

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



SISTEMA MULTIMEDIA EDUCATIVO PARA EL TEMA
“FARMACOLOGÍA DEL SISTEMA NERVIOSO AUTÓNOMO”
PARA EL PROGRAMA QUÍMICO-FARMACÉUTICO

Por:

Carlos Eduardo Hoyos Gallardo

Trabajo dirigido, presentado a consideración de la “UNIVERSIDAD AUTÓNOMA JUAN MISAEL SARACHO” como requisito para optar el grado académico de Licenciatura en Ingeniería Informática.

Noviembre 2012
TARIJA BOLIVIA

DEDICATORIA

El presente trabajo lo dedico a la memoria
de mi padre.

AGRADECIMIENTO

A mi madre y mis hermanos quienes me apoyaron en todo momento.

A mis docentes por haberme transmitido sus conocimientos durante los años de mi profesionalización.

ÍNDICE

	Página
1. INTRODUCCIÓN	1
1.1. ANTECEDENTES	1
1.2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	2
1.3. OBJETIVOS	3
1.3.1. Objetivo General	3
1.3.2. Objetivos Específicos	3
1.4. JUSTIFICACIÓN	3
1.4.1. Justificación Social	3
1.4.2. Justificación Académica	4
1.4.3. Justificación Tecnológica	4
1.5 ALCANCES Y LIMITACIONES	4
1.5.1 Alcances	4
1.5.2 Limitaciones	4
2.1. METODOLOGÍA PEDAGÓGICA	5
2.1.1 Formación Universitaria (Modelo Integrador para el Aprendizaje Superior)	5
2.1.2. Enfoque Pedagógico del Proceso de Cambio y Transformación de la Educación Superior	5
2.1.3. Metodología Constructivista con un Enfoque Histórico Cultural	7
2.1.4. Paradigma Constructivista	8
2.2. ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE DE TALÍZINA	9
2.2.1. Principios en que se Sustenta el Proceso Enseñanza Aprendizaje	9
2.2.2. Proceso Enseñanza Aprendizaje	9
2.2.3. Nuevo Rol del Estudiante	10
2.2.4. La Organización Grupal de la Enseñanza le Brinda al Aprendizaje	10
2.2.5. Estrategias o Habilidades para Enfrentar la Actividad del Estudio	11
2.2.6. Potencialidades de las Estrategias de Aprendizaje	11
2.3. TIPOS DE EVALUACIÓN	12

2.4. OBJETIVO QUE SE PERSIGUEN CON LA EVALUACIÓN	12
2.5 IMPLEMENTACIÓN DE NUEVAS TECNOLOGÍAS EN LA EDUCACIÓN BOLIVIANA (NTIC)	13
2.6. INFORMÁTICA EDUCATIVA	14
2.7. ANTECEDENTES DE LA MULTIMEDIA	15
2.7.1. Definición de Multimedia	16
2.7.2. Características de la Multimedia	16
2.7.3. Elementos de la Multimedia	17
2.7.4. Clasificación de las Aplicaciones Multimedia	19
2.7.5. Proceso de desarrollo de un producto multimedia	21
2.7.6. Ciclo de vida de un producto multimedia	21
2.7.7. Principios Importantes de la usabilidad en la multimedia	22
2.7.8. Significado de los colores	22
2.7.9. Beneficios de la Multimedia	24
2.8. HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS PARA EL DESARROLLO DE SISTEMAS MULTIMEDIA	25
2.8.1. Herramientas para el desarrollo de la multimedia	25
2.8.1.1. Macromedia Flash MX 2004	25
2.8.1.2. Photoshop CS para Diseño Gráfico	25
2.8.1.3. Macromedia Director MX	25
2.8.1.4. Sound Forge	26
2.9. METODOLOGIA DE GUIONES	26
2.9.1. FASE I: PLANIFICACION	26
2.9.2. FASE II: DISEÑO Y PROTOTIPO	31
2.9.3. FASE III: PRODUCCION	43
2.9.4. FASE IV: PRUEBA	52
3.1. PROCESO DE DESARROLLO DE UN PRODUCTO MULTIMEDIA	60
Fase I:	
3.1.1 Creación de los Contenidos	60
3.1.1.1 Tipos de Software Educativo	60

3.1.1.2 Tipos de Usuarios	60
3.1.1.3 Metodología de la Formación a Utilizar	60
3.1.1.4 Elaboración de Contenidos	60
3.1.1.4.1 Adquisición de Conocimiento	60
Fase II: Diseño y Prototipo	63
3.1.2. Diseño del Guión Multimedia	63
3.1.2.1 Sinopsis del Guión Multimedia	63
3.1.2.2 Descripción por pantalla	107
3.1.2.3. Diagrama de Presentación del Documento (DPD)	146
3.1.2.4. Sincronización Multimedia	168
4. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	181
4.1. CONCLUSIONES	181
4.2. RECOMENDACIONES	182
5. BIBLIOGRAFIA	183