



**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA ISRAEL**

**TRABAJO DE TITULACIÓN EN OPCIÓN AL GRADO DE:**

**INGENIERO EN SISTEMAS INFORMÁTICOS**

**TEMA:**

**SISTEMA DE ADMINISTRACIÓN DEL ÁREA DE HOSPEDAJE DE  
LA EMPRESA CONETUR**

**AUTOR:**

**EDWIN FERNANDO MURILLO OLIVO**

**TUTOR:**

**MG. HENRY MARCELO RECALDE ARAUJO**

**QUITO, ECUADOR**

**2019**

## **DECLARACIÓN DE AUTORÍA**

El documento de tesis con título: “SISTEMA DE ADMINISTRACIÓN DEL ÁREA DE HOSPEDAJE DE LA EMPRESA CONETUR”, ha sido desarrollado por el señor Edwin Fernando Murillo Olivo con C.C. No. 1714532726 persona que posee los derechos de autoría y responsabilidad, restringiéndose la copia o utilización de la información de esta tesis sin previa autorización.

---

Edwin Fernando Murillo Olivo

# UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA ISRAEL

## APROBACIÓN DEL TUTOR

En mi calidad de Tutor del Trabajo de Titulación certifico:

Que el trabajo de titulación “**SISTEMA DE ADMINISTRACIÓN DEL ÁREA DE HOSPEDAJE DE LA EMPRESA CONETUR**”, presentado por Edwin Fernando Murillo Olivo, estudiante de la Carrera Ingeniería en Sistemas Informáticos, reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la evaluación del Tribunal de Grado, que se designe, para su correspondiente estudio y calificación.

Quito D. M., 12 de febrero de 2019

TUTOR

-----

Mg. Henry Marcelo Recalde Araujo

## **AGRADECIMIENTOS**

Mi más cordial reconocimiento y agradecimiento a todos y cada uno desde los Ingenieros de la Facultad de Sistemas, porque de alguna manera supieron brindarme su gama de experiencia profesional.

Mi agradecimiento al tutor de tesis, por su colaboración y orientación en la realización del presente trabajo de titulación, ya que supo guiarme de la mejor manera con sus amplios conocimientos.

Y agradezco a quienes no creyeron en que logre mi objetivo, después de todo su actitud fue el lastre que elevo mi fuerza de trabajo.

## **DEDICATORIA**

### **A Dios**

Al forjador de mi camino, mi Padre celestial, que siempre ha cuidado de mí. A pesar de mis decisiones, Dios siempre ha estado conmigo, en buenas y malas, logros y desafíos. A él, le dedico este logro, un escalón más de planes junto a él.

### **A mis Padres**

Por todas las noches de desvelo, por consejos del corazón y muchas palabras de aliento. Con su amor, fuerza y confianza, he logrado cumplir esta meta en mi vida. Se lo dedico a ellos a mi Papi y a mi Mami, gracias por convertir sus años de juventud en mi experiencia.

### **A mis Tíos**

Por sus oraciones y constante amor, su formación desde pequeño, sus anécdotas y enseñanzas, pero sobre todo por su amor incondicional. Ellos, Carmen y Edwin, mi otro padre y madre, les dedico este logro, ya que juntos lo hemos cumplido.

### **A mis Hermanas**

Por su apoyo y ánimo, en errores y fracasos. Gracias por todo a mis 3 hermanas, Mishell, Ariana y Juliet, gracias por ser mis amigas y hermanas. Les dedico y dedicaré todos mis logros, porque sé que ustedes estarán siempre para mí, en buenas y malas. Gracias Hermanas.

### **A mis Maestros**

Gracias por brindarme su conocimiento y experiencia, para avanzar en el mundo universitario y profesional, gracias por su confianza en y apoyo para cumplir esta meta.

## TABLA DE CONTENIDOS

RESUMEN .....	x
INTRODUCCIÓN .....	1
ANTECEDENTES DE LA SITUACIÓN OBJETO DE ESTUDIO .....	1
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	2
JUSTIFICACIÓN .....	3
OBJETIVOS .....	3
GENERAL.....	3
OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	3
DESCRIPCIÓN DE LOS CAPÍTULOS.....	4
1    CAPÍTULO I. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA.....	5
1.1    ESTADO DEL ARTE .....	5
1.1.1    ANÁLISIS.....	7
1.2    LÓGICA DEL NEGOCIO.....	8
1.2.1    ADMINISTRACIÓN .....	9
1.2.2    HOSPEDAJE.....	9
1.2.3    MOTEL .....	9
1.2.4    ADMINISTRACIÓN DE UN MOTEL.....	9
1.2.5    SISTEMA DE INFORMACIÓN.....	10
1.2.6    SOFTWARE.....	10
1.3    HERRAMIENTAS TÉCNICAS.....	11
1.3.1    INGENIERÍA DE SOFTWARE .....	11
1.3.2    ARQUITECTURA DEL SOFTWARE.....	11
1.3.3    PROGRAMACIÓN POR CAPAS .....	11
1.3.4    VENTAJAS Y DESVENTAJAS.....	12
1.3.5    .NET .....	12
1.3.6    APLICACIÓN WEB .....	13
1.3.7    ASP.NET .....	13
1.3.8    SERVIDOR WEB .....	14
1.3.9    IIS .....	14
1.3.10    BASE DE DATOS .....	14
1.3.11    SQL SERVER.....	14
1.3.12    METODOLOGÍA DE DESARROLLO.....	15
1.3.13    SCRUM.....	15
1.3.14    PRODUCT BACKLOG .....	17

1.3.15	SPRINT BACKLOG .....	17
1.3.16	INCREMENTO.....	18
1.4	ALTERATIVAS A LA SOLUCIÓN.....	18
1.4.1	SOFTWARE PARA MOTELES.....	18
1.4.2	PCHOTEL .....	18
1.4.3	ANÁLISIS.....	19
2	CAPÍTULO II. MARCO METODOLÓGICO.....	20
2.1	RECOPIACIÓN DE INFORMACIÓN.....	20
2.1.1	ENTREVISTA.....	20
2.1.2	OBSERVACIÓN.....	29
3	CAPÍTULO III. PROPUESTA .....	34
3.1	DIAGRAMAS DE PROCESOS.....	34
3.2	ESPECIFICACIÓN DE REQUERIMIENTOS.....	39
3.2.1	ÁMBITO DEL SOFTWARE .....	39
3.2.2	FUNCIONES DEL PRODUCTO.....	40
3.2.3	CARACTERÍSTICAS DE LOS USUARIOS DEL SISTEMA.....	45
3.2.4	RESTRICCIONES .....	46
3.2.5	REQUISITOS.....	46
4	CAPÍTULO IV. IMPLEMENTACIÓN.....	50
4.1	DISEÑO GENERAL .....	50
4.1.1	PROCESO DE DESARROLLO.....	50
4.1.2	ROLES DEL PROYECTO.....	50
4.1.3	PRODUCT BACKLOG .....	50
4.1.4	SPRINT BACKLOG .....	51
4.1.5	RESUMEN DE SPRINT DESARROLLADO .....	60
4.2	ESQUEMA DE LA BASE DE DATOS.....	62
4.3	DIAGRAMA DE LA ARQUITECTURA DEL SISTEMA .....	64
4.4	DISEÑO DE INTERFACES .....	65
4.5	ESTÁNDARES DE PROGRAMACIÓN UTILIZADOS .....	66
4.5.1	BASE DE DATOS .....	66
4.5.2	PROGRAMACIÓN.....	67
4.6	PRUEBAS .....	68
4.6.1	PRUEBAS DE CARGA.....	68
4.6.2	PRUEBAS DE ESTRÉS.....	68
4.6.3	PRUEBAS DE ACEPTACIÓN.....	69
4.7	IMPLEMENTACIÓN .....	72
4.7.1	PLAN DE IMPLEMENTACIÓN.....	73
4.7.2	REQUERIMIENTOS .....	74
4.7.3	MANUAL DE USUARIO.....	75
4.7.4	MANUAL TÉCNICO .....	75

