectura y herramientas son apropiadas para clases en línea, así como también para complementar el aprendizaje presencial. Tiene una interfaz de navegador de tecnología sencilla, ligera, y compatible.

La instalación es sencilla requiriendo una plataforma que soporte PHP y la disponibilidad de una base de datos. Moodle tiene una capa de abstracción de bases de datos por lo que soporta los principales sistemas gestores de bases de datos.

Es un Entorno de aprendizaje modular y dinámico orientado a objetos, sencillo de mantener y actualizar, además dispone de una interfaz que permite crear y gestionar cursos fácilmente.

Los recursos creados en los cursos se pueden reutilizar, la inscripción y autenticación de los estudiantes es sencilla y segura.

Resulta muy fácil trabajar con él, tanto para el profesor como el estudiante.

II.3.1.3.8. Módulos Principales en Moodle

-  Módulo de Tareas
-  Módulo de Consulta
-  Módulo Foro
-  Módulo Diario
-  Módulo Cuestionario
-  Módulo Recurso
-  Módulo Encuesta

II.3.1.3.9. Organización de los Contenidos.

El estudio de las posibilidades de Moodle como herramienta educativa, lo hacemos tomando como referencia el esquema de Rafael Casado Ortiz sobre los modelos de tecnologías aplicadas a la formación a distancia.

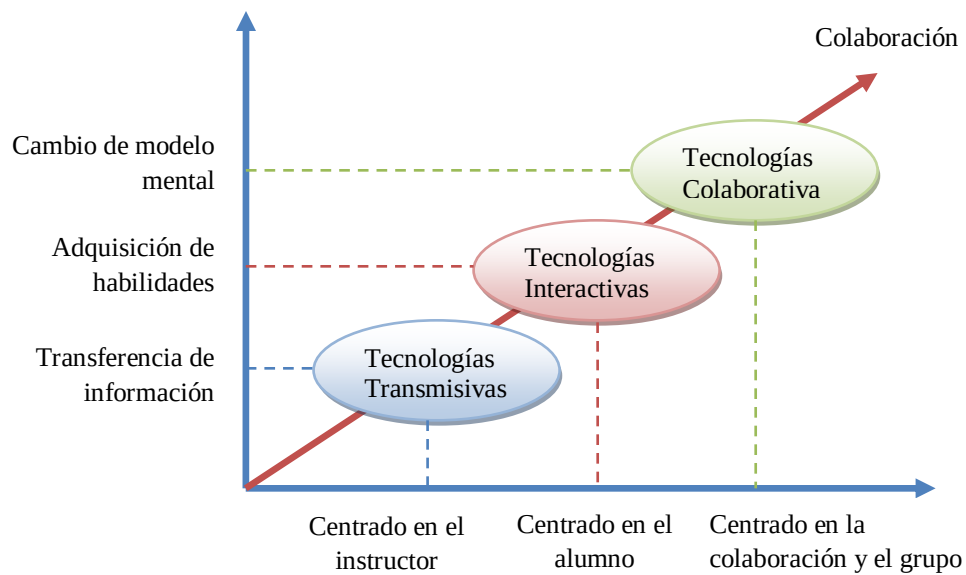


Figura 59: Organización de los Contenidos

II.3.1.3.10. Requerimientos de Sistema

Moodle está desarrollado principalmente en GNU/Linux usando Apache, MySQL y PHP (también conocida como plataforma LAMP), aunque es probado regularmente con PostgreSQL y en los sistemas operativos Windows XP, MacOS X y Netware 6.

Los requerimientos de Moodle son los siguientes:

- **Un servidor web.** La mayoría de los usuarios usan Apache, pero Moodle debe funcionar bien en cualquier servidor web que soporte PHP, como el IIS (Internet Information Server) de las plataformas Windows.
- Una instalación de **PHP en funcionamiento (versión 4.3.0 o posterior)**. PHP 5 está soportado a partir de Moodle 1.4.
- **Una base de datos: MySQL o PostgreSQL**, MySQL 4.1.16 es la versión mínima para trabajar con Moodle 1.6.
- La mayoría de los servicios de alojamiento web (hosting) soportan todo esto por defecto.

Requerimientos adicionales:

- ✚ **Librería GD** y librería **FreeType 2** para poder construir los gráficos de los registros de Moodle.
- ✚ **mbstring** - Es requerido para manipular cadenas de caracteres multi-byte (iconv también es recomendable para Moodle 1.6).
- ✚ La **extensión mysql** si va a utilizar la base de datos MySQL. En algunas distribuciones de Linux (principalmente RedHat) se trata de un paquete opcional.
- ✚ La **extensión pgsql** si va a utilizar una base de datos PostgreSQL.
- ✚ La **extensión zlib** es necesaria si va a utilizar las funcionalidades zip/unzip.
- ✚ Otras extensiones PHP podrían ser necesarias dependiendo de las funcionalidades opcionales de Moodle que vayan a ser utilizadas, especialmente las relacionadas con autenticación y matriculación (p. ej. la extensión LDAP).

II.3.1.3.11. Ventajas

Una de las características más atractivas de Moodle, que también aparece en otros gestores de contenido educativo, es la posibilidad de que los alumnos participen en la creación de glosarios, y en todas las lecciones se generan automáticamente enlaces a las palabras incluidas en estos.

Además las Universidades, podrán poner su Moodle local y así poder crear sus plataformas para cursos específicos en la misma universidad y dando la dirección respecto a Moodle, se moverá en su mismo idioma y podrán abrirse los cursos a los alumnos que se encuentren en cualquier parte del planeta: <http://moodle.org/>

Desempeño. Falta mejorar su interfaz de una manera más sencilla. Hay desventajas asociados a la seguridad, dependiendo en dónde se esté alojando la instalación de Moodle, cuales sean las políticas de seguridad y la infraestructura tecnológica con la cual se cuente durante la instalación.

Libertad. Moodle no se encuentra atado a ninguna plataforma (Windows, Linux, Mac) específica, brindando total libertad para escoger la que se ajuste a sus necesidades tanto en el presente como en el futuro. El no estar atado a un proveedor de hardware, software o servicios le permitirá contar siempre con un abanico de opciones. La libertad que brinda Moodle también se aplica al hecho de tener de contar con los archivos fuente y poder modificarlo a su discreción, sin que ello implique un costo o una negociación con empresa alguna.

Reducción de costos. Siempre que se compra o adquiere un sistema, sea de cualquier tipo, es necesario desembolsar una cantidad de dinero en el pago por las licencias de usuario. Esto no sucede con Moodle, porque es gratuito y no se requiere pagar ninguna licencia para su uso o implementación dentro de una institución. De esta forma estamos ahorrando una cantidad inicial de la inversión de cualquier sistema. Los costos posteriores de mantenimiento se ven reducidos gracias a la escalabilidad del sistema, que permite mantener la operatividad tanto para una cantidad reducida como para una gran cantidad usuarios sin tener realizar modificaciones dentro del sistema.

Integración. Moodle es un sistema abierto lo que significa que es posible integrarlo con otros sistemas, tanto para acciones:

- ✚ Genéricas. Puede comunicar Moodle con su sistema particular de autenticación y validar a los alumnos contra esa base de datos. Es posible integrarlo con sistemas de pago para el cobro de las inscripciones a los cursos virtuales, etc.
- ✚ Específicas. Puede integrar su sistema de registros académicos con Moodle, para la recepción de las calificaciones provenientes de los exámenes en línea, agilizando así los procesos de generación de actas por parte de los profesores, esto es de vital importancia en las universidades.
- ✚ Estos son solo unos ejemplos existen muchos otros que puede ir descubriendo durante su uso.

Gestión del Conocimiento. Permite el almacenamiento y recuperación de conocimiento producto de las actividades e interrelaciones alumno - profesor, alumno

- alumno. Este beneficio es claramente visible durante su aplicación en la capacitación de personal dentro de instituciones o empresas.

Diseño Modular. Moodle agrupa sus funciones o características de a nivel de módulos. Estos módulos son independientes, configurables, además de poder ser habilitados o deshabilitados según sea conveniente. Como habíamos mencionado Moodle permite añadir nuevas funcionalidades, para ello solo necesitamos instalar y activar el modulo que satisfaga nuestras necesidades.

II.3.1.3.12. Desventajas

Existen también desventajas relacionadas con el soporte técnico. Al ser una plataforma de tecnología abierta y por lo tanto gratuita, no se incluyen servicios gratuitos de soporte por lo que los costos de consultoría y soporte técnico están sujetos a firmas y entidades.

Algunas actividades pueden ser un poco mecánicas, dependiendo mucho del diseño instruccional. Por estar basado en tecnología PHP la configuración de un servidor con muchos usuarios debe ser cuidadosa para obtener el mejor.

