



# INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORILLERA

## DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD

El abajo firmante, declara que los contenidos y los resultados obtenidos en el presente proyecto, como requerimiento previo para la obtención del Título de Tecnólogo Analista de Sistemas, son absolutamente originales, auténticos, personales y de exclusiva responsabilidad legal y académica del autor.

JULIO IVAN ABAD RAMOS

1716211758



# INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORILLERA

## **AGRADECIMIENTO**

Primeramente agradezco a Dios por haberme permitido llegar hasta este punto y haberme dado salud para lograr mis objetivos, al Instituto tecnológico Superior Cordillera y en especial a la Escuela de Sistemas por permitirme ser parte de una generación de triunfadores y gente productiva para el país.

Gracias



## **DEDICATORIA**

### **A mis padres.**

Por haberme apoyado en todo momento, por sus consejos, sus valores, por la motivación constante que me ha permitido ser una persona de bien, pero más que nada, por su amor.

Por los ejemplos de perseverancia que me ha infundido siempre, por el valor mostrado para salir adelante.



ÍNDICE DE CONTENIDOS

<b>CAPÍTULO I</b>	<b>1</b>
<b>EL PROBLEMA</b>	<b>1</b>
<b>1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.</b>	<b>1</b>
<b>1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA</b>	<b>2</b>
<b>1.3. DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA.</b>	<b>2</b>
<b>1.4. OBJETIVOS</b>	<b>3</b>
1.4.1. Objetivo General.	3
1.4.2. Objetivos Específicos.	3
<b>1.5. JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO.</b>	<b>3</b>
1.5.1. Justificación Teórica.	3
1.5.2. Justificación Metodológica.	4
1.5.3. Justificación Práctica.	5
<b>1.6. IMPORTANCIA DEL PROYECTO</b>	<b>5</b>
1.6.1. Importancia Técnica	5
1.6.2. Importancia Operativa	6
1.6.3. Importancia Económica.	6
<b>1.7. ALCANCE.</b>	<b>6</b>
<b>CAPÍTULO II</b>	<b>9</b>
<b>MARCO TEORICO</b>	<b>9</b>
<b>2.1. ANTECEDENTES</b>	<b>9</b>
<b>2.2. RESEÑA HISTÓRICA</b>	<b>9</b>
2.2.1. Misión	10
2.2.2. Visión	10
<b>2.3. MARCO REFERENCIAL</b>	<b>11</b>
2.3.1. Toad Data Modeler 2.25	12
2.3.2. Microsoft SQL Server 2008 Express	13
2.3.3. Microsoft Visual C #	13
2.3.4. Microsoft Visual Studio 2008	14
2.3.5. Microsoft Expression Blend 3.0	14
2.3.6. Microsoft Word 2007	14
2.3.7. Microsoft Project 2007	15



# INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORILLERA

2.3.8. Microsoft Report Viewer _____	15
<b>2.4. MARCO LEGAL _____</b>	<b>15</b>
2.4.1. Ley de Propiedad Intelectual (IEPI) _____	15
2.4.2.1. Objeto del derecho de autor _____	16
2.4.2. Ley de Turismo _____	16
<b>CAPÍTULO III _____</b>	<b>18</b>
<b>METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN _____</b>	<b>18</b>
<b>3.1. MÉTODOS DE LA INVESTIGACIÓN _____</b>	<b>18</b>
3.1.1. Método Inductivo _____	18
3.1.2. Método Deductivo _____	19
<b>3.2. TIPO DE INVESTIGACIÓN _____</b>	<b>19</b>
3.2.1. Descriptiva: _____	19
3.2.2. Documental: _____	19
<b>3.3. TÉCNICAS DE OBTENCIÓN DE INFORMACIÓN DE DATOS _____</b>	<b>20</b>
3.3.1. Observación _____	20
3.3.2. Entrevista _____	20
<b>3.4. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS _____</b>	<b>22</b>
<b>CAPÍTULO IV _____</b>	<b>29</b>
<b>DESARROLLO DE LA PROPUESTA _____</b>	<b>29</b>
<b>4.1. DIAGNÓSTICO SITUACIONAL _____</b>	<b>29</b>
<b>4.2. ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL _____</b>	<b>29</b>
4.2.1. Orgánico Estructural _____	29
4.2.2. Orgánico Posicional _____	30
4.2.3. Orgánico Funcional _____	30
<b>4.3. INFRAESTRUCTURA INFORMÁTICA _____</b>	<b>33</b>
4.3.1. Hardware _____	33
4.3.2. Software _____	34
4.3.3. Comunicaciones _____	35
4.3.4. Infraestructura Física _____	35
4.3.4. Recurso Humano Técnico _____	36
<b>4.4. DESCRIPCIÓN DE ALTERNATIVAS _____</b>	<b>36</b>



<b>4.5. EVALUACIÓN Y SELECCIÓN DE ALTERNATIVAS</b>	<b>40</b>
4.5.1. Rangos de Evaluación:	40
4.5.1.1. Técnico	40
4.5.1.2. Operativa	41
4.5.1.3 Económica	42
<b>4.6. FACTIBILIDAD TÉCNICA</b>	<b>43</b>
4.6.1. Análisis	44
<b>4.7. DESCRIPCIÓN DE PROCESOS</b>	<b>44</b>
4.7.1. Administración del Sistema	44
4.7.2. Parametrización del Sistema	45
4.7.3. Ingreso de datos personales de Clientes	45
4.7.4. Procesar Reservas	45
4.7.5. Gestionar Reservas	46
4.7.6. Ingreso Hospedaje	46
4.7.6.1. Ingresar Huésped con Reserva	46
4.7.6.2. Ingresar Huésped sin Reserva	46
4.7.7. Cargos a la habitación	47
<b>4.8 DESCRIPCIÓN DE METODOLOGÍA DE DESARROLLO</b>	<b>47</b>
4.8.1. Metodología de Desarrollo Aplicada	47
4.8.1.1. Introducción al RUP	47
4.8.1.2. Modelos y flujos de trabajo del proceso unificado	49
4.8.1.3. Lenguaje de Modelamiento Universal (UML)	50
<b>4.9. DOCUMENTO DE ESPECIFICACION DE REQUERIMIENTOS</b>	<b>52</b>
<b>4.10. ESTÁNDARES DE PROGRAMACIÓN</b>	<b>52</b>
4.12.1. Estándares Aplicables	53
4.12.2. Estándares de base de Datos	53
<b>4.11. DOCUMENTO DE DISEÑO</b>	<b>56</b>
<b>4.12. PLAN GENERAL DE PRUEBAS</b>	<b>56</b>
4.12.1. Plan de Pruebas	56
4.12.2. Objetos evaluados	57
4.12.3. Casos de Pruebas	57
4.12.4. Estrategia de pruebas	66
4.12.5. Pruebas de Unidad	67
4.12.6. Pruebas de Integración	69
4.12.7. Pruebas de Seguridad	70
<b>4.13. INSTALACIÓN DEL SISTEMA</b>	<b>71</b>
<b>4.14. RECOPIACIÓN Y CARGA DE DATOS</b>	<b>71</b>



# INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORILLERA

<b>4.15. PRUEBAS Y DEPURACIÓN FINAL DEL FUNCIONAMIENTO</b>	<b>72</b>
<b>4.16. PUESTA EN MARCHA DEL SISTEMA</b>	<b>73</b>
<b>4.17. CAPACITACIÓN AL USUARIO FINAL</b>	<b>73</b>
<b>4.18. CAPACITACIÓN AL PERSONAL TÉCNICO</b>	<b>74</b>
<b>CAPÍTULO V</b>	<b>76</b>
<b>ANÁLISIS DE IMPACTOS</b>	<b>76</b>
<b>5.1 IMPACTOS</b>	<b>76</b>
5.1 Ámbito Empresarial	76
5.2 Ámbito Técnico:	76
5.3 Ámbito Socioeconómico:	76
5.4 Ámbito Educativo-Personal:	77
5.5 Ámbito Tecnológico:	77
<b>5.2 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b>	<b>77</b>
5.2.1 Conclusiones	77
5.2.2 Recomendaciones	78
<b>5.3 ASPECTOS ADMINISTRATIVOS</b>	<b>79</b>
5.3.1 Cronograma de Actividades	79
5.3.2 Presupuesto	79
5.3.3 Recurso Humano	80
<b>5.4 GLOSARIO DE TÉRMINOS</b>	<b>80</b>
<b>5.5 BIBLIOGRAFÍA Y NETGRAFIA</b>	<b>82</b>

095456569

GEOVANY



## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N°1	Filiales del Club de Voluntarios de la Fuerza Terrestre	10
Tabla N°2	Software a Utilizar para el desarrollo del proyecto	12
Tabla N°3	Población del Club de Voluntarios de la Fuerza Terrestre	21
Tabla N°4	Análisis pregunta 1	22
Tabla N°5	Análisis pregunta 2	23
Tabla N°6	Análisis pregunta 3	23
Tabla N°7	Análisis pregunta 4	24
Tabla N°8	Análisis pregunta 5	25
Tabla N°9	Análisis pregunta 6	25
Tabla N°10	Análisis pregunta 7	26
Tabla N°11	Análisis pregunta 8	26
Tabla N°12	Análisis pregunta 9	27
Tabla N°13	Hardware actual del Club de Voluntarios de la Fuerza Terrestre.	34
Tabla N°14	Software actual del Club de Voluntarios de la Fuerza Terrestre.	35
Tabla N°15	Evaluación Técnica de las alternativas.	41
Tabla N°16	Evaluación Operativa de las alternativas.	42
Tabla N°17	Evaluación Económica de las alternativas.	43
Tabla N°18	Determinación de la mejor alternativa.	44
Tabla N°19	Módulos de flujos de trabajo	50
Tabla N°20	Estándares Aplicables	53
Tabla N°21	Estándares de Base de Datos	53
Tabla N°22	Estándares de Campos	54
Tabla N°23	Estados de Clases	55
Tabla N°24	Tipos de datos	55
Tabla N°25	Objetos y Controles	56
Tabla N°26	Grid Utilizados (Formularios)	56
Tabla N°27	Descripción del caso de prueba Hacer Reserva	58
Tabla N°28	Descripción del caso de prueba Modificar Reserva	58
Tabla N°29	Descripción del caso de prueba Anular Reserva	59
Tabla N°30	Descripción del caso de prueba Ingresar Huésped con reserva	60
Tabla N°31	Descripción del caso de prueba Ingresar Huésped sin reserva	61
Tabla N°32	Descripción del caso de prueba Salidas	62
Tabla N°33	Descripción del caso de prueba Cargos a la habitación	63
Tabla N°34	Descripción del caso de prueba hacer reserva fallida.	63



## INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORILLERA

Tabla N°35	Descripción del caso de prueba modificar reserva fallida.	64
Tabla N°36	Descripción del caso de prueba anular reserva fallida.	64
Tabla N°37	Descripción del caso de prueba ingreso huésped con reserva fallida.	65
Tabla N°38	Descripción del caso de prueba ingreso huésped sin reserva fallida.	65
Tabla N°39	Descripción del caso de prueba salida fallida.	66
Tabla N°40	Descripción del caso de prueba cargos a la habitación fallida.	66
Tabla N°41	Pruebas de Unidad	67
Tabla N°42	Caso de Prueba Reservas	68
Tabla N°43	Caso de Prueba Modificar Reservas	68
Tabla N°44	Caso de Prueba Anular Reserva	69
Tabla N°45	Caso de Prueba ingreso estadía con reserva	69
Tabla N°46	Caso de Prueba Ingreso Estadía sin Reserva	70
Tabla N°47	Pruebas de Integración	70
Tabla N°48	Pruebas de Seguridad	71
Tabla N°49	Pruebas de Seguridad	71
Tabla N°50	Carga de los datos Obligatorios	72
Tabla N°51	Carga de los datos Obligatorios	72
Tabla N°52	Carga de los datos Obligatorios	73
Tabla N°53	Presupuesto del proyecto	80



**ÍNDICE DE IMÁGENES**

Figura N° 1	Ubicación geográfica Club de Voluntarios de la Fuerza Terrestre	2
Figura N° 2	Análisis Grafico pregunta 2	23
Figura N° 3	Análisis Grafico pregunta 3	24
Figura N° 4	Análisis Grafico pregunta 5	25
Figura N° 5	Análisis Grafico pregunta 9	27
Figura N° 6	Faces de la RUP	48



## ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo N° 1	Documentación Legal de la Empresa.	84
Anexo N° 2	Modelo de la Entrevista.	85
Anexo N° 3	Organigrama Estructural	86
Anexo N° 4	Organigrama Posicional	87
Anexo N° 5	Plano de diagrama de red.	88
Anexo N° 6	DFI Administración del Sistema	89
Anexo N° 7	DFI Parametrización del Sistema	90
Anexo N° 8	DFI Ingreso de Clientes.	91
Anexo N° 9	DFI Proceso de Reservas.	92
Anexo N° 10	DFI Gestionar Reservas.	93
Anexo N° 11	DFI Ingreso Hospedaje.	94
Anexo N° 12	Cargos a la habitación.	95
Anexo N° 13	Documentos de Especificación de Requerimientos.	96
Anexo N° 14	Documento de Diseño.	97
Anexo N° 15	Manual de Usuario	98
Anexo N° 16	Manual Técnico	99
Anexo N° 17	Cronograma de Actividades	100



# INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORILLERA

## RESUMEN EJECUTIVO

### **CAPITULO I**

Analiza los objetivos de la investigación para el Club de Voluntarios de la Fuerza Terrestre, buscando los problemas que se manifiestan diariamente por los servicios hoteleros que prestan a sus clientes.

### **CAPITULO II**

Examina los antecedentes de la Empresa, para el levantamiento de toda la información siendo esta una técnica u operativa.

### **CAPITULO III**

Mediante una investigación científica que nos permite aplicar métodos, tipos y recopilación de información que nos ayudará a la realización del proyecto.

### **CAPITULO IV**

Es el diseño primario que comienza al desarrollador para la ejecución del proyecto, empezando por crear la base de datos con los estándares apropiados y una buena entidad relación. Ya hecho el levantamiento de la información se procede a describir los procesos que el sistema va a realizar. Describir la mejor metodología a realizar la cual es la RUP, para realizar UML y así describir los procesos con los diferentes diagramas.

Para la implementación y puesta en marcha del sistema se realiza las pruebas por cada proceso que el sistema Hotelero realiza, la puesta en marcha requiere que todos los usuarios del sistema estén al tanto del funcionamiento del mismo por medio de los diferentes manuales.

### **CAPITULO V**

Se concluye toda la elaboración del proyecto haciendo las diferentes recomendaciones para su buen funcionamiento.



# INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORILLERA



## CAPÍTULO I

### EL PROBLEMA

#### 1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

El Club de Voluntarios de la Fuerza Terrestre en su labor diaria cuenta con varios problemas al momento de dar sus servicios hoteleros, ya que no cuenta con un sistema de Gestión Hotelera, que permita controlar la información que se maneja en el hotel como son los: clientes, habitaciones, hospedaje, reservas, usuarios y servicios. El hotel cuenta con diferentes tipos de habitaciones como por ejemplo, simples, dobles y suites, para el mantenimiento y utilización de las habitaciones se realiza una búsqueda de forma personal lo cual consume gran cantidad de tiempo.