4.7.5	PLAN DE CAPACITACIÓN .....	75
5	CONCLUSIONES .....	77
6	RECOMENDACIONES .....	78
7	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	79
8	ANEXOS .....	1
	ANEXO 1. GUÍA DE ENTREVISTA.....	1
	ANEXO 2. FICHAS DE OBSERVACIÓN.....	3
	ANEXO 3. PRUEBA DE CARGA .....	6
	ANEXO 4. PRUEBA DE ESTRÉS .....	9
	ANEXO 5. MANUAL DE USUARIO .....	11
	ANEXO 6. MANUAL TÉCNICO.....	24



## LISTA DE FIGURAS

Figura 1.1. Proceso de Compilación .NET.....	13
Figura 1.2. Roles, artefactos y eventos principales de SCRUM .....	16
Figura 2.1. Gráfico de Análisis de Aceptación de Cambio.....	26
Figura 2.2. Gráfico de Análisis de Experiencia con Sistema .....	26
Figura 2.3 Hoja de Control Reverso.....	31
Figura 2.4 Hoja de Control Frente.....	32
Figura 2.5 Factura.....	32
Figura 2.6 Copia Factura .....	33
Figura 3.1. Proceso Registro Cliente.....	35
Figura 3.2. Proceso de Caja.....	36
Figura 3.3. Proceso de Salida de Cliente.....	37
Figura 3.4. Proceso de Control de Bienes .....	38
Figura 4.1. Sprint Desarrollado .....	61
Figura 4.2. Modelo de Base de Datos .....	63
Figura 4.3. Arquitectura del Sistema.....	64
Figura 4.4. Interfaz Inicio de Sesión .....	65
Figura 4.5. Interfaz Menú Principal .....	65
Figura 4.6. Interfaz Registro Habitación .....	66
Figura 4.7 Resultado de Prueba de Carga .....	68
Figura 4.8 Resultado de Prueba de Estrés .....	69

## LISTA DE TABLAS

Tabla 1.1 Análisis Estado del Arte .....	7
Tabla 1.2 Comparación de Sistemas .....	19
Tabla 2.1 Empleados Entrevistados .....	21
Tabla 3.1. Historia de Usuario de Registro Cliente.....	41
Tabla 3.2. Historia de Usuario de Proceso de Caja .....	41
Tabla 3.3. Historia de Usuario de Control de Habitaciones .....	41
Tabla 3.4. Historia de Usuario Consultas.....	42
Tabla 3.5. Historia de Usuario Observaciones .....	42
Tabla 3.6. Historia de Usuario Inicio de Sesión.....	42
Tabla 3.7. Historia de Usuario Control de Bienes.....	43
Tabla 3.8. Historia de Usuario Sistema General .....	43
Tabla 3.9. Historia de Usuario Hora.....	44
Tabla 3.10. Historia de Usuario Reportes .....	44
Tabla 3.11. Historia de Usuario Configuración .....	44
Tabla 3.12. Historia de Usuario Hoja de Control.....	45
Tabla 3.13. Características Administrador .....	45
Tabla 3.14. Características Usuario.....	45
Tabla 4.1. Roles del Proyecto.....	50
Tabla 4.2. Product Backlog .....	51
Tabla 4.3. Sprint Backlog.....	52
Tabla 4.4. Nomenclatura Base de Datos .....	67
Tabla 4.5 Nomenclatura IDE.....	67
Tabla 4.6. Caso de Prueba 01 .....	69
Tabla 4.7. Caso de Prueba 02 .....	70
Tabla 4.8. Caso de Prueba 03 .....	71
Tabla 4.9. Caso de Prueba 04 .....	72
Tabla 4.10. Plan Capacitación.....	76

## **RESUMEN**

La automatización de procesos ha venido ganando terreno en las empresas, grandes o pequeñas, debido a las ventajas que esta representa en comparativa a los procesos manuales.

En la automatización de procesos, consta el implementar y desarrollar un software, el tema de este documento. El desarrollo e implementación del SISTEMA DE ADMINISTRACIÓN DEL ÁREA DE HOSPEDAJE DE LA EMPRESA CONETUR, en el mismo que se utilizó la metodología ágil llamada Scrum.

Mediante Scrum se obtuvo historias de usuarios con prioridad, lista de requerimientos con base en la necesidad de los usuarios, tareas organizadas según su prioridad y dificultad, tiempos estimados y pruebas de aceptación, mediante las cuales se refleja la satisfacción del usuario con los módulos desarrollados.

El sistema fue desarrollado en .NET con el IDE Visual Studio, al ser un sistema web que usa ASP. NET. Además, se utilizó el gestor de base de datos SQL Server. Los software mencionados, fueron utilizados en su versión Community, la cual permite el desarrollo del sistema mencionado.

El sistema está enfocado a la mitigación de problemas y riesgos, siempre y cuando se utilice de forma adecuada y cumpliendo el orden de los procesos establecidos con anterioridad.

Palabras Claves: Desarrollo, Software, Scrum, Historia de Usuario, IDE, Gestor de Base de Datos

## **ABSTRACT**

The automation of processes has been gaining ground in companies, large or small, due to the advantages that this represents in comparison to manual processes.

In the automation of processes, it consists of implementing and developing software, the subject of this document. The development and implementation of the SYSTEM OF ADMINISTRATION OF THE HOSPEDAJE AREA OF THE COMPANY CONETUR, in which the agile methodology called Scrum was used.

Through Scrum we managed to obtain user stories with priority, a list of requirements based on the users' needs, tasks organized according to their priority and difficulty, estimated times and acceptance tests, through which user satisfaction with the modules is reflected developed.

The system was developed in .NET C # with the IDE Visual Studio 2017, being a web system, that it uses ASP NET. In addition, the database manager SQL Server 2017 was used. The mentioned software was used in its Community version, which allows the development of the aforementioned system.

The system is focused on the mitigation of problems and risks, as long as it is used in an appropriate manner and in keeping with the order of the previously established processes.

**Key Words:** Development, Software, Scrum, User History, IDE, Database Manager.

## **INTRODUCCIÓN**

En este documento se detalla y explica el desarrollo y la implementación del sistema elaborado para el área de hospedaje de la empresa Conetur. El sistema permitirá establecer y automatizar los procesos de registro de clientes, salida de clientes, control de bienes y caja, generando información digital que puede ser aprovechada para la toma de decisiones en la empresa.

