



UNIVERSIDAD TECNICA DE AMBATO
FACULTAD DE INGENIERIA EN SISTEMAS

*SISTEMA INFORMÁTICO PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LAS
HERRAMIENTAS DE EVALUACIÓN PSICOTÉCNICA Y DE
PERSONALIDAD, UTILIZADAS POR PSICÓLOGO DR. MARCO ALBAN*

AUTORES:

IVONNE CRISTINA ALBAN FREIRE
FERNANDO ARTURO HAMANN VEGA

TUTOR:

ING. ALVARO SANCHEZ

ASESOR:

ING. ALEXIS SANCHEZ

**TESIS DE GRADO, PREVIO A LA OBTENCION
DEL TITULO DE INGENIERO EN SISTEMAS**

AMBATO - ECUADOR

2005

D E D I C A T O R I A

Agradezco el apoyo brindado por mi madre y mi esposa ya que por su comprensión y aliento me han permitido culminar con mis estudios superiores. Además agradezco el aporte realizado por la Facultad de Ingeniería en Sistemas y en especial al Ing. Alexis Sánchez y el Ing. Álvaro Sánchez hacia la realización de esta tesis. A todos mis amigos que siempre me han brindado su amistad y me han ayudado a que este trabajo de investigación se haga realidad.

Fernando.

D E D I C A T O R I A

Dedico este trabajo a mi Dios, Todopoderoso creador del cielo y la tierra, a El debo mi existencia, mi Padre eterno, mi fiel amigo y consejero; a mi madre, a quien amo y respeto por su inagotable paciencia, sus sabios consejos, y su incondicional amor; a mi padre a quien amo, respeto y admiro, el que me impulsó y apoyó en este largo camino y ardua tarea de investigación; a ti Alex, mi esposo que eres la fuerza y el amor en mi corazón, por apoyarme cada día con tu alegría y paciencia; a ti mi pequeño bebe, angelito que llegaras a mi vida para llenarme de alegría y de gozo; a mis hermanos, familiares, compañeros y amigos; a todos aquellos que me brindaron su apoyo incondicional y estuvieron conmigo en esta etapa de mi vida.

“El principio de la Sabiduría es el temor a Jehová... Efesios 1:3”

Ivonne.

AGRADECIMIENTO

A mi Dios; creador, todopoderoso, omnipotente, omnipresente, y justo; a quien debemos nuestras vidas; gracias mi Jehová por tu amor, paciencia y misericordia; porque solo junto a ti estamos confiados y seguros, porque no nos desamparas y nos guías por camino de bien. Gracias por permitir ver nuestro sueño hecho realidad y por darnos vida eterna conforme a tu voluntad.

A nuestros padres, por darnos la vida, por brindarnos su incondicional amor y apoyo en las circunstancias mas duras de nuestras vidas, por sus sabios consejos y buen ejemplo, por la gracia de tenerlos junto a nosotros, por su fortaleza de espíritu, y el habernos acompañado en esta etapa de nuestras vidas.

A la Facultad de Ingeniería en Sistemas de la Universidad Técnica de Ambato, que nos abrió sus puertas para darnos una excelente formación académica y profesional. Al personal Docente y Administrativo por gran ayuda, conocimientos y paciencia.

A nuestros guías de tesis, Ing. Alexis Sánchez e Ing. Álvaro Sánchez, fieles maestros de aula, los cuales nos brindaron sus invaluable conocimientos y experiencia, dándonos además su gran amistad y comprensión, quienes nos brindaron su valiosa ayuda, dándonos orientación y guía para la realización de este trabajo.

Al Doctor Marco Vinicio Alban Constante, Psicólogo Clínico y Psicoterapeuta por su gran apertura y apoyo, sin sus enormes conocimientos en la ciencia no hubiera sido factible el desarrollo de esta tesis.

A todas aquellas personas familiares y amigos que colaboraron con nosotros para el logro de esta meta. Un millón de gracias.

**DECLARACIÓN DE AUNTENTICIDAD Y
RESPONSABILIDAD**

Nosotros: Ivonne Cristina Albán Freire con C.C. 180296620-8 y Fernando Arturo Hamann Vega con C.C. 180304619-0, declaramos que la investigación enmarcada en el diseño del Proyecto Informático es absolutamente original, auténtico y personal. En tal virtud, el contenido, efectos legales y académicos que se desprenden de este trabajo son y serán de nuestra exclusiva responsabilidad legal y académica.

Ivonne C. Albán F.

Fernando A. Hamann V.

INTRODUCCIÓN

Un joven consuela a una pareja afligida que acaba de saber que su hijo de 9 años de edad tiene una enfermedad incurable. En el mismo hospital de enseñanza, una mujer de mediana edad se reúne con un grupo de mujeres con cáncer de mama para discutir su enfermedad y las maneras en que podrían mejorar la calidad de sus vidas. En una universidad cercana, una joven profesora se encuentra con sus alumnos, estudiantes y titulados, para analizar su investigación sobre los estereotipos raciales y de género y la Psicopatología. Después, esa tarde, en la misma ciudad un varón, perteneciente a una minoría, se involucra en acaloradas negociaciones con los líderes de dos bandas de la parte interna de la ciudad que muy molestos amenazan con violentarse debido a una disputa con el territorio. Todas esas actividades son dirigidas por psicólogos clínicos a nivel doctoral.

Las actividades cotidianas que en la actualidad los seres humanos realizan en un entorno sedentario, hace que sufran la llamada enfermedad del siglo XXI: el estrés, enfermedad que puede contraer cualquier persona sin importar su edad ni condición social. Se puede apreciar cada vez mas frecuentemente casos de estrés infantil.

Los cambios esporádicos de comportamientos en los seres humanos, por varias razones, han obligado a buscar ayuda profesional en el campo psicológico. Los factores importantes a la hora de diagnosticar, evaluar y tratar los problemas psicológicos de las personas son la efectividad y la rapidez con que se aplican las herramientas que un

psicólogo cuenta para este fin, por ejemplo las Herramientas de Evaluación Psicotécnica y de Personalidad.

Nuestra propuesta es ayudar al profesional de la medicina en el campo de la Psicología Clínica, particularmente al Dr. Marco Albán, destacado y reconocido Psicólogo de la ciudad de Ambato a optimizar su trabajo, perfeccionando los procesos de evaluación y diagnóstico de enfermedades psicológicas, que normalmente necesitan de una labor monótona y extensa, esto con la aplicación de nuestros conocimientos adquiridos a lo largo de la carrera de Ingeniería en Sistemas. Este proyecto de investigación incorpora tareas desde el almacenamiento de datos de los pacientes hasta la elaboración de diagnósticos mediante cálculos e informes estadísticos, todo esto mediante el desarrollo e implementación de algoritmos en un sistema informático que permita al psicólogo realizar con mayor rapidez y eficacia su labor.

Actualmente en nuestro medio no se cuenta con un sistema informático especializado en el manejo y manipulación de datos y herramientas de Evaluación Psicotécnica. Debido a la gran magnitud de información que se maneja en un consultorio psicológico, se necesita un sistema informático que optimice el uso de la información y brinde las garantías necesarias para manejar datos psicológicos confidenciales.

Esperamos que este proyecto de investigación, contribuya al avance tecnológico de nuestro medio y satisfaga las necesidades y expectativas que actualmente el campo de la psicología clínica requiere.

INDICE DE TABLAS

		Pág.
Tabla 3.1	Tabla para implementación en SQL Server de los países del mundo.	62
Tabla 3.2	Tabla para implementación en SQL Server de provincias del Ecuador no se requiere los estados o provincias de otros países.	62
Tabla 3.3	Tablas para implementación en SQL Server de las ciudades del Ecuador y capitales del mundo.	62
Tabla 3.4	Tablas para implementación en SQL Server de Datos Informativos de paciente.	62
Tabla 3.5	Tabla para implementación en SQL Server de Auxiliar de Rorschach	71
Tabla 3.6	Tablas para implementación en SQL Server de Parámetros de Calificación del Test de Rorschach.	72
Tabla 3.7	Normas de la edad Psicomotriz de Goddard	74
Tabla 3.8	Normas para calificación Manual Psicomotriz de Goddard	74
Tabla 3.9	Tabla para implementación en SQL Server del Test HTP	80
Tabla 3.10	Coefficientes del Modelo COCOMO	83

Tabla 3.11	Atributos de Coste	83
Tabla 3.12	Costo total del proyecto	84
Tabla 3.13	Costos Directos	84
Tabla 3.14	Costos Fuerza de Trabajo y Costo Tiempo Máquina	85
Tabla 3.15	Costo Materiales	85
Tabla 3.16	Costos Indirectos	86

INDICE DE FIGURAS

		Pág.
Figura 3.1	Prueba Rorschach	69
Figura 3.2	Test de Integración Psicomotora de Goddard Tablero	73
Figura 3.3	Prueba HTP Dibujo de un niño	78
Figura 3.4	Prueba HTP Dibujo de una casa	78
Figura 3.5	Prueba HTP Dibujo de un árbol	79
Figura 4.1	Diseño de entrada al Sistema	92
Figura 4.2	Diseño de entrada de Historia Clínica Psicológica	93
Figura 4.3	Diseño de botón de entrada de datos informativos	93
Figura 4.4	Diseño de entrada de Historia Clínica - Datos informativos	94
Figura 4.5	Diseño de entrada de nombre de paciente correctos	94
Figura 4.6	Diseño de entrada de nombre de paciente incorrectos	94
Figura 4.7	Diseño de entrada de estado civil	95
Figura 4.8	Diseño de entrada de opciones de estado civil	95
Figura 4.9	Diseño de entrada de fecha de nacimiento y cálculo automático de edad	95
Figura 4.10	Diseño de entrada de adaptación al medio familiar y educativo	96
Figura 4.11	Diseño de entrada de anamnesis familiar normal y patológico	97

Figura 4.12	Diseño de entrada de anamnesis laboral	99
Figura 4.13	Diseño de entrada de anamnesis social	100
Figura 4.14	Diseño de entrada de examen de funciones	101
Figura 4.15	Diseño de mensaje de error de la BDD	101
Figura 4.16	Diseño de mensaje de error en la validación de los datos	102
Figura 4.17	Diseño de mensaje de información	102
Figura 4.18	Diseño de mensaje de advertencia	103
Figura 4.19	Diseño de mensaje de control	103
Figura 4.20	Diseño de informe psicológico	104

INDICE DE ANEXOS

- Anexo 3.1 Hoja de Reporte de Historia Clínica
- Anexo 3.2 Hoja de Reporte de Raven Escala Especial
- Anexo 3.3 Hoja de Reporte de Raven Escala General
- Anexo 3.4 Hoja de Reporte de Raven Escala Avanzada
- Anexo 3.5 Hoja de Reporte de Psicodiagnóstico de Rorschach
- Anexo 3.6 Hoja de Reporte del Test de Reintegración de “Goddard”
- Anexo 3.7 Hoja de Informe de Calificación y Diagnóstico Test Gestáltico
Bisomotor de Lauretha Bender
- Anexo 3.8 Diagrama de Contexto
- Anexo 3.9 Diagrama de Flujo
- Anexo 3.10 Diccionario de Datos
- Anexo 4.1 Diseño del Informe de Salida Bender
- Anexo 4.2 Diseño del Informe de Salida del Test de Reintegración Psicomotriz de
Goddard
- Anexo 4.3 Diseño de la Base de Datos - Diagrama Lógico
- Anexo 4.4 Diseño de la Base de Datos - Diagrama Físico
- Anexo 4.5 Descripción de Tablas

CONTENIDO

	Pág.
Portada	i
Dedicatoria Fernando	ii
Dedicatoria Ivonne	iii
Agradecimiento	iv
Declaración, Autenticidad y Responsabilidad	vi
Introducción	vii
Índice de Tablas	ix
Índice de Figuras	xi
Índice de Anexos	xiii

CAPITULO I ANTECEDENTES

	Pág.
1.1 ANTECEDENTES	2
1.1.1 INFORMACIÓN DEL CONSULTORIO PSICOLÓGICO DEL DR. ALBÁN	2
1.1.1.1 ¿Quién es el Dr. Marco Albán?	2
1.1.1.2 ¿Qué servicios brinda y a qué Instituciones?	2
1.1.2 HERRAMIENTAS PSICOTÉCNICAS Y DE PERSONALIDAD UTILIZADAS	3
1.1.2.1 Test De Reintegración Psicomotriz de Goddard	3
1.1.2.2 Test Guestáltico Visomotor de Bender	4
1.1.2.3 Test de Matrices Progresivas de Raven	4
1.1.2.4 Test de Personalidad de Rorschach	4
1.1.2.5 Test de Personalidad H.T.P.	5
1.1.3 QUE SIGNIFICA PSICOTEC E- MVA	6
1.1.4 CASOS DE ESTUDIO DE PACIENTES	6
1.1.4.1 Ficha clínica Nº1 (caso psicosis maniaco depresiva)	7
1.1.4.1.1 Datos de identificación	7
1.1.4.1.2 Condiciones de hospitalización	8
1.1.4.1.3 Motivo de consulta	8
1.1.4.1.4 Evolución de la enfermedad	8
1.1.4.1.5 Anamnesis personal normal y patológica.	9

1.1.4.1.6	Vida matrimonial y sexual.	10
1.1.4.1.7	Historia laboral y social.	10
1.1.4.1.8	Grupo familiar - datos de identificación	10
1.1.4.1.9	Patología familiar	12
1.1.4.1.10	Grupo familiar propio de origen	13
1.1.4.1.11	Patología del grupo familiar propio	14
1.1.4.1.12	Anamnesis social y laboral	14
1.1.4.1.13	Historia social	14
1.1.4.1.14	Examen de funciones	14
1.1.4.1.15	Psicoanamnesis especial	15
1.1.4.1.16	Factores predisponentes	16
1.1.4.1.17	Factores determinantes	16
1.1.4.1.18	Factores desencadenantes	16
1.1.4.1.19	Exámenes complementarios	16
1.1.4.1.20	Aplicación de pruebas psicológicas	17
1.1.4.1.20.1	<i>HTP</i>	17
1.1.4.1.20.2	<i>Rorschach</i>	17
1.1.4.1.21	Diagnóstico psicológico presuntivo	18
1.1.4.1.22	Diagnóstico médico	18
1.1.4.1.23	Diagnóstico diferencial	18
1.1.4.1.24	Diagnóstico definitivo	18
1.1.4.2	Informe psicológico Nº 1	19
1.1.4.2.1	Datos de identificación	19
1.1.4.2.2	Diagnóstico definitivo de personalidad	21
1.1.4.2.3	Tratamiento	21
1.1.4.2.4	Pronóstico	22
1.1.4.2.5	Recomendaciones	22

CAPITULO II	Pág.
MARCO TEORICO	
2.1 PSICOLOGÍA CLÍNICA	24
2.1.1 PSICOTECNIA	25
2.1.2 PSICOMETRÍA	25
2.1.3 PSICOTERAPIA	25
2.2 EVALUACIÓN Y DIAGNÓSTICO CLÍNICO	26
2.2.1 EVALUACIÓN.- DEFINICIÓN	27
2.2.2 FASES DE LA EVALUACIÓN	28
2.2.2.1 Planeación	28
2.2.2.2 Recolección de datos	29
2.2.2.3 Inferencia	29
2.2.2.4 Comunicación	30
2.2.3 RAZONES PARA HACER UNA EVALUACIÓN	30
2.2.4 ORIENTACIÓN TEÓRICA	31
2.2.5 FUENTES DE INFORMACIÓN	31
2.2.5.1 La entrevista de evaluación	32
2.2.5.2 Confiabilidad de la entrevista	33

2.2.5.3	Programas de entrevistas estructuradas	33
2.2.5.4	Examen del estado mental	34
2.2.5.5	Estimaciones del comportamiento y las listas de control	34
2.2.6	LA TOMA DE DECISIONES CLÍNICA EN CONTRASTE CON LA ACTUARIAL	35
2.2.7	CLASIFICACIÓN DIAGNÓSTICA Y EL DSM-IV	36
2.2.7.1	Panorama del DSM-IV	37
2.3	PRUEBAS EN PSICOLOGÍA CLÍNICA	38
2.3.1	DEFINICIÓN DE UNA PRUEBA	39
2.3.2	TIPOS DE PRUEBAS	39
2.3.2.1	Pruebas de inteligencia	40
2.3.2.2	Pruebas neuropsicológicas	40
2.3.2.3	Pruebas de personalidad	41
2.3.2.4	Pruebas de intereses y valores	41
2.3.3	TÉCNICAS Y PRUEBAS PROYECTIVAS	42
2.3.3.1	Rorschach	42
2.3.3.2	Test de Raven	43
2.3.3.3	Test Gestáltico Visomotor de Bender (B.G.)	45
2.3.3.4	Test de Goddard	45
2.3.4	EVALUACIÓN DE LAS PRUEBAS PSICOLÓGICAS	46
2.3.5	INTERPRETACIÓN DE LAS PRUEBAS POR COMPUTADORA	47

CAPITULO III	Pág.	
ANÁLISIS DEL SISTEMA		
3.1	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	50
3.2	JUSTIFICACION	54
3.3	ANALISIS DE REQUERIMIENTOS DEL SISTEMA INFORMATICO	55
3.3.1	HARDWARE	56
3.4	OBJETIVOS	56
3.4.1	OBJETIVO GENERAL	56
3.4.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	56
3.5	METODOLOGIA	57
3.6	RECURSOS	58
3.6.1	HARDWARE	58
3.6.2	SOFTWARE	58
3.6.3	RECURSOS HUMANOS	59
3.7	SOFTWARE DE DESARROLLO	59
3.7.1	¿QUE ES VISUAL BASIC?	59
3.7.2	ERWIN 4.0	60
3.7.3	SQL SERVER 2000	60
3.8	DESCRIPCION DEL SISTEMA	61
3.8.1	MÓDULO: HISTORIA CLÍNICA	61
3.8.2	MÓDULO: EVALUACIÓN -RAVEN	62
3.8.2.1	Módulo: Evaluación - Raven Escala Especial (MPC)	64
3.8.2.1.1	Objetivo	64
3.8.2.1.2	Edad	64
3.8.2.1.3	Normas	64

3.8.2.1.4	Tipo de administración	65
3.8.2.1.5	Tiempo de administración	65
3.8.2.1.6	Ámbitos de aplicación	65
3.8.2.1.7	Equipo	65
3.8.2.1.8	Toma de la prueba	65
3.8.2.2	Módulo: Evaluación - Raven Escala General (MPG)	65
3.8.2.2.1	Objetivo	66
3.8.2.2.2	Edad	66
3.8.2.2.3	Normas	66
3.8.2.2.4	Tipo de administración	66
3.8.2.2.5	Tiempo de administración	66
3.8.2.2.6	Ámbitos de aplicación	66
3.8.2.2.7	Equipo	66
3.8.2.3	Módulo: Evaluación - Raven Escala Avanzada (MPA)	67
3.8.2.3.1	Objetivo	67
3.8.2.3.2	Edad	67
3.8.2.3.3	Normas	67
3.8.2.3.4	Tipos de administración	68
3.8.2.3.5	Tiempo de administración	68
3.8.2.3.6	Ámbitos de aplicación	68
3.8.2.3.7	Equipo	68
3.8.3	MÓDULO: EVALUACIÓN -RORSCHACH	68
3.8.3.1	Objetivo	70
3.8.3.2	Edad	70
3.8.3.3	Tipos de administración	70
3.8.3.4	Tiempo de administración	70
3.8.3.5	Ámbitos de aplicación	70
3.8.3.6	Equipo	70
3.8.3.7	Toma de la prueba	71
3.8.3.8	Análisis de la prueba	71
3.8.4	MÓDULO: EVALUACIÓN - GODDARD	72
3.8.4.1	Objetivo	72
3.8.4.2	Edad	72
3.8.4.3	Material	72
3.8.4.4	Tipo de administración	72
3.8.4.5	Tiempo de administración	72
3.8.4.6	Ámbitos de aplicación	73
3.8.4.7	Equipo	73
3.8.4.8	Toma de la prueba	73
3.8.4.8.1	Cálculo del coeficiente psicomotriz	74
3.8.5	MÓDULO: EVALUACIÓN - BENDER	75
3.8.5.1	Objetivo	75
3.8.5.2	Edad	76
3.8.5.3	Normas	76

3.8.5.4	Tipo de administración	76
3.8.5.5	Tiempo de administración	76
3.8.5.6	Ámbitos de aplicación	76
3.8.5.7	Equipo	76
3.8.6	MÓDULO: EVALUACIÓN - H.T.P	77
3.8.6.1	Objetivo	77
3.8.6.2	Edad	77
3.8.6.3	Materiales	77
3.8.6.4	Tipo de administración	77
3.8.6.5	Tiempo de administración	77
3.8.6.6	Ámbitos de aplicación	77
3.8.6.7	Equipo	78
3.8.6.8	Toma de la prueba	78
3.8.6.9	Análisis de la prueba	80
3.9	ESTUDIO DE FACTIBILIDAD	81
3.9.1	FACTIBILIDAD ECONÓMICA Y TÉCNICA	81
3.9.2	FACTIBILIDAD OPERACIONAL	82
3.10	ESTIMACIÓN DE ESFUERZO Y TIEMPO DE DESARROLLO	82
3.11	COSTO DEL PROYECTO	84
3.12	DIAGRAMA DE CONTEXTO	86
3.13	DIAGRAMA DE FLUJO	86
3.14	DICCIONARIO DE DATOS	86

CAPITULO IV **Pág.**

DISEÑO DEL SISTEMA

4.1	DISEÑO DE LA APLICACIÓN	89
4.1.1	DISEÑO DE LAS INTERFACES	90
4.1.1.1	Diseño de entradas	92
4.1.1.1.1	Formulario Historia Clínica	93
4.1.1.1.2	Formulario Datos Informativos	94
4.1.1.1.3	Anamnesis Personal	96
4.1.1.1.4	Anamnesis Familiar Normal Y Patológico	97
4.1.1.1.5	Anamnesis Laboral	98
4.1.1.1.6	Anamnesis Social	99
4.1.1.1.7	Examen De Funciones	100
4.1.1.2	Validación de los datos de entrada	
4.1.1.3	Diseño de salidas	
4.1.1.3.1	Diseño del informe psicológico	104
4.1.1.3.2	Diseño del informe de salida Bender	104
4.1.1.3.3	Diseño del informe de salida Goddard	104
4.1.2	DISEÑO DE LA BASE DE DATOS	
4.1.2.1	Diagrama Entidad Relación	
4.1.2.1.1	Diagrama Lógico	105

4.1.2.1.2 Diagrama Físico	105
4.1.2.2 Descripción de Tablas	105

CAPITULO V **Pág.**
CODIFICACION E IMPLEMENTACION

CAPITULO VI **Pág.**
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- 6.1 CONCLUSIONES
- 6.2 RECOMENDACIONES

GLOSARIO
BIBLIOGRAFÍA
ANEXOS