Para el proceso de reservas y registro de hospedaje los recepcionistas llenan un formulario hecho en hojas de cálculo (Excel) e imprimen los reportes sin ningún formato establecido.

Las hojas de cálculo (Excel) utilizadas en el área de recepción por el mismo hecho de encontrarse almacenadas en un equipo de libre acceso son susceptibles a pérdida o modificaciones de información. En la realización del proceso de facturación se ha notado una considerable demora puesto que el recepcionista tiene que buscar en diferentes hojas los servicios dados al cliente y realizarlos manualmente.

Para poder obtener un reporte se debe llamar a la persona encargada de sistemas para que este a su vez realice filtros en la hoja de cálculo y así poder tener los reportes requeridos.



# INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORILLERA

La presente investigación se enfoca en dar solución a los proceso de servicios ofrecidos por el Club de Voluntarios de la Fuerza Terrestre.

## 1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Será posible el tener el control de las actividades de hospedaje y alimentación que brinda el Club de Voluntarios de la Fuerza Terrestre?

## 1.3. DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA.

El proyecto se llevará a cabo en el Club de Voluntarios de la Fuerza Terrestre, que consiste en el análisis, diseño, desarrollo e implementación de un sistema de Gestión Hotelera, que optimizará los servicios hoteleros que da a sus clientes socios y particulares, se tomará como referencia el Centro Recreacional “Granilandia”.



Ubicación geográfica de la empresa Club de Voluntarios de la Fuerza Terrestre  
Figura N° 1  
Fuente: Google earth on line



## 1.4. OBJETIVOS

### 1.4.1. Objetivo General.

Analizar, Diseñar, Desarrollar, e Implementar un Sistema de Información Automatizado para el control de las actividades: como hospedaje y alimentación que brinda el Club de Voluntarios de la Fuerza Terrestre.

### 1.4.2. Objetivos Específicos.

- Recopilar información de requerimientos para el análisis de los procesos.
- Depurar la información y requerimientos.
- Detallar los procesos a automatizar.
- Diseñar la base de datos.
- Codificar el Sistema de Gestión Hotelera aplicando una metodología de desarrollo.
- Presentar un prototipo del sistema y realizar sus pruebas necesarias para la visualización de cambios.
- Implantar un Sistema y capacitar al usuario de manera técnica, para el control de las principales operaciones del Club de Voluntarios de la Fuerza Terrestre.

## 1.5. JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO.

El presente trabajo de investigación se beneficiará el Club de Voluntarios de la Fuerza Terrestre, el personal encargado de la utilización del sistema se verá favorecido por la reducción de operaciones manuales, los huéspedes podrán ser atendidos rápidamente, se llevará un buen control de la información que se maneja.

### 1.5.1. Justificación Teórica.

Para que este proyecto sea posible se necesita de un amplio soporte teórico, técnico sobre el desarrollo de sistemas informáticos el cual ha sido adquirido durante el



## INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORILLERA

transcurso de nuestra carrera y lo vamos a poner en práctica para el desarrollo este proyecto, como también la investigación realizada independientemente para la adquisición del conocimiento que no hemos llegado a comprender.

### **1.5.2. Justificación Metodológica.**

La hipótesis que guía el presente estudio enuncia la propuesta de un sistema de automatización del control de los procesos de hospedaje y alimentación esto contribuirá a la generación de ventajas competitivas en las empresas que prestan servicios hoteleros.

De esta forma se define la siguiente metodología que permite identificar claramente otros factores bajo estudio. La investigación es de tipo explicativa, con un enfoque cualitativo y cuantitativo cuyo estudio genera una orientación estructurada lo que deriva en explicar cómo y por qué ocurre una situación o contexto. Asimismo el tipo de estudio tiene un carácter no experimental y se encuentra clasificado como transversal-causal y exploratorio-descriptivo.

El método científico es “el estudio sistemático, controlado, empírico y crítico de proposiciones hipotéticas acerca de presuntas relaciones entre varios fenómenos”.

La expresión método científico se utiliza con diferentes significados y a menudo, se abusa de ella para justificar una determinada posición personal o social con relativo desconocimiento de la complejidad del concepto.

Paralelamente se irá analizando la estructura organizacional, posicional y funcional. Igualmente haremos un levantamiento de la infraestructura informática: Hardware, Software, Redes, Comunicaciones y el Recurso Humano Técnico, entre otros.



### **1.5.3. Justificación Práctica.**

Con la implementación del sistema de gestión y administración hotelera, se tendrá el control de las reservaciones que se realizan, así también no habrá confusión a la hora de asignar habitaciones a los huéspedes, de igual manera se sabrá que habitación esta en uso y que habitación necesita mantenimiento y se podrá obtener los reportes mensuales de qué cantidad de socios como particulares han ingresado a los hoteles del Club de Voluntarios de la Fuerza Terrestre.

### **1.6. IMPORTANCIA DEL PROYECTO**

Para Analizar, Diseñar, e Implementar un Sistema de Gestión Hotelera para la empresa “Club de Voluntarios de la Fuerza Terrestre” se necesitan de las siguientes consideraciones.

Técnica: herramientas necesarias para el desarrollo del proyecto.

Operativa: se especificara los alcances del sistema informático a implementarse.

Económicos: se sabrá el precio del costo real de la creación del proyecto.

#### **1.6.1. Importancia Técnica**

Considerando que la empresa dispone de equipos con tecnología contemporánea, como es Pentium IV, de que la información necesita ser almacenada de una manera confiable y segura, luego de analizar la cantidad de información que se va almacenar, y a su vez que el interfaz con el usuario debe ser sencillo y de fácil uso, se propone:

Los datos serán almacenados en SQLSERVER 2008, motor de base de datos que con buenas medidas de seguridad y respaldos garantizan la integridad de los datos.

Teniendo como lenguaje de desarrollo a la plataforma de Visual Studio 2008.

Para la interfaz con el usuario Visual C# 2008 y Expresión Blend 3.0

Se implementará un módulo de seguridades para el acceso de los usuarios al sistema.



## **1.6.2. Importancia Operativa**

Actualmente en el hotel la mayoría de los procesos se los maneja de manera manual, registrando la información en hojas con formatos establecidos elaborados en Excel, teniendo como resultado un proceso lento a la hora de selección y emisión de documentos, con tendencia a errores de escritura y de baja calidad en lo que respecta a la presentación, por esto se desea que, la mayoría de las actividades que se desarrollan en el área serán sistematizadas, lo que agilizará el registro de los diferentes tipos de información dentro del departamento de producción, lo que permitirá obtener una mejor calidad y rapidez en el manejo de la información.

Se disminuirá la papelería y a su vez los archivos manuales, solo se imprimirá documentación que por ley necesita de evidencia física.

## **1.6.3. Importancia Económica.**

La empresa no invertirá dinero en el desarrollo de este proyecto, ya que posee la infraestructura informática adecuada para llevar adelante el mismo.

Tendrá un ahorro en la realización del proyecto, el costo del mismo será de cero dólares.

Como desarrollador tendría los gastos generales como son de investigación, movilización, impresión, asesoramiento y otros.

## **1.7. ALCANCE.**

El Sistema de Gestión hotelera automatizará los siguientes módulos que se detallan a continuación:

### **Módulo Ingreso**

- Hotel.
- Instalaciones del hotel.
- Tipo habitaciones



## INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORILLERA

- Habitaciones.
- Tipo clientes.
- Clientes.
- Usuarios
- Ítems.

### **Módulo Procesos**

- Reserva.
- Hospedaje.
- Salidas.
- Cargos a la habitación.

### **Modulo De Reportes**

- Reportes de reservas
- Reportes de entrada y salida de clientes

### **Módulo Seguridad**

- Control de usuarios
- fecha de ingreso y salida.
- Modificaciones realizadas en el sistema.

- **Módulo Mantenimiento**

En el cual nos encargaremos de realizar los diferentes cambios que se realizaran en las distintas tablas la cual prestara el ingreso de información, Modificación de los datos ingresados, y permitirá guardar los cambios que se realicen, El clientes se maneja con fechas de ingreso lo cual para realizar cualquier tipo de cambio en los clientes se deberá solicitar al administrador principal para su cambio.



## INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORILLERA

- Módulo Transaccional

En este módulo trabajaremos con todas las funciones del Sistema ya que es el principal en el cual se encargara de ingresar información, y controlar todos los procesos.

- Módulo Seguridad

El cual tiene como finalidad controlar la seguridad del sistema lo que permitirá que la información no sea manipulada, ya que el ingreso solo se realizara con claves establecidas y dependiendo el tipo de usuario se activara los diferentes privilegios.

- Restricciones

El sistema está concebido únicamente para manejar el área de Gestión Hotelera, la facturación, contabilidad quedan fuera del desarrollo. Se hará el cálculo de cargos a la habitación para referencia de usuario.



## **CAPÍTULO II**

### **MARCO TEORICO**

#### **2.1. ANTECEDENTES**

Este proyecto tiene como función constituirse en un sistema que permita la automatización de los procesos que el hotel realiza diariamente en el área de recepción y mejorar la eficiencia en tiempo y recursos al momento de la reserva, Hospedaje, la prestación de servicios, el análisis y realización de reservas a clientes tanto socios como particulares utilizando como instrumento de cambio la tecnología de información. La intención es traer a estos Departamentos al Siglo XXI y hacerlos competitivos y efectivos. El desarrollo e implantación de este Proyecto, concreto, enfocado y en curso, atiende las funciones de las necesidades de las empresas de producción relacionadas con el manejo de los servicios hoteleros.

#### **2.2. RESEÑA HISTÓRICA**

El Club de Voluntarios de la Fuerza Terrestre, es una empresa privada sin fines de lucro cuya principal actividad económica es la Recreación Hospedaje y Turismo, se encuentra regularizado por SRI, MIESS y El Ministerio de Turismo.

Fue creada en 1984, su primera filial fue otorgada mediante Decreto Presidencial No.600 del Sr. Ing. León Febres Cordero, asignando en Comodato el Inmueble denominado Complejo Recreacional Granizo hoy conocido “Centro Recreacional Granilandia”, que, hasta ese entonces era parte de la Junta de Defensa Nacional.



## INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORILLERA

En la actualidad posee 6 filiales distribuidas de la siguiente manera:

<b>FILIAL</b>	<b>LOCALIDAD</b>
<b>HOTEL REINO DE QUITO</b>	QUITO
<b>COMPLEJO RECREACIONAL GRANILANDIA</b>	QUITO
<b>CENTRO ECOLOGICO MISAHUALLI</b>	MISAHUALLI
<b>HOSTERIA LOS PATIOS</b>	PLAYAS DE VILLAMIL
<b>HOTEL LANDANGUI</b>	LOJA – LANDANQUI
<b>HOTEL LA MARIMBA</b>	ATACAMES

Filiales del Club de Voluntarios de la Fuerza Terrestre

Tabla N°1

Fuente: Club de Voluntarios de la Fuerza Terrestre

### 2.2.1. Misión

“El Club de Voluntarios de la Fuerza Terrestre ofrece a sus socios y usuarios una alternativa integral de bienestar familiar, a través de servicios de calidad en recreación, alimentación, hospedaje y turismo”.

### 2.2.2. Visión

“Consolidar al Club de Voluntarios de la Fuerza Terrestre como un prestador integral de servicios de recreación, alimentación, hospedaje y turismo, con una infraestructura adecuada y confortable, con un compromiso de excelencia en la entrega de servicios de calidad a nuestros socios y usuarios a nivel nacional; fomentando y consolidando la unión familiar”

Ver Anexo N° 1: Documentación Legal de la Empresa.



## 2.3. MARCO REFERENCIAL

Sera posible tener el control del hotel en los siguientes aspectos, clientes, habitaciones, hospedaje, reservas, usuarios y servicios mediante los siguientes aspectos:

- Analizando la mejor forma de automatizar los procesos que hasta el día de hoy se los realiza en un proceso manual.
- Diseñando un software que se ajuste a todas y cada una de las necesidades de la empresa involucradas en el ámbito de la producción.
- Desarrollando una interfaz de fácil entendimiento, capaz de que cualquier usuario pueda utilizarlo de una forma muy intuitiva.
- Implementando una herramienta que genere la adecuada toma de decisiones en los procesos de hospedaje en el hotel.
- Obteniendo datos reales de la cantidad de socios y particulares que ingresan al hotel.
- Controlando los movimientos de entrada y salida de huéspedes al hotel.
- Generando informes periódicos y oportunos de la socios y particulares hospedados.

El proyecto propuesto tiene que ver con el área de Informática y de los Sistemas de Información, que pretende automatizar las actividades de la empresa “Club de Voluntarios de la Fuerza Terrestre”, las mismas que se desarrollan de forma manual.

El objetivo al culminar el proyecto es presentar un sistema cien por ciento confiable, que permita el control de la administración del hotel y mejore las actividades de la empresa en las áreas de hospedaje y alimentación.

Las actividades que se realizarán estarán enmarcadas en una planificación que empezará con visitas a la empresa para observar las actividades que se necesita automatizar, así como



también tener entrevistas con las personas que manejan estas áreas a la vez que permita tener la información necesaria y muy importante para arrancar con el diseño de la aplicación.

## Software a Utilizar para el desarrollo del proyecto

HERRAMIENTAS	DESCRIPCIÓN
Visual Studio 2008 9.0	VS 2008 con la plataforma C# para la creación de código fuente para los diferentes procesos.
Microsoft Expression Blend 3.0	Herramientas que nos permita diseñador la Interfaz del usuario y las diferentes animaciones.
SQL EXPRESS 2008 10.0	Gestor de la base de datos la cual nos permite almacenar los datos con mayor seguridad.
Toad Data Modeler 2.24	Diseñador de la base de datos por de la creación de tablas, claves primarias, relaciones.
Microsoft Office Word 2007	Documentación de tesis escrita
Microsoft Project 2007	Diseño y Administración del proyecto por medio de los horarios a seguir
Microsoft Report Wiewer	Creación e integración de los reportes por medio de diferentes fuentes

Software a Utilizar para el desarrollo del proyecto

Tabla N°2

Fuente: Julio Abad

### 2.3.1. Toad Data Modeler 2.25

Es una aplicación que no sólo permite diseñar esquemas de base de datos, sino también generar el código SQL necesario para producirlas. Se puede desarrollar diagramas para la mayor parte de sistemas gestores de bases de datos existentes: Access, Firebird, InterBase, MySQL, Oracle, Paradox, PostgreSQL, Sybase y muchos



más. La aplicación resulta muy útil a la hora de crear diagramas de entidad-relación, definir reglas de integridad referencial, generar scripts SQL que construyan la base de datos o detallados informes en HTML y RTF.

### **2.3.2. Microsoft SQL Server 2008 Express**

Es un sistema de administración de datos eficaz y confiable que ofrece un variado conjunto de características, protección de datos y rendimiento para clientes de aplicaciones incrustadas, aplicaciones web ligeras y almacenes de datos locales. SQL Server 2008 Express, que está diseñado para una implementación sencilla y una creación de prototipos rápida, está disponible de forma gratuita y su redistribución con aplicaciones también es gratuita. Está diseñado para integrarse a la perfección con otras inversiones de infraestructura de servidor.

### **2.3.3. Microsoft Visual C #**

(leído en inglés “C Sharp” y en español “C Almohadilla”) es un lenguaje de programación que toma las mejores características de lenguajes preexistentes como Visual Basic, Java o C++ y las combina en uno solo. El hecho de ser relativamente reciente no implica que sea inmaduro, pues Microsoft ha escrito la mayor parte de la BCL usándolo, por lo que su compilador es el más depurado y optimizado de los incluidos en el .NET Framework SDK.

Aunque es posible escribir código para la plataforma .NET en muchos otros lenguajes, C# es el único que ha sido diseñado específicamente para ser utilizado en ella, por lo que programarla usando C# es mucho más sencillo e intuitivo que hacerlo con cualquiera de los otros lenguajes ya que C# carece de elementos heredados innecesarios en .NET. Por esta razón, se suele decir que C# es el lenguaje nativo de .NET



### **2.3.4. Microsoft Visual Studio 2008**

Microsoft Visual Studio es un entorno de desarrollo integrado (IDE, por sus siglas en inglés) para sistemas operativos Windows. Soporta varios lenguajes de programación tales como Visual C++, Visual C#, Visual J#, ASP.NET y Visual Basic .NET, aunque actualmente se han desarrollado las extensiones necesarias para muchos otros.

Visual Studio permite a los desarrolladores crear aplicaciones, sitios y aplicaciones web, así como servicios web en cualquier entorno que soporte la plataforma .NET (a partir de la versión net 2002). Así se pueden crear aplicaciones que se intercomunican entre estaciones de trabajo, páginas web y dispositivos móviles.

### **2.3.5. Microsoft Expression Blend 3.0**

Diseño de interfaces de usuario de peso para el escritorio y web con Microsoft Expression, herramientas de propósito construido para complementar la industria principal herramienta de desarrollo Visual Studio.

Herramienta 100% visual que nos permite crear la interfaz del usuario hoy en día es muy importante tener una buena interfaz de usuario al igual de una buena funcionalidad del sistema.

El flujo de trabajo sin problemas entre Expression Blend y Visual Studio ayuda a la entrega de resultados superiores a su cliente, que a día de hoy más que nunca esperan; convincente, las soluciones de vanguardia para ser entregados en forma rápida en tiempo y en presupuesto.

### **2.3.6. Microsoft Word 2007**

Es un programa editor de texto ofimático muy popular, que permite crear documentos sencillos o profesionales. Microsoft Word es incluido en el paquete Microsoft Office de Microsoft.



## INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORILLERA

Microsoft Word posee herramientas de ortografía, sinónimos, gráficos, modelado de texto, etc. Además tiene una muy buena integración con el resto de las aplicaciones del paquete Microsoft Office.

### **2.3.7. Microsoft Project 2007**

Herramienta la cual nos va a permitir realizar en forma de documento todas las actividades, de la creación del proyecto con las fechas de entrega en que se ejecutaran las diferentes actividades hasta la fecha de presentación y puesta en marcha del sistema.

### **2.3.8. Microsoft Report Viewer**

Mediante esta herramienta podemos realizar diferentes reportes que la institución requiera, la funcionalidad de esta herramienta es coger toda la información mediante la creación de vistas en la base de datos con las diferentes filtraciones y transformarlo en un formato de impresión.

## **2.4. MARCO LEGAL**

### **2.4.1. Ley de Propiedad Intelectual (IEPI)**

La Comisión de Legislación y Codificación del H. Congreso Nacional de conformidad con la Constitución Política de la República, considera, realizar la Codificación de la Ley de Propiedad Intelectual, observando las disposiciones de la Constitución Política de la República; así como las reformas expresas, que se han producido en las leyes reformativas a esta Ley; Ley de Educación Superior; Código de Procedimiento Civil; Ley para la Transformación Económica del Ecuador; Código de Procedimiento Penal; Ley Orgánica de Aduanas y Resolución No. 161-2000-TP, del Tribunal Constitucional.

El IEPI es la institución encargada en el Ecuador de registrar la propiedad intelectual en este caso un sistema de información es de propiedad de quien lo ha creado (De



## INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORILLERA

conformidad con el Art. 7 de la Ley de Propiedad Intelectual, autor es la persona natural que realiza la creación intelectual, no empresas, fundaciones, organizaciones u otros similares)

Art. 7.- Para los efectos de este Título los términos señalados a continuación tendrán los siguientes significados:

Programa de ordenador (software): Toda secuencia de instrucciones o indicaciones destinadas a ser utilizadas, directa o indirectamente, en un dispositivo de lectura automatizada, ordenador, o aparato electrónico o similar con capacidad de procesar información, para la realización de una función o tarea, u obtención de un resultado determinado, cualquiera que fuere su forma de expresión o fijación. El programa de ordenador comprende también la documentación preparatoria, planes y diseños, la documentación técnica, y los manuales de uso.

### **2.4.2.1. Objeto del derecho de autor**

Art. 8.- La protección del derecho de autor recae sobre todas las obras del ingenio, en el ámbito literario o artístico, cualquiera que sea su género, forma de expresión, mérito o finalidad. Los derechos reconocidos por el presente Título son independientes de la propiedad del objeto material en el cual está incorporada la obra y su goce o ejercicio no están supeditados al requisito del registro o al cumplimiento de cualquier otra formalidad.

### **2.4.2. Ley de Turismo**

Art. 5.- Se consideran actividades turísticas las desarrolladas por personas naturales o jurídicas que se dediquen a la prestación remunerada de modo habitual a una o más de las siguientes actividades:

- Alojamiento;



## INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORILLERA

- Servicio de alimentos y bebidas;
- Transportación, cuando se dedica principalmente al turismo; inclusive el transporte aéreo, marítimo, fluvial, terrestre y el alquiler de vehículos para este propósito;
- Operación, cuando las agencias de viajes provean su propio transporte, esa actividad se considerará parte del agenciamiento;
- La de intermediación, agencia de servicios turísticos y organizadoras de eventos congresos y convenciones.



## **CAPÍTULO III**

### **METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN**

La investigación que se realizará hará referencia de manera específica al diseño y aplicación de los instrumentos investigativos como análisis relacional de causas y efectos en las acciones prácticas. Se recolectó información por medio de la observación y entrevistas a las personas directamente afectadas, cuya finalidad principal es determinar los principales impactos de la empresa.

Durante la investigación se realizó un estudio descriptivo y una investigación documental, para determinar los requerimientos son necesarios para mejorar los procesos actuales del de la empresa “Club de Voluntarios de la Fuerza Terrestre”

#### **3.1. MÉTODOS DE LA INVESTIGACIÓN**

Entre los métodos empleados para la investigación son:

##### **3.1.1. Método Inductivo**

Por medio del método inductivo se podrá tener una perspectiva desde la visión del cliente hacia el proceso, en cuanto afecta el tiempo que emplean los recepcionistas en realizar el proceso de hospedaje, reserva, mantenimiento de habitaciones, como también la entrega de reportes.



## 3.1.2. Método Deductivo

A partir de los resultados que se obtengan de las entrevistas y observaciones realizadas, se podrá analizar que parte del proceso de la gestión hotelera es causa de demora al atender al cliente.

## 3.2. TIPO DE INVESTIGACIÓN

Entre los diversos tipos de investigación que existen, para el desarrollo del presente proyecto se utilizaran para:

Conocer las necesidades actuales de la empresa.

Recopilar la información necesaria para sustentar el desarrollo del sistema.

**3.2.1. Descriptiva:** El Club de Voluntarios de la Fuerza Terrestre tiene como misión el bienestar familiar a través de servicios como alimentación, hospedaje y turismo por tal motivo el mismo tiene hoteles en diferentes provincias del país para servicio de los socios, dependientes y particulares, pero actualmente la información que se maneja en el hotel como son los: clientes, habitaciones, hospedaje, reservas, usuarios, precios, y servicios los llevan de forma manual utilizando como herramienta hojas de cálculo en Excel.

**3.2.2. Documental:** Al revisar los documentos realizados por la empresa, sobre los procesos de reserva de habitaciones, se lo ha realiza en un formularios hechos en hojas de cálculo de Excel, de igual manera al asignar una habitación al cliente se la realiza en documento de papel, buscando la habitación que libre y limpia. Con los formularios que utilizan, se tendrá referencia para poder trabajar sobre los procesos que serán automatizados.



## 3.3. TÉCNICAS DE OBTENCIÓN DE INFORMACIÓN DE DATOS

### 3.3.1. Observación

La observación será una de las principales técnicas de recolección que se empleara para este proyecto, lo cual servirá para analizar el proceso en una visión muy general, y a momentos también enfocarse en detalles específicos que el autor considera necesarios para la misma.

Observado el proceso de reserva de habitaciones he concluido que para realizar una reserva se demora un tiempo considerable ya que necesita revisar las habitaciones disponibles, que se encuentren limpias y en buen estado y que no estén asignadas a otro cliente.

Para realizar el proceso de hospedaje en el hotel los recepcionistas necesitan buscar a la persona encargada de la limpieza de las habitaciones para que les confirme que habitación puede ser utilizada.

Para saber la cantidad de particulares y socios hospedados en el hotel se necesita realizar un conteo manual de clientes hospedados.

### 3.3.2. Entrevista

La entrevista, es una técnica orientada a establecer un contacto directo con las personas consideradas fuentes de información directa. Por medio de la entrevista se realizó un cuestionario que fue utilizado como guía, con el objetivo de obtener requerimientos de información para mejorar los controles actuales, así como conocer las bondades, desventajas y carencias de estos; y las expectativas que existen por mejorarlos.

Ver Anexo N° 2: Modelo de la Entrevista.



- **Población y Muestra**

La población de la investigación está compuesta por un total de trece personas, quienes de forma directa están relacionadas con la actividad de la empresa, razón por la que se realizó un censo y no un muestreo de la población.

La población está compuesta por:

<b>Cargo</b>	<b>Número de personas</b>
<b>Administrador</b>	6
<b>Recepcionistas</b>	6
<b>Área de Sistemas</b>	1
<b>Total población</b>	13

Población del Club de Voluntarios de la Fuerza Terrestre

Tabla N°3:

Fuente: Club de Voluntarios de la Fuerza Terrestre

- **Análisis e Interpretación de los Datos**

Para la interpretación de los datos, se utilizó la siguiente metodología:

- Vaciado de los instrumentos de recolección de datos
- Tabulación de los datos recolectados
- Elaboración de gráficos
- Análisis e interpretación de los gráficos



## INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORILLERA

A efecto de contar con un ordenamiento de la información que permita visualizar los resultados obtenidos durante la investigación, a continuación se plantean los datos y hallazgos importantes encontrados a través de un cuestionario utilizado como guión durante la entrevista realizada.

### 3.4. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

#### Pregunta No. 1

¿Posee la empresa “C.V.F.T” sistemas automatizados para el manejo de clientes?

Objetivo: Determinar si el personal del Hotel tiene experiencia con sistemas de hospedaje través de computadoras.

Respuesta	Si	No
Valores obtenidos	0	13
Porcentaje	0	100

Análisis pregunta 1

Tabla N°4

Fuente: Entrevista Realizada en el Club de Voluntarios de la Fuerza Terrestre

El 100% de las personas entrevistadas manifestó que los procesos de manejo de clientes lo realizan manualmente, algunos de ellos presentan sus informes en hojas de cálculo Excel.

#### Pregunta No. 2

¿Se le hace fácil la utilización de herramienta Microsoft Excel que utiliza para controlar el manejo de reserva?

**Objetivo:** Determinar si el personal del hotel entrevistado tiene conocimientos que faciliten el uso de aplicaciones en computadora y hojas electrónicas de cálculo.



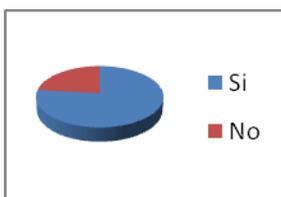
## INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORILLERA

Respuesta	Si	No
Valores obtenidos	10	3
Porcentaje	77	23

Análisis pregunta 2

Tabla N°5

Fuente: Entrevista Realizada en el Club de Voluntarios de la Fuerza Terrestre



Análisis Grafico pregunta 2

Figura N°2:

Fuente: Entrevista Realizada en el Club de Voluntarios de la Fuerza Terrestre

El 23% de los entrevistados no tiene experiencia en el uso de hojas electrónicas de cálculo, el restante 77% si tiene algún tipo de experiencia.

### Pregunta No. 3

¿Tienen un control automatizado que establece la cantidad de clientes que pueden ingresar al hotel?

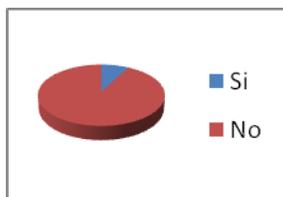
**Objetivo:** Determinar si el personal del hotel tiene un formulario el cual establecen la cantidad de clientes que pueden ingresar al hotel.

Respuesta	Si	No
Valores obtenidos	1	12
Porcentaje	8	92

Análisis pregunta 3

Tabla N°6

Fuente: Entrevista Realizada en el Club de Voluntarios de la Fuerza Terrestre



Análisis Grafico pregunta 3

Figura N°3:

Fuente: Entrevista Realizada en el Club de Voluntarios de la Fuerza Terrestre

El 92 % de personas entrevistadas no tiene un control automatizado para establecer la cantidad de clientes que ingresan al hotel lo realizan manualmente y el 8% lo maneja mediante hoja de cálculo Excel.

#### Pregunta No. 4

¿Tienen un control para el mantenimiento de las habitaciones?

**Objetivo:** Determinar si el personal del hotel entrevistado controla las habitaciones que fueron hospedadas para su respectivo mantenimiento.

Respuesta	Si	No
Valores obtenidos	13	0
Porcentaje	0	100

Análisis pregunta 4

Tabla N°7

Fuente: Entrevista Realizada en el Club de Voluntarios de la Fuerza Terrestre

El 100% de las personas entrevistadas si tienen un control de habitaciones para su mantenimiento pero lo realizan manualmente en hojas de cálculo.

#### Pregunta No. 5

¿Tiene Ud. experiencia en el uso de computadoras?

**Objetivo:** determinar si los recepcionistas tienen un conocimiento basto en uso del computador.



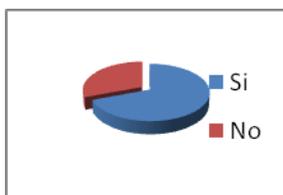
## INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORILLERA

Respuesta	Si	No
Valores obtenidos	9	4
Porcentaje	69	31

Análisis pregunta 5

Tabla N°8

Fuente: Entrevista Realizada en el Club de Voluntarios de la Fuerza Terrestre



Análisis Grafico pregunta 5

Figura N°4:

Fuente: Entrevista Realizada en el Club de Voluntarios de la Fuerza Terrestre

El 69% de personas entrevistadas tienen experiencia en uso de computadores ya que en sus anteriores trabajos lo utilizaban como herramienta principal, el 31% de personas entrevistadas recién están adquiriendo conocimiento en la utilización del computador.

### Pregunta No. 6

¿Considera Ud. que un sistema de información por medio de la computadora mejorará los procesos actuales del hotel?

**Objetivo:** determinar si con la implementación de un software hotelero optimizarán las funciones que realizan.

Respuesta	Si	No
Valores obtenidos	13	0
Porcentaje	100	0

Análisis pregunta 6

Tabla N°9

Fuente: Entrevista Realizada en el Club de Voluntarios de la Fuerza Terrestre



## INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORILLERA

El 100% de las personas entrevistadas indicaron que con un software hotelero que automatice los procesos de trabajo que realizan, optimizaran sus funciones y el cliente se sentirá conforme.

### Pregunta No. 7

¿Cuenta la empresa con equipo de cómputo para implementar un sistema de gestión y administración hotelera?

**Objetivo:** determinar si el hotel cuenta con un hardware óptimo para la implementación del software.

Respuesta	Si	No
Valores obtenidos	13	0
Porcentaje	100	0

Análisis pregunta 7

Tabla N°10

Fuente: Entrevista Realizada en el Club de Voluntarios de la Fuerza Terrestre

El 100% de las personas entrevistadas indicaron que el hotel cuenta con hardware óptimo para instalación de software hotelero.

### Pregunta No. 8

¿Cuenta con un proceso establecido para dar el servicio hotelero a los clientes?

**Objetivo:** determinar si tienen un manual de procesos para la atención de los clientes.

Respuesta	Si	No
Valores obtenidos	5	8
Porcentaje	38	62

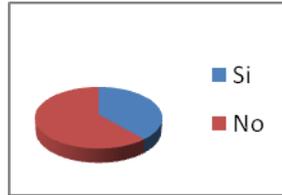
Análisis pregunta 8

Tabla N°11

Fuente: Entrevista Realizada en el Club de Voluntarios de la Fuerza Terrestre



## INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORILLERA



Análisis Grafico pregunta 9

Figura N°5:

Fuente: Entrevista Realizada en el Club de Voluntarios de la Fuerza Terrestre

El 38% de las personas entrevistadas dicen que tienen un manual de procedimientos hoteleros para la atención al cliente que han conseguido de forma externa, el 62 % no tiene ningún manual establecido.

### Pregunta No. 9

¿Cuenta con una herramienta automatizada para obtener informes que le ayuden a la empresa?

Objetivo: determinar si obtiene informes generales de todos los servicios prestados por el hotel.

Respuesta	Si	No
Valores obtenidos	0	13
Porcentaje	0	100

Análisis pregunta 9

Tabla N°12

Fuente: Entrevista Realizada en el Club de Voluntarios de la Fuerza Terrestre

100% de las personas entrevistadas indicaron que no tiene una herramienta automatizada para presentar informes generales lo realizan manualmente



## **Determinación y hallazgos de la entrevista.**

La realización de esta entrevista, me permitió determinar la factibilidad de la creación de un Sistema Automatizado para controlar las actividades hoteleras que presta el Club de Voluntarios de la Fuerza Terrestre en cuanto a clientes, habitaciones, hospedaje, reservas, usuarios y servicios, el desarrollo del proyecto es una manera de darle solución a las fallas que se presentan al cumplir con esas funciones ya que no hay procesos automatizados, cuyo planteamiento del problema se originó de la observación directa de las tareas y actividades que se cumplen en la recepción.



## **CAPÍTULO IV**

### **DESARROLLO DE LA PROPUESTA**

#### **4.1. DIAGNÓSTICO SITUACIONAL**

Una vez terminada el análisis al Club de Voluntarios de la Fuerza Terrestre, se puede determinar que se encuentra estable tecnológicamente ya que la mayoría de sus labores las maneja y realizar mediante equipos informáticos. El inconveniente es que la información que maneja en el hotel como son: clientes, habitaciones, reservas, precios, pagos y servicios, actualmente se controla mediante hojas de Excel y los cálculos son realizados por los usuarios.

#### **4.2. ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL**

El Club de Voluntarios de la Fuerza Terrestre, cuenta con una estructura definida a la cual la hemos realizado un análisis con el fin de conocer el área de estudio.

##### **4.2.1. Orgánico Estructural**

Describe la estructura del Club de Voluntarios de la Fuerza Terrestre, cómo está conformado y dirigida. El orgánico estructural nos permite conocer sobre las áreas jerárquicas de trabajo, departamentos, y cargos que constituye la empresa.

**Ver Anexo N° 3: Organigrama Estructural**



## 4.2.2. Orgánico Posicional

El orgánico posicional mantiene la jerarquía del diagrama estructural, con la diferencia que el actual diagrama se describe a las personas encargadas de cada área y departamento que laboran en el Club de Voluntarios de la Fuerza Terrestre.

Ver Anexo N° 4: Organigrama Posicional

## 4.2.3. Orgánico Funcional

De igual manera el orgánico funcional puede mantener jerarquía del diagrama estructural o a la vez se puede describir en forma textual cada una de las funciones de los cargos que se especificaron el diagrama Estructural de la empresa.

### Identificación

Nombre del Puesto: **Gerente General**

### Descripción General

El gerente general tiene como propósito, organizar, dirigir y coordinar el funcionamiento y desarrollo del Club de Voluntarios de la Fuerza Terrestre, de acuerdo a la política institucional establecida por el directorio y su presidencia.

### Funciones

- Designar todas las posiciones gerenciales.
- Realizar evaluaciones periódicas acerca del cumplimiento de las funciones de los diferentes departamentos.
- Planear y desarrollar metas a corto y largo plazo junto con objetivos anuales y entregar las proyecciones de dichas metas para la aprobación de los directivos.



## INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORILLERA

- Coordinar con las oficinas administrativas para asegurar que los registros y sus análisis se están ejecutando correctamente.
- Crear y mantener buenas relaciones con los clientes, directivos y proveedores para mantener el buen funcionamiento de la empresa.

### **Identificación**

Nombre del Puesto: **Jefe de Sistemas**

### **Descripción General**

Desarrollar normas, procedimientos y estructuras organizacionales, planificando, ejecutando y controlando las actividades de análisis de métodos de trabajo, de procedimientos técnicos y administrativos, a fin de lograr el eficiente aprovechamiento de los recursos de la organización y la optimización en sus procesos.

### **Funciones**

- Participar con el gerente en la formalización del plan del departamento sistemas y el establecimiento de objetivos.
- Estipular presupuestos estimativos de corto y largo alcance.
- Recomendar nuevas aplicaciones o modificaciones de las aplicaciones actuales.
- Reportar al gerente sobre el progreso en los proyectos de desarrollo del departamento, la utilización de recursos y el desempeño de la producción.

### **Identificación**

Nombre del Puesto: **Administrador del Hotel**



## **Descripción General**

Planear, organizar, coordinar, supervisar y dirigir todas las actividades del hotel y del personal con el objeto de lograr un óptimo funcionamiento y servicio.

## **Funciones**

- Planeación a corto y largo plazo.
- Mantener una imagen positiva y un servicio de buena calidad.
- Implantar políticas y procedimientos operativos.
- Mantener al máximo la ocupación de las habitaciones por medio de la publicidad, la promoción y el pronóstico preciso de ventas.
- Mantener comunicación efectiva entre los departamentos del hotel.
- Asegurar que el hotel tenga el personal adecuado y que estos, estén debidamente capacitados, motivados y supervisados.

## **Identificación**

Nombre del Puesto: **Recepcionista**

## **Descripción General**

Satisfacer, siguiendo las normas de calidad del establecimiento, las necesidades del cliente en cuanto a reservas, asistencia e información, atendiendo las comunicaciones, realizando para ello funciones administrativas, de facturación y comerciales.

## **Funciones**

- Gestionar las reservas
- Controlar entradas y salidas de clientes



## INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORILLERA

- Atender a los clientes durante su estancia
- Registrar, controlar y cobrar los servicios consumidos por los clientes
- Atender las solicitudes de clientes
- Dar información sobre el hotel

### 4.3. INFRAESTRUCTURA INFORMÁTICA

A continuación se detalla todos los recursos informáticos que posee la empresa actualmente:

#### 4.3.1. Hardware

El Club de Voluntarios de la Fuerza Terrestre presenta una tecnología informática en cuanto al hardware, la siguiente:

Departamento	Equipos	Nº de Equipos
<b>Sistemas Servidor de Terminal Server</b>	- Intel Pentium Core 2 Duo - Procesador 2.8 GHZ. - RAM 2 GB. - Disco Duro 250 GB. - Tarjeta de Red. - Tarjeta Fax Modem. - DVD-RW - Teclado Genius. - Mouse Genius.	<b>1</b>
<b>Sistemas Servidor</b>	- HP ProLiant ML350 G3 - Procesador Xeon 3.06 GHz - 512 MB (instalados) DDR SDRAM - ECC - 266 MHz - PC2100 - SCSI ( Ultra160 SCSI ) - PCI 64 - Adaptador de red - PCI - Ethernet, Fast Ethernet, Gigabit Ethernet	
<b>Sistemas</b>	- Intel Pentium Core 2 Duo - Procesador 2.8 GHZ. - RAM 2 GB.	



## INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORILLERA

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Disco Duro 250 GB.</li> <li>- Tarjeta de Red.</li> <li>- Tarjeta Fax Modem.</li> <li>- DVD-RW</li> <li>- Teclado Genius.</li> <li>- Mouse Genius.</li> </ul>	
<b>Recepción</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Intel Pentium Core 2 Duo</li> <li>- Procesador 2.1 GHZ.</li> <li>- RAM 1 GB.</li> <li>- Disco Duro 500 GB.</li> <li>- Tarjeta de Red.</li> <li>- Tarjeta Fax Modem.</li> <li>- DVD-RW</li> <li>- Teclado Genius.</li> <li>- Mouse Genius.</li> </ul>	<b>6</b>

Hardware actual del Club de Voluntarios de la Fuerza Terrestre.

Tabla N°13

Fuente: Inventario de hardware de la empresa

### 4.3.2. Software

En cuanto al software el Club de Voluntarios de la Fuerza Terrestre, dispone de los siguientes programas:

<b>Software</b>	<b>Utilidad</b>	<b>Licencia</b>
Windows XP Profesional	Sistema Operativo	Si
Microsoft Office 2003	Aplicación	No
SQL Server 2008	Aplicación	Si
Project 2003	Aplicación	No
Enterprise ERP	Aplicacion	Si

Software actual del Club de Voluntarios de la Fuerza Terrestre.

Tabla N°14

Fuente: Inventario de hardware de la empresa



### 4.3.3. Comunicaciones

Utilizan un red LAN alámbrica en una topología estrella es una red en la cual las estaciones están conectadas directamente a un punto central y todas las comunicaciones se han de hacer necesariamente a través de éste.

Dado su transmisión, una red en estrella activa tiene un nodo central activo que normalmente tiene los medios para prevenir problemas relacionados con el eco.

Se utiliza sobre todo para redes locales. La mayoría de las redes de área local que tienen un enrutador (router), un conmutador (switch) o un concentrador (hub) siguen esta topología. El nodo central en estas sería el enrutador, el conmutador o el concentrador, por el que pasan todos los paquetes.

### 4.3.4. Infraestructura Física

#### Estado de la tecnología actual

#### Infraestructura

- Centro de cómputo, oficinas centrales de la empresa.
- Cableado estructurado para voz y datos, oficinas centrales de la empresa
- Servidores de aplicaciones, oficinas centrales de la empresa
- Servidor de archivos, oficinas centrales de la empresa.
- Servidor de correo electrónico, oficinas centrales de la empresa.
- Enlaces de ultima milla, oficinas centrales de la empresa

Ver Anexo N° 5: Plano de diagrama de red.



## 4.3.4. Recurso Humano Técnico

El recurso humano Técnico del Club de Voluntarios de la Fuerza Terrestre se encuentra perfectamente asignados en sus cargos. Las labores que realizan cada uno de los trabajadores son acordes a su perfil profesional y no realizan acciones que no refleja su perfil.

## 4.4. DESCRIPCIÓN DE ALTERNATIVAS

Una vez concluido el análisis y basados en el diagnóstico se procederá a determinar las posibles alternativas que den solución a la problemática que tiene actualmente el Club de Voluntarios de la Fuerza Terrestre, los mismos que mencionamos a continuación:

**Alternativa 1:** Seguir trabajando sobre formularios en hojas de cálculo de Excel y en plantillas de papel para la reserva y hospedaje de habitaciones.

**Alternativa 2:** Desarrollar nuevo sistema para “Gestión Hotelera”.

**Alternativa 3:** Contratar a empresa desarrolladora de software.

**4.4.1. Alternativa 1:** Seguir trabajando sobre formularios en hojas de cálculo de Excel y en plantillas de papel para la reserva y hospedaje de habitaciones.

Fortalecer las plantillas actualmente diseñadas en Microsoft Excel 2003 con el fin de almacenar y realizar fórmulas para que no existan errores de cálculo al momento de generar los procesos que involucra generar un registro de riesgo operativo.

### **Bondades:**

- Generación de registro de riesgos operativos, controles, impactos y eventos de riesgos en menos tiempo y de forma precisa.



## INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORILLERA

- Tener respaldos de los riesgos operativos que se dan en Club de Voluntarios de la Fuerza Terrestre.
- El modelo de datos y cálculos en la plantilla de Excel ya está realizado y probado.

### **Desventajas:**

- No contempla seguridades de acceso a los diferentes usuarios que utilizan el sistema.
- No se podrá realizar ningún tipo de consulta ya que la aplicación no lo permite.
- No permite imprimir reporte que son indispensables.
- Se necesitará adquirir licenciamiento del software Microsoft Excel 2003, ya que la empresa no la tiene adquirida.
- Los datos y la información del Club de Voluntarios de la Fuerza Terrestre no se guardaran en una base de datos.

### **4.4.2. Alternativa 2: Desarrollar nuevo sistema de “Gestión Hotelera”**

Analizar, Diseñar, Desarrollar e Implementar un sistema de Gestión y Administración Hotelera, el cual será debidamente analizado para automatizar todos los procesos y así poder cumplir con todas las necesidades y requerimientos que presenta actualmente el Club de Voluntarios de la Fuerza Terrestre.



### **Bondades:**

- El sistema se basa al 100% en los requerimientos que presenta el Club de Voluntarios de la Fuerza Terrestre.
- Los procesos a automatizar se generar en el menor tiempo posible.
- El nuevo sistema evitará al 100% todos los errores que en la actualidad como: errores de operación, errores de cálculos, errores de impresión, etc.
- El sistema permitirá tener almacenada la información en un modelo de base de datos entidad relación lo cual cuida mucho la integridad de los datos.
- Al desarrollar el sistema se podrá generar una variedad de reportes y consultas permitiendo al gerente llevar un control diario, semanal, mensual, etc. del estado en que se encuentra el Club de Voluntarios de la Fuerza Terrestre en cuanto a los riesgos operativos generados por cada filial.
- El sistema almacenará la información en una base de datos solida como es SQL SERVER 2008, la cual nos permitirá realizar respaldos de nuestra información diariamente al finalizar la jornada de trabajo.
- La interfaz gráfica que se presentará al usuario es sumamente amigable evitando así el cansancio del usuario al momento de manejar el sistema.
- Se registrará a los diferentes usuarios que manejarán el sistema y al mismo tiempo se asignará un menú personalizado con los procesos que el sistema le permitirá realizar.
- El sistema se desarrollará exclusivamente para las plataformas Windows XP, Vista y Windows 7, ya que son utilizadas por la El Club de Voluntarios de la Fuerza Terrestre.
- El sistema se desarrollará en un lenguaje con tecnología de punta como lo es Microsoft Visual Studio 2008 c#.net.



### 4.4.3. Alternativa 3: Contratar a empresa desarrolladora de software.

Al contratar una empresa desarrolladora de software, se encargara de realizar el respectivo análisis para automatizar todos los procesos.

#### **Bondades:**

- El sistema cubrirá requerimientos emitidos por personal de la empresa.
- El sistema permitirá emitir reportes de los procesos principales que realiza la empresa.
- El sistema almacenará la información en una base de datos, la cual nos permitirá realizar respaldos de nuestra información.
- La interfaz gráfica que se presentará al usuario es sumamente amigable evitando así el cansancio del usuario al momento de manejar el sistema.
- Se registrará a los diferentes usuarios que manejarán el sistema y al mismo tiempo se asignará un menú personalizado con los procesos que el sistema le permitirá realizar.

#### **Desventajas:**

- El costo del sistema es elevado por la comprar de licencias.
- Gatos en equipos para desarrolladores.
- Costo por Mantenimiento.
- Costo por Actualizaciones.



#### 4.5. EVALUACIÓN Y SELECCIÓN DE ALTERNATIVAS

Una vez establecidas y descritas las alternativas se procederá a evaluar, tomando en cuenta los siguientes factores y rangos de calificación:

##### 4.5.1. Rangos de Evaluación:

A continuación se presenta los rangos en que se evaluará a cada uno de los factores tanto técnico, operativo y económico.

- Calificación de 1 a 4 no recomendable.
- Calificación de 5 a 7 recomendable.
- Calificación de 8 a 10 optima.

##### 4.5.1.1. Técnico

A continuación analizaremos cada alternativa en forma textual y cuantitativa en el aspecto técnico.

<b>EVALUACIÓN</b>	<b>Alternativa 1</b>	<b>Alternativa 2</b>	<b>Alternativa 3</b>
Sistema Operativo	3	10	9
Software de Aplicación	3	9	9
Hardware Existente	3	10	7
Documentación Técnica	3	10	9
Documentación del Usuario	3	10	10
Documentación Operativo	3	10	10
Integración de Datos	3	10	8



Soporte Técnico	3	10	7
Trabajo en Red	2	10	9
Base de Datos	1	10	8
Integración Modular	1	10	7
Compatibilidad	1	10	7
Estructura de Datos	1	9	8
Programación Orientada a objetos	1	10	8
Accesos de Seguridad	3	10	7
<b>TOTAL</b>	<b>34</b>	<b>148</b>	<b>123</b>

Evaluación Técnica de las alternativas.

Tabla N°15

Fuente: Julio Abad

Luego de analizar todos los factores técnicamente, la mejor alternativa es la desarrollar un nuevo sistema pero antes de determinar la mejor solución se deberá analizar los factores operativos y económicos.

#### 4.5.1.2. Operativa

A continuación analizaremos cada alternativa en forma textual y cuantitativa en el aspecto operativo el cual es muy importante por su relación con el usuario.

<b>EVALUACIÓN</b>	<b>Alternativa 1</b>	<b>Alternativa 2</b>	<b>Alternativa 3</b>
Oportunidad de Información	3	10	10
Confiabilidad en Resultados	3	10	10
Relación de Usuario	3	8	8
Ahorro de Recursos	3	9	8



Diversidad de Reportes	3	10	8
Optimización del Tiempo	2	10	9
Facilidad de Uso	3	10	9
Interfaz Gráfica	5	10	9
Minimización de esfuerzos	2	10	9
Funcionamiento	3	10	9
Accesos y Permisos	1	10	9
Soporte Técnico	2	9	5
Manuales de Usuario	1	10	8
Manual de Operación	1	10	9
<b>TOTAL</b>	<b>35</b>	<b>136</b>	<b>120</b>

Evaluación Operativa de las alternativas.

Tabla N°16

Fuente: Julio Abad

Luego de analizar todos los factores técnicos y Operativos, la mejor alternativa sigue siendo la desarrollar un nuevo sistema pero antes de determinar la mejor solución se deberá analizar los factores económicos.

#### **4.5.1.3 Económica**

A continuación analizaremos cada alternativa en forma textual y cuantitativa evaluando el aspecto económico.

<b>EVALUACIÓN</b>	<b>Alternativa 1</b>	<b>Alternativa 2</b>	<b>Alternativa 3</b>
Actualización de Hardware	10	10	8
Adquisición de Licencias	10	10	9



Software de Aplicación	8	10	7
Capacitación al Usuario	8	10	8
Manual Técnico	8	10	7
Manual de Usuario	8	10	7
Manual Operativo	8	10	7
Soporte Técnico	8	8	7
Implementación del Sistema	3	10	6
Instalación	3	10	6
Honorarios	9	9	5
Personal Adicional	9	10	5
Nuevas herramientas	9	9	5
Administrador del Sistema	7	10	6
Actualización del sistema	6	7	7
<b>TOTAL</b>	<b>114</b>	<b>143</b>	<b>100</b>

Evaluación Económica de las alternativas.

Tabla N°17

Fuente: Julio Abad

## 4.6. FACTIBILIDAD TÉCNICA

Termina la evaluación con criterios lógicos y justificados se procederá a evaluar y a contabilizar los totales de cada alternativa en el siguiente esquema:

Se tomaran los totales de los parámetros Técnico, Operativo y Económico de cada una de las alternativas, realizaremos las sumatorias correspondientes, al final se mostraran los resultados y se evidenciara la mejor alternativa en base a los totales con respecto de las otras.



EVALUACIÓN	Alternativa	Alternativa	Alternativa
	1	2	3
Técnica	34	148	123
Operativa	35	136	120
Económica	114	143	100
<b>TOTAL</b>	<b>183</b>	<b>427</b>	<b>343</b>

Determinación de la mejor alternativa.

Tabla N°18

Fuente: Alternativo 1, Alternativa 2, Alternativa 3.

Una vez realizado el análisis de cada una de las alternativas se recomienda al Club de Voluntarios de la Fuerza Terrestre la alternativa 2, que es el desarrollo del sistema de “Gestión Hotelera”.

#### 4.6.1. Análisis

En consenso con las autoridades de la empresa ha tomado una decisión sobre la alternativa más viable para la empresa y se ha seleccionado Analizar, Diseñar, Desarrollar e Implementar un sistema de “Gestión Hotelera”, creado específicamente para el Club de Voluntarios de la Fuerza Terrestre, tomando en cuenta que ha recibido una calificación óptima y que cumplirá todos los requerimientos que tiene en la actualidad la empresa.

#### 4.7. DESCRIPCIÓN DE PROCESOS

El sistema de Gestión Hotelera cumple con varios procesos.

##### 4.7.1. Administración del Sistema

Se lleva a cabo cuando se crean roles y usuarios, se le asignan su respectivo perfil, el mismo tiene asignado acceso a ciertas pantallas para manejar el sistema, además se definen e ingresan todos los parámetros generales que van a regir en el sistema.



Ver Anexo N° 6: DFI Administración del Sistema

## **4.7.2. Parametrización del Sistema**

El administrador del Sistema creará hoteles y según su estructura física los diferentes tipos de habitación y habitaciones.

Ver Anexo N° 7: DFI Parametrización del Sistema

## **4.7.3. Ingreso de datos personales de Clientes**

- Cedula
- Apellido
- Nombre
- Dirección
- Número de teléfono convencional
- Número de teléfono celular
- Tipo Cliente
- Email

En forma paralela los datos ingresados se almacenan en la base de datos para los posteriores procesos como Reservas y Hospedaje.

Ver Anexo N°8: DFI Ingreso de Clientes.

## **4.7.4. Procesar Reservas**

Este proceso administra todas las actividades de reserva por parte del Recepcionista. Involucra modificaciones y cancelaciones de reservas, así como la detección de aquellos clientes que no tomaron su reserva.

- Busca disponibilidad de habitaciones en el hotel
- Identifica al cliente
- Selecciona tipo de habitación
- Selecciona habitaciones a reservar
- Selecciona fecha de ingreso



- Selecciona fecha salida

Ver Anexo N°9: DFI Proceso de Reservas.

#### **4.7.5. Gestionar Reservas**

Sucede cuando el recepcionista, realiza consultas sobre reservaciones existentes.

Ver Anexo N°10: DFI Gestionar Reservas.

#### **4.7.6. Ingreso Hospedaje**

##### **4.7.6.1. Ingresar Huésped con Reserva**

Sucede cuando el huésped llega a identificarse en recepción para hospedarse teniendo una reserva previamente creada.

- Ingresar o busca el número de reserva del huésped.
- El sistema carga los datos de la misma.
- El sistema genera un número de hospedaje mientras guarda los datos en la tabla correspondiente.
- Le asigna las habitaciones antes reservadas.

##### **4.7.6.2. Ingresar Huésped sin Reserva**

Sucede cuando el huésped llega a identificarse en recepción para hospedarse sin que tenga una reserva creada.

- Busca disponibilidad de habitaciones en el hotel
- Identifica al cliente
- Selecciona tipo de habitación
- Selecciona las habitaciones a utilizar
- Selecciona fecha de ingreso
- Selecciona fecha salida



Ver Anexo N°11: DFI Ingreso Hospedaje.

#### **4.7.7. Cargos a la habitación**

Se consultarán los diferentes ítems definidos para el sistema antes de ser agregados a la lista de cargos de la habitación seleccionada.

Ver Anexo N°12: Cargos a la habitación.

### **4.8 DESCRIPCIÓN DE METODOLOGÍA DE DESARROLLO**

Todo desarrollo de software es riesgoso y difícil de controlar, pero si no llevamos una metodología de por medio, lo que vamos a obtener son clientes insatisfechos con el resultado y lo que es peor desarrolladores aun más insatisfechos.

Para tener una idea de que metodología a utilizar en este proyecto y cual se adapta más a nuestro medio, explicaré brevemente las definiciones y características de las que considero más importantes.

#### **4.8.1. Metodología de Desarrollo Aplicada**

##### **4.8.1.1. Introducción al RUP**

Las siglas RUP en ingles significa *Rational Unified Process* (Proceso Unificado de Rational) es un proceso de desarrollo de software y junto con el Lenguaje Unificado de Modelado UML, constituye la metodología estándar más utilizada para el análisis, implementación y documentación de sistemas orientados a objetos.

#### **Fases de RUP**

Una fase es el intervalo de tiempo entre dos hitos importantes del proceso durante la cual se cumple un conjunto bien definido de objetivos, completan artefactos y 42 se toman las decisiones sobre si pasa a la siguiente fase. El Proceso Unificado de Rational consta de las cuatro fases siguientes:



Flujos de trabajo, Fases y sus Iteraciones.

Figura N°6

Fuente: Internet

- **Fase de Inicio:**

Durante la fase de inicio se define el modelo del negocio y el alcance del proyecto. Se identifican todos los actores y Casos de Uso, y se diseñan los Casos de Uso más esenciales (aproximadamente el 20% del modelo completo). Se desarrolla, un plan de negocio para determinar que recursos deben ser asignados al proyecto.

- **Fase de elaboración:**

El propósito de la fase de elaboración es analizar el dominio del problema, establecer los cimientos de la arquitectura, desarrollar el plan del proyecto y eliminar los mayores riesgos. En esta fase se construye un prototipo de la arquitectura, que debe evolucionar en iteraciones sucesivas hasta convertirse en el sistema final.

- **Fase de Construcción**

La finalidad principal de esta fase es alcanzar la capacidad operacional del producto de forma incremental a través de las sucesivas iteraciones. Durante esta fase todos



## INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORILLERA

los componentes, características y requisitos deben ser implementados, integrados y probados en su totalidad, obteniendo una versión aceptable del producto.

- **Fase de Transición:**

La finalidad de la fase de transición es poner el producto en manos de los usuarios finales, para lo que se requiere desarrollar nuevas versiones actualizadas del producto, completar la documentación, entrenar al usuario en el manejo del producto, y en general tareas relacionadas con el ajuste, configuración, instalación y facilidad de uso del producto.

### 4.8.1.2. Modelos y flujos de trabajo del proceso unificado

En cada uno de los flujos de trabajo del ciclo de vida del desarrollo del software se trabaja con los modelos descritos, pero no con todos al mismo tiempo, sino siguiendo una secuencia lógica determinada por el flujo de trabajo y la naturaleza del modelo. En la siguiente tabla muestra qué modelos se manejan en cada uno de los flujos de trabajo del proceso de desarrollo.

	Requisitos	Análisis	Diseño	Implementación	Prueba
Modelo del Negocio	X				
Modelo del Dominio	X				
Modelo de casos de uso	X				
Modelo de Análisis		X			
Modelo de Diseño			X		



<b>Modelo de Implementación</b>				X	
<b>Modelos de Prueba</b>					X

Módulos de flujos de trabajo

Tabla N°19

Fuente: Julio Abad

### **4.8.1.3. Lenguaje de Modelamiento Universal (UML)**

Es un lenguaje utilizado para especificar, visualizar y documentar los componentes de un sistema en desarrollo orientado a objetos.

UML ha sido desarrollado con el propósito de ser útil para modelar diferentes sistemas: de información, de tiempo real, distribuidos; y no sólo es útil para la programación sino también para modelar negocios, es decir, los procesos y los procedimientos que establecen el funcionamiento de una empresa.

En lo que corresponde al desarrollo de programas, posee elementos gráficos para soportar la captura de requisitos, el análisis, el diseño, la implementación, y las pruebas.

A continuación una breve descripción de los diagramas de UML que se utilizan para el modelado del software.

- **Diagrama de Caso de Uso:**

Representa lo que hace el sistema y como se relaciona con su entorno. Son los distintos requerimientos que hacen los usuarios del sistema, especificando las características de funcionalidad y comportamiento durante su interacción con los usuarios u otros sistemas. Permiten:

- Documentar qué funcionalidad debería ofrecer el sistema a los usuarios.



## INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORILLERA

- Determinar las necesidades de los usuarios desde el punto de vista del desarrollador, es decir, los servicios que deben proporcionar el sistema.
- Ser un punto de partida para descubrir las clases que se debe implementar.
- Ser un punto de partida para descubrir las operaciones de cada clase.

- **Diagrama de Secuencia:**

Muestra la interacción de un conjunto de objetos poniendo énfasis en el orden cronológico del envío de mensajes entre objetos.

La creación de los diagramas de secuencia forma parte de la investigación para conocer el sistema, por lo que es parte del análisis del mismo. La creación de los diagramas de secuencia depende de la formulación de los casos de uso, porque durante la operación del sistema los actores generan eventos solicitando alguna operación.

- **Diagrama de Colaboración:**

Muestran la colaboración entre los objetos para realizar una tarea mediante el uso de mensajes enviados entre ellos. Estos diagramas pueden mostrar el contexto de la operación, y no reservan una dimensión para el tiempo, si no que enumeran los mensajes para indicar la secuencia.

- **Diagramas de Componentes**

Muestra la organización y las dependencias entre un conjunto de componentes.

Cubren la vista de la implementación estática y se relacionan con los diagramas de clases ya que en un componente suele tener un o más clases, interfaces o colaboraciones.

- **Diagramas de Despliegue**



## INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORILLERA

Representa la configuración de los nodos de procesamiento en tiempo de ejecución y los componentes que residen en ellos. Muestran la vista de despliegue estática de la arquitectura y se relacionan con los componentes ya que, los nodos contienen uno o más componentes.

### **4.9. DOCUMENTO DE ESPECIFICACION DE REQUERIMIENTOS**

DOCUMENTO DE REQUERIMIENTOS.

Ver Anexo N° 13. Documentos de Especificación de Requerimientos.

### **4.10. ESTÁNDARES DE PROGRAMACIÓN**

Preámbulo

El desarrollo de software es un proceso exigente y la falta de una metodología estándar y práctica lo ha convertido en un trabajo individual casi artístico donde cada programador tiene su propia forma de hacer las cosas

Principios

La base de esta metodología consiste en fortalecer las actividades de los proyectos de desarrollo de software con procedimientos, documentos y soportes que respalden la correcta ejecución del proyecto.

Un estándar de programación es una forma de normalizar la programación de forma tal que al trabajar en un proyecto cualquiera que las personas involucradas en el mismo tengan acceso y comprendan el código.

Por ejemplo utilizar una determinada nomenclatura para la declaración de variables, o de clases dependiendo de su tipo es de gran ayuda porque al leer el nombre de la variable ya sabes con qué tipo de datos estas trabajando y no tienes que buscar la declaración de la variable, todo esto dependiendo del entorno y lenguaje de programación que se utilice.



**4.12.1. Estándares Aplicables**

Elementos	Software	Version
Creación del Modelo Lógico CDM	Toad Data Modeler	Template 3.2
Creación del Modelo Físico PDM	Toad Data Modeler	Template 3.2
Diseño de Formularios	Expression Blend	3.0
programación	Visual Studio	2008
Almacenamiento de Datos	SQLServer	2008
Documentación	Microsoft Office	2007

Estándares Aplicables

Tabla N°20

Fuente: Julio Abad

**4.12.2. Estándares de base de Datos**

Entidades	Codificación	Detalle
Entre		
Procesos	Reserva	Res_Cli
Tablas	Tbl	
Archivos	File	
Relaciones	Reserva_DetalleReserva	

Estándares de Base de Datos

Tabla N°2

Fuente: Julio Abad

Entidades	Codificación	Detalle
Atributos	Cod	Código
	Cli	Cliente
	Nom	Nombre
	Ape	Apellido
	Dir	Dirección
	Num	Número
	Tip	Tipo



## INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORILLERA

	Val	Valor
	Est	Estadía
	Res	Reserva
	Ere	Estado Reserva
	Hot	Hotel
	Ite	Ítems
	Usu	Usuario
	Tha	Tipo Habitación
	Hab	habitación
	Aud	Auditoria
	Ins	Instalación
	Con	Confirmación
Clave primaria	PK	
Clave Secundaria	FK	

Estándares de Campos

Tabla N°22

Fuente: Julio Abad

### Tabla de Clases

Variable	Letra
Privada	Private
Estático	Static
Publico	Public

Estados de Clases

Tabla N°23

Fuente: Julio Abad

### Tipos de datos Utilizados

Tipo de Dato	Estandar
Binario	Bit



## INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORILLERA

Caracter	Char
Fecha Tiempo	DateTime
Numero Decimal	Decimal
Flotante	Float
Imagen	Image
Entero	Integer
Numerico	Numeric
Fecha Corta	SmallDateTime
Entero Corto	Smallint
Varios Caracteres	VarChar

**Tipos de datos**  
**Tabla N°24**  
**Fuente: Julio Abad**

### Objeto y Controles

Objeto	Prefijo	Descripción
Label	Lbl	Comentario en textos
TextBox	Txt	Caja de Texto
Lista	Lst	Listas
Grid	Grd	Cuadrícula para presentar datos
ComboBox	Cbo	Selección de datos
Button	Btn	Boton
Border	Brd	Borde

**Objetos y Controles**  
**Tabla N°25**  
**Fuente: Julio Abad**

Grids Utilizados en el Sistema.

Utilizaremos Tipos Grids para dividir ciertos módulos.



Nombre	Nomenclatura	Tipo Descripción
Grid Principal	Grd_Principal	Contiene todos los datos de los grids
Grid Menú	Grd_Menu	Contiene el menú principal
Grid Escritorio	Grd_Escritorio	Contiene submenús
Grid General	Grd_General	Contiene todos los Tabs
Grid Hotel	Grd_Hotel	Datos del Hotel, Habitaciones, Instalaciones
Grd Reservas	Grd_Reservas	Datos de las reservas realizadas y hospedaje
Grd Clientes	Grd_Clientes	Datos personales de los clientes
Grd Usuarios	Grd_Usuarios	Datos de Usuarios
Grd Consultas	Grd_Consultas	Consulta de habitaciones disponibles
Grd Estadía	Grd_Estadia	Datos de clientes hospedados

Grid Utilizados (Formularios)

Tabla N°26

Fuente: Julio Abad

## 4.11. DOCUMENTO DE DISEÑO

### DOCUMENTO DE DISEÑO

Ver Anexo N° 14. Documento de Diseño.

## 4.12. PLAN GENERAL DE PRUEBAS

### 4.12.1. Plan de Pruebas

El Proceso Unificado de Desarrollo de Software, determina que la fase de pruebas es la encargada de:

Planificar las pruebas en cada iteración, incluyendo las pruebas de integración del sistema.

Diseñar e implementar las pruebas creando los casos de prueba, creando los procedimientos y componentes de pruebas.

Ejecutar las diferentes pruebas y manejar los resultados de cada prueba sistemáticamente.



#### 4.12.2. Objetos evaluados

Para el plan de pruebas identificamos los siguientes artefactos a ser probados:

Reservas.

Hospedajes.

#### 4.12.3. Casos de Pruebas

Prueba del Sistema	
<b>Caso de Prueba:3</b>	Hacer reserva
<b>Entrada:</b>	Datos requeridos.
<b>Resultado</b>	El sistema presentará un mensaje de que la reservación se ha realizado exitosamente y el estado de la habitación cambia a reservada.
<b>Condiciones:</b>	Debe existir disponibilidad.
<b>Observación:</b>	La reservación se la puede hacer de manera presencial o vía telefónica.
<b>Procedimiento</b>	
<ol style="list-style-type: none"><li>1. El Recepcionista ingresa al sistema y escoge la opción <b>Procesos Reserva.</b></li><li>2. Ingresa la fecha de llegada y hora de llegada.</li><li>4. Ingresa fecha y hora de salida</li><li>5. Ingresa identificación del cliente</li><li>6. Ingresa tipo de habitación</li><li>6. Ingresa cantidad de habitaciones asignadas</li></ol>	
<b>Caso 1</b> Fecha de llegada: 14-03-2011, Lunes Hora de llegada: 08:00 Fecha de salida: 15-03-2011, Martes Identificación del cliente 0702654336 Tipo Habitación: Suite Habitaciones: Suite 106 Suite 201	
<b>Caso 2</b> Fecha de llegada: 17-03-2011, jueves Hora de llegada: 08:00 Fecha de salida: 19-03-2011, sabado	



Identificación del cliente 1714478177

Tipo Habitación: Sencilla

Habitaciones: Sencilla 102

Descripción del caso de prueba Hacer Reserva

Tabla N°27

Fuente: Julio Abad

Prueba del Sistema	
<b>Caso de Prueba:4</b>	Modificar reservas
<b>Entrada:</b>	Pueden ser rango de fechas de ingreso, estado.
<b>Resultado</b>	El recepcionista recibirá un mensaje indicándole que la reserva seleccionada ha sido modificada.
<b>Condiciones:</b>	Deben existir reservas.
<b>Observación:</b>	Sólo se podrán modificar aquellas reservas cuyo estado sea reserva confirmada.
<b>Procedimiento</b>	
<ol style="list-style-type: none"><li>1. El recepcionista ingresa al sistema y elige la opción <b>listado de reservas</b>.</li><li>2. Consulta las reservas en estado Confirmada.</li><li>3. Selecciona la reserva a modificar.</li><li>4. Presiona el botón <b>Modificar</b>.</li><li>5. En la pantalla de reservas que aparece realiza las modificaciones pertinentes, guarda los cambios y retorna a la pantalla de <b>listado de Reservas</b>.</li></ol>	
<b>Caso 1</b>	
Selecciona el número de reservación 1; en esta el cliente desea cambiar su fecha y hora de llegada de llegada de 15/03/2010 07:00 a 10:00	

Descripción del caso de prueba Modificar Reserva

Tabla N°28

Fuente: Julio Abad

Prueba del Sistema	
<b>Caso de Prueba:5</b>	Anular reserva (solicitado por el cliente)
<b>Entrada:</b>	Pueden ser rango de fechas de ingreso o estado
<b>Resultado</b>	El recepcionista recibirá un mensaje indicándole que la reserva seleccionada ha sido anulada por el cliente.
<b>Condiciones:</b>	Deben existir reservas.
<b>Observación:</b>	Sólo se podrán modificar aquellas reservas cuyo estado sea reserva confirmada.
<b>Procedimiento</b>	



<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El recepcionista ingresa al sistema y elige la opción <b>listado de reservas.</b></li> <li>2. Consulta las reservas en estado Confirmada.</li> <li>3. Selecciona la reserva que va a anular.</li> <li>4. Presiona el botón <b>Anular Reserva.</b></li> <li>5. El estado de la reserva cambia a <b>Anulada por el Cliente.</b></li> </ol> <p><b>Caso 1</b> Se selecciona el número de reservación 4; el cliente notificó que no iba a tomar la reserva y que su deseo será cancelarla.</p> <p><b>Caso 2</b> Se selecciona el número de reservación 6; el cliente notificó que no iba a tomar la reserva y que su deseo será cancelarla.</p>
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Descripción del caso de prueba Anular Reserva.

Tabla N°29

Fuente: Julio Abad

Prueba del Sistema	
<b>Caso de Prueba: 6</b>	Ingreso de huéspedes con reserva.
<b>Entrada:</b>	Número de reservación o datos del cliente.
<b>Resultado</b>	El estado de la reserva cambiará a ejecutada y un mensaje de que el ingreso se ha realizado.
<b>Condiciones:</b>	El huésped debe tener una reserva.
<b>Observación:</b>	La reserva debe estar en estado confirmada.
<b>Procedimiento</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El recepcionista ingresa al sistema, y escoge la opción <b>Ingresos.</b></li> <li>2. Solicita al huésped el número de reserva o su identificación.</li> <li>3. El recepcionista ingresa el número de reserva.</li> <li>4. Se cargan en pantalla los datos de la reserva.</li> <li>5. El recepcionista confirma los datos de la reserva al huésped.</li> <li>6. Se confirma el ingreso y el estado de la reserva cambia de confirmada a ejecutada y el de la habitación cambia a ocupada.</li> </ol> <p><b>Caso 1</b> El huésped tiene el número de reserva 14, y su reserva tiene como datos Fecha: 02/03/2010 Hora: 10:00 am Identificación: 1718229802 Nombres: Mario David Apellidos: Rúales Pérez Tipo Habitación: Suite Habitación: Suite 204</p> <p><b>Caso 2</b> El huésped tiene el número de reserva 15, y su reserva tiene como datos Fecha: 04/03/2011</p>	



Hora: 11:00 am  
Identificación: 1824229802  
Nombres: María Belén  
Apellidos: Solano Cabrera  
Tipo Habitación: Sencilla  
Habitación: 107

Descripción del caso de prueba Ingresar Huésped con reserva

Tabla N°30

Fuente: Julio Abad

Prueba del Sistema	
Caso de Prueba:	Ingreso de huéspedes sin reserva.
Entrada:	Identificación.
Resultado	Se recibirá un mensaje de que el ingreso se ha realizado exitosamente
Condiciones:	Debe existir disponibilidad de habitaciones.
Observación:	Se trata de un cliente existente en la base de datos del sistema.
<b>Procedimiento</b>	
<ol style="list-style-type: none"><li>1. El recepcionista ingresa al sistema y escoge la opción <b>Hospedaje</b>.</li><li>2. EL recepcionista verifica disponibilidad.</li><li>3. Solicita e ingresa la identificación del cliente.</li><li>4. El sistema carga los datos del cliente existente en la base de datos.</li><li>5. Se ingresan los datos restantes.</li><li>6. Se realiza el ingreso.</li></ol>	
<b>Caso 1</b>	
Fecha Ingreso: 03/03/2011 12:00 pm Fecha Salida: 04/10/2011 12:00 am Identificación: 1726536543 Nombres: José María Apellidos: Gutiérrez Guti Tipo Habitación: Sencilla Habitación: 301	
<b>Caso 2</b>	
Fecha Ingreso: 06/03/2011 12:00 pm Fecha Salida: 08/10/2011 12:00 am Identificación: 1700036543 Nombres: Ana María	



Apellidos: Serrano K.  
Tipo Habitación: Doble  
Habitación: 302

Descripción del caso de prueba Ingresar Huésped sin reserva

Tabla N°31

Fuente: Julio Abad

Descripción del caso de prueba Salidas

Tabla N°32

Fuente: Julio Abad

Prueba del Sistema	
<b>Caso de Prueba:</b>	Salida
<b>Entrada:</b>	Número de habitación.
<b>Resultado</b>	Se recibirá un mensaje de que la salida ha sido procesada.
<b>Condiciones:</b>	Debe existir un número de ingreso.
<b>Observación:</b>	La fecha actual de salida no depende de la fecha original de salida indicada por el huésped.
<b>Procedimiento</b>	
<ol style="list-style-type: none"><li>1. El recepcionista ingresa al sistema y escoge la opción <b>listado de salidas</b>.</li><li>2. Ingresar el número de habitación.</li><li>3. Se cargan los datos del ingreso.</li><li>4. Se ingresa la fecha y hora de salida.</li><li>5. Se confirma la salida.</li></ol>	
<b>Caso 1</b>	
Habitación: 301	
Identificación: 1726536543	
Nombres: José María	
Apellidos: Gutiérrez Guti	
Fecha de ingreso: 03/03/2010	
Hora de ingreso: 12:00	
Fecha de salida: 04/10/2010	
Hora de salida: 12:00	
<b>Caso 2</b>	
Habitación: 302	
Identificación: 1700036543	
Nombres: Ana María	
Apellidos: Serrano K.	
Fecha de ingreso: 06/03/2010	
Hora de ingreso: 12:00	
Fecha de salida: 08/10/2010	
Hora de salida: 12:00	



Prueba del Sistema	
<b>Caso de Prueba:</b>	Cargos a la habitación.
<b>Entrada:</b>	Número de habitación
<b>Resultado</b>	Se recibirá un mensaje indicando que el o los cargos han sido creados correctamente.
<b>Condiciones:</b>	La habitación debe estar en estado ocupada.
<b>Observación:</b>	Se consultarán los diferentes ítems definidos para el sistema antes de ser agregados a la lista de cargos de la habitación seleccionada.
<b>Procedimiento</b>	
<ol style="list-style-type: none"><li>1. El recepcionista ingresa al sistema y escoge la opción <b>Cargos a la Habitación</b>.</li><li>2. Ingresar el número de habitación.</li><li>3. Se cargan los datos del huésped.</li><li>4. Se ingresa la fecha.</li><li>5. Se escoge el ítem.</li><li>6. Se ingresa la cantidad.</li><li>7. Se guardan los cambios.</li></ol>	
<b>Caso 1</b> Se escoge la habitación 207, se ingresa el ítem de servicio 003 Teléfono y 004 Restaurante, utilizados, el primero en 2 ocasiones y el segundo en 6 oportunidades.	

Descripción del caso de prueba Cargos a la habitación

Tabla N°33

Fuente: Julio Abad

Prueba del Sistema	
<b>Caso de Prueba:</b>	Hacer reserva, no hay disponibilidad
<b>Entrada:</b>	Datos requeridos.
<b>Resultado</b>	El sistema presentará un mensaje de que la reservación se ha realizado exitosamente y el estado de la habitación cambia a reservada.
<b>Condiciones:</b>	Debe existir disponibilidad.
<b>Observación:</b>	La reservación se la puede hacer de manera presencial o vía telefónica.
<b>Procedimiento</b>	
<ol style="list-style-type: none"><li>1. El Agente de reserva ingresa al sistema y escoge la opción Reservas.</li><li>2. Ingresar la fecha de llegada.</li><li>3. El sistema indica que no hay disponibilidad</li></ol>	
<b>Caso 1</b> Fecha de llegada: 14-03-2011, Lunes	



## Caso 2

Fecha de llegada: 17-03-2011, jueves

Descripción del caso de prueba hacer reserva fallida.

Tabla N°34

Fuente: Julio Abad

Prueba del Sistema	
<b>Caso de Prueba:</b>	Modificar reservas fallida
<b>Entrada:</b>	Pueden ser rango de fechas de ingreso, estado.
<b>Resultado</b>	El recepcionista recibirá un mensaje indicándole que la reserva seleccionada ha sido modificada.
<b>Condiciones:</b>	Deben existir reservas.
<b>Observación:</b>	Sólo se podrán modificar aquellas reservas cuyo estado sea reserva confirmada.
<b>Procedimiento</b>	
<ol style="list-style-type: none"><li>1. El recepcionista ingresa al sistema y elige la opción <b>listado de reservas</b>.</li><li>2. Consulta las reservas en estado Confirmada.</li><li>3. Selecciona la reserva a modificar.</li><li>4. Presiona el botón <b>Modificar</b>.</li><li>5. En la pantalla de reservas que aparece realiza las modificaciones pertinentes, guarda los cambios y retorna a la pantalla de <b>listado de Reservas</b>.</li></ol>	
<b>Caso 1</b>	
Selecciona el número de reservación 10; en esta el cliente desea cambiar su hora de llegada de 17:00 pm a 12:00am	
<b>Caso 2</b>	
Selecciona el número de reservación 2007000011; en esta el cliente desea cambiar su fecha de salida del 07/03/2010 al 08/02/2010.	

Descripción del caso de prueba modificar reserva fallida.

Tabla N°36

Fuente: Julio Abad

Prueba del Sistema	
<b>Caso de Prueba:</b>	Anular reserva (solicitado por el cliente) fallida
<b>Entrada:</b>	Pueden ser rango de fechas de ingreso o estado
<b>Resultado</b>	El recepcionista recibirá un mensaje indicándole que la reserva seleccionada ha sido anulada por el cliente.
<b>Condiciones:</b>	Deben existir reservas.
<b>Observación:</b>	Sólo se podrán modificar aquellas reservas cuyo estado sea reserva confirmada.
<b>Procedimiento</b>	



1. El recepcionista ingresa al sistema y elige la opción **listado de reservas**.
2. Consulta las reservas en estado Confirmada.
3. Selecciona la reserva que va a anular.
4. Presiona el botón **Anular Reserva**.
5. El estado de la reserva cambia a **Anulada por el Cliente**.

### Caso 1

No se encontró la reserva

Descripción del caso de prueba anular reserva fallida.

Tabla N°37

Fuente: Julio Abad

Prueba del Sistema	
Caso de Prueba:	Ingreso de huéspedes con reserva fallida
Entrada:	Número de reservación o datos del cliente.
Resultado	El estado de la reserva cambiará a ejecutada y un mensaje de que el ingreso se ha realizado.
Condiciones:	El huésped debe tener una reserva.
Observación:	La reserva debe estar en estado confirmada.
<b>Procedimiento</b>	
<ol style="list-style-type: none"><li>1. El recepcionista ingresa al sistema, y escoge la opción <b>Ingresos</b>.</li><li>2. Solicita al huésped el número de reserva o su identificación.</li><li>3. El recepcionista ingresa el número de reserva.</li><li>4. Se cargan en pantalla los datos de la reserva.</li><li>5. El recepcionista confirma los datos de la reserva al huésped.</li><li>6. Se confirma el ingreso y el estado de la reserva cambia de confirmada a ejecutada y el de la habitación cambia a ocupada.</li></ol>	
<b>Caso 1</b>	
No se encontró reserva	
<b>Caso 2</b>	
No se encontró reserva	

Descripción del caso de prueba ingreso huésped con reserva fallida.

Tabla N°37

Fuente: Julio Abad



Prueba del Sistema	
<b>Caso de Prueba:</b>	Ingreso de huéspedes sin reserva fallida
<b>Entrada:</b>	Identificación.
<b>Resultado</b>	Se recibirá un mensaje de que el ingreso se ha realizado exitosamente
<b>Condiciones:</b>	Debe existir disponibilidad de habitaciones.
<b>Observación:</b>	Se trata de un cliente existente en la base de datos del sistema.
<b>Procedimiento</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El recepcionista ingresa al sistema y escoge la opción <b>Hospedaje</b>.</li> <li>2. EL recepcionista verifica disponibilidad.</li> <li>3. El sistema indica que no hay disponibilidad.</li> </ol>	
<b>Caso 1</b>	
No hay disponibilidad	
<b>Caso 2</b>	
No hay disponibilidad	

Descripción del caso de prueba ingreso huésped sin reserva fallida.

Tabla N°38

Fuente: Julio Abad

Prueba del Sistema	
<b>Caso de Prueba:</b>	Salida fallida
<b>Entrada:</b>	Número de habitación.
<b>Resultado</b>	Se recibirá un mensaje de que la salida ha sido procesada.
<b>Condiciones:</b>	Debe existir un número de ingreso.
<b>Observación:</b>	La fecha actual de salida no depende de la fecha original de salida indicada por el huésped.
<b>Procedimiento</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El recepcionista ingresa al sistema y escoge la opción <b>listado de salidas</b>.</li> <li>2. Ingresa el número de habitación.</li> <li>3. Se cargan los datos del ingreso.</li> <li>4. Se ingresa la fecha y hora de salida.</li> <li>5. Se confirma la salida.</li> </ol>	
<b>Caso 1</b>	
La habitación no esta ocupada	

Descripción del caso de prueba salida fallida.

Tabla N°39

Fuente: Julio Abad

Prueba del Sistema
--------------------



<b>Caso de Prueba:</b>	Crear cargos a la habitación fallida.
<b>Entrada:</b>	Número de habitación
<b>Resultado</b>	Se recibirá un mensaje indicando que el o los cargos han sido creados correctamente.
<b>Condiciones:</b>	La habitación debe estar en estado ocupada.
<b>Observación:</b>	Se consultarán los diferentes ítems definidos para el sistema antes de ser agregados a la lista de cargos de la habitación seleccionada.
<b>Procedimiento</b>	
<ol style="list-style-type: none"><li>1. El recepcionista ingresa al sistema y escoge la opción <b>Cargos a la Habitación</b>.</li><li>2. Ingresar el número de habitación.</li><li>3. Se cargan los datos del huésped.</li><li>4. Se ingresa la fecha.</li><li>5. Se escoge el ítem.</li><li>6. Se ingresa la cantidad.</li><li>7. Se guardan los cambios.</li></ol>	
<b>Caso 1</b> No hay ítems que desea agregar	

Descripción del caso de prueba cargos a la habitación fallida.

Tabla N°40

Fuente: Julio Abad

#### 4.12.4. Estrategia de pruebas

Las pruebas están diseñadas para depurar la mayor cantidad de errores en la aplicación por que se considerarán las clases y métodos más representativos del negocio.

Para la realización de las pruebas se utilizó la técnica de la “Caja Negra”. Se analizan las entradas y las salidas de los métodos, sin analizar qué ocurre dentro de los mismos.

Todas las pruebas relacionadas con los requerimientos no funcionales serán probadas, al ejecutar cada caso de prueba descrito en el documento “Casos de Prueba”.

Los criterios de culminación para cada tipo de prueba son satisfactorios o fallidos, es decir, si la prueba se ejecuto satisfactoriamente o se produjo un error en el proceso de prueba.



**4.12.5. Pruebas de Unidad**

Objetivo de la Prueba	Depurar la mayor cantidad de errores en la fase de contracción, para obtener un producto de calidad.
Técnica	Para alcanzar las metas planteadas anteriormente, se probará por separado cada método, durante su realización y al final de su codificación.  Se debe depurar errores de sintaxis, errores en cálculos matemáticos y de compilación.  La prueba la realizará el programador durante toda la fase de construcción del sistema.
Criterio de terminación:	La prueba terminará con éxito, cuando:  Los errores de sintaxis, compilación y cálculos matemáticos arrojen información coherente con el propósito del método al que pertenecen.
Consideraciones Especiales:	Este tipo de pruebas debe corregir los errores de cada método por separado. Para probar su integración existen otro tipo de pruebas.

Pruebas de Unidad  
Tabla N°41  
Fuente: Julio Abad

Caso de Prueba		Reservas	
Nº	Acción	Resultado	Éxito
1	Verificar la carga de información	La información se carga correctamente	Si
2	Seleccionar un Cliente	Se despliegan los clientes ingresados a la base de datos.	Si
3	Busca Cliente	Cuando no se introduce un parámetro de búsqueda, se produce un error en la carga de la información.	NO
4	Seleccionar agregar cliente	Los clientes se cargan correctamente	SI
5	Crear reserva	Se genera la reserva y se ingresa a la	SI



# INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORILLERA

		base	
--	--	------	--

Caso de Prueba Reservas

Tabla N°42

Fuente: Julio Abad

Caso de Prueba		Modificar Reservas	
Nº	Acción	Resultado	Éxito
1	Verificar la carga de información	La información se carga correctamente	SI
2	Selecciona la reserva	Se despliegan las reservas ingresadas a la base datos.	SI
3	Modifica la reserva	Se despliega y se carga los datos modificar de la reserva.	SI
4	Ingresar la reserva modificada	El sistema registra la reserva modificada	SI

Caso de Prueba Modificar Reservas

Tabla N°43

Fuente: Julio Abad

Caso de Prueba		Anular reserva	
Nº	Acción	Resultado	Éxito
1	Verificar la carga de información	La información se carga correctamente	SI
2	Buscar información	El sistema busca la reserva, a partir de la identificación del cliente	SI
3	Seleccionar reserva	El sistema selecciona la reserva y muestra su detalle	SI
4	Seleccionar anular reserva	El sistema anula la reserva y la habitación seleccionada como reservada se pondrá disponible	SI

Caso de Prueba Anular Reserva

Tabla N°44

Fuente: Julio Abad

Caso de Prueba		Ingreso estadía con reserva	
Nº	Acción	Resultado	Éxito



1	Verificar la carga de información	La información se carga correctamente	Si
2	Seleccionar la reserva	Se despliegan las reservas realizadas con fecha de ingreso actual. Y se cargan los datos de cliente.	Si
4	Seleccionar agregar a la estadía	Se cargan correctamente	SI
5	Ingresar	Se genera la Estadía y se ingresa a la base	SI

Caso de Prueba ingreso estadía con reserva

Tabla N°45

Fuente: Julio Abad

Caso de Prueba		Ingreso estadía sin reserva	
Nº	Acción	Resultado	Éxito
1	Verificar la carga de información	La información se carga correctamente	Si
2	Seleccionar al Cliente	Se despliegan los clientes que están ingresados en la base	Si
4	Busca Cliente	Si no se encuentra en la base se ingresa al cliente y se carga los datos	SI
5	Ingresar	Se genera la Estadía y se ingresa a la base	SI

Caso de Prueba Ingreso Estadía sin Reserva

Tabla N°46

Fuente: Julio Abad

#### 4.12.6. Pruebas de Integración

<b>Objetivo de la Prueba</b>	Asegurar que las llamadas a métodos entre componentes, se realicen en forma apropiada guardando la integridad de información con la base de datos.
<b>Técnica:</b>	Invocar a cada método o proceso mediante consultas o ingreso de datos válidos e inválidos hacia la aplicación. Inspeccionar la base de datos para asegurar que:



	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Los datos han sido introducidos correctamente.</li> <li>• Todas las funciones de la base de datos se ejecutan apropiadamente.</li> <li>• Revisar que el retorno o recuperación de datos se efectúan adecuadamente.</li> </ul>
<b>Criterios de Terminación</b>	Todos los métodos y procesos de acceso a la base de datos funcionan de acuerdo al diseño y sin ninguna inconsistencia de datos.
<b>Consideraciones especiales:</b>	<p>El gestor de base de datos utilizado para el ingreso o modificación de datos es SQL Server 2008 Express, bajo plataforma Windows XP.</p> <p>Se necesitará de una conexión a la base de datos y un analizador de consultas para probar la base de datos.</p> <p>El ingreso del ID del dispositivo y fechas relacionadas con el ingreso de dispositivos se generan automáticamente.</p>

Pruebas de Integración  
Tabla N°47  
Fuente: Julio Abad

#### 4.12.7. Pruebas de Seguridad

Objetivo de la Prueba	Comprobar la seguridad del sistema
Técnica:	<p>Para la realización de esta prueba se hará lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se intentara ingresar al sistema con un usuario y password no registrados en el sistema.</li> <li>• Se intentara inyectar SQL desde cualquier caja de texto.</li> </ul>
Criterio de Terminación:	<p>La prueba termina con éxito cuando:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• No se logre ingresar a las opciones del sistema sin que el usuario esta registrado.</li> <li>• Cuando no se logre inyectar SQL.</li> </ul>

Pruebas de Seguridad  
Tabla N°48  
Fuente: Julio Abad

Nº	Acción	Resultado	Éxito
----	--------	-----------	-------



1	Ingresar al sistema con un nombre de usuario y clave otorgado	Ingreso normal al sistema	SI
2	Salir del sistema	El sistema vacía toda la información de la sesión	SI
3	Tratar de inyectar SQL	El sistema valida el tamaño de las cajas de texto y no permite la inyección de SQL	SI

Pruebas de Seguridad

Tabla N°49

Fuente: Julio Abad

## 4.13. INSTALACIÓN DEL SISTEMA

Incorporar en una computadora una aplicación o un dispositivo para poder ser utilizado. Las aplicaciones más elaboradas suelen tener un programa instalador que facilita el proceso.

El instalador del sistema será un setup en donde nosotros al ejecutarlo permitirá instalar todos los componentes a utilizar de la aplicación.

## 4.14. RECOPIACIÓN Y CARGA DE DATOS

Al momento que el sistema este instalado y funcionando deberemos instalar el SQL Server 2008 para ingreso de los datos y tener la seguridad que la información va a estar en un lugar seguro.

La carga de los datos se lo realiza en la aplicación pero el que podrá ingresarlo será exclusivamente el administrador del sistema, con su perfil el cual puede acceder a la opción del administrador del sistema para llenar los campos requeridos por el sistema

Los datos ingresaremos de la siguiente manera:

Datos obligatorios	Modulo	Perfil
Ingreso de Clientes	Administracion	Administrador



## INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORILLERA

Ingreso de Items	Administracion	Administrador
Ingreso de Provincias	General	Administrador
Ingreso de Ciudades	General	Administrador
Ingreso de Hotel	General	Administrador
Ingreso de habitaciones	General	Administrador

Carga de los datos Obligatorios

Tabla N°50

Fuente: Julio Abad

Datos Usuario	Modulo	Perfil
Ingreso de Reserva	Procesos	Recepcionista
Ingreso de Estadia	Porcesos	Recepcionista
Ingreso de Usuarios del sistema	Usuarios	Administrador

Carga de los datos Obligatorios

Tabla N°51

Fuente: Julio Abad

Datos Parámetros	Modulo	Perfil
Ingreso tipo Habitacione	General	Administrador
Ingreso Tipo Clientes	Administracion	Administrador

Carga de los datos Obligatorios

Tabla N°52

Fuente: Julio Abad

### 4.15. PRUEBAS Y DEPURACIÓN FINAL DEL FUNCIONAMIENTO

Se realizó y se probó la base de datos de los clientes, se hizo pruebas con ingresos de las reservas, y hospedajes para verificar que este en óptimas condiciones el sistema.

También se empezó a instruir al personal que va a manejar el sistema para que empiece a familiarizarse con el mismo y poder sacar el mejor provecho al sistema.



## INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORILLERA

Una vez probado que no hay problemas con las reservas y los ingresos se procedió a verificar el estado de los mantenimientos y controlar que la información es la correcta para poder pasar a la prueba de los reportes que sean los correctos.

Una vez purificado los errores se procedió a almacenar la información a la base de datos de clientes para lograr tener un control de la mayoría de clientes y de esta manera explotar el software desarrollado a la empresa Club de Voluntarios de la Fuerza Terrestre.

### **4.16. PUESTA EN MARCHA DEL SISTEMA**

La visualización en vivo para el usuario de entrará en vigencia desde el 3 de mayo del 2011, con las configuraciones aprobadas por Gerente General y el Jefe de Sistemas del Club de Voluntario de la Fuerza Terrestre.

Una vez instalado el programa se procederá a la carga de los datos reales de dicha institución, mediante el ingreso de la información parametrizada para el óptimo desarrollo del sistema.

### **4.17. CAPACITACIÓN AL USUARIO FINAL**

La capacitación de los usuarios finales se realizara con el personal de recepción, en las fechas estipuladas en el cronograma aprobado por el Gerente General con los siguientes temas

- Ingreso de clientes
- Creación de Reservas.
- Proceso de hospedaje.
- Asignación de habitaciones.



## INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORILLERA

La técnica de aplicada para la capacitación al usuario es, Instrucción Directa Sobre el puesto, misma que se imparte durante las horas de trabajo. Se emplea básicamente para asignar a recepcionistas a desempeñar un puesto actual. La instrucción es impartida por un capacitador, supervisor o compañero de trabajo. En la mayoría de los casos el interés del capacitador se centra en obtener un determinado producto y en una buena técnica de capacitación.

Se distinguen varias etapas:

Se brinda a la persona que va a recibir la capacitación, una descripción general del puesto, su objetivo, y los resultados que se esperan de él.

El capacitador efectúa el trabajo a fin de proporcionar un modelo que se pueda copiar.

Se pide al individuo que imite el ejemplo. Las demostraciones y las prácticas se repiten hasta que la persona domine la técnica.

Se pide a la persona que lleve a cabo el ejercicio sin supervisión

Ver Anexo N° 15. Manual de Usuario

### **4.18. CAPACITACIÓN AL PERSONAL TÉCNICO**

La capacitación del personal técnico que estará encargado de generar soporte a los usuarios finales se realizara según el cronograma del proyecto, con los siguientes temas:

- Parametrización de perfiles de usuarios
- Carga de datos de las matrices iniciales
- Capacitación de bases de datos
- Capacitación de configuraciones generales



## INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORILLERA

- Capacitación de soporte técnico a los usuarios.

**Ver Anexo N° 16. Manual de Técnico**



## **CAPÍTULO V**

### **ANÁLISIS DE IMPACTOS**

#### **5.1 IMPACTOS**

##### **5.1 Ámbito Empresarial**

Es necesario reconocer el hecho fundamental de que la administración del proceso hotelero tiene como objetivo básico contribuir al éxito de la empresa. Incluso en las empresas que dan servicios de hospedaje, recreación y turísticos tiene la necesidad de automatizar sus procesos para optimizar el funcionamiento del Hotel.

##### **5.2 Ámbito Técnico:**

Mantener la contribución del hotel a un nivel apropiado a las necesidades de la organización es una prioridad absoluta. En cuando a la prestación de servicios hoteleros.

##### **5.3 Ámbito Socioeconómico:**

Hay un impacto porque el desarrollo de esta investigación contribuirá a la sociedad, ya que se facilitará las funciones hoteleras, lo cual implica mayor disponibilidad para los procesos de servicio al cliente.



## **5.4 Ámbito Educativo-Personal:**

Permite a los estudiantes aplicar los conocimientos adquiridos durante toda su formación profesional tanto en la parte cognitiva, psicomotriz y socio afectivo, a su vez al realizar este tipo de proyectos previo la obtención del título de tecnólogos en sistemas, hace que los estudiantes tengan una experiencia o un acercamiento real con el mundo laboral.

## **5.5 Ámbito Tecnológico:**

Porque se van aprovechar al máximo los recursos tecnológicos con los que cuenta el área de recepción, ya que la tecnología de computo permite mecanizar muchas funciones, que haciéndolo manualmente requieren más tiempo y esfuerzo humano.

## **5.2 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **5.2.1 Conclusiones**

La realización del prototipo del sistema ha alcanzado los objetivos trazados inicialmente, durante el desarrollo del mismo surgieron varias conclusiones las que se han recopilado

Los sistemas informáticos hoteleros son piezas claves para los servicios de reservas en muchos hoteles. Porque hoy en día facilitan un excelente grado de satisfacción de los clientes finales, una reducción significativa de quejas y un incremento sustancial de la rentabilidad.

- En nuestro país no es muy común que los hoteles nacionales cuenten con un sistema que les permita manejar sus reservas; la llegada de cadenas hoteleras Internacionales, ha obligado a los hoteles nacionales a incrementar sus servicios al cliente. Pero sus ingresos anuales no permiten que la implementación de herramientas costosas sea una alternativa.



## INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORILLERA

- Al utilizar .Net C# para el desarrollo de sistemas se facilita la programación paralela, es decir, el sistema nunca deja de funcionar para hacer un nuevo requerimiento, lo cual simplifica tiempo y da la sensación de alta calidad y eficacia al cliente.
- Existen varias herramientas para el desarrollo de este tipo de aplicaciones que son proporcionadas por las ya reconocidas empresas de Software, sin embargo para este proyecto se escogió .Net C#, perteneciente a la empresa Microsoft. Dicha empresa ha incursionado en el mercado con sus versiones de bajo costo que nos permiten obtener la misma calidad de producto para nuestros proyectos y con limitantes casi imperceptibles para este proyecto como la capacidad de almacenamiento y el número de usuarios permitidos.
- Para la implementación de aplicaciones sean estas grandes o pequeñas es necesario analizar de forma muy detallada todo el proceso del negocio y como fluyen los datos, de manera que el sistema obtenido pueda ofrecer un servicio eficiente y sobre todo que contemple la mayor cantidad de requerimientos y así conseguir altos niveles de automatización y por ende alcanzar los objetivos planteados.
- Lo ideal de los sistemas es que el cliente alcance niveles de satisfacción mayores mientras más utiliza el sistema, eso nos dará una idea de que el sistema es robusto desde sus bases y contempla la mayor cantidad de posibilidades.

### 5.2.2 Recomendaciones

- Se recomienda que para el correcto funcionamiento de una aplicación que este implementado en SQLSERVER 2008, el servidor debe tener condiciones óptimas de hardware. Pentium 4 de 3.0 o más, 1GB de memoria y 10GB libres en disco.
- En el caso de realizar un sistema completo para un hotel, se recomienda hacer un análisis mucho más profundo y detallado sobre las seguridades y el manejo universal del negocio hotelero, ya que en este caso el sistema sería mucho más



## INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORILLERA

grande y manejaría información más crítica además de tener un número mayor de usuarios.

- Si un hotel desea implementar un sistema de automatización de reservas es recomendable como primer paso un estudio de mercado y de requerimientos. Debido a que existen hoteles en nuestro país que viven sólo de los feriados, sistemas como éste son recomendables ya que no requieren de mayor inversión y su eficiencia justifica cada centavo pagado por él.
- Otra manera de realizar este tipo de sistemas y que pudiese resultar mucho más práctico, sería con el modelo prototipo rápido ya que modela el producto final y permite efectuar un test sobre determinados atributos del mismo sin necesidad de que esté disponible

### 5.3 ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

#### 5.3.1 Cronograma de Actividades

Ver Anexo N° 17. Cronograma de Actividades

#### 5.3.2 Presupuesto

No.	DESCRIPCIÓN	COSTOS
1	Planeación, realización Sistema	880
2	Movilización	40
3	Investigaciones en Internet	20
4	Impresión de Documentos	20
5	Empastados de Documentación	60



6	<b>Gastos Varios</b>	20
Total		1040

Presupuesto del proyecto

Tabla N°53

Fuente: Julio Abad

### 5.3.3 Recurso Humano

A continuación se detalla el recurso humano involucrado en el desarrollo del proyecto

Sr. Julio Abad	Desarrollador del proyecto
Ing. Adrian Nieto	Tutor del Proyecto
Ing. Fredy Chuquitarco	Representante de la empresa

### 5.4 GLOSARIO DE TÉRMINOS

Para un mejor entendimiento se presenta un glosario de la terminología usada:

**Algoritmo:** Conjunto de reglas bien definidas para la resolución de un problema un programa de software es la transcripción en lenguaje de programación de un algoritmo.

**Aplicación:** Conjunto de instrucciones secuenciales, correspondientes a un algoritmo escrito en cualquier lenguaje de programación, con las que se puede realizar un trabajo determinado mediante la ejecución de tales instrucciones por la computadora.

**Automatización:** La automatización es un sistema donde se transfieren tareas de producción, realizadas habitualmente por operadores humanos a un conjunto de elementos tecnológicos.



## INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORILLERA

**Diagrama de Flujo:** Es una forma de representar gráficamente los detalles algorítmicos de un proceso multifactorial.

**Interfaz de Usuario:** Es el medio con que el usuario puede comunicarse con una máquina, un equipo o una computadora.

**Módulo:** En programación un módulo es una parte de un programa de ordenador. De las varias tareas que debe realizar un programa para cumplir con su función u objetivos, un módulo realizará una de dichas tareas (o quizá varias en algún caso).

**Proceso:** Es un conjunto de actividades o eventos (coordinados u organizados) que se realizan o suceden (alternativa o simultáneamente) con un fin determinado.

**Registro:** Está formado por el conjunto de información en particular.

**Software:** Conjunto de programas que puede ejecutar una computadora.

**SQL:** El SQL (Structured Query Language) es un estándar aceptado en productos de bases de datos.

**Modelo Entidad Relación:** Es una herramienta para el modelado de datos de un sistema de información. Estos modelos expresan entidades relevantes para un sistema de información así como sus interrelaciones y propiedades.

**Entidad:** Es una representación de un objeto individual concreto del mundo real.

**Auditoria:** Proceso de recoger, agrupar y evaluar evidencias para determinar si un Sistema de Información salvaguarda el activo empresarial, mantiene la integridad de los datos, lleva a cabo eficazmente los fines de la organización y utiliza eficientemente los recursos.



## INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORILLERA

**Atributo:** Cada una de las características que posee una entidad, y que agrupadas permiten distinguirla de otras entidades del mismo conjunto.

**Base de Datos (BDD):** Una base de datos o banco de datos (en ocasiones abreviada BB.DD.) es un conjunto de datos pertenecientes a un mismo contexto y almacenados sistemáticamente para su posterior uso.

**LAN (Red de área local):** Es una red que conecta los ordenadores en un área relativamente pequeña y predeterminada (como una habitación, un edificio, o un conjunto de edificios)

**Router:** Un router es un dispositivo que determina el siguiente punto de la red hacia donde se dirige un paquete de data en el camino hacia su destino.

**Swich:** Es un dispositivo digital de lógica de interconexión de redes de computadores.

**Hub:** Dispositivo de conexión central en una red que une líneas de comunicaciones en una configuración en estrella

**Topología estrella:** Red configurada con un concentrador y segmentos individuales del cableado conectados a un concentrador (Hub) formando una estrella..

### 5.5 BIBLIOGRAFÍA Y NETGRAFIA

#### Bibliografía

- **Material UOC.** Apuntes del TFC.

**Hunt, Andrew; Thomas, David** (2007). *Pragmatic Unit Testing in C# with NUnit* (2a. ed.). The Pragmatic Programmers ("The Pragmatic Starter Kit – Volume II")

**Varios Autores** (2002). *Professional C#* (2a. ed.). Wrox



**Sells, Chris; Griffins, Ian** (2007). *Programming WPF* (2a. ed.). O'reilly.

### **Netgrafía**

Atendiendo a los clientes externos e internos de su hotel

<http://www.datahousecompany.com.ar/hoteleria.html>

Descripción de gestión hotelera

<http://www.bejerman.com/soluciones/eflexHoteles.asp>

Manual\_Rational\_Rose.pdf

[www.rational.com](http://www.rational.com)

Características de SQL Server 2008

<http://www.microsoft.com/spain/sql/productinfo/features/compare-features.msp>

Introducción a UML

<http://www.slideshare.net/dersteppenwolf/introduccion-a-uml>



# Anexo 1

Documentación Legal de la Empresa.



## Anexo 2

Modelo de la Entrevista.



# Anexo 3

## Organigrama Estructural



# Anexo 4

## Organigrama Posicional



# Anexo 5

Plano de diagrama de red.



# Anexo 6

DFI Administración del Sistema



# Anexo 7

DFI Parametrización del Sistema



# Anexo 8

DFI Ingreso de Clientes.



# Anexo 9

DFI Proceso de Reservas.



# Anexo 10

DFI Gestionar Reservas.



# Anexo 11

DFI Ingreso Hospedaje.



# Anexo 12

Cargos a la habitación.



# Anexo 13

Documentos de Especificación de Requerimientos.



INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORILLERA

# Anexo 14

Documento de Diseño.



# Anexo 15

Manual de Usuario.



INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORILLERA

# Anexo 16

Manual Técnico.



# Anexo 17

Cronograma de Actividades.