## **ANTECEDENTES DE LA SITUACIÓN OBJETO DE ESTUDIO**

La compañía Conetur en sus 20 años de existencia, está enfocada en los sectores empresariales del mercado de Construcciones y Hospedaje, la cual surge frente a la iniciativa de sus fundadores, que encontraron una gran demanda y necesidad en Quito por el año 2000. Conetur labora en ambos sectores de forma individual e independiente. Se enfocará solo al área de Hospedaje, en la cual cuenta con un establecimiento, cuyo nombre es Motel “El Paraíso”, en total funcionamiento y con proyecciones en un futuro a crear nuevos.

El establecimiento tiene un proceso general llamado administración de hospedaje, el mismo que tiene inmerso varios procesos realizados de forma manual. Los procesos que lo conforman son Registro de clientes, Salida de Clientes, Control de Bienes y Caja.

Registro de clientes. - es un proceso que necesita de exactitud y organización, este se lleva a cabo registrando los datos del auto del cliente, número de habitación, hora de entrada y fecha en la factura, por otra parte, se anota en la hoja de control el número de factura, numero de habitación y hora de entrada. El cliente puede consumir los productos ofertados durante su estadía, estos serán registrados en la factura y en la hoja de control.

Salida de clientes. - En este proceso se procede a realizar a emitir la factura de forma manual con el costo de la habitación más lo consumido por el cliente, se emite y entrega la factura al cliente, se cobra el valor en la factura y se revisa que la habitación no tenga alguna novedad, de existir alguna novedad se notifica al cajero o supervisor.

Control de bienes. - es el proceso que está en ejecución todo el tiempo, en el cual mediante una hoja de control se registra todos los productos que tiene el establecimiento, a través de esta se conoce cuando es el momento de pedir más suministros de algún producto, la cantidad total de habitación, el uso de ellas, la información sensible de caja al entregar el turno y cualquier novedad que exista.

Caja. - es efectuado de forma manual y en este se lleva a cabo el ingreso y salida de efectivo, revisión de los movimientos realizados en caja, revisar observaciones o notificaciones que deja el turno, verificar el estado de control de bienes y corroborar el estado de las habitaciones.

## **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

El establecimiento tiene un proceso general llamado administración de hospedaje del mismo que se derivan otros procesos manuales. Los procesos que lo conforman son Registro de clientes, Salida de Clientes, Control de Bienes y Caja, los mismos que serán detallados con sus respectivos problemas a continuación:

### **Registro de Clientes**

El principal problema detectado la falta de una forma sistemática y ordenada de registrar la información de vehículos y clientes. Además, se registrar de forma inapropiada o errónea los datos del cliente se pierda la veracidad de información, que a su vez desata la desorganización en la hoja de control y en las facturas.

### **Salida de Clientes**

En este proceso, el problema se genera al emitir la factura. En varias ocasiones se ignora consumos del cliente o promociones vigentes, desatando un precio final erróneo y el descontento del cliente. Además, en caso de existir una novedad o inconveniente es transmitido al cajero o supervisor de forma verbal, existiendo la posibilidad de que esta información se pierda durante la jornada de trabajo.

### **Control de bienes**

El problema que se encuentra en el Control de Bienes es la existente deficiencia en el control, más la forma manual de llevar el proceso, genera que en el registro se disminuya o aumente el stock de forma innecesaria, creando falsos informes de stock e innecesarios reabastecimientos, que a su vez genera gastos innecesarios para la empresa.

### **Caja**

El proceso de Caja ha generado malestar entre los empleados debido que, al no tener constancia de la entrega de caja y turno, se genera problemas de falta de dinero en caja chica, consumos inexistentes y facturas fantasmas, que a su vez desencadena problemas en los anteriores procesos.

El presente proyecto se implementará para la mitigación de los problemas existentes en los procesos de Ingreso/Salida de Clientes, Registro de Clientes, Caja/Cambio de Turno y Control de Bienes, mediante la automatización de los mismos y la generación de información digital y organizada.

## **JUSTIFICACIÓN**

La implementación del sistema para la administración del hospedaje permite la implantación de un flujo de procesos de caja, registro de cliente, salida de cliente y control de bienes que están establecidos hacia el proceso hospedaje. La automatización de los 4 procesos ya mencionados con anterioridad, permite que toda la información sea digital, con un mejor control, organización y fiabilidad de la misma, lo que a su vez facilita la toma de decisiones, mitigando los riesgos existentes a lo mínimo.

## **OBJETIVOS**

### **GENERAL**

Desarrollar un sistema de administración del área de hospedaje de la empresa Conetur.

### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Diagnosticar los requerimientos funcionales y no funcionales del software.

- Diseñar las estructuras de datos y arquitectura general que tendrá el software.
- Codificar los ambientes visuales y comportamiento de los mismos.
- Realizar prueba para garantizar el correcto funcionamiento del software.
- Implementar el sistema en la empresa.

## **DESCRIPCIÓN DE LOS CAPÍTULOS**

### **Capítulo I**

En este capítulo se describe la Fundamentación Teórica, explicando las herramientas usadas para el desarrollo de investigación.

### **Capítulo II**

En este capítulo se explica el marco metodológico y el tipo de investigación, así como los recursos utilizados para la recolección y análisis de información.

### **Capítulo III**

En este capítulo se explica la propuesta en el siguiente orden: recopilación de información, diagramas de procesos, especificación de requerimientos, ámbito del software, funciones del producto características de los usuarios del sistema restricciones, requisitos funcionales y no funcionales.

### **Capítulo IV**

Este capítulo contiene la fase de diseño, de desarrollo y la implementación del Software. Adema contiene los componentes acerca de información como: Esquema de la base de datos, Diagrama de la arquitectura del sistema, Diseño de interfaces, Estándares de programaciones utilizadas, Implementación, Plan de implementación, Requerimientos de HW/SW Plan de capacitación, Manual Técnico Manual de Usuario.



# **1 CAPÍTULO I. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA**

## **1.1 ESTADO DEL ARTE**

En la investigación elaborada por (Culqui, 2015) se realizó la implementación de un Sistema web que permite el registro y control de hospedaje en el Hotel “Acapulco” ubicado en la ciudad de Ambato, se menciona que un sistema de hospedaje tiene como objetivo administrar la información y datos de los servicios, bienes, productos y servicios. Estos procesos tienen una relación con la recepción, reservación, control de consumos, productos, bienes e inventarios.

Además (Culqui, 2015) define que un Sistema Web también puede ser conocido como Aplicación Web, el cual es instalado sobre un navegador y no sobre un sistema operativo, permitiendo así su compatibilidad con cualquier equipo que posea un navegador, ya que se encuentra alojados en un servidor en internet o tal vez solo en la red local del sistema. Son muy similares a las páginas o sitios web, pero la diferencia que marcan es las funciones que ofrecen al usuario final. También brinda el concepto de Sistema Informático que es la parte principal los procesos

Para el desarrollo del sistema propuesto por (Culqui, 2015) se usó la entrevista y la observación para poder establecer los requerimientos del sistema, el alcance, los procesos en el establecimiento. Además, uso la metodología tradicional RUP para mitigar los riesgos presentes, garantizar los resultados y cumplir con el tiempo establecido para el los objetivos de la investigación. En la etapa de análisis de requerimientos se usó la entrevista teniendo como objetivo recolección de información de los procesos del Hotel, identificando de una forma precisa el proceso de registro de clientes, frecuencias de clientes, acceso a la información, disponibilidad de habitaciones, entre otros. A su vez, usaron la observación para poder establecer los métodos de recolección de información en el hotel, la forma de como la almacenan, documentos generados, disponibilidad y accesos de información y la demanda que existe de los procesos.