II.3.1.3.13. Metodología de Requerimientos E-licitación

II.3.1.3.14. Introducción

Mediante el estudio de problemas referidos a este proyecto, se pudo identificar que actualmente en la UAJMS, existen dificultades en el área de educación, imposibilitando o perjudicando el buen avance y constante mejora del Proceso Enseñanza Aprendizaje, dichas dificultades, se ven reflejados principalmente en la escasa motivación en la implementación y uso de las TIC en el medio. Siendo así las clases poco explicativas con demasiado contenido teórico y recursos didácticos insuficientes, Hasta en algunos casos no se cuenta con material de apoyo actualizado o este no se encuentra disponible en forma permanente para los estudiantes.

El presente sistema a desarrollar contemplara las siguientes características:

 Interfaz Amigable.

- + Estructura de Contenidos.
- + Animaciones Graficas, Videos, Audio.
- + Contenidos Pedagógicos.
- + Contenidos Actualizables.
- + Ejemplos Didácticos e Interactivos.
- + Creación y Restablecimiento de Resguardos estandarizados
- + Gestión de Recursos
 - ✓ Editar pagina Web
 - ✓ Enlazar archivo o web
 - ✓ Mostrar directorio
 - ✓ Añadir etiquetas
- + Gestión de Actividades
 - ✓ Lección y glosario
 - ✓ Chat y Foro
 - ✓ Consulta
 - ✓ Tarea
 - ✓ Cuestionario
 - ✓ Encuesta

II.3.1.3.15. Participantes del Proyecto

Categoría	Nombres y Apellidos	Carrera/Profesión	C.I.	Firma
Director	Boris Alejandro Gallardo López	Ing. Informática	5800853	
Nombre: Universidad Autónoma "Juan Misael Saracho"				

Dirección: Canasmoro		Teléf. Oficina: 66-41224
Grupos	Descripción	Nivel
Docentes Lic.Francisco Campos J.	Encargado de cargar los Contenidos Temáticos al Multimedia	Docente del Módulo
Alumnos	Visualizan e interactúan con el multimedia.	Usuarios finales del sistema

Tabla 124: *Participantes del Proyecto*

II.3.1.3.16. Descripción del Sistema Actual

El Sistema actual que esta implementado en la ESFM “J.M.S” está basado en el enfoque Histórico Cultural el cual tiene un carácter epistemológico y un fundamento psicológico que centra su interés en el desarrollo de la personalidad del educando, partiendo de un determinado referencial teórico sobre la personalidad y su formación y tomando como marco teórico referencial y metodológico el materialismo dialéctico e histórico.

Para la Ciencia Pedagógica seguir una concepción del enfoque histórico cultural implica tener en cuenta determinados principios, como son:

- Principio del carácter educativo de la enseñanza.
- Principio del carácter científico del proceso de enseñanza.
- Principio de la enseñanza que desarrolla.
- Principio del carácter consciente.
- Principio del carácter objetual.

II.3.1.3.17. Objetivos del Sistema

OBJ-01	Gestionar Personas
Descripción	El Sistema deberá permitir al docente administrar el registro de participantes, la formación de grupos del curso correspondiente
Estabilidad	Alta
Comentarios	Ninguno

Tabla 125: Gestionar Personas

OBJ-02	Gestionar Actividades
Descripción	El Sistema deberá brindar diversos módulos para la administración de Actividades como ser: Tareas, Consultas, Foros, Cuestionarios, Encuestas, Lecciones, etc.
Estabilidad	Alta
Comentarios	ninguno

Tabla 126: Gestionar Actividades

OBJ-03	Gestionar Recursos
Descripción	El Sistema deberá permitir al docente desarrollar contenidos de la materia como: Enlazar archivo o Web, Añadir etiqueta y otros.
Estabilidad	Alta
Comentarios	ninguno

Tabla 127: Gestionar Recursos

II.3.1.3.18. Catálogo de Requisitos del Sistema

II.3.1.3.18.1. Requisitos de Almacenamiento de Información

RI-01	Información Sobre Actividades
Objetivos Asociados	OBJ-02
Requisitos Asociados	-
Descripción	El sistema deberá almacenar información correspondiente a los contenidos sobre El Módulo.
Datos Específicos	Título del Contenido Tipo de Contenido: Lección, Cuestionarios, Tareas, etc. Descripción del Contenido de la Materia Fechas de creación y presentación Fuentes del contenido
Intervalo Temporal	Presente
Estabilidad	Alta
Comentarios	ninguno

Tabla 128: Información sobre Actividades

RI-02	Información Sobre Personas
Objetivos Asociados	OBJ-01
Requisitos Asociados	-
Descripción	El sistema deberá almacenar información correspondiente a las personas participantes del curso.
Datos específicos	Grupos relacionados Fechas de inicialización y finalización del Curso Rol del participante

	Estadísticas de rendimiento Nombre y Apellidos Fecha de Nacimiento Sexo Nacionalidad Teléfonos Código Postal Correo Electrónico Lengua Nativa
Intervalo Temporal	Presente
Estabilidad	Media
Comentarios	Ninguno
RI-03	Información Sobre Recursos
Objetivos Asociados	OBJ-03
Requisitos Asociados	RI-01
Descripción	El sistema deberá almacenar información correspondiente a los archivos multimedia referentes a los contenidos de la materia.
Datos Específicos	Nombre del Recurso Tipo de archivo: Video, Audio, Imagen, Animación, etc. Relación con el contenido teórico Extensión del archivo. Descripción del recurso
Intervalo Temporal	Presente

Estabilidad	Media
Comentarios	ninguno

Tabla 129: Información sobre Personas

II.3.1.3.19. Requisitos Funcionales

II.3.1.3.19.1. Diagrama de Casos de Uso

CU-01 Diagrama de Casos de Uso Docente:

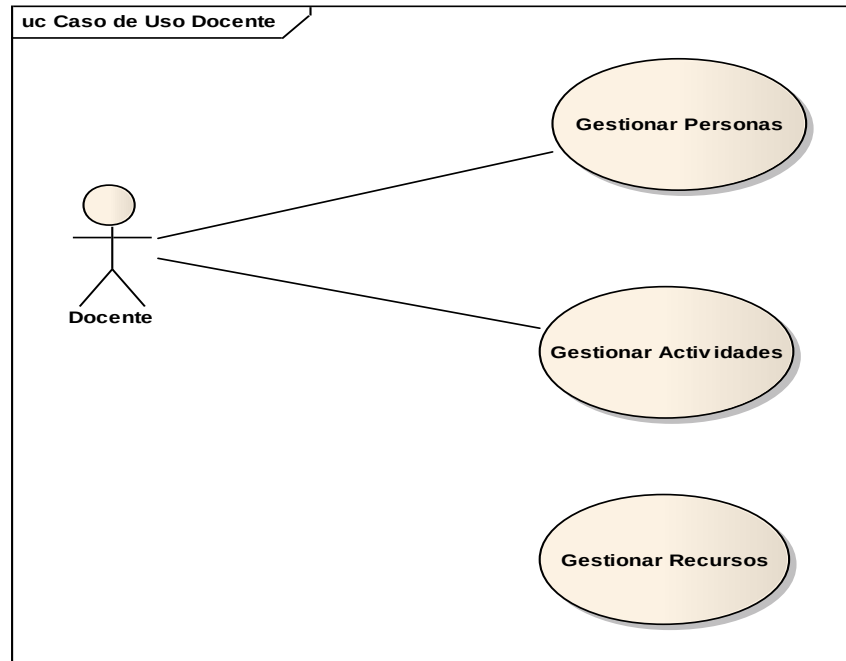


Figura 60: Diagrama de Casos de Uso Docente

CU-02 Diagrama de Casos de Uso Gestionar Personas:

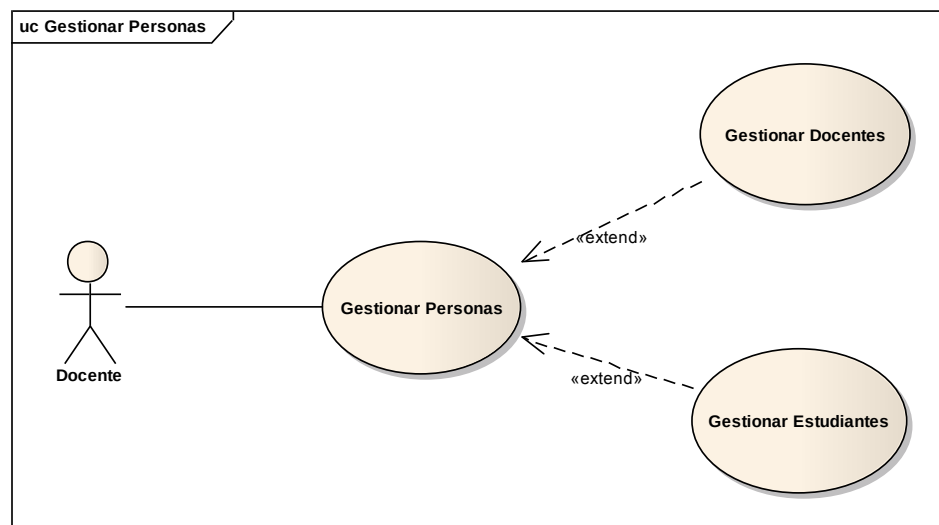


Figura 61: Diagrama de Casos de Uso Gestionar Personas

CU-03 Diagrama de Casos de Uso Gestionar Actividades:

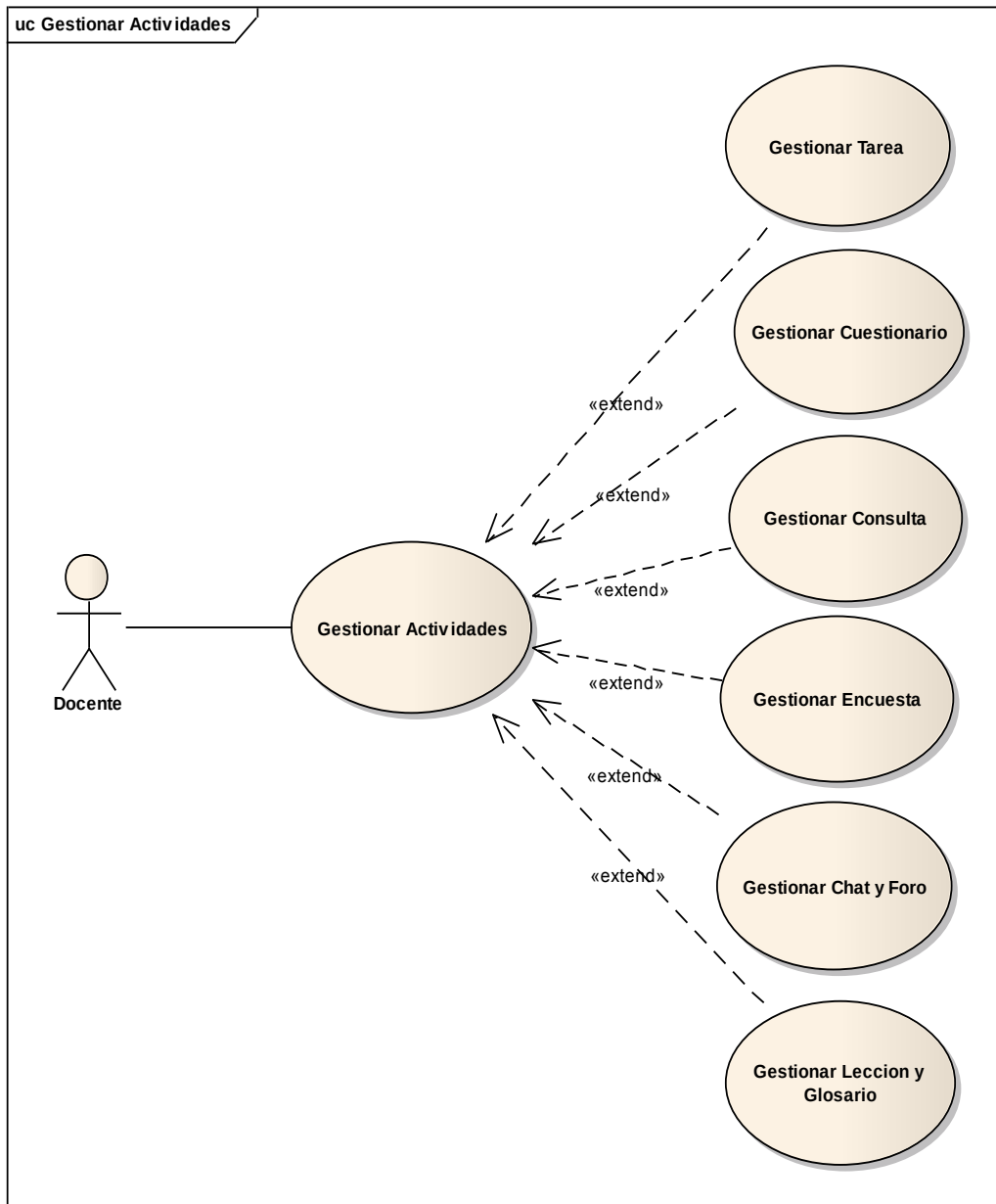


Figura 62: Gestionar Actividades

CU-04 Diagrama de Casos de Uso Gestionar Recursos:

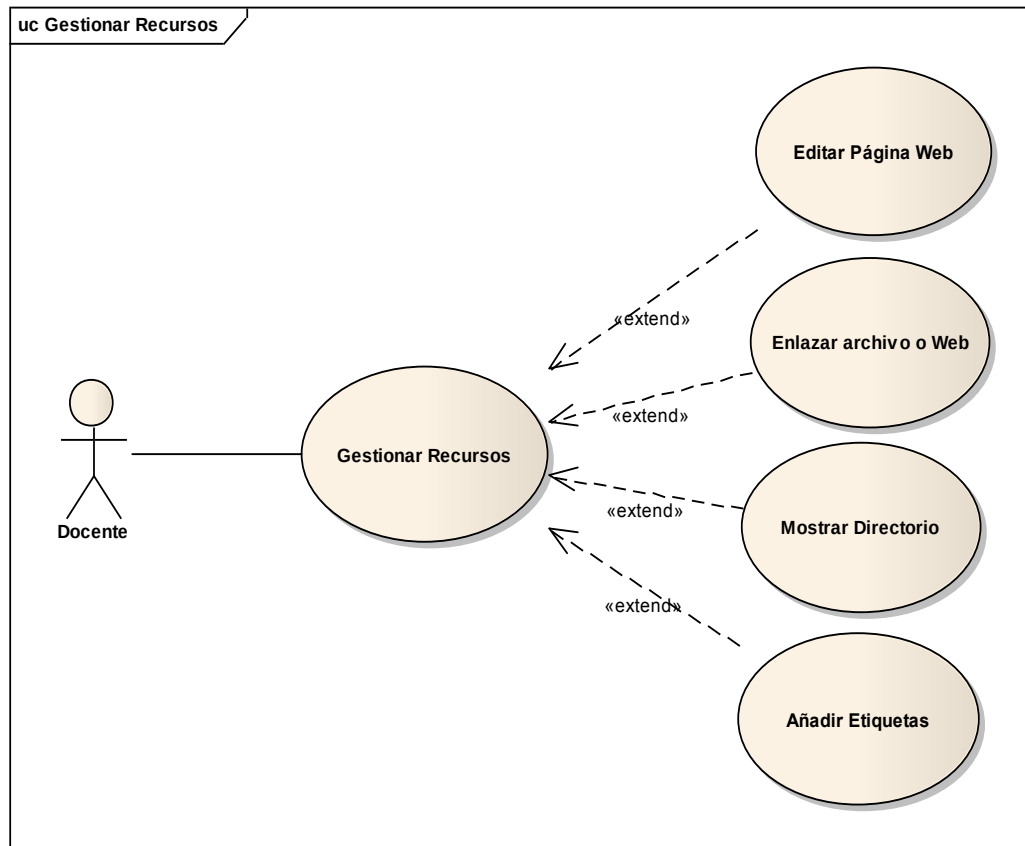


Figura 63: Gestionar Recursos

CU-05 Diagrama de Casos de Uso Estudiante:

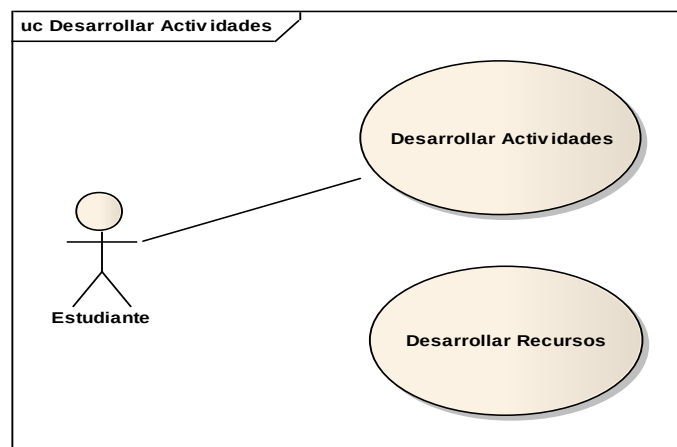


Figura 64: Caso de Uso Estudiante

CU-06 Diagrama de Casos de Uso Desarrollar Actividades:

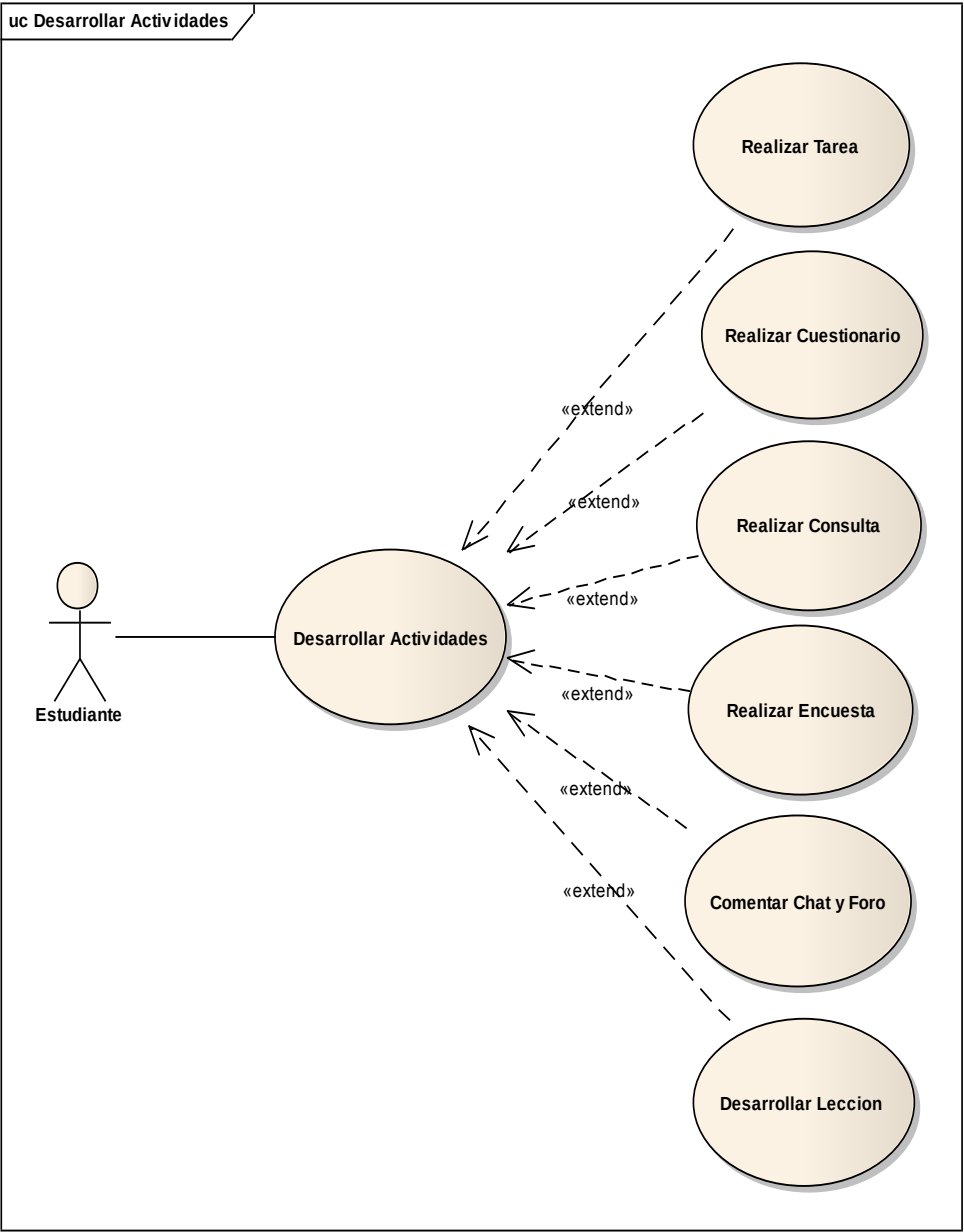


Figura 65: Desarrollar Actividades

CU-07 Diagrama de Casos de Uso Visualizar Recursos:

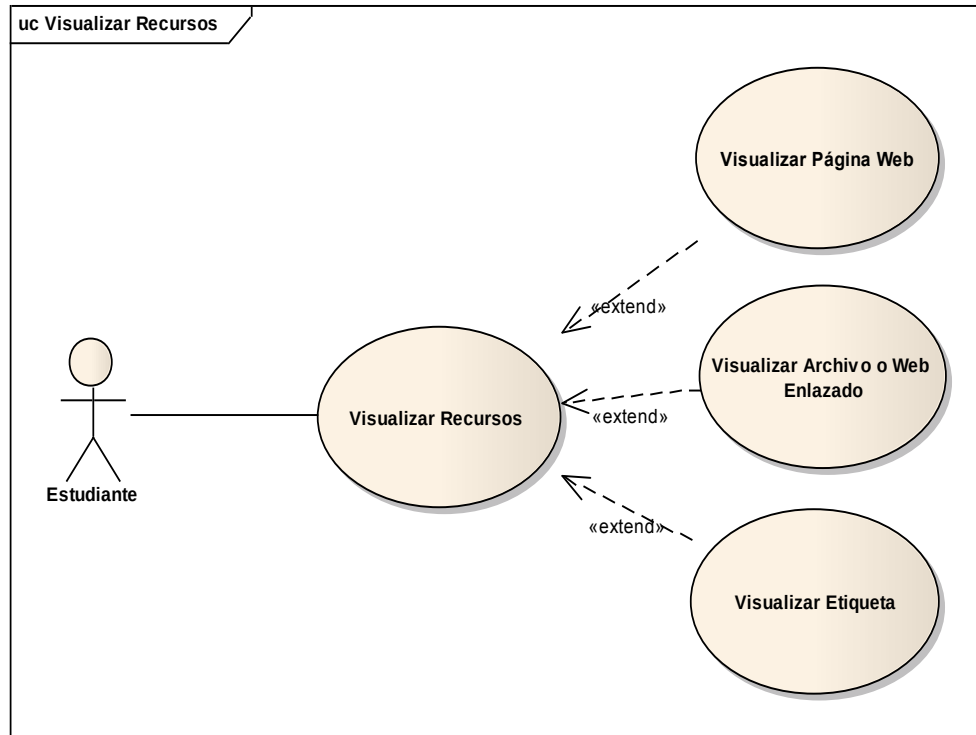


Figura 66: Visualizar Recursos

II.3.1.3.19.2. Definición de Actores

ACT-01	Docentes
Comentarios	Ninguno

ACT-02	Estudiantes
Comentarios	Ninguno

Tabla 130: Definición de Actores

II.3.1.3.19.3. Casos de Uso del Sistema Moodle

RF-01	Gestionar Personas	
Objetivos Asociados	• OBJ-01 Gestionar Personas.	
Requisitos Asociados	• RI-02 Información Sobre Personas.	
Descripción	El sistema deberá comportarse tal y como se describe en el caso de uso (CU-02 Diagramas de Casos de Uso Gestionar Personas) cuando docente quiera gestionar el registro de personas y sus grupos correspondientes.	
Precondición	No existe un registro de las personas que se desea registrar en el sistema, o no cuentan con un registro apropiado.	
Secuencia Normal	Paso	Acción
	1	El docente selecciona la opción de registro de persona.
	2	El sistema solicita al docente el tipo de persona a registrar.
	3	El sistema solicita los datos de la persona a registrar.
	4	El sistema solicita algunas preferencias adicionales para la personalizar el registro de la persona.
	5	El sistema mostrará al docente una lista de personas ya registradas y separadas en grupos según el grupo al que correspondan.
Postcondición	Se crea un registro apropiado para la persona que se registró.	
Excepciones	Paso	Acción
	5	El sistema dará la opción al docente de editar y eliminar registros de personas ya registradas.

Frecuencia Esperada	Cada vez que se requiera.
Comentarios	Ninguno

Tabla 131: Descripción Gestionar Personas

RF-02	Gestionar Actividades	
Objetivos Asociados	• OBJ-01 Gestionar Personas. • OBJ-02 Gestionar Actividades. • OBJ-03 Gestionar Recursos.	
Requisitos Asociados	• RI-02 Información Sobre Recursos.	
Descripción	El sistema deberá comportarse tal y como se describe en el caso de uso (CU-03 Diagramas de Casos de Uso Gestionar Actividades) cuando docente quiera gestionar una actividad.	
Precondición	No se realizo la actividad que se quiere realizar.	
Secuencia normal	Paso	Acción
	1	El docente selecciona una actividad a realizar (Lección, Cuestionario, Foro, etc.) para la iniciación de la misma.
	2	El sistema solicita la actividad que se desarrollará.
	3	Se visualizara el contenido de la actividad solicitada.
	4	El sistema solicita los datos de la actividad (Tipo, descripción, fechas, etc.)
	5	El sistema mostrará al docente la actividad ya registrada.
Postcondición	El tema desarrollado pasa a un estado de “Desarrollado”	
Excepciones	Paso	Acción

	5	El sistema dará la opción al docente de modificar o eliminar el registro de la actividad.
Frecuencia Esperada	Tres veces / temas que se desarrollará.	
Comentarios	Ninguno	

Tabla 332: Descripción Gestionar Actividades

RF-03	Gestionar Recursos	
Objetivos Asociados	• OBJ-02 Gestionar Actividades. • OBJ-03 Gestionar Recursos.	
Requisitos Asociados	• RI-02 Información Sobre Recursos.	
Descripción	El sistema deberá comportarse tal y como se describe en el caso de uso (CU-04 Diagramas de Casos de Uso Gestionar Recursos) cuando un docente desea gestionar un recurso.	
Precondición	No se registro el recurso a implementar.	
Secuencia normal	Paso	Acción
	1	El docente selecciona la opción registrar recurso.
	2	El sistema solicita el tipo de recurso a registrar
	3	El sistema solicita la dirección del recurso a registrar así como una descripción del recurso de manera individual y con respecto a la actividad que complementa.
	4	El sistema mostrará al docente el recurso ya registrada.
Postcondición	El recurso se encuentra disponible para su aplicación.	
Excepciones	Paso	Acción

	3	En caso de archivo el sistema dotara de un formulario apropiado para su registro.
Frecuencia esperada	Una vez / actividad.	
Comentarios	Ninguno	

Tabla 133: Descripción Gestionar Recursos

RF-04	Desarrollar Actividad	
Objetivos Asociados	• OBJ-01 Gestionar Personas. • OBJ-02 Gestionar Actividades. • OBJ-03 Gestionar Recursos.	
Requisitos Asociados	• RI-01 Información Sobre Actividades. • RI-02 Información Sobre Recursos.	
Descripción	El sistema deberá comportarse tal y como se describe en el caso de uso (CU-06 Diagramas de Casos de Uso Desarrollar Actividades) cuando un alumno quiera desarrollar una actividad.	
Precondición	El docente aprueba el desarrollo de la actividad.	
Secuencia normal	Paso	Acción
	1	El sistema proporcionara al alumno una lista de actividades a desarrollar.
	2	El sistema solicita que se seleccione la actividad que se desarrollará.
	3	Se visualizara el contenido de la actividad solicitada.
	4	El alumno deberá desarrollar la actividad adecuadamente según el tipo de actividad que se le presente.

	5	El sistema mostrara al alumno las estadísticas de la actividad al terminar el desarrollo de la misma.
	6	El sistema mostrara una lista ya actualizada de las actividades existentes.
Postcondición	Actualización de las estadísticas académicas del alumno.	
Excepciones	Paso	Acción
	5	En caso de que la actividad desarrollada se una Lección, Foro o Chat se salta al paso 6 y termina el caso de uso.
Frecuencia esperada	Tres veces / temas que se desarrollará.	
Comentarios	Ninguno	

Tabla 134: Descripción Desarrollar Actividades

RF-05	Visualizar Recurso	
Objetivos Asociados	• OBJ-03 Gestionar Recursos.	
Requisitos Asociados	• RI-02 Información Sobre Recursos.	
Descripción	El sistema deberá comportarse tal y como se describe en el caso de uso (CU-07 Diagramas de Casos de Uso Visualizar Recursos) cuando alumno quiera visualizar un recurso	
Precondición	Ninguna	
Secuencia Normal	Paso	Acción
	1	El alumno selecciona un recurso a visualizar (Enlace o Archivo).
	2	El sistema provee al usuario del enlace para la visualización del recurso solicitado.
Postcondición	El tema desarrollado pasa a un estado de “Desarrollado”	

Excepciones	Paso	Acción
	2	El sistema dará la opción de guardar el contenido del recurso si este se trata de un archivo que no pueda ser visualizado por el sistema de soporte.
Frecuencia esperada	Una vez / Actividad - Lección	
Comentarios	Ninguno	

Tabla 135: Descripción Visualizar Recurso

II.3.1.3.19.4. Requisitos No Funcionales

RNF-01	Creación y Restablecimiento de Contenidos estandarizados.
Objetivos Asociados	-
Requisitos Asociados	-
Descripción	El Sistema incorpora un mecanismo de Creación y Restablecimiento de Contenidos de algún archivo estandarizado.
Comentarios	Ninguno

Tabla 136: Creación y Restablecimiento de Contenidos estandarizados

RNF-02	Portabilidad
Objetivos Asociados	-
Requisitos Asociados	-
Descripción	El Sistema es portable y se puede maneja de forma sencilla por medios de almacenamiento externos, como CD,DVD, etc.
Comentarios	Ninguno

Tabla 137: Portabilidad

RNF-03	Interfaz Amigable
Objetivos Asociados	-
Requisitos Asociados	-
Descripción	El Sistema cuenta con iconos e imágenes referenciales a la funcionalidad de cada opción, haciendo fácil uso y comprensión por parte del usuario.
Comentarios	Ninguno

Tabla 138: Interfaz Amigable

II.3.1.4. Propuesta de Componente 3 “Módulo Comunicación Oral y Escrita en Lengua Originario – Guaraní Básico a la plataforma moodle”

II.3.1.4.1. Problema

Mediante la escasa motivación para la implementación y uso de las TIC en el Especialidad Primer y Segundo Ciclo del Nivel Primario de la ESFM “J.M.S”, provoca que el proceso de enseñanza-aprendizaje sea deficiente debido a que las clases no son completamente concisas, con demasiado contenido teórico, recursos didácticos insuficientes, material de apoyo desactualizado, no existen recursos web que contemplen todo el contenido de la materia y la planificación de las distintas asignaturas no se encuentran disponibles en forma permanente para los estudiantes. Al no realizarse un control exhaustivo del avance de la materia esto nos lleva a perjuicios en su desarrollo.

II.3.1.4.2. Plan de Clase

PROGRAMA DOCENTE

ESPECIALIDAD	PRIMER Y SEGUNDO CICLO DEL NIVEL PRIMARIO	
UBICACIÓN	PRIMER SEMESTRE	
SIGLA: RLLO	TOTAL HORAS: 90	CREDITOS: 9

II.3.1.4.3. Solución

Una vez determinada la problemática se concluye que la solución es adaptar el contenido del Módulo “Comunicación Oral y Escrita en Lengua Originaria – Guaraní Básico” a la plataforma Moodle dado que la misma es una aplicación para crear y gestionar plataformas educativas, permitiendo la comunicación entre todos los implicados estudiantes y docentes.

El ambiente de aprendizaje será constructivista el cual es un espacios de exploración grupal y personal, basados en tecnología, donde los estudiantes realizan un trabajo útil y significativo, y además, participaran de actividades de aprendizaje, utilizando las fuentes de información y las herramientas de construcción del conocimiento.

La organización de los contenidos se desarrollara sobre los modelos de tecnologías aplicadas a la formación a distancia las cuales se indicaran a continuación:

II.3.1.4.4. Configuración aplicada de la Plataforma Moodle

Antes de realizar la configuración se debe contar con los siguientes requerimientos para la configuración

Hardware

- Desde una Pentium IV con 256 Mb Ram
- Recomendable Core2 Duo con 1Gb Ram o superior

Software

- **Sistema Operativo:** Windows.
- **Base de Datos:** Postgresql.
- **Navegador:** Explorer, Mozilla Firefox.
- **EasyPHP**
- **Apache**

La configuración se realiza en la plataforma Windows con base de datos Postgresql

Configuración:

Primeramente debemos descomprimir en la unidad C:\Archivos de programa\EasyPHP 2.0b1\www, el archivo MoodleWindowsInstaller-latest-195.zip.

Ahora elimine todos los elementos, excepto la carpeta server, ingrese a la carpeta Server y seleccione todas las carpetas exceptuando la carpeta Moodle y elimínelos. Abrir cualquier navegador que tenga instalado (Explorer, Mozilla Firefox) y en la sección de URL debemops poner la siguiente dirección <http://localhost/install.php>, con lo que levantamos el servidor local e iniciamos la instalación y configuración de Moodle. Para la instalación de Moodle ir a revisar el manual de instalación de Moodle, que esta adjunta con el proyecto.

- Una vez terminada la instalación se procede a la configurar de la cuenta administrador principal, que tendrá el control completo sobre el sitio. Asegúrese de que usted le de un nombre de usuario y una contraseña segura, así.
- En la pantalla ajustes de portada, especificaremos el título de nuestra página principal y una pequeña descripción, dejamos lo demás por defecto y presionamos guardar cambios.
- Si realizó la operación correctamente la pantalla tiene una nueva opción donde puede Agregar un nuevo curso, donde deberá poner el nombre del curso que dictará.
- Para conectarse a la página principal de Moodle debe digitar la siguiente dirección: <http://127.0.0.1/server/moodle/>.
- El siguiente paso es acceder al sitio con una cuenta de profesor, cabe recalcar que las cuentas y privilegios son asignadas por el administrador de Moodle.
- Para conectarnos vamos al enlace de “Entrar”. Con eso pasamos a la siguiente pantalla de login, en la que debemos identificarnos con nuestro nombre de usuario y contraseña que son asignadas por el administrador.
- Una vez llenados los campos se procede a enviar la información mediante el botón “Entrar”, y tendremos la pantalla administración.

Administración:

- Para administrar un curso, el administrador es el responsable de crear el curso y asignar el rol a los docentes.

- Para acceder a un curso asignado al entrar podremos ver los cursos disponibles en la lista de “Mis cursos” simplemente haciendo clic en el nombre del curso pasamos a la pantalla de administración del curso. Vamos a ir viendo las distintas opciones que nos ofrece este rol en el menú de Administración.

Activar edición:

- Esta opción nos sirve para poder ver todos los botones de edición para cada bloque de los temas, al seleccionarlo tenemos una pantalla donde podemos ver los botones de edición para cada tema así como para cada bloque de los menús y listas seleccionables para agregar recurso y actividades.

Configuración de un Contenido:

- Para configurar un contenido, buscamos el botón “Editar informe” un botón pequeño que existe en cada bloque de los contenidos. Al hacer clic nos lleva a la siguiente pantalla. En el que podemos ver un editor completo para un resumen del contenido en este caso de una unidad, al que podemos agregar imágenes, enlaces y formatear el texto, guardamos los cambios y podemos ver como queda en la página principal del curso.
- Ahora para poder subir algún contenido didáctico tenemos la opción de “Agregar recurso” que se encuentra en la lista desplegable una por cada panel de temas, al desplegar la lista tenemos las opciones Insertar una etiqueta que añade una texto sin hipervínculo, componer una página de texto que sencillamente muestra texto plano, componer una página web que puedes editar una página web completa con todos sus recursos en HTML, enlazar a un archivo una web pues ésta opción nos sirve para enlazar un texto a un archivo del servidor o a una página web, mostrar un directorio el cual muestra un directorio del servidor en el cual tenemos los contenidos y por último la opción desplegar paquete de contenido ims con la que podemos subir contenido IMS.
- La opción utilizada para nuestro curso es la de Mostrar Directorio, pues nos ofrece mucha flexibilidad para subir todos los archivos a la vez. En la que tenemos los campos de nombre, resumen y una opción de mostrar directorio que

es donde debemos seleccionar que directorio queremos mostrar, al seleccionar esa opción se nos abre una pantalla donde debemos crear en el servidor un directorio que queramos mostrar esto lo hacemos con la opción del menú llamada “**Archivos**”, Para la configuración a detalle de lo que utiliza nuestro curso ir a revisar el Manual de Administración de Moodle para docentes.

II.3.1.4.5. Impacto de moodle en el Proyecto

La adaptación del contenido temático del Módulo “Comunicación Oral y Escritura en Lengua Originaria – Guaraní Básico” a la plataforma Moodle, tendrá como resultado la disponibilidad de información interactiva on-line al alcance de los estudiantes y docentes, dando como resultado docentes satisfechos por el desempeño curricular, estudiantes motivados en la investigación y por lo tanto el proceso de enseñanza-aprendizaje se verá mejorado en la Especialidad Primer y Segundo Ciclo del Nivel Primario de ESFM “J.M.S”, logrando así una alta calidad en el estudio universitario.

II.3.1.4.6. Público Objetivo

La adaptación del contenido Temático del Módulo “Comunicación Oral y Escrita en Lengua Originaria – Guaraní Básico” a la plataforma Moodle afectara de modo directo a los estudiantes y docentes de la Especialidad Primer y Segundo Ciclo del Nivel Primario de la ESFM “J.M.S”.

II.3.1.4.7. Beneficios Directos

Se contará con los contenidos del Módulo “Comunicación Oral y Escrita en Lengua Originaria – Guaraní Básico” disponible de manera oportuna y permanente en la plataforma web Moodle.

Influirá en el mejoramiento del proceso de Enseñanza-Aprendizaje donde se encuentran inmiscuidos los docentes y estudiantes de la Especialidad Primer y Segundo Ciclo del Nivel Primario de la ESFM “J.M.S”.

II.3.1.4.8. Beneficios Indirectos

Se alcanzara mayor experiencia en la educación semipresencial, y se incrementara el uso de las TICs en el proceso enseñanza-aprendizaje.

II.3.1.4.8.1. Estructura de Contenidos en la Plataforma Moodle.

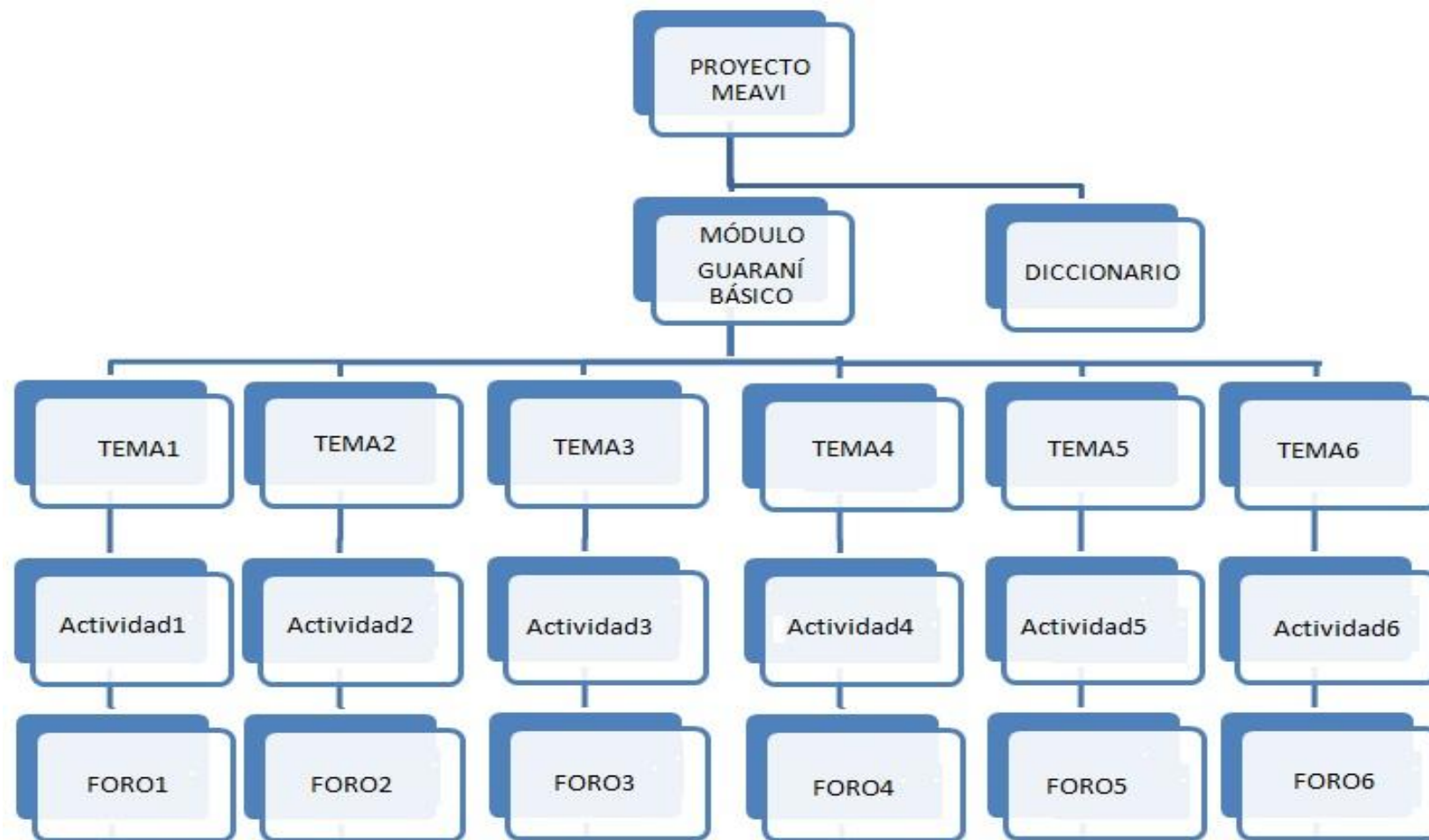


Figura 67: Estructura de Contenidos de la Plataforma Moodle

II.3.1.4.8.2. Componentes del Docente

Usted se ha autenticado como [Boris Gallardo](#) (Salir)

ESFM "J.M.S." > Guaraní Básico Cambiar rol a... Activar edición

Personas

- Participantes

Actividades

- Foros
- Recursos

Buscar en los foros

Búsqueda avanzada ?

Administración

- Activar edición
- Configuración
- Asignar roles
- Calificaciones
- Grupos
- Copia de seguridad
- Restaurar
- Importar
- Reiniciar
- Informes
- Preguntas
- Archivos
- Perfil

Cursos

- Comunicación Oral y Escrita en Lengua Originaria - Guaraní Básico

Diagrama de temas

- Novedades
- Diccionario
- 1 TEMA 1. Las Vocales
 - TEMA1
 - Actividad1
 - Descargar Tema1
 - Foro1
- 2 TEMA 2. El Alfabeto
 - TEMA2
 - Actividad2
 - Descargar Tema2
 - Foro2
- 3 TEMA 3. Los Números
 - TEMA3
 - Actividad3
 - Descargar Tema3
 - Foro3
- 4 TEMA 4. Los Verbos

Novedades

Agregar un nuevo tema...
(Sin novedades aún)

Eventos próximos

No hay eventos próximos

[Ir al calendario...](#)
[Nuevo evento...](#)

Actividad reciente

Actividad desde Tuesday, 6 de September de 2011, 01:43
[Informe completo de la actividad reciente...](#)

Actualizaciones de cursos:

Agregado Recurso: [Diccionario](#)

Agregado Foro: [Foro1](#)

Agregado Foro: [Foro2](#)

Agregado Foro: [Foro3](#)

Agregado Foro: [Foro4](#)

Agregado Foro: [Foro5](#)

Agregado Foro: ...

Figura 68: Componentes del Docente

Administración del sitio

Las características de administración que ofrece Moodle son:

- El sitio es administrado por un usuario administrador, definido durante la instalación.
- Los "temas" permiten al administrador personalizar los colores del sitio, fuentes, presentación, etc., para ajustarse a sus necesidades.
- Pueden añadirse nuevos módulos de actividades a los ya instalados en Moodle.
- Los paquetes de idiomas permiten una localización completa de cualquier idioma. Estos paquetes pueden editarse usando un editor integrado. Actualmente hay paquetes de idiomas para 70 idiomas.

Administración de Usuarios

Moodle soporta un rango de mecanismos de autenticación a través de módulos, que permiten una integración sencilla con los sistemas existentes.

Las características principales incluyen:

- Los objetivos son reducir al mínimo el trabajo del administrador, manteniendo una alta seguridad.
- Soporta un rango de mecanismos de autenticación a través de módulos de autenticación, que permiten una integración sencilla con los sistemas existentes.
- Método estándar de alta por correo electrónico: los estudiantes pueden crear sus propias cuentas de acceso. La dirección de correo electrónico se verifica mediante confirmación.
- Método LDAP: las cuentas de acceso pueden verificarse en un servidor LDAP. El administrador puede especificar qué campos usar.

- IMAP, POP3, NNTP: las cuentas de acceso se verifican contra un servidor de correo o de noticias (news). Soporta los certificados SSL y TLS.
- Base de datos externa: Cualquier base de datos que contenga al menos dos campos puede usarse como fuente externa de autenticación.
- Cada persona necesita sólo una cuenta para todo el servidor. Por otra parte, cada cuenta puede tener diferentes tipos de acceso. Con una cuenta de administrador que controla la creación de cursos y determina los profesores, asignando usuarios a los cursos.
- Una cuenta de administrador controla la creación de cursos y determina los profesores, asignando usuarios a los cursos.
- A los profesores se les puede remover los privilegios de edición para que no puedan modificar el curso (para tutores a tiempo parcial).
- Seguridad: los profesores pueden añadir una "clave de acceso" para sus cursos, con el fin de impedir el acceso de quienes no sean sus estudiantes. Pueden transmitir esta clave personalmente o a través del correo electrónico personal, etc. Los profesores pueden dar de baja a los estudiantes manualmente si lo desean, aunque también existe una forma automática de dar de baja a los estudiantes que permanezcan inactivos durante un determinado período de tiempo (establecido por el administrador).
- Se anima a los estudiantes a crear un perfil en línea de sí mismos, incluyendo fotos, descripción, etc. De ser necesario, pueden esconderse las direcciones de correo electrónico.
- Cada usuario puede especificar su propia zona horaria, y todas las fechas marcadas en Moodle se traducirán a esa zona horaria (las fechas de escritura de mensajes, de entrega de tareas, etc.). También cada usuario puede elegir el idioma que se usará en la interfaz de Moodle (Inglés, Francés, Alemán, Español, Portugués, y otros).

Administración de cursos

El profesor tiene control total sobre todas las opciones de un curso. Se puede elegir entre varios formatos de curso tales como semanal, por temas o el formato social, basado en debates.

En general Moodle ofrece una serie flexible de actividades para los cursos: foros, diarios, cuestionarios, materiales, consultas, encuestas y tareas. En la página principal del curso se pueden presentar los cambios ocurridos desde la última vez que el usuario entró en el curso, lo que ayuda a crear una sensación de comunidad.

- La mayoría de las áreas para introducir texto (materiales, envío de mensajes a un foro, entradas en el diario, etc.) pueden editarse usando un editor HTML WYSIWYG integrado.
- Todas las calificaciones para los foros, diarios, cuestionarios y tareas pueden verse en una única página (y descargarse como un archivo con formato de hoja de cálculo). Además, se dispone de informes de actividad de cada estudiante, con gráficos y detalles sobre su paso por cada módulo (último acceso, número de veces que lo ha leído) así como también de una detallada "historia" de la participación de cada estudiante, incluyendo mensajes enviados, entradas en el diario, etc. en una sola página.
- Pueden enviarse por correo electrónico copias de los mensajes enviados a un foro, los comentarios de los profesores, etc. en formato HTML o de texto.
- Se puede elegir entre varios formatos de curso tales como semanal, por temas o el formato social, basado en debates.
- Ofrece una serie flexible de actividades para los cursos: foros, glosarios, cuestionarios, recursos, consultas, encuestas, tareas, chats y talleres.
- En la página principal del curso se pueden presentar los cambios ocurridos desde la última vez que el usuario entró en el curso, lo que ayuda a crear una sensación de comunidad.

- La mayoría de las áreas para introducir texto (recursos, envío de mensajes a un foro, etc.) pueden editarse usando un editor HTML WYSIWYG integrado.
- Todas las calificaciones para los foros, cuestionarios y tareas pueden verse en una única página (y descargarse como un archivo con formato de hoja de cálculo).
- Registro y seguimiento completo de los accesos del usuario. Se dispone de informes de actividad de cada estudiante, con gráficos y detalles sobre su paso por cada módulo (último acceso, número de veces que lo ha leído) así como también de una detallada "historia" de la participación de cada estudiante, incluyendo mensajes enviados, entradas en el glosario, etc. en una sola página.
- Integración del correo - Pueden enviarse por correo electrónico copias de los mensajes enviados a un foro, los comentarios de los profesores, etc. en formato HTML o de texto.
- Escalas de calificación personalizadas - Los profesores pueden definir sus propias escalas para calificar foros, tareas y glosarios.
- Los cursos se pueden empaquetar en un único archivo zip utilizando la función de "copia de seguridad". Éstos pueden ser restaurados en cualquier servidor Moodle.

II.3.1.4.8.3. Módulos de Moodle para el módulo Comunicación Oral y Escrita en Lengua Originaria – Guaraní Básico

Módulo foro

Hay diferentes tipos de foros disponibles: exclusivos para los profesores, de noticias del curso y abiertos a todos.

- Todos los mensajes llevan adjunta la foto del autor.
- Las discusiones pueden verse anidadas, por rama, o presentar los mensajes más antiguos o los más nuevos primeros.

- El profesor puede obligar la suscripción de todos a un foro o permitir que cada persona elija a qué foros suscribirse de manera que se le envíe una copia de los mensajes por correo electrónico.
- El profesor puede elegir que no se permitan respuestas en un foro (por ejemplo, para crear un foro dedicado a anuncios).
- El profesor puede mover fácilmente los temas de discusión entre distintos foros.
- Las imágenes adjuntas se muestran dentro de los mensajes.
- Si se usan las calificaciones de los foros, pueden restringirse a un rango de fechas.

Módulo cuestionario

- Los profesores pueden definir una base de datos de preguntas que podrán ser reutilizadas en diferentes cuestionarios.
- Las preguntas pueden ser almacenadas en categorías de fácil acceso, y estas categorías pueden ser "publicadas" para hacerlas accesibles desde cualquier curso del sitio.
- Los cuestionarios se califican automáticamente, y pueden ser recalificados si se modifican las preguntas.
- Los cuestionarios pueden tener un límite de tiempo a partir del cual no estarán disponibles.
- El profesor puede determinar si los cuestionarios pueden ser resueltos varias veces y si se mostrarán o no las respuestas correctas y los comentarios
- Las preguntas y las respuestas de los cuestionarios pueden ser mezcladas (aleatoriamente) para disminuir las copias entre los alumnos.
- Las preguntas pueden crearse en HTML y con imágenes.
- Las preguntas pueden importarse desde archivos de texto externos.
- Las preguntas pueden tener diferentes métricas y tipos de captura.
- Las preguntas y las respuestas de los cuestionarios pueden ser mezcladas (aleatoriamente) para disminuir las copias entre los alumnos.

- Los intentos pueden ser acumulativos, y acabados tras varias sesiones.
- Las preguntas de opción múltiple pueden definirse con una única o múltiples respuestas correctas.
- Pueden crearse preguntas de respuesta corta (palabras o frases).
- Pueden crearse preguntas tipo verdadero/falso.
- Pueden crearse preguntas de emparejamiento.
- Pueden crearse preguntas aleatorias.
- Pueden crearse preguntas numéricas (con rangos permitidos).
- Pueden crearse preguntas de respuesta incrustada (estilo "cloze") con respuestas dentro de pasajes de texto.
- Pueden crearse textos descriptivos y gráficos.

Módulo recurso

- Admite la presentación de un importante número de contenido digital, Word, Powerpoint, Flash, vídeo, sonidos, etc.
- Los archivos pueden subirse y manejarse en el servidor, o pueden ser creados sobre la marcha usando formularios web (de texto o HTML).
- Pueden enlazarse aplicaciones web para transferir datos.
- Se pueden enlazar contenidos externos en web o incluirlos perfectamente en la interfaz del curso.

II.3.1.4.9. Conclusión

Este componente contribuirá de una forma notable en la Virtualización del Módulo “Comunicación Oral y Escrita en Lengua Originaria – Guaraní Básico” y el mejoramiento del Proceso de Enseñanza Aprendizaje a través del uso de la plataforma Moodle.

El contenido del Módulo podrá ser visto por medio de la red.

II.3.1.4.10. Recomendación

Se recomienda a los estudiantes poder hacer uso total de la plataforma adaptado al Módulo Comunicación Oral y Escrita en Lengua Originaria – Guaraní Básico, en la que pueden navegar por la plataforma sin ninguna restricción sólo exceptuando las evaluaciones que tendrán su contraseña por seguridad.

II.4. COMPONENTE 4: Campaña de Socialización para la Difusión del Producto Multimedia “Comunicación Oral y Escrita en Lengua Originaria – Guaraní Básico” Implementado.

II.4.1.1. Marco Teórico

II.4.1.1.2 Propuesta del Componente 4 “Campaña de Socialización para la Difusión del Producto Multimedia “Comunicación Oral y Escrita en Lengua Originaria – Guaraní Básico” Implementado”

II.4.1.1.2.1. Información general de la campaña de socialización:

Fecha: Del 20 de noviembre del 2010

Ubicación: Canasmoro, ESFM “J.M.S” - Aula TIC de la ESFM “J.M.S”.

Destinatarios: Docentes y estudiantes de la Especialidad Primer y Segundo Ciclo del Nivel Primario.

Encargados:

Universitario Boris Alejandro Gallardo López quién desarrolló el proyecto.

II.4.1.1.2.2. Planteamiento del Problema

Mediante el Cuestionario realizado en marzo del 2010 se pudo evidenciar que los estudiantes no tenían amplio conocimiento sobre los medios tecnológicos para su aprendizaje. Porque existe poca difusión sobre la información de los Sistemas Multimedia, Ocasionando la baja calidad en el Proceso de Enseñanza Aprendizaje.

II.4.1.1.2.3. Objetivo

Socializar a los docentes y estudiantes de la Especialidad Primer y Segundo Ciclo del Nivel Primario para difundir el Multimedia y las TIC.

II.4.1.1.2.4. Alcances y limitaciones

II.4.1.1.2.4.1. Alcances

✚ Socializar al Docente del Módulo Comunicación Oral y Escrita en Lengua Originaria – Guaraní Básico.

- ✚ Campaña de socialización para la difusión de los beneficios del multimedia y las TIC's.
- ✚ Se tomará lista de asistencia a los participantes.

II.4.1.1.2.4.2. Limitaciones

- ✚ No se enseñara a crear aplicaciones multimedia.
- ✚ Sólo se socializará a docentes y estudiantes de la Especialidad Primer y Segundo Ciclo del Nivel Primario de la ESFM “J.M.S”.
- ✚ La socialización no será obligatorio.
- ✚ Los Docentes y estudiantes deben tener conocimientos acerca del uso de los equipos de computación.

II.4.1.1.2.5. Justificación

La razón por la cual creemos que no se utilizan en la educación medios tecnológicos educativos es por la falta de interés por parte de las distintas autoridades a cargo de la educación.

II.4.1.1.2.5.1. Estrategias de formación

- ✚ Realizar diapositivas y exposición, sobre conceptos y usos de la multimedia en la educación.
- ✚ Enseñanza personalizada en el uso del sistema multimedia MEAVI al docente que imparte el Módulo Comunicación Oral y Escrita en Lengua Originaria – Guaraní Básico.
- ✚ Realizar una Explicación en forma práctica acerca del uso del sistema multimedia.

II.4.1.1.2.6. Definición del público

Los participantes son los docentes/estudiantes de la Especialidad Primer y Segundo Ciclo del Nivel Primario quienes están involucrados con el Módulo Comunicación

Oral y Escrita en Lengua Originaria – Guaraní Básico y los futuros estudiantes de dicho Módulo.

II.4.1.1.2.7. Ambiente

La campaña de socialización se realizó en el aula TIC de la ESFM “J.MS”, 20 de noviembre del 2010.

II.4.1.1.2.8 Resultados

Para la campaña de socialización sobre el uso del producto multimedia fueron invitados los docentes que dictan otros módulos en la Especialidad Primer y Segundo Ciclo del Nivel Primario y los futuros estudiantes que llevarán este Módulo en la gestión 2011.

La duración aproximada de la exposición fue de 1 hora.

Para la difusión de los beneficios del multimedia y las TIC se realizó una explicación en diapositiva acerca de los beneficios que tiene su uso en la educación.

Para la demostración del sistema multimedia se mostraron las funciones de la herramienta y la manera de usarlo adecuadamente.

Una vez terminada la disertación del sistema multimedia se procedió a la enseñanza personalizada al Docente.

Se conto con la participación del Docente del Módulo y con otros docentes Invitados mas y 30 estudiantes quienes participaron de la exposición del producto multimedia MEAVI.

II.4.1.1.2.9 Conclusión

Con la campaña de socialización realizada hemos contribuido a que se pueda conocer los diferentes medios tecnológicos que ayuden al desarrollo del módulo Comunicación Oral y Escrita en Lengua Originaria – Guaraní Básico.

II.4.1.1.2.10. Recomendación

Se recomienda a las autoridades Académicas de la ESFM “J.M.S” que en el futuro se logre un mutuo acuerdo con el socializador para poder difundir el producto realizado a todos los estudiantes y lograr así una mejor concurrencia a la campaña de socialización.

III. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

III.1. Conclusiones

Con la Virtualización del Módulo Comunicación Oral y Escrita en Lengua Originaria - Guaraní Básico se logró incrementar el conocimiento de las tics, haciendo una aplicación de nuevas tecnologías como ser la multimedia, con la cual logramos mejorar la calidad el Proceso de Enseñanza Aprendizaje.

El sistema multimedia desarrollado para el Módulo Comunicación Oral y Escrita en Lengua Originaria - Guaraní Básico, logra capturar la atención de los estudiantes, gracias a que el contenido del Módulo es atractivo por el uso de aplicaciones graficas, logrando incentivar a toda la Especialidad Primer y Segundo Ciclo del Nivel Primario de la ESFM “J.M.S”.

Con la elaboración del Texto Guía el cual fue realizado de la mejor forma gracias al apoyo del experto en el área, éste contenido logra mejorar la calidad del Proceso de Enseñanza Aprendizaje, obteniendo el mejor rendimiento académico de los estudiantes en el Módulo Comunicación Oral y Escrita en Lengua Originaria - Guaraní Básico.

La adaptación el Módulo Comunicación Oral y Escrita en Lengua Originaria - Guaraní Básico a la plataforma Moodle contribuye de una forma notable en la Virtualización de dicho Módulo mejorando la calidad en el Proceso de Enseñanza Aprendizaje de los estudiantes de la Especialidad Primer y Segundo Ciclo del Nivel Primario de la ESFM “J.M.S”.

Con la campaña de socialización realizada se logró apoyar y contribuir en el conocimiento y la manipulación del sistema multimedia, con la cual se fortalecen bases fundamentales para el futuro manejo individual del producto.

Finalmente podemos decir que es importante implantar este nuevo sistema multimedia al área de los idiomas nativos en dicho Módulo con el propósito de mejorar la calidad el proceso de enseñanza - aprendizaje.

III.1.2 Recomendaciones

Se recomienda a las autoridades Académicas competentes a colaborar en la difusión del Módulo Comunicación Oral y Escrita en Lengua Originaria - Guaraní Básico, propuesta por el universitario Boris Alejandro Gallardo López de la Carrera de Ingeniería Informática, desarrollado para contribuir con el fortalecimiento y mejorar del proceso de enseñanza/aprendizaje.

A los docentes de la asignatura, se les recomienda hacer uso completo del sistema multimedia desarrollado y estar predispuestos en brindar la información que sea necesaria o referente a los distintos Módulos para que se continúe y concluya con éxito este proyecto de Virtualización de la Especialidad Primer y Segundo Ciclo del Nivel Primario de la ESFM “J.M.S”.

Se recomienda al docente y a los estudiantes del Módulo Comunicación Oral y Escrita en Lengua Originaria – Guaraní Básico hacer uso del Texto Guía el cual fue realizado de la mejor forma, realizando una lectura detallada, así podrá fortalecer el aprendizaje, luego puede pasar a resolver la evaluación respectiva, y no olvidar ir al Diccionario Guaraní-Español si habría alguna palabra del texto que no entendiese.

La adaptación del Módulo Comunicación Oral y Escrita en Lengua Originaria – Guaraní Básico a la plataforma Moodle contribuye de una forma notable en la Virtualización de dicho módulo mejorando la calidad en el Proceso de Enseñanza - Aprendizaje de los estudiantes de la Especialidad Primer y Segundo Ciclo del Nivel Primario de la ESFM “J.M.S”.

Se recomienda a las autoridades Académicas competentes en poder publicar la plataforma Moodle adaptado al Módulo Comunicación Oral y Escrita en Lengua Originaria – Guaraní Básico, para que pueda hacerse uso total en la Especialidad Primer y Segundo Ciclo del Nivel Primario de la ESFM “J.M.S” y que ellos puedan navegar por la plataforma sin ninguna restricción sólo exceptuando las evaluaciones que tendrán su contraseña por seguridad.

En cuanto a la campaña de socialización es recomendable fijar fechas bien establecidas tomando en cuenta el calendario anual, con la cual lograremos apoyar en la manipulación y establecer bases sólidas para el futuro manejo del sistema multimedia.