

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA JUAN MISAEL SARACHO
FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍA
PROGRAMA DE INGENIERÍA INFORMÁTICA

**“MEJORAMIENTO DEL SISTEMA ADMINISTRATIVO Y
CONTROL DE ASISTENCIA DEL PERSONAL DE
PROLAC”**

Por:

Leonardo Farfán Arroyo

Trabajo Final Perfil presentando a consideración de la Universidad Autónoma Juan Misael Saracho, como requisito para optar el grado académico de Licenciatura en Ingeniería Informática

Diciembre del 2011

Tarija - Bolivia

V° B°:

Ing. Luis Alberto Yurquina Flores
DECANO
FACULTAD DE CIENCIAS Y
TECNOLOGIA

Lic. Gustavo Succi Aguirre
VICEDECANO
FACULTAD DE CIENCIAS Y
TECNOLOGIA

APROBADO POR:

TRIBUNAL:

Lic. Efraín Torrejón Tejerina

Lic. Deysi Arancibia Márquez

Lic. Octavio Aguilar Mallea

El Tribunal no se solidariza con la forma, términos, modos y expresiones vertidas en el presente trabajo siendo únicamente responsabilidad del autor.



DEDICATORIA:

Este trabajo va dedicado a:

Dios, mis padres, familia, amigos que me brindaron su apoyo incondicional en la realización del mismo.



AGRADECIMIENTOS:

A Dios por guiar nuestros pasos por el buen camino.

A mis padres y familiares por el apoyo y comprensión durante toda nuestra formación profesional.

A todos los docentes por su colaboración y apoyo desinteresado en la realización de este proyecto.

Al Sr. Víctor Cardozo Gerente General de PROLAC de Tarija por su apoyo desinteresado en la realización de este proyecto.

PENSAMIENTO:

Afronta tu camino con coraje, no tengas miedo de las críticas de los demás. Y, sobre todo no te dejes paralizar por tus propias críticas.

Anónimo



RESUMEN

Los sistemas de computación computarizados forman hoy en día parte imprescindible de la mayoría de las organizaciones. Contar con fuentes de información confiables, veraces y oportunas que ofrezcan un criterio para la toma de decisiones acertadas en beneficio de la organización y de la sociedad.

PROLAC es una empresa privada de la Ciudad de Tarija, actualmente los servicios que presta PROLAC son diversos, pero se hará énfasis en todo lo que conlleva a la administración y control de asistencia del personal.

Esta empresa esta encargada de la producción de productos lácteos, distribución de los productos a la ciudad de Tarija, a las demás provincias como así también a otros lugares del país, etc.

Dentro de su plan de desarrollo esta el de mejorar la administración y control del Personal día a día, de esta amañera se ve la necesidad de implementar un Sistema Automatizado para procesar la información generada en estos.

Para tener un conocimiento previo y profundo de las funciones y tipo de información que maneja PROLAC, se realizo un estudio del modelo actual del manejo de la información para conocer la situación en la que se encuentra la empresa, de esta manera proponer un modelo de gestión de datos actualizados incluyendo Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC).

En base al estudio realizado se diseño un sistema automatizado para la gestión de la información de una manera más actual e idónea, tomando en cuenta las funciones de los actores principales en el sistema que son el Gerente General y las Secretarias. Para el Gerente General (gestión de Usuarios, Usuarios Módulos).

También se vio la necesidad de hacer una recolección de los datos actuales de los empleados ya que la empresa no cuenta con estos.

Como ultimo componente del Proyecto se presento el Sistema Automatizado concluido al Gerente General y se capacito al personal de PROLAC con el fin de promover la implementación y uso del mismo para cumplir con los objetivos del proyecto.

Con este proyecto presentado se busca ayudar al crecimiento de una empresa tarijeña para que la credibilidad y adelanto de la misma sea mayor a nivel local y nacional.

Índice General	Página
Capítulo I: El Proyecto	
I.1.- Presentación del Proyecto	8
I.1.1.- Título	8
I.1.2.- Área del Proyecto	8
I.1.3.- Responsable del Proyecto.....	8
I.1.4.- Entidades Asociadas.....	8
I.1.5.- Compromiso del Director del Proyecto.....	8
I.1.6.- Grupo Responsable del Proyecto	9
I.1.7.- Talleres Asociados	9
I.1.8.- Duración	9
I.1.9.- Director Responsable del Proyecto	9
I.1.10.- Empresas/Instituciones/Organizaciones participantes/Cooperantes	10
I.2.- Descripción del Proyecto.....	13
I.2.1.- Resumen Ejecutivo del Proyecto.....	13
I.2.2.- Descripción y Fundamentación del Proyecto.....	15
I.2.3.- Objetivos	20
I.2.4.- Marco Lógico del Proyecto	21
I.2.5.- Metodología de Trabajo	30
I.2.6.- Resultados Esperados	34
I.2.7.- Transferencia de Resultados.....	34
I.2.8.- Bibliografía Consultada.....	35
I.3.- Presupuesto/Justificación	36

Capítulo II: Componentes.

II.1.- Sistema Informático para apoyo Administrativo	45
II.1.1.- Introducción	46
II.1.1.2 Objetivos	47
II.1.1.3 Justificación.....	48
II.1.1.4 Alcances y Limitaciones	49
II.1.1.5 Suposiciones y Restricciones	49
II.1.1.6.- Entregables del Proyecto.....	50
II.1.1.6.1.- Organización del Proyecto	53
II.1.1.6.2.- Gestión del Proceso.....	56
II.1.1.6.3.- Referencias.....	64
II.1.1.7.- Requerimientos Funcionales	65
II.1.1.7.1.- Introducción	65
II.1.1.7.2.- Descripción Textual de los Requerimientos Funcionales	65
II.1.1.8.- Glosario	69
II.1.1.8.1.- Introducción	69
II.1.1.8.2.- Propósito	69
II.1.1.8.3.- Alcance.....	69
II.1.1.8.4.- Referencias.....	69
II.1.1.8.5.- Organización del glosario	69
II.1.1.8.6.- Definiciones	69
II.1.1.9.- Visión	76
II.1.1.9.1.- Introducción	76

II.1.1.9.2.- Definiciones, Acrónimos y Abreviaciones	76
II.1.1.9.3.- Referencias.....	77
II.1.1.9.4.- Posicionamiento	77
II.1.1.9.5.- Descripción de Stakeholders (Participantes en el Proyecto) y Usuarios	79
II.1.1.9.6.- Descripción Global del Producto	82
II.1.1.9.7.- Seguimiento y Control del Proyecto	83
II.1.1.9.8.- Referencias.....	84
II.1.2.- Marco Teórico.....	85
II.1.2.1.- Definiciones	86
II.1.2.2.- Sistema de Información Computarizado.....	86
II.1.2.3.- Sistemas de Gestión de Base de Datos.....	87
II.1.2.3.1.- Funciones de los Sistemas de Gestión de Base de Datos.....	88
II.1.2.3.2.- Arquitectura de los Sistemas de Gestión de Base de Datos	89
II.1.2.4.- Herramientas Tecnológicas de Desarrollo	90
II.1.2.4.1.- JAVA	90
II.1.2.4.2.- iReport.....	90
II.1.2.4.2.- PostgreSQL	90
II.1.2.5.- Especificación de Requerimientos	92
II.1.2.5.1.- Metodologías de Desarrollo	92
II.1.2.5.2.- Proceso de Ingeniería de Software.....	92
II.1.2.5.3.- Lenguaje Unificado de Modelado UML.....	93
II.1.2.6.- Metodología de Desarrollo.....	97
II.1.2.6.1.- Metodología de Desarrollo RUP (Rational Unified Process)	97

II.1.3.- Ingeniería de Requerimientos	100
II.1.3.1.- Modelo de Casos de Uso del Negocio	101
II.1.3.1.1.- Caso de Uso del Negocio General	101
II.1.3.1.2.- Descripción de Casos de Uso del Negocio	102
II.1.3.2.- Modelo de Objetos del Negocio.....	105
II.1.3.3.- Diagrama de Modelo de Casos de Uso	107
II.1.3.4.- Especificaciones de Casos de Uso	118
II.1.4.- Análisis y Diseño	148
II.1.4.1.- Modelado de Diagrama de Actividades	149
II.1.4.1.1.- Introducción	149
II.1.4.1.2.- Propósito	149
II.1.4.1.3.- Alcance.....	149
II.1.4.1.4.- Diagramas de Actividades	150
II.1.4.2.- Modelado de Diagrama de Interacción	189
II.1.4.2.1.- Introducción	189
II.1.4.2.2.- Propósito	189
II.1.4.2.3.- Alcance.....	189
II.1.4.2.4.- Diagramas de Secuencia	190
II.1.4.2.5.- Diagramas de Colaboración	235
II.1.4.3.- Prototipos de Interfaces de Usuarios.....	262
II.1.4.3.1.- Introducción	262
II.1.4.3.2.- Propósito	262
II.1.4.3.3.- Alcance.....	262

II.1.4.3.4.- Prototipos de Pantallas	263
II.1.5.- Base de Datos.....	317
II.1.5.1 Modelado de Diagrama de Clases	318
II.1.5.2.1 Introducción.....	318
II.1.5.2.2 Propósito.....	318
II.1.5.2.3 Alcance	318
II.1.5.1.4 Diagrama de Clases	319
II.1.5.2.- Creación de la Base de Datos.....	320
II.1.5.3.- Tablas: Descripción de Atributos.....	331
II.1.5.4.- Modelado de Datos	343
II.1.5.4.1.- Introducción	343
II.1.5.4.2.- Especificación de Métodos	343
II.1.5.5.- Modelo de Implementación	394
II.1.5.5.1.- Introducción	394
II.1.5.5.2.- Diagrama de Despliegue	394
II.1.5.6- Casos de Prueba	395
II.1.5.6.1.- Introducción	395
II.1.5.6.2.- Definición.....	395
II.1.5.6.3.- Pruebas de Caja Negra	396
II.1.5.6.4.- Casos de Prueba	396

Anexo 1:

Certificado de Conformidad

Capítulo II: Capacitación y Socialización

II.2.- Capacitación y Socialización	412
II.2.1.- Introducción	414
II.2.2.- Propósito	415
II.2.3.- Capacitación al Personal de PROLAC.....	416
II.2.3.1.- Técnicas y Métodos de Enseñanza.....	416
II.2.3.2.- Propuesta del Proyecto referente a la Capacitación	417
II.2.4.- Conclusiones	423
II.2.5.- Medios de Verificación	423

Anexo 1:

Certificado de Conformidad de la Capacitación

Certificado de Conformidad de la Entrega De Certificado de Capacitación

Copia de la Lista de Participantes

Anexo 2:

Copia del Certificado de Capacitación

Capítulo III: Conclusiones y Recomendaciones.

III.1.- Conclusiones.....	426
III.2.- Recomendaciones	427

Índice de Figuras

Figura N°	Página
1.- Árbol de Problemas	17
2.- Árbol de Problemas y Objetivos	18
3.- Diagrama Gantt.....	33
4.- Metodología RUP	62
5.- Fases de RUP	99

Modelo de Casos de Uso del Negocio

6.- Caso de Uso del Negocio General	102
7.- Modelo del Negocio del Caso de Uso Registro de Personal	105
8.- Modelo del Negocio del Caso de Uso Asignar Personal a Puesto	106
9.- Modelo del Negocio del Caso de Uso Ver Disponibilidad de Puesto	106
10.- Modelo del Negocio del Caso de Uso Solicitar Puesto	106

Caso de Uso

11.- Caso de Uso Configurar Conexión	107
12.- Caso de Uso Registrar Asistencia.....	108
13.- Caso de Uso Ingresar al Sistema	108

Modulo I: Sistema

14.- Caso de Uso General del Sistema	109
15.- Caso de Uso Gestionar Usuarios	109
16.- Caso de Uso Gestionar Usuarios Módulos	110
17.- Caso de Uso Gestionar Parámetros.....	110

Modulo II: Personal

18.- Caso de Uso General del Personal.....	111
19.- Caso de Uso Gestionar Empleados.....	112
20.- Caso de Uso Gestionar Áreas.....	112
21.- Caso de Uso Gestionar Puestos.....	113
22.- Caso de Uso Gestionar Permisos-Vacaciones.....	113
23.- Caso de Uso Generar Planillas de Sueldos.....	114
24.- Caso de Uso Generar Planillas de Aguinaldos.....	114

Modulo III: Control Asistencia

25.- Caso de Uso Generales de Control de Asistencia.....	115
26.- Caso de Uso Gestionar Día Inhábil.....	115
27.- Caso de Uso Gestionar Horario.....	116
28.- Caso de Uso Gestionar Edición Manual.....	116
29.- Caso de Uso Generar Historial de Registro.....	117

Modulo IV: Reportes

30.- Caso de Uso Reportes.....	117
--------------------------------	-----

Diagramas de Actividades

31.- Diag. de Act. Registrar Asistencia.....	150
32.- Diag. de Act. Ingresar al Sistema.....	150

Modulo I: Sistema

33.- Diag. de Act. Listar Usuarios.....	151
34.- Diag. de Act. Crear Usuario.....	151
35.- Diag. de Act. Editar Usuario.....	152

36.- Diag. de Act. Eliminar Usuario	152
37.- Diag. de Act. Gestionar Usuario Modulo	153
38.- Diag. de Act. Listar Parámetros.....	153
39.- Diag. de Act. Crear Parámetro.....	154
40.- Diag. de Act. Editar Parámetro	155
41.- Diag. de Act. Eliminar Parámetro.....	156

Modulo II: Personal

42.- Diag. de Actividades Listar Empleado	156
43.- Diag. de Actividades Crear Empleado.....	157
44.- Diag. de Actividades Editar Empleado.....	158
45.- Diag. de Actividades Eliminar Empleado	159
46.- Diag. de Actividades Listar Contratos.....	159
47.- Diag. de Actividades Crear Contrato.....	160
48.- Diag. de Actividades Editar Contrato	161
49.- Diag. de Actividades Eliminar Contrato.....	162
50.- Diag. de Actividades Listar Anticipos.....	162
51.- Diag. de Actividades Crear Anticipo.....	163
52.- Diag. de Actividades Editar Anticipo	164
53.- Diag. de Actividades Eliminar Anticipo.....	165
54.- Diag. de Actividades Listar Áreas	165
55.- Diag. de Actividades Crear Área	166
56.- Diag. de Actividades Editar Área	167
57.- Diag. de Actividades Eliminar Área.....	168

58.- Diag. de Actividades Listar Puestos	168
59.- Diag. de Actividades Crear Puesto	169
60.- Diag. de Actividades Editar Puesto	170
61.- Diag. de Actividades Eliminar Puesto	171
62.- Diag. de Actividades Listar Empleados.....	171
63.- Diag. de Actividades Crear Permiso-Vacación	172
64.- Diag. de Actividades Editar Permiso-Vacación	173
65.- Diag. de Actividades Eliminar Permiso-Vacación	174
66.- Diag. de Actividades Crear Planilla de Sueldo.....	175
67.- Diag. de Actividades Cargar Detalle de Planilla	175
68.- Diag. de Actividades Editar Planilla de Sueldos	176
69.- Diag. de Actividades Eliminar Planilla de Sueldos	177
70.- Diag. de Actividades Crear Planilla de Aguinaldo	178
71.- Diag. de Actividades Cargar Detalle de Planilla	178
72.- Diag. de Actividades Eliminar Planilla de Aguinaldos	179

Modulo III: Control Asistencia

73.- Diag. de Actividades Listar Día Inhábil	180
74.- Diag. de Actividades Crear Día Inhábil.....	180
75.- Diag. de Actividades Editar Día Inhábil.....	181
76.- Diag. de Actividades Eliminar Día Inhábil.....	182
77.- Diag. de Actividades Listar Horario	182
78.- Diag. de Actividades Crear Día Inhábil.....	183
79.- Diag. de Actividades Editar Día Inhábil.....	184

80.- Diag. de Actividades Eliminar Día Inhabil.....	185
81.- Diag. de Actividades Listar Empleados.....	185
82.- Diag. de Actividades Crear Evento	186
83.- Diag. de Actividades Editar Evento.....	187
84.- Diag. de Actividades Eliminar Evento	188

Modulo IV: Reportes

85.- Diag. de Actividades Generar Reportes.....	188
-------------------------------------------------	-----

Diagramas de Secuencia

86.- Diag. de Secuencia Registrar Asistencia	190
87.- Diag. de Secuencia Ingresar Sistema.....	191

Modulo I: Sistema

88.- Diag. de Secuencia Listar Usuarios	192
89.- Diag. de Secuencia Crear Usuario	193
90.- Diag. de Secuencia Editar Usuario	194
91.- Diag. de Secuencia Eliminar Usuario	195
92.- Diag. de Secuencia Gestionar Usuarios-Módulos	196
93.- Diag. de Secuencia Listar Parámetros	197
94.- Diag. de Secuencia Crear Parámetro	198
95.- Diag. de Secuencia Editar Parámetro	199
96.- Diag. de Secuencia Eliminar Parámetro	200

Modulo II: Personal

97.- Diag. de Secuencia Listar Empleados	201
98.- Diag. de Secuencia Crear Empleado	202

99.- Diag. de Secuencia Editar Empleado.....	203
100.- Diag. de Secuencia Eliminar Empleado	204
101.- Diag. de Secuencia Listar Áreas	205
102.- Diag. de Secuencia Crear Nueva Área	206
103.- Diag. de Secuencia Editar Área	207
104.- Diag. de Secuencia Eliminar Área.....	208
105.- Diag. de Secuencia Listar Puestos	209
106.- Diag. de Secuencia Crear Puesto	210
107.- Diag. de Secuencia Editar Puesto	211
108.- Diag. de Secuencia Eliminar Puesto	212
109.- Diag. de Secuencia Listar Empleados	213
110.- Diag. de Secuencia Crear Nuevo Permiso-Vacación	214
111.- Diag. de Secuencia Editar Permiso-Vacación	215
112.- Diag. de Secuencia Eliminar Permiso-Vacación	216
113.- Diag. de Secuencia Crear Planilla de Sueldo.....	217
114.- Diag. de Secuencia Editar Planilla de Sueldo.....	218
115.- Diag. de Secuencia Cargar Detalle Planilla de Sueldo	219
116.- Diag. de Secuencia Crear Planilla de Aguinaldo.....	220
117.- Diag. de Secuencia Cargar Detalle Planilla.....	221

Modulo III: Control Asistencia

118.- Diag. de Secuencia Listar Día Inhábil	222
119.- Diag. de Secuencia Crear Día Inhábil.....	223
120.- Diag. de Secuencia Editar Día Inhábil.....	224

121.- Diag. de Secuencia Eliminar Día Inhabil	225
122.- Diag. de Secuencia Listar Horarios	226
123.- Diag. de Secuencia Crear Horario	227
124.- Diag. de Secuencia Editar Horario	228
125.- Diag. de Secuencia Eliminar Horario	229
126.- Diag. de Secuencia Listar Empleados	230
127.- Diag. de Secuencia Crear Evento	231
128.- Diag. de Secuencia Editar Evento	232
129.- Diag. de Secuencia Eliminar Evento	233

Modulo IV: Reportes

130.- Diag. de Secuencia Generar Reportes	234
-------------------------------------------------	-----

Diagramas de Colaboración

131.- Diag. de Colaboración Registrar Asistencia	235
132.- Diag. de Colaboración Ingresar al Sistema.....	235

Modulo I: Sistema

133.- Diag. de Colaboración Listar Usuarios.....	236
134.- Diag. de Colaboración Crear Usuario.....	236
135.- Diag. de Colaboración Editar Usuario.....	237
136.- Diag. de Colaboración Eliminar Usuario.....	237
137.- Diag. de Colaboración Gestionar Usuarios-Módulos	238
138.- Diag. de Colaboración Listar Parámetros	239
139.- Diag. de Colaboración Crear Parámetro	239
140.- Diag. de Colaboración Editar Parámetro	240

141.- Diag. de Colaboración Eliminar Parámetro..... 240

Modulo II: Personal

142.- Diag. de Colaboración Listar Empleados 241

143.- Diag. de Colaboración Crear Empleado 241

144.- Diag. de Colaboración Editar Empleado 242

145.- Diag. de Colaboración Eliminar Empleado 243

146.- Diag. de Colaboración Listar Áreas..... 244

147.- Diag. de Colaboración Crear Área..... 244

148.- Diag. de Colaboración Editar Área..... 245

149.- Diag. de Colaboración Eliminar Área 245

150.- Diag. de Colaboración Listar Puestos..... 246

151.- Diag. de Colaboración Crear Puesto..... 246

152.- Diag. de Colaboración Editar Puesto..... 247

153.- Diag. de Colaboración Eliminar Puesto..... 247

154.- Diag. de Colaboración Listar Empleados 248

155.- Diag. de Colaboración Crear Permiso-Vacación..... 249

156.- Diag. de Colaboración Editar Permiso-Vacación 250

157.- Diag. de Colaboración Eliminar Permiso-Vacación..... 251

158.- Diag. de Colaboración Crear Planilla de Sueldo 252

159.- Diag. de Colaboración Editar Planilla de Sueldo 252

160.- Diag. de Colaboración Cargar Detalle Planilla de Sueldo..... 253

161.- Diag. de Colaboración Crear Planilla de Aguinaldo 253

162.- Diag. de Colaboración Cargar Detalle Planilla..... 254

Modulo III: Control Asistencia

163.- Diag. de Colaboración Listar Día Inhábil.....	255
164.- Diag. de Colaboración Crear Día Inhábil	255
165.- Diag. de Colaboración Editar Día Inhábil	256
166.- Diag. de Colaboración Eliminar Día Inhábil	256
167.- Diag. de Colaboración Listar Horarios.....	257
168.- Diag. de Colaboración Crear Horario	257
169.- Diag. de Colaboración Editar Horario	258
170.- Diag. de Colaboración Eliminar Horario.....	258
171.- Diag. de Colaboración Listar Empleados	259
172.- Diag. de Colaboración Crear Evento	259
173.- Diag. de Colaboración Editar Evento	260
174.- Diag. de Colaboración Eliminar Evento.....	260

Modulo IV: Reportes

175.- Diag. de Colaboración Generar Reportes	261
----------------------------------------------------	-----

Prototipos de Interfaces de Usuario

176.- Pantalla Registrar Asistencia	263
177.- Pantalla Registrar Asistencia	263
178.- Pantalla Registrar Asistencia	264
179.- Pantalla Registrar Asistencia	264
180.- Pantalla Mensaje Empleado No Existe.....	265
181.- Pantalla Ingresar Sistema.....	265
182.- Pantalla Mensaje Error de Acceso	266

Modulo I: Sistema

183.- Pantalla Principal Modulo Sistema.....	266
184.- Pantalla Usuarios	267
185.- Pantalla Nuevo Usuario	267
186.- Pantalla de Mensaje Usuario Adicionado.....	267
187.- Pantalla Modificar Usuario.....	268
188.- Pantalla de Mensaje Usuario Modificado.....	268
189.- Pantalla Mensaje de Confirmación de Eliminar Usuario	268
190.- Pantalla de Mensaje Usuario Eliminado.....	269
191.- Pantalla Usuarios Módulos	269
192.- Pantalla Mensaje de Confirmación Guardar Cambios Usuarios Módulos	270
193.- Pantalla Parámetros (General)	270
194.- Pantalla Adicionar Parámetros (General)	271
195.- Pantalla de Mensaje Parámetro Adicionado	271
196.- Pantalla Modificar Parámetro (General).....	271
197.- Pantalla Mensaje Parámetro Modificado.....	272
198.- Pantalla Mensaje de Confirmación Eliminar Parámetro	272
199.- Pantalla Mensaje Parámetro Eliminado.....	272
200.- Pantalla Parámetros (Bono Antigüedad)	273
201.- Pantalla Adicionar Parámetros (Bono Antigüedad)	273
202.- Pantalla de Mensaje Parámetro Adicionado	274
203.- Pantalla Modificar Parámetro (Bono Antigüedad).....	274

204.- Pantalla Mensaje Parámetro Modificado.....	274
205.- Pantalla Mensaje de Confirmación Eliminar Parámetro	275
206.- Pantalla Mensaje Parámetro Eliminado.....	275
207.- Pantalla Parámetros (Vacación).....	276
208.- Pantalla Adicionar Parámetros (Vacación).....	276
209.- Pantalla de Mensaje Parámetro Adicionado	276
210.- Pantalla Modificar Parámetro (Vacación)	277
211.- Pantalla Mensaje Parámetro Modificado.....	277
212.- Pantalla Mensaje de Confirmación Eliminar Parámetro	278
213.- Pantalla Mensaje Parámetro Eliminado.....	278

Modulo II: Personal

214.- Pantalla Principal Modulo Personal.....	279
215.- Pantalla Empleados.....	280
216.- Pantalla Nuevo Empleado.....	280
217.- Pantalla Nuevo Empleado (Otros Datos).....	281
218.- Pantalla Nuevo Empleado (Contratos)	281
219.- Pantalla Mensaje Contrato Adicionado	282
220.- Pantalla Mensaje Empleado Adicionado	282
221.- Pantalla Modificar Empleado	283
222.- Pantalla Modificar Empleado (Contratos)	283
223.- Pantalla Modificar Empleado (Adicionar Contrato).....	284
224.- Pantalla Mensaje Contrato Adicionado	284
225.- Pantalla Modificar Empleado (Actualizar Contrato).....	285

226.- Pantalla Mensaje Contrato Modificado	285
227.- Pantalla Mensaje de Confirmación de Eliminar Contrato	286
228.- Pantalla Mensaje Contrato Eliminado	286
229.- Pantalla Modificar Empleado (Terminar Contrato).....	286
230.- Pantalla Mensaje Contrato Finalizado	287
231.- Pantalla Mensaje de Confirmación de Cancelar Contrato	287
232.- Pantalla Mensaje Contrato Cancelado	287
233.- Pantalla Modificar Empleado (Anticipos)	288
234.- Pantalla Modificar Empleado (Adicionar Anticipo).....	288
235.- Pantalla Mensaje Anticipo Adicionado	289
236.- Pantalla Modificar Empleado (Actualizar Anticipo)	289
237.- Pantalla Mensaje Anticipo Modificado	290
238.- Pantalla Mensaje de Confirmación de Eliminar Anticipo	290
239.- Pantalla Mensaje Anticipo Eliminado	290
240.- Pantalla Modificar Empleado (Vacaciones)	291
241.- Pantalla Mensaje Empleado Modificado	291
242.- Pantalla Mensaje de Confirmación de Eliminar Empleado	292
243.- Pantalla Mensaje Empleado Eliminado	292
244.- Pantalla Generar Credencial	292
245.- Pantalla Áreas	293
246.- Pantalla Nueva Área	293
247.- Pantalla de Mensaje Área Adicionada	294
248.- Pantalla Modificar Área.....	294

249.- Pantalla de Mensaje Área Modificada.....	294
250.- Pantalla Mensaje de Confirmación de Eliminar Área	295
251.- Pantalla de Mensaje Área Eliminada.....	295
252.- Pantalla Puestos	295
253.- Pantalla Nuevo Puesto	296
254.- Pantalla de Mensaje Puesto Adicionado.....	296
255.- Pantalla Modificar Puesto.....	296
256.- Pantalla de Mensaje Puesto Modificado.....	297
257.- Pantalla Mensaje de Confirmación de Eliminar Puestos.....	297
258.- Pantalla de Mensaje Puesto Eliminado.....	297
259.- Pantalla Permisos-Vacaciones	298
260.- Pantalla Nuevo Permiso.....	298
261.- Pantalla Modificar Permiso	299
262.- Pantalla Mensaje de Confirmación de Eliminar Permiso	299
263.- Pantalla Planilla de Sueldos.....	300
264.- Pantalla Nueva Planilla de Sueldos	300
265.- Pantalla de Mensaje Planilla Sueldo Adicionada	300
266.- Pantalla Mensaje de Confirmación de Eliminar Planilla.....	301
267.- Pantalla Mensaje Planilla Eliminada	301
268.- Pantalla Planilla de Aguinaldos	302
269.- Pantalla Nueva Planilla de Aguinaldo	302
270.- Pantalla Mensaje Planilla Aguinaldo Adicionada	303
271.- Pantalla Mensaje Confirmación de Eliminar Planilla.....	303

272.- Pantalla Mensaje Planilla Eliminada	303
Modulo III: Control Asistencia	
273.- Pantalla Principal Modulo Control Asistencia	304
274.- Pantalla Día Inhábil	305
275.- Pantalla Nuevo Día Inhábil.....	305
276.- Pantalla de Mensaje Día Inhábil Adicionado	305
277.- Pantalla Modificar Día Inhábil	306
278.- Pantalla de Mensaje Día Inhábil Modificado	306
279.- Pantalla Mensaje de Confirmación de Eliminar Día Inhábil.....	306
280.- Pantalla de Mensaje Día Inhábil Eliminado	307
281.- Pantalla Horarios	307
282.- Pantalla Adicionar Horario	308
283.- Pantalla Mensaje Horario Adicionado.....	308
284.- Pantalla Modificar Horario	308
285.- Pantalla Mensaje Horario Modificado.....	309
286.- Pantalla Mensaje Confirmación de Eliminar Horario	309
287.- Pantalla Mensaje Horario Eliminado.....	309
288.- Pantalla Edición Manual.....	310
289.- Pantalla Nueva Edición Manual	310
290.- Pantalla Modificar Edición Manual.....	311
291.- Pantalla Mensaje de Confirmación de Eliminar Edición Manual	311
292.- Pantalla Principal Modulo Reportes	312
293.- Pantalla Generar Reporte de Contratos.....	312

294.- Pantalla Reporte de Personal Activo/Inactivo	313
295.- Pantalla Generar Reporte de Asistencia	314
296.- Pantalla Reporte de Asistencia	315
297.- Pantalla Generar Reporte de Vacaciones.....	315
298.- Pantalla Reporte de Personal en Vacación	316

Diagrama de Clases

299.- Diagrama de Clases	319
--------------------------------	-----

Especificación de Métodos

300.- Especificación Método Anticipo	343
301.- Especificación Método Área.....	346
302.- Especificación Método Área_Puesto	348
303.- Especificación Método Bono_vacacion	349
304.- Especificación Método Contrato	352
305.- Especificación Método Detalle_Planilla_ Aguinaldo.....	355
306.- Especificación Método Detalle_Planilla_ Sueldo	357
307.- Especificación Método Día Inhábil	361
308.- Especificación Método Empleado	363
309.- Especificación Método Historial	366
310.- Especificación Método Horarios	369
311.- Especificación Método Modulo.....	371
312.- Especificación Método Movimiento.....	374
313.- Especificación Método Parámetro	377
314.- Especificación Método Permiso	379

315.- Especificación Método Planilla_Aguinaldo	382
316.- Especificación Método Planilla_Sueldo	385
317.- Especificación Método Puesto.....	387
318.- Especificación Método Usuario.....	390
319.- Especificación Método Usuario_Modulo	392

Diagrama de Despliegue

320.- Diagrama de Despliegue.....	394
-----------------------------------	-----

Casos de Prueba

321.- Formulario Control de Asistencia.....	396
322.- Formulario Acceso.....	397
323.- Formulario Nuevo Usuario	397
324.- Formulario Editar Usuario	398
325.- Formulario Nuevo Empleado	399
326.- Formulario Editar Empleado	401
327.- Formulario Nuevo Área	403
328.- Formulario Editar Área.....	403
329.- Formulario Nuevo Puesto	404
330.- Formulario Editar Puesto.....	404
331.- Formulario Nuevo Permiso.....	405
332.- Formulario Editar Permiso	406
333.- Formulario Nueva Planilla de Sueldos	406
334.- Formulario Nuevo Día Inhábil.....	407
335.- Formulario Editar Día Inhábil	408

336.- Formulario Nuevo Evento	409
337.- Formulario Modificar Evento	409

Índice de Tablas

Tabla N°	Página
1.- Compromiso del Director del Proyecto	8
2.- Director Responsable del Proyecto.....	9
3.- Empresas/Instituciones/Organizaciones participantes/Cooperantes.....	10
4.- Actividades previstas para los integrantes del equipo de investigación .	11
5.- Situación planteada Con y Sin Proyecto.....	19
6.- Matriz de Marco Lógico del Proyecto	21
7.- Descripción y Relación de las Estrategias con los Objetivos	30
8.- Diagrama de Gantt.....	32
9.- Roles y Responsabilidades	57
10.- Plan de Fases.....	58
11.- Descripción de Fases	59
12.- Disciplinas y Artefactos en la fase de Inicio	62
13.- Sentencia que define el problema	77
14.- Sentencia que define la posición del Producto	78
15.- Resumen de Stakeholders	79
16.- Resumen de Usuarios	79
17.- Representante del Área Técnica y Sistemas de Información.....	80

18.- Perfiles de usuario Secretarias	81
19.- Perfiles de usuario Personal.....	81
20.- Resumen de Características	83

Especificación de Casos de Uso

21.- Caso de Uso Configurar Conexión.....	118
22.- Caso de Uso Generar Copia de Seguridad.....	118
23.- Caso de Uso Restaurar Copia de Seguridad	119
24.- Caso de Uso Registrar Asistencia.....	119
25.- Caso de Uso Ingresar al sistema	119

Modulo I: Sistema

26.- Caso de Uso Listar Usuarios.....	120
27.- Caso de Uso Crear Usuario.....	120
28.- Caso de Uso Editar Usuario.....	121
29.- Caso de Uso Eliminar Usuario	121
30.- Caso de Uso Usuarios Módulos.....	122
31.- Caso de Uso Listar Parámetros.....	122
32.- Caso de Uso Crear Parámetro.....	123
33.- Caso de Uso Editar Parámetro	123
34.- Caso de Uso Eliminar Parámetro.....	124

Modulo II: Personal

35.- Caso de Uso Listar Empleados	125
36.- Caso de Uso Crear Empleado	125

37.- Caso de Uso Editar Empleados.....	126
38.- Caso de Uso Eliminar Empleados	126
39.- Caso de Uso Listar Contratos	127
40.- Caso de Uso Crear Contrato	127
41.- Caso de Uso Editar Contrato	128
42.- Caso de Uso Eliminar Contrato	128
43.- Caso de Uso Listar Anticipos	129
44.- Caso de Uso Crear Anticipo	129
45.- Caso de Uso Editar Anticipo	130
46.- Caso de Uso Eliminar Anticipo	131
47.- Caso de Uso Listar Áreas	131
48.- Caso de Uso Crear Área	132
49.- Caso de Uso Editar Área.....	132
50.- Caso de Uso Eliminar Área	133
51.- Caso de Uso Listar Puestos.....	133
52.- Caso de Uso Crear Puesto.....	134
53.- Caso de Uso Editar Puesto.....	134
54.- Caso de Uso Eliminar Puesto	135
55.- Caso de Uso Listar Empleados	135
56.- Caso de Uso Crear Permiso-Vacación.....	136
57.- Caso de Uso Editar Permiso-Vacación.....	136
58.- Caso de Uso Eliminar Permiso-Vacación.....	137
59.- Caso de Uso Crear Planilla de Sueldos.....	137

60.- Caso de Uso Cargar Detalle Planilla de Sueldos	138
61.- Caso de Uso Eliminar Planilla de Sueldos	138
62.- Caso de Uso Crear Planilla de Aguinaldos.....	139
63.- Caso de Uso Cargar Detalle Planilla de Aguinaldos	140
64.- Caso de Uso Eliminar Planilla de Aguinaldos.....	140

Modulo III: Control Asistencia

65.- Caso de Uso Listar Día Inhábil.....	141
66.- Caso de Uso Crear Día Inhábil	141
67.- Caso de Uso Editar Día Inhábil	142
68.- Caso de Uso Eliminar Día Inhábil	142
69.- Caso de Uso Listar Día Inhábil.....	143
70.- Caso de Uso Crear Día Inhábil	143
71.- Caso de Uso Editar Día Inhábil	143
72.- Caso de Uso Eliminar Día Inhábil	144
73.- Caso de Uso Listar Empleados	144
74.- Caso de Uso Crear Evento.....	145
75.- Caso de Uso Editar Evento	145
76.- Caso de Uso Eliminar Evento.....	146

Modulo IV: Reportes

77.- Caso de Uso Generar Reportes	147
-----------------------------------------	-----

Descripción de Tablas

78.- Descripción de Tabla Anticipo	331
79.- Descripción de Tabla Área	331

80.- Descripción de Tabla Área_puesto	331
81.- Descripción de Tabla Bono_vacacion	332
82.- Descripción de Tabla Contrato	332
83.- Descripción de Tabla Detalle_Planilla_Sueldo	333
84.- Descripción de Tabla Detalle_Planilla_Aguinaldo	335
85.- Descripción de Tabla Dia_Inhabil	335
86.- Descripción de Tabla Empleado	336
87.- Descripción de Tabla Historial	337
88.- Descripción de Tabla Horario.....	337
89.- Descripción de Tabla Modulo	338
90.- Descripción de Tabla Movimiento	339
91.- Descripción de Tabla Parámetro.....	339
92.- Descripción de Tabla Permiso	339
93.- Descripción de Tabla Planilla_Sueldo.....	341
94.- Descripción de Tabla Planilla_Aguinaldo	341
95.- Descripción de Tabla Puesto	342
96.- Descripción de Tabla Usuario	342
97.- Descripción de Tabla Usuario_Modulo.....	342

Casos de Prueba

98.- Caminos de Condición de Entrada Registrar Control de Asistencia	396
99.- Condición de Entrada Ingresar al Sistema.....	397
100.- Condición de Entrada Nuevo Usuario	397
101.- Caminos de Condición de Entrada Nuevo Usuario	398

102.- Condición de Entrada Editar Usuario	398
103.- Condición de Entrada Nuevo Empleado.....	398
104.- Caminos de Condición de Entrada Nuevo Empleado.....	399
105.- Condición de Entrada Editar Empleado	400
106.- Condición de Entrada Nueva Área	402
107.- Condición de Entrada Editar Área.....	403
108.- Condición de Entrada Nuevo Puesto	404
109.- Condición de Entrada Editar Puesto	404
110.- Condición de Entrada Nuevo Permiso.....	404
111.- Caminos de Condición de Entrada Nuevo Permiso.....	405
112.- Condición de Entrada Editar Permiso.....	405
113.- Condición de Entrada Nueva Planilla de Pago	406
114.- Caminos de Condición de Entrada Nueva Planilla de Pago	407
115.- Condición de Entrada Nuevo Día Inhábil.....	407
116.- Caminos de Condición de Entrada Nuevo Día Inhábil.....	407
117.- Condición de Entrada Editar Día Inhábil.....	408
118.- Condición de Entrada Modificar Horario	408
119.- Condición de Entrada Nuevo Evento	409
120.- Caminos de Condición de Entrada Nuevo Evento	409
121.- Condición de Entrada Modificar Evento	409



INDICE

II.2.1.- Introducción	414
II.2.2.- Propósito	415
II.2.3.- Capacitación al Personal de PROLAC.....	416
II.2.3.1.- Técnicas y Métodos de Enseñanza.....	416
II.2.3.2.- Propuesta del Proyecto referente a la Capacitación	417
II.2.4.- Conclusiones	423
II.2.5.- Medios de Verificación	423

Anexo 1:

Certificado de Conformidad de la Capacitación

Certificado de Conformidad de la Entrega De Certificado de Capacitación

Copia de la Lista de Participantes

Anexo 2:

Copia del Certificado de Capacitación