---

El proyecto desarrollado por (Culqui, 2015) plantea que la implementación optimizó e impulsó la gestión, y el orden de los procesos, disminuyendo los riesgos presentes en el hotel. El sistema final se adapta a las diferentes formas de control de hospedaje que tiene el hotel, debido al cumplimiento de los requerimientos establecidos. Además, el sistema genera reportes según el criterio del usuario para la toma de decisiones, gracias a la centralización e integridad de la información lograda en el diseño de base de datos.

En otra investigación realizada por (Tonato, 2016) se realizó el “Análisis y Diseño de una propuesta tecnológica para el Hotel Manglaralto en la Provincia de Santa Elena” teniendo como objetivo principal desarrollar una propuesta que cumpla con los requerimientos establecidos por el cliente.

Una definición sobre servicio de hospedaje según (Tonato, 2016) es que esta palabra se deriva de su infinitivo hospedar que, en otras palabras, significa recibir a una persona en su hogar o establecimiento, enfocándose en un aspecto comercial, significa acoger a una o más personas en un establecimiento dedicado al hospedaje. En el cual se le ofrecerán servicios básicos como, alimentación, atención a la habitación, servicio de internet, entre otros, a cambio de una tarifa por cada servicio.

Otro concepto brindado por (Tonato, 2016) acerca de un sistema de información, menciona que son elementos de equipos, personas, información, proceso e instrucciones que tienen una relación entre ellos, con el objetivo de ayudar a las áreas de una empresa. Cabe recalcar que las personas son las encargadas de administrar los sistemas de información.

El análisis se realizó mediante encuestas a los empleados y a los clientes, tiene como objetivo primordial al tipo de clientes que asiste al establecimiento, su rango de edad, razones de la elección del hotel y si le gustaría poder reservar mediante la web. El desarrollo se llevó a cabo con la metodología tradicional llamada “Método de Prototipos”, el modelo MVC, uso como lenguaje de programación Java y como se gestos de base de datos MySQL y Postgres.

Como resultado final, se completó el desarrollo del sistema cumpliendo los requerimientos solicitados. En la investigación no se habla de una implementación como parte del proceso, sino más bien es una recomendación para el cliente final. El sistema no tiene interfaces accesibles y no ambiguas, para su desarrollo total se usó open source, además demuestra que, automatizando los procesos, incrementa el ingreso de clientes en la temporada de vacaciones.

### 1.1.1 ANÁLISIS

A continuación, se realizó la comparación de las investigaciones mencionadas en el estado del arte con el proyecto de este documento.

**Tabla 1.1 Análisis Estado del Arte**  
**Autor: Fernando Murillo**

<b>CARACTERÍSTICA</b>	<b>HOTEL ACAPULCO</b>	<b>HOTEL MANGLARALTO</b>	<b>ADMINCON</b>
Objetivo	Implementar un sistema web para el registro de reservaciones y control de hospedaje en el Hotel Acapulco de la ciudad de Ambato	Realizar un análisis y diseño de una propuesta tecnológica para la optimización de los procesos de Gestión Administrativa y Operativa del Hotel Manglaralto	Desarrollar un sistema de administración del área de hospedaje de la empresa Conetur.
Metodología de Programación	RUP	Método de prototipos	Scrum
Instrumentos de Recolección	Entrevista / Observación	Encuesta	Entrevista / Observación
Lenguaje de Programación	VB/C#	JAVA	ASP .NET
Base de Datos	SQLSERVER / POSTGRES	MySQL / POSTGRES	SQLSERVER
Implementación	X		X
Sistema	WEB	WEB	WEB
Herramientas gratuitas para el desarrollo	X	X	X

---

Como se ve en la tabla 1.1 los proyectos realizados comparten algunas similitudes, como el desarrollo de un sistema web, la aplicación de entrevista y observación, el uso de SQLSERVER. Aunque no todos los sistemas desarrollados llegaron a la implementación cumplieron con el análisis y diseño del sistema.

Aunque en sus objetivos no se puede apreciar, pero el enfoque del sistema es distinto en las investigaciones mencionadas en el estado del arte con el proyecto de esta investigación. Las investigaciones de (Culqui, 2015) y (Tonato, 2016) son sistemas diseñados para hoteles y el sistema AdminCon, fue desarrollado para un Motel. Pero esto no quiere decir que no comparten algunas similitudes en los procesos.

Los procesos que tienen similitudes son el de caja, su registro de ingresos y egresos. El proceso de ingreso de cliente, que se genera la factura y durante la estadía se le añade los gastos que realice el cliente en el establecimiento. El control de productos y bienes, buscando mantener informado al personal sobre el estado actual de estos. La salida del cliente, en la cual se le entrega el total a pagar y la factura generada, entre otros procesos.

## **1.2 LÓGICA DEL NEGOCIO**

El establecimiento lleva a un proceso llamado hospedaje, el cual tiene inmerso varios procesos manuales y establecidos, con la automatización lleva consigo varios beneficios que involucran directamente a la empresa, como mayor productividad, competitividad, ganancia, eficiencia, entre muchos más, (Tunal Santiago, 2004) menciona que a lo largo del tiempo la evolución de la automatización de procesos ha sido progresiva mediante tecnología, lo cual permite redefinir los procesos ya establecido en el trabajo.

Mediante la implementación del software, se logrará la optimización de tiempos, eficacia y exactitud en los procesos de inventario, fiabilidad en la contabilidad e información organizada sistemáticamente. La automatización de los procesos industriales constituye uno de los objetivos más importantes de las empresas en la siempre incesante tarea de la búsqueda de la competitividad en un entorno cambiante y

---

agresivo (Moreno, 1999) explica que la automatización de procesos debe ser tomada como algo primordial para la empresa, ya que depende de ella nuestro éxito en un mercado que constantemente cambia.

### **1.2.1 ADMINISTRACIÓN**

La palabra administración, según se deriva del latín, donde “ad” significa “dirección” y “minister” significa “obediencia” o “al servicio de” y juntas significan brindar un servicio a otra persona o cosa. Según (Robbins, 1996) “la administración involucra “la coordinación y supervisión” de cualquier función o labor que sea ejecutada por otros, con el fin de que estas sean efectuadas con eficiencia y eficacia”.

La administración tiene como objetivo primordial hacer bien las cosas, como (Robbins, 1996) menciona que la administración busca que gastar menos recursos y cumplir objetivos con altas expectativas, a través de las funciones que lleva a cabo como la planeación, organización, dirección y control.

### **1.2.2 HOSPEDAJE**

El termino hospedaje se deriva de la palabra “hospedar” cuyo significa es alojar a personas en una casa, hotel, hostel, motel, etc. Existen diversos tipos de hospedajes, dependiendo de este, varían sus tarifas, servicios y tiempos de hospedaje.

### **1.2.3 MOTEL**

Un motel es un establecimiento que ofrece hospedaje o albergue para el descanso de un viaje en la autopista o un encuentro extramarital. Es un alojamiento que tiene, por lo general, uno o dos pisos, cuenta con los servicios básicos como agua, luz e internet. La diferencia de un hotel u hostel, por lo general, es el ingreso a través del garaje mediante el pasillo de la recepción.

### **1.2.4 ADMINISTRACIÓN DE UN MOTEL**

La administración de un motel se diferencia de un hotel o un hostel en sus tiempos, precios, accesibilidad y privacidad. En un motel los tiempos son periodos de tiempos establecidos por el establecimiento, los más comunes son 6, 12 o 24 horas. El cliente paga su estadía, con un máximo de tiempo, pero no un mínimo.

---

Por lo general los moteles tienen servicios básicos como agua, luz, internet, y productos comestibles; ofrecen los servicios o productos según sea el precio de la habitación o el alcance del establecimiento.

### **1.2.5 SISTEMA DE INFORMACIÓN**

Los sistemas de información juegan un papel muy importante en las empresas, ya que día a día, el ámbito de las funciones, las labores o procesos que llevan a cabo se vuelven más difícil. Como (Trasobares, 2003) menciona, la información ha llegado a jugar un rol muy importante en la empresa, permitiendo que la misma que pueda mantenerse con vida o crecer en el mercado.

Una definición más clara brindada por (Esteban Navarro, 2006) en donde afirma que es un grupo de componentes ordenados sistemáticamente que tiene relación y comunicación entre ellos, bajo control y con resultados de todo lo ingresado. Otro concepto de (Trasobares, 2003) menciona que son un grupo de actividades o procesos que reúne, crea y entrega información, sobre un conjunto de información organizada, adecuadamente en las diversas áreas de la empresa.

En la clasificación de un sistema de información se menciona a varios, según nuestro proyecto, un sistema de “información para la administración” se mantiene al margen de lo administrativo, permitiendo “la planificación, control y toma de decisiones” a los empleados (Trasobares, 2003).

### **1.2.6 SOFTWARE**

Son un grupo de instrucciones que al realizarlas generan competencias, valores, entre otros. Pero a su vez, una definición más clara sería mencionando sus características como que el software no se manufactura, se deteriora, son individuales. (Pressman, 2010)

A esto se le agrega el hecho que existen siete tipos de software: de sistemas, de aplicación, de ingeniería y ciencias, incrustado, de línea de productos, aplicaciones web e inteligencia artificial.

---

### **1.3 HERRAMIENTAS TÉCNICAS**

Para el desarrollo del sistema se usó herramientas técnicas como el modelo de 3 capas, la metodología scrum, se usó software libre, entre otros. A continuación, se detalla lo usado.

#### **1.3.1 INGENIERÍA DE SOFTWARE**

Es la implementación de técnicas y métodos con la finalidad de desarrollar software que sea “confiable, económico y eficaz”, que a su vez debe cumplir con los estándares o requerimientos establecidos por el consumidor. Esta disciplina abarca el análisis, el diseño, las pruebas, la implementación y el mantenimiento. (Pressman, 2010)

#### **1.3.2 ARQUITECTURA DEL SOFTWARE**

La arquitectura no es la aplicación implementada y en funcionamiento, es todo lo contrario. Es una conceptualización del “análisis de requerimientos”, consideración sobre los cambios y mitigación de riesgos. (Pressman, 2010)

#### **1.3.3 PROGRAMACIÓN POR CAPAS**

De las diferentes arquitecturas que existen se eligió la programación en capas por varias características como la organización y su accesibilidad. La programación debe tener las siguientes capas:

- Capa Presentación
- Capa Negocio
- Capa Datos.

En la Capa Presentación se puede apreciar lo visual del sistema, es la interacción directa entre el usuario y sistemas como (Valle & Granados) mencionan que las interfaces diseñadas, no solo deben ser amigables, sino también consistentes. Además, deben seguir algunos estándares ya que son las encargadas realizar el intercambio de información entre el sistema y el usuario.

La Capa de Negocio está encargada en realizar la comunicación entre la Capa Presentación y la Capa Datos. Como (Valle & Granados) afirman, la Capa Negocio es el órgano vital del sistema, ya que se encarga de que el sistema se ejecute de una manera

---

adecuada. Esta capa contiene las estructuras de datos, las normas a seguir, el ingreso y salida de información, entre otras actividades.

Por último, está la Capa Datos, encargada de la comunicación con la base de datos. Cabe recalcar que esta capa no tiene ningún intercambio de información con la Capa Presentación, para realizar el intercambio de información, deben usar la Capa de Negocios. La información que ingresa o sale, debe ser del mismo tipo de la que necesita o se entrega la base de datos.

#### **1.3.4 VENTAJAS Y DESVENTAJAS**

La aplicación de la programación en capas, no exige un orden estricto de las cosas, un claro ejemplo es la implementación de una 4 capa, enfocada a la conexión con la base de datos.

Una clara ventaja es la organización que brinda este tipo de programación, que a su vez se deriva en la accesibilidad a la información mediante las capas. Algo interesante mencionado como ventaja por (Valle & Granados) es su modularidad. Esto significa la independencia entre los módulos, ya que, de existir un cambio, solo se enfocaría en el ese módulo.

A su vez es necesario tener un equilibrio en las capas, para no perder eficiencia ni eficacia, ya que si no se cumple perdería su modalidad. También menciona la gran cantidad de espacio que necesita, debido a las capas y a sus archivos o incluso de la redundancia de algunos archivos, debido al gran espacio que necesita.

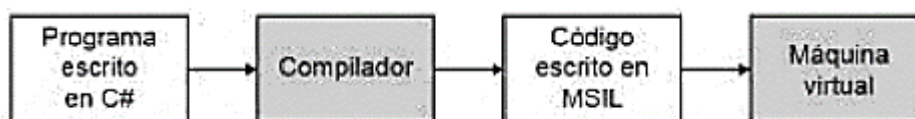
#### **1.3.5 .NET**

C# es un lenguaje que fue creado por Microsoft, como menciona (Sierra, 2011) en su libro, para poder hablar primero de C#, se necesita saber que es .NET Framework. En sus propias palabras .NET es “Un entorno de desarrollo multilenguaje diseñado por Microsoft para simplificar la construcción, distribución y ejecución de aplicaciones para Internet”. Está formada por una Máquina Virtual llamada “CLR (Common Language Runtime)” que traduce el código escrito en el “MSIL (Microsoft Intermediate



Language)”, tiene una biblioteca de clases de .NET Framework y por último tiene ASP.NET la que facilita la creación de WebApps.

.NET tiene varios lenguajes de programación tales como C++, Visual Basic, C#, entre otros. C# fue creado después de Java o C++, lenguajes muy populares, por lo cual se podría decir que heredo las mejores características de ambos. (Sierra, 2011) explica que .NET tiene un compilador que traduce un programa escrito en C# a un lenguaje intermedio, que puede ser entendido por todos los lenguajes, y así ejecutarse en la máquina virtual.



**Figura 1.1. Proceso de Compilación .NET**  
Autor: Sierra Fco Javier Ceballos, 2011

### 1.3.6 APLICACIÓN WEB

Es una de las categorías del software que está enfocada a los navegadores web y se usan mediante un servidor web por el internet o la intranet del lugar donde se encuentre instalada (Pressman, 2010). Las aplicaciones web ejecutan en tres niveles, de formar similar que la arquitectura Cliente/Servidor. Estos tres niveles son: nivel del usuario (en el cual se interactúa con el usuario mediante un navegador web), nivel de los datos (se hace referencia a la base de datos) y nivel de procesamiento (es el servidor en pocas palabras). A su vez, las aplicaciones web ejecutan sobre tres contextos diferentes, ellos son “Internet, intranet y extranet” (Luján-Mora, 2002). En este proyecto se usó el contexto de intranet, que es una red de computadores de una empresa que ejecuta solo de forma interna para ella, pudiendo o no, estar conectada a internet.

### 1.3.7 ASP.NET

Es un entorno especialmente enfocado para el desarrollo de aplicaciones web, el mismo que fue creado por Microsoft. El IDE más común de estas aplicaciones es Visual Studio .NET, debido a que posee varias características que ayudan al programador con el desarrollo de aplicaciones. (Arias, 2015)

### **1.3.8 SERVIDOR WEB**

Es un software que tiene como función gestionar aplicaciones en el servidor, permitiendo o negando conexiones que solicite las aplicaciones web. Todo el tiempo el servidor web está esperando lo requerimientos de conexiones enviado por los clientes web (Aplicación web). En su funcionamiento involucran las siguientes partes: paginas estáticas, recursos adicionales, scripts (Luján-Mora, 2002). Algunos servidores son IIS, Apache, Sun Java, Tomcat, entre otros.

### **1.3.9 IIS**

IIS o conocido como Internet Information Services un grupo de servicios de servidores para computadores que trabajen bajo Windows. En el proyecto se usó IIS Express, el mismo que es gratuita, sencilla y con auto contenido optimizada para programadores. IIS no brinda características muy importantes como la seguridad, facilidad en el uso, confiabilidad y confiabilidad. (Microsoft, 2018)

### **1.3.10 BASE DE DATOS**

Un sistema de base de datos es, en palabras simples, “un sistema computarizado” que permite gestionar información. A este sistema se le puede considerar como un “armario electrónico” donde se guarda archivos de todo tipo, con un orden y criterio de organización. En este armario electrónico el usuario puede ejecutar acciones como eliminar algún archivo, ingresar uno nuevo, cambiar alguno de ellos, entre otras acciones más. (Date, 2001)

### **1.3.11 SQL SERVER**

SQL es un sistema de gestión de base de datos relacional con grandes características como una excelente gestión, integridad y coherencia de datos e información. Tiene grandes integraciones con Windows como: Observador de eventos, Analizador de rendimiento, Tratamiento en paralelo, Seguridad, servicios de Windows para la ejecución, Active Directory y manejo de base de datos OLTP Y OLAP. (Gabillaud, 2015)

---

En este proyecto se utilizó el motor de base de datos se utiliza a SQL Server 2017 en su versión Express, la cual es gratuita e idónea para este proyecto. SQL server “es el sistema de base de datos profesional de Microsoft. Contiene una variedad de características y herramientas que se utilizan para desarrollar y administrar base de datos y soluciones de tipo basadas en ellas”. (Pérez, 2011)

### **1.3.12 METODOLOGÍA DE DESARROLLO**

Primero se desglosará la palabra metodología, para un mejor entendimiento de esta. Metodología se deriva de palabras griegas: metá que significa más allá, odós - camino y logos – estudio, así se puede llegar a una definición como que es “conjunto de métodos coherentes y relacionados por unos principios comunes”. Por otro lado, desarrollo se deriva de desarrollar, que en sinónimos es aumentar, incrementar, extender y más. Llegando a la conclusión que metodología de desarrollo es la instrucción o formación para extender algo físico o intelectual (Software). (Rivas, Corona, Gutiérrez, & Hernández, 2015)

### **1.3.13 SCRUM**

Esta metodología ágil se encuentra entre una de las más populares en el ámbito de desarrollo. Su nombre deriva a una jugada de rugby, donde lo primordial es la recuperación del juego, ante cualquier falta leve que exista. Scrum se enfoca que el trabajo en equipo en los proyectos sea eficaz mediante el establecimiento de normas, herramientas y la institución de roles permitiendo un funcionamiento adecuado. (Navarro, Martinez, & Velez, 2013)

Scrum permite que todos los procesos llevados a cabo sean transparentes brindando una gran visibilidad de los resultados y lo que pueda afectar a estos; tiene una gran detección de problemas, errores o fallos en los procesos y permite que en cualquier momento se pueda realizar cambios, generando una gran adaptabilidad en el proyecto. (Navarro, Martinez, & Velez, 2013)

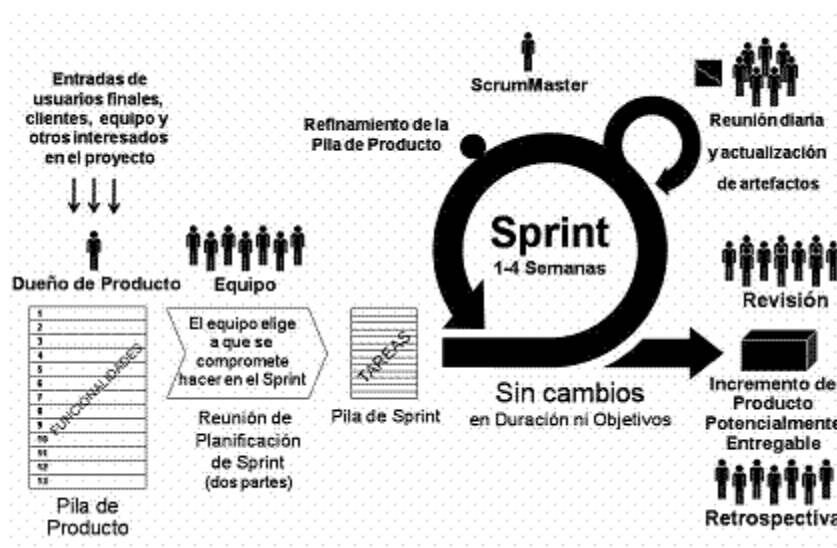
Scrum cuenta con 3 roles que son:

**Product Owner.** – Es una parte muy importante en esta metodología, ya que la persona encargada de tomar los requerimientos, lo que el usuario quiere y espera del proyecto.

**ScrumMaster.** – También es conocido como facilitador, ya que su objetivo principal es conseguir que el equipo obtenga un alto desempeño, mediante los principios y valores de Scrum.

**Equipo de Desarrollo.** – Son personas que ayudan a realizar los incrementos en el proyecto, conocen Scrum, respetan los criterios de los demás, etc.

En su flujo de trabajo, Scrum usa el Sprint que es el recipiente de los eventos, todo el contenido de una iteración está en un sprint; Planificación de sprint es la reunión de todo el equipo Scrum donde se definen actividades y el objetivo del sprint; Scrum diario es una reunión que ocurre diariamente en la que se habla sobre lo que se hizo, se va a hacer y los obstáculos presentes en cada integrante; la Revisión de sprint que es la presentación del valor que entregara al cliente y retrospectiva del sprint que permite implementar mejoras en cualquier proceso o actividad. En la figura 1.2 se muestra el proceso llevado a cabo en la metodología Scrum.



**Figura 1.2. Roles, artefactos y eventos principales de SCRUM**  
 Autor: Deemer et al., 2009

En la metodología Scrum según (Gallego, 2012), a pesar de que en las metodologías ágiles se evita la documentación, esto no prohíbe que Scrum trabaje con 3

---

elementos que facilitan la gestión y administración de funcionalidades, iteración, historias de usuarios, entregas, etc.

- Product Backlog
- Sprint Backlog
- Incremento

#### **1.3.14 PRODUCT BACKLOG**

Es una lista de los requisitos o requerimientos organizados por prioridad y elaborada por el usuario con la ayuda del Scrum Master. Estos requerimientos llegarán a ser las funcionalidades del producto conforme vaya avanzando el proyecto.

Además (Gallego, 2012) afirma que el Product Backlog tiene algunas características importantes a tener en cuenta:

- Historias de usuario que serán los objetivos del producto Backlog.
- Cada objetivo tendrá la prioridad, costo, etc.
- Las posibles entregas
- Los posibles riesgos

Un formato del Product Backlog debería tener por lo menos un identificador del requisito, la descripción del requisito explicando que función debe cumplir, la prioridad de la misma y una estimación en días u horas.

#### **1.3.15 SPRINT BACKLOG**

En esta parte de Scrum, (Gallego, 2012) menciona que la finalidad del sprint Backlog es descomponer al proyecto en partes más pequeñas y alcanzables para el equipo de desarrollo mediante la asignación y un límite de tiempo para terminarla.

Según (Gallego, 2012) para tener un adecuado control de las tareas, Scrum utiliza el Scrum TaskBoard, donde se puede identificar con claridad el estado de las tareas que se van realizando, pero que además hay que tener en cuenta:

- El orden del sprint Backlog debe ser por prioridades
- Hay posibilidad de coexistencia entre tareas
- El tiempo de estimación y prioridad pueden ser distintos

### **1.3.16 INCREMENTO**

Es información acerca de las entregas realizadas de las tareas creadas en el sprint Backlog, en base el cual el cliente puede o no hacer cambios en el proyecto actual.

Cabe recalcar que cada tarea realizada o requisito completado, significa que los mismos ya están implementado y operando a su vez.

## **1.4 ALTERATIVAS A LA SOLUCIÓN**

Al buscar alternativas al problema planteado, se encontró 2 sistemas, uno de pago y otro gratuito.

### **1.4.1 SOFTWARE PARA MOTELES**

Es software de pago desarrollado por “Grandi y Asociados”. No tiene un precio establecido, pero permite realizar una cotización luego de contactarse con la entidad. Cuenta con una cantidad de módulos y funciones que varían según la versión del sistema que se adquiera.

Las características generales del sistema son una interfaz gráfica de fácil manejo, tiempos de entrada y salida, consumos, pedidos de habitaciones, precios y ama de llaves. Como módulos disponibles tiene de alojamiento, ama de llaves, centrales telefónicas estándar, configuración de motel, ventas, compras, stock, cuentas corrientes, cajas y bancos, contabilidad consultas y parámetros.

### **1.4.2 PCHOTEL**

Este sistema es gratuito desarrollado por “PCSOFT SISTEMAS”. Es un software enfocado al control de reservas y cargos para hoteles. Su objetivo principal es automatizar los procesos mencionados. También muestra información por pantalla del tiempo de las habitaciones, habitaciones reservadas, ocupadas y disponibles. Incluye la gestión de precios y caja del hotel, emite reportes de pagos.

La versión gratuita es una versión de prueba, que limita todas sus funcionalidades como es gestión de habitaciones, reservas y cargos, en un periodo de tiempo.

### 1.4.3 ANÁLISIS

La comparación de las alternativas encontradas con el sistema desarrollado, se puede observar en la tabla 1.1. En la misma se distingue las diferencias que existen entre ellas, su diferencia

En base a la tabla 1.1, a las necesidades y a las posibilidades económicas que tiene el establecimiento, se logró concluir que el Sistema AdminCon es el más óptimo para resolver los problemas, necesidades y requerimientos establecidos.

**Tabla 1.2 Comparación de Sistemas**  
**Autor: Fernando Murillo**

<b>CARACTERÍSTICAS</b>	<b>SOFTWARE</b>	<b>PCHOTEL</b>	<b>ADMINCON</b>
<b>PARA MOTELES</b>			
Gestión de Proveedores			X
Gestión de Productos			X
Gestión de Habitaciones	X	X	X
Estado de los bienes de las Habitaciones	X		X
Reportes Personalizados		X	X
Módulo Ama de Llaves	X		
Módulo Contable	X		
Reservaciones	X		
Software de Pago	X	X	
		(Versión de Prueba)	
S.O.	Windows	Windows	WEB

## **2 CAPÍTULO II. MARCO METODOLÓGICO**

### **2.1 RECOPIACIÓN DE INFORMACIÓN**

En este capítulo presenta el análisis y la interpretación que se obtuvo después de aplicar técnicas para recolectar información. Se decidió usar la entrevista y observación debido a la cantidad de empleados y la cantidad de procesos que tiene la empresa. Esto permitió encontrar los procesos claves e importantes que tiene la empresa, poder guiar la fase de desarrollo del sistema.

#### **2.1.1 ENTREVISTA**

Se utilizó la entrevista debido a la accesibilidad al personal y lograr entender los procesos llevados a cabo en el establecimiento, su nivel de importancia y relevancia al desarrollo del sistema. **Ver Anexo 1**

##### **Descripción de la entrevista**

La entrevista está enfocada a un grupo pequeño de empleados que consta de 3 cajeros y el gerente. El sistema será usado en su totalidad por los cajeros, por lo que se enfatizó el nivel de uso y experiencia que tienen en respecto a lo básico en computadores, ofimática, sistemas similares y la disponibilidad de equipos de computación en la empresa; así como también para obtener información para la toma de decisiones en los procesos que se llevan a cabo, la estructura que debería tener el sistema, procesos principales y secundarios, entre otros.

##### **Objetivo de la Entrevista-Empleado**

Conocer a fondo la empresa, los procesos que tiene en relación a la administración del hospedaje y la experiencia del usuario con sistemas similares.

En base a los datos obtenidos de la entrevista, realizada al gerente y a los cajeros, se obtuvieron los siguientes datos expresados en gráficos para una mayor comprensión:



### Entrevistados

La entrevista se realizó de forma individual a los 7 empleados que trabajan en el Motel “El Paraíso”. **Ver Anexo 1.**

**Tabla 2.1 Empleados Entrevistados**  
**Autor: Fernando Murillo**

<b>EMPLEADO</b>	<b>CARGO</b>	<b>FECHA ENTREVISTA</b>
Luis Murillo	CAJERO	3/07/2018
Mariana Olivo	CAMARERO	3/07/2018
Edwin Chávez	CAMARERO	4/07/2018
María Olivo	CAJERO	4/07/2018
Rubén Pailacho	CAJERO	5/07/2018
Roberto Pailacho	GUARDIA	5/07/2018

### Resultados

En la entrevista los empleados opinaron que:

- “No tienen algún manual de procesos o guía”.
- “Los procesos que realizan en caja son los más importantes y que con mayor cautela se realiza”.
- “Tenemos un control de productos, el que se revisa cada ingreso y salida de turno”.
- “En el ingreso y salida de clientes se colabora entre guardia, cajero y camarero”.
- “No tenemos reservaciones, pero si promociones, aunque no están registradas”.
- “Si existe algún daño con la habitación el guardia y camarero notifican al cliente, para llegar a un acuerdo”.

---

### **Análisis**

Lo primero a tomar en cuenta es que el motel no tiene algo establecido formalmente, a pesar de su importancia, la gente se siente satisfecha sin un manual de procesos o algo similar. Sin embargo, esto genera algunos problemas entre los empleados, que tal vez no lo noten por haberse acostumbrados a ellos.

Esto se evidenció cuando se realizó la pregunta de cómo gestionan los problemas presentes en los procedimientos que llevan a cabo. De los 6 entrevistados, ni uno tuvo una respuesta similar en la forma de resolver los problemas, tal vez si llegan a una solución, pero de diferentes formas. Además, al ser tantos los procesos que lleva el establecimiento, se vuelve difícil priorizarlos o categorizarlos.

En las preguntas realizadas, no se obtuvieron las mismas respuestas. Esto quiere decir que 2 o 3 del total de entrevistados, no compartieron la idea de la respuesta, sino que respondían en la forma en la que cada uno lo hace, demostrando que existen los procesos, pero no su forma de llevarlo a cabo que conozcan todos, persiguiendo el mismo objetivo, pero aplicando diferentes pasos.

En el establecimiento llevan varios procedimientos como los relacionados a caja, clientes, productos, bienes, lavandería, entre otros, de tal manera que enfocarse en los procesos relacionados a la administración de hospedaje fue un poco complejo.

#### **“No tienen algún manual de procesos o guía”**

Los empleados opinaron que desconocían el significado de un manual o guía de procesos. Nunca han tenido algo como esto establecido en la empresa, todos los procesos que llevan a cabo, son ejecutados en base a la experiencia obtenida a lo largo de sus años de trabajo. Luego de explicar el significado de un manual de procesos, los empleados opinaron que “no sería una mala idea tener ese manual para cuando ingrese alguien nuevo”, haciendo referencia que cuando ingresa un nuevo empleado lo único que tiene como guía es la experiencia de otro compañero.

Para lograr establecer un manual de procesos, primero se deberían diferenciar y limitar los procesos que existen en el motel. Como son caja, control de bienes, ingreso

---

de productos, proveedores, lavandería, cocina, etc. Es una tarea que debería ser gestionado por parte de los empleados junto con el gerente.

**“Los procesos que realizan en caja son los más importantes y que con mayor cautela se realiza”**

Los procedimientos que se realizan en caja son considerados los más importantes en el establecimiento, ya que aquí se registra la entrada de clientes, salida de clientes, se registra la factura y actualiza la hoja de control de turno. Según la opinión de los empleados por aquí también se relaciona de forma indirecta procedimientos como ingreso de productos, proveedores, el stock de productos, lavandería, etc.

A simple vista, tomando en cuenta la anterior opinión, se identifica que hay una mezcla de procesos relacionados a caja. No se distingue los límites de los procesos, ni los empleados pueden diferenciarlos muy bien, corroborando que hay algunos riesgos de mezclar los pasos a seguir de un proceso con otro, obteniendo resultados no deseados.

**“Tenemos un control de productos, el que se revisa cada ingreso y salida de turno”**

Los empleados mencionaron que cada que hay cambio de turno realizan la verificación del stock de producto que tiene actualmente. Esto lo realizan con la hoja de control, en base a esta revisan producto por producto. En caso de existir algún problema se le notifica al turno saliente para que revisen y corrijan este error.

Uno de los entrevistados, compartió una anécdota en la cual, falta algunos productos en stock. En ese momento revisaron las facturas generadas y la hoja de control, encontrando el problema que desencadeno otros errores. El problema fue que no habían descargado el consumo hecho por la habitación, por lo cual no refleja en la hoja de control de bienes.

---

**“En el ingreso y salida de clientes se colabora entre guardia, cajero y camarero”**

Aquí se distinguió dos procesos, que están separados, pero son muy similares, el ingreso y salida de cliente. En opinión de los empleados estos dos procesos son similares debido al trabajo de equipo que necesitan.

En base a la entrevista, el proceso de ingreso del cliente. En este proceso primero el guardia registra los datos del vehículo, casi nunca los datos cliente, esto por privacidad del cliente. Luego, el cajero asigna una habitación al cliente, se registra la información del cliente o vehículo en la factura y en la hoja de control y el camarero prepara la habitación. Por último, en caso de existir algún consumo, este es agregado a la factura.

En la salida del cliente o vehículo, el cliente pedirá la salida del establecimiento, a lo cual se genera la factura con cálculos por parte del cajero. Al momento de cobrar se le informa al cliente que se acerque al establecimiento, para que el guardia y camarero logren revisar la sala, comprobando que todo esté bien y si existe algún problema o novedad se la registra en la hoja de control llegando a un acuerdo con el involucrado.

**“No tenemos reservaciones, pero si promociones, aunque no están registradas”**

El establecimiento no cuenta con reservas de habitaciones, pero si con promociones. Esto explican los empleados, que el motel tiene promociones que ofertan dependiendo el día, la temporada o la ocasión.

Las promociones no están registradas en alguna parte, ya que estas pueden variar dependiendo el ingreso del cliente, la cantidad de stock, las fechas, entre otros. Además, no tienen un tiempo establecido o un rango de fechas establecidos de forma concreta. Ya que hay ocasiones que el flujo de ingresos de los carros es muy bajo, de tal forma que para llamar la atención del cliente se usa las promociones. Pero cuando el flujo de ingreso de cliente es alto, es muy difícil mantener las promociones, ya que tienen limitantes como la cantidad de producto en stock o la cantidad de demanda de pedidos que tiene el camarero.

---

El motel intento establecer algunas promociones de forma continua, pero no lo ha logrado con éxito, debido que, al no tener un flujo de ingreso de clientes constante, no puede determinar la cantidad de producto o precios que puede colocar. Una de las promociones que se ha usado es reducir el precio de la habitación y el tiempo de estadía de esta. Esta promoción se llama “Habitación Express” y ofrece al cliente 3 horas por 13 dólares.

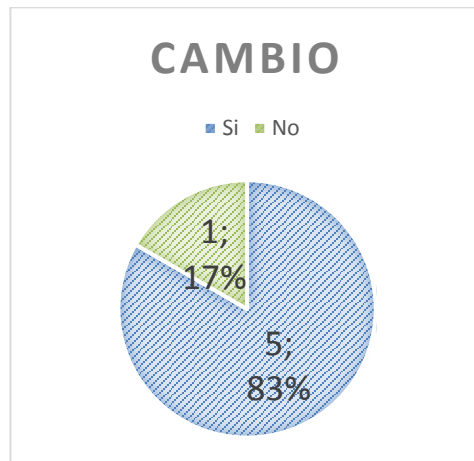
**“Si existe algún daño con la habitación el guardia y camarero notifican al cliente, para llegar a un acuerdo”.**

En el momento que una habitación tiene algún daño por parte del cliente o algún con los bienes de la misma. De la supervisión y notificación de la parte interna de la habitación, está encargado el camarero. El empleado se encarga de revisar todos los bienes como la televisión, la cama, el sillón tantra, espejos, entre otros. De la parte exterior, se