

PAGINA DE AUTORIDADES

LIC. JOSÉ MAURICIO LOUCEL
RECTOR

ING. NELSON ZÁRATE SÁNCHEZ
VICERRECTOR ACADÉMICO

LIC. LUIS RICARDO NAVARRETE
DECANO

JURADO EXAMINADOR

ING. OSCAR ERNESTO RODRÍGUEZ
PRESIDENTE

ING. JOSÉ SALVADOR BENAVIDES
PRIMER VOCAL

ING. JULIO CÉSAR MENÉNDEZ
SEGUNDO VOCAL

NOVIEMBRE, 2002

SAN SALVADOR, EL SALVADOR , CENTROAMÉRICA



AGRADECIMIENTOS

Agradecemos grandemente a todo el personal de la Universidad Tecnológica de El Salvador, especialmente a todos y cada uno de aquellos que contribuyeron en nuestra formación profesional, tanto ética como tecnológicamente; brindándonos su amistad, comprensión, enseñanza y sabios consejos, que sabemos nos permitirán en nuestro desenvolvimiento profesional, ser miembros dignos de una sociedad que día a día demanda un futuro mejor para todos.

Agradecemos también a nuestro Asesor por sus acertados consejos, los que nos sirvieron grandemente para llevar a buen término el presente trabajo y quien además nos brindó su incondicional amistad y apoyo.

Gracias también al Instituto Nacional de los Deportes de El Salvador, en especial al personal de la Gerencia Técnica, quienes nos permitieron utilizar parte del tiempo de sus labores para darnos el material, información y ayuda para finalizar satisfactoriamente nuestro trabajo de grado.



El Grupo.

AGRADECIMIENTOS

A DIOS TODOPODEROSO Y
A MARIA SANTISIMA

Por concederme la vida y las bendiciones necesarias y el fortalecimiento de mi espíritu, para permitirme culminar felizmente una etapa más de mi vida.

A MIS PADRES Y HERMANOS

Dora Daisy y Alonso; Daisy, Luis, Carlos, Ricardo y Fernando; por brindarme a cada momento el apoyo necesario que todo hijo y hermano necesita.

A MIS ABUELOS

Alicia y Julio; Dorotea e Isidro (Todos de Grata Recordación) Por sus hermosas oraciones y súplicas a mi favor, rendidas ante la presencia del Creador.

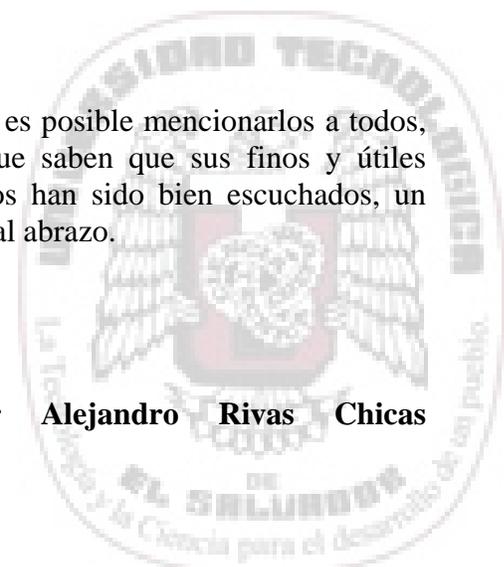
A MI ESPOSA E HIJOS

Mary, Alejandro, Diego y Rafael; por los días de desvelo y sacrificio del tiempo, que no les pude brindar; por esos momentos que animaron mi estudio, un beso de eterno amor.

FAMILIARES Y AMIGOS

No me es posible mencionarlos a todos, pero que saben que sus finos y útiles consejos han sido bien escuchados, un fraternal abrazo.

Héctor Alejandro Rivas Chicas



AGRADECIMIENTOS

A DIOS TODOPODEROSO por permitirme coronar con éxito mi carrera profesional, ya que él es quien da la vida y por ende él es el que decide que las cosas sucedan.

A mi Madre, María; quien a lo largo de mi vida, y especialmente en mi formación académica ha sido mi apoyo incondicional en todos los aspectos habidos y por haber, este triunfo es de ella también.

A mi hermana mayor, Rosa Amparo; quien fungió como padre para mí, me ayudó cuando más lo necesité, los consejos llegaron en el momento oportuno, fue la persona que uno siempre trata de imitar y aprender lo bueno para sí.

A mis demás hermanos por su motivación y ayuda, lo cual fue crucial para que yo lograra esta meta, a quienes les agradezco de todo corazón.

Javier Antonio Rodríguez Mancía



AGRADECIMIENTOS

Sobre todas las cosas antes de comenzar le doy miles de Gracias a la Virgen Maria y a Dios por su gran amor hacia mí y mis compañeros, por permitirnos terminar satisfactoriamente nuestro trabajo de tesis que nos permite culminar nuestra carrera.

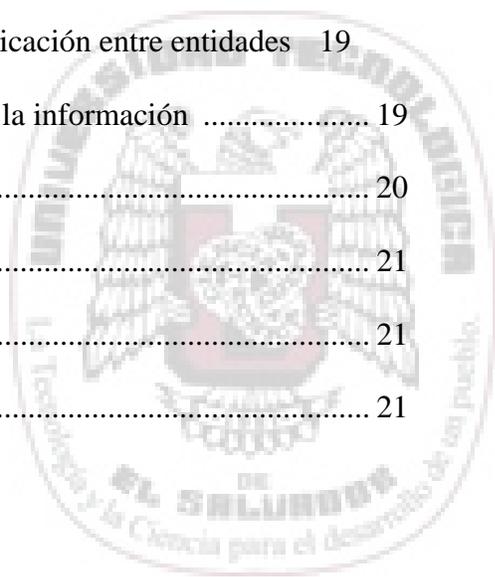
A la vez le dedico este logro a mis padres, tanto a mi madre por estar siempre a mi lado, velando por mis tareas, obligaciones y mi vida académica en sí; así también a mi padre por ayudarme económicamente casi en su totalidad mis estudios, les agradezco a ambos por su sobreesfuerzo y amor.

Gary R. Cornejo Dueñas



INDICE

	Pág. No.
Introducción	i
CAPITULO I.	
GENERALIDADES Y MARCO DE REFERENCIA DEL CAPITULO	1
1.1. Antecedente Problemático	2
1.1.1. Antecedente Histórico de la Institución	2
1.1.2. Organización Actual	3
1.1.3. Situación Actual	3
1.1.3.1. Diagramas de Flujo de Datos de Procesos Actuales	4
1.1.3.2. Funciones de Puestos de Gerencia Técnica	5
1.1.3.3. Recurso Informático.....	16
1.1.4. Problemática Actual.....	16
1.2. Justificación de la solución Problema	19
1.2.1. Falta de un sistema centralizado de información	19
1.2.2. Falta de Medio de Transporte de la comunicación entre entidades	19
1.2.3. Falta de seguridad en el almacenamiento de la información	19
1.3. Alcances	20
1.4. Teorías Actuales	21
1.4.1. Bases de Datos	21
1.4.1.1. Introducción a Bases de Datos	21



1.4.1.2. Introducción a S.O. para Servidores 42

1.4.1.3. Tipos de Servidores 54

1.5. Marco Conceptual 54

1.5.1. Expediente de atletas 54

1.5.2. Ficha Personal 54

1.5.3. Ficha Técnica 54

1.5.4. Ficha Médica 54

1.5.5. Medicina General 55

1.5.6. Nutrición Deportiva 55

1.5.7. Psicología Deportiva 55

1.5.8. Fisioterapia Deportiva 55

CAPITULO II. INVESTIGACION DE CAMPO..... 56

2.1 Tipo de estudio y Método de Investigación 57

2.1.1. Tipo de estudio..... 57

2.1.2. Método de Investigación..... 57

2.2. Población y determinación de la muestra 58

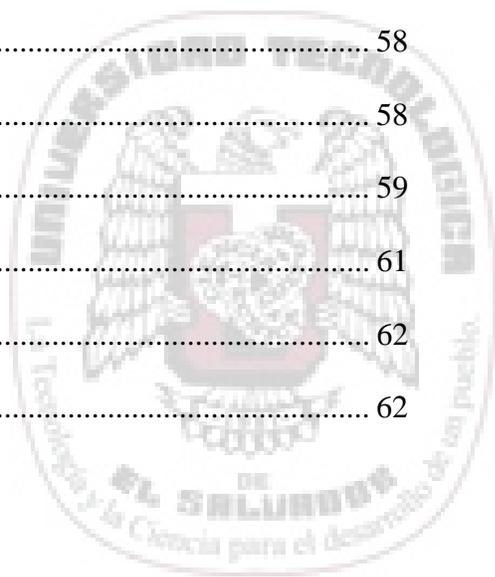
2.2.1. Población 58

2.2.2. Determinación de la Muestra 59

2.3. Instrumentos para la recolección de datos 61

2.4. Procesamiento de datos 62

2.4.1. Clasificación 62



2.4.2. Análisis 62

2.5. Análisis e Interpretación de resultados 113

 2.5.1. Análisis de Encuesta a empleados de INDES 113

 2.5.2. Análisis de Encuesta a Expertos en Desarrollo de Aplicaciones 114

CAPITULO III. PROPUESTA DE SOLUCIÓN 116

3.1. Estructura de datos 117

 3.1.1. Diagramas de Flujo de Datos 117

 3.1.2. Diagrama de Entidad – Relación 133

3.2 Diseño del Prototipo 133

 3.2.1. Niveles de seguridad para las aplicaciones 133

 3.2.2. Diccionario de datos 137

 3.2.3. Módulos de captura de datos 145

 3.2.4. Módulos de salida de datos 154

3.3. Requerimientos del Sistema 160

 3.3.1. Requerimientos de hardware 160

 3.3.2. Requerimientos de software 162

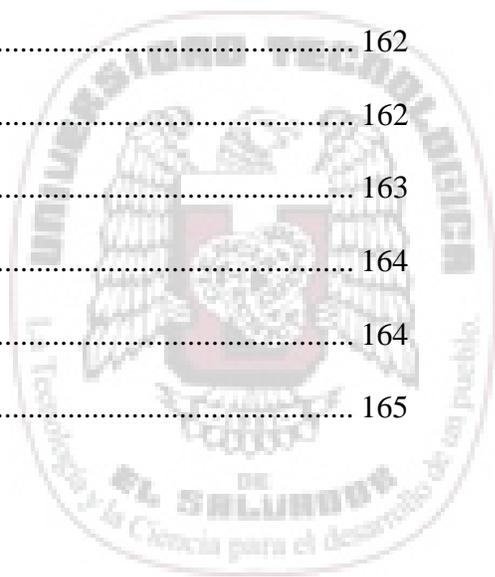
 3.3.3. Perfil del Administrador de Base de Datos 162

 3.3.4. Manual del Usuario 163

3.4. Análisis Costo – Beneficio 164

 3.4.1. Costos Operativos 164

 3.4.2. Costos Administrativos e Insumos 165



3.4.3. Costos de Procesos Actuales 165

3.4.4. Beneficios del Sistema 166

3.4.5. Costos con el nuevo sistema 168

3.4.6. Fluidez de información 168

3.4.7. Costos de Capacitación 169

3.4.8. Costos de Implementación 170

3.4.9. Diferencia entre costos de procesos actuales y propuestos 171

3.5. Propuesta de solución 171

3.5.1. Requerimientos administrativos 171

3.5.2. Hardware requerido 172

3.5.3. Software requerido del Servidor 173

3.5.4 Software requerido para clientes 173

3.5.5. Respaldo de información 173

3.5.6. Respaldo eléctrico 174

3.6. Duración del Proyecto 174

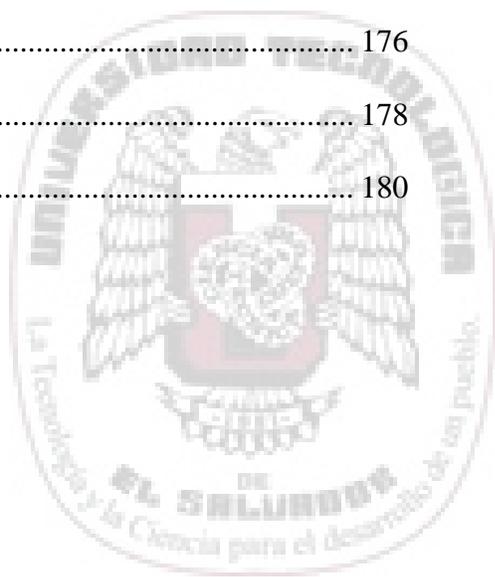
3.7. Impacto de las Aplicaciones 175

Conclusiones 176

Recomendaciones 178

Bibliografía 180

Anexos



INTRODUCCIÓN

El presente documento forma parte del proyecto Desarrollo de un Sistema Computacional que maneje Expedientes Deportivos del Instituto Nacional de los Deportes de El Salvador, INDES, en el cual se presenta los problemas encontrados en la captura de los datos para los expedientes deportivos, en las diferentes áreas o departamento de la Unidad de Gerencia Técnica.

Es preciso hacer notar que con la investigación de campo se descubrieron muchas interrogantes e inquietudes del personal y se encontró ayuda de expertos en el área de desarrollo de aplicaciones de software, consideraciones de éstos últimos, que se tomaron muy en cuenta para desarrollar la propuesta de solución, que permita en cierta medida contribuir al mejoramiento en lo que respecta a la administración de los expedientes deportivos.

La propuesta de solución, es un sistema informático, con características adecuadas al medio deportivo manejado por la unidad técnico – administrativa del INDES, y que le permitirá desarrollar a plenitud actividades ajenas al manejo de los expedientes deportivos, elaborado en la Base de Datos Oracle 8i, con el desarrollador de la misma, Developer 6i, que es en la actualidad uno de los mejores a nivel mundial y en el cual se puede confiar grandemente, lo que redunda en una alternativa viable de solución al problema encontrado inicialmente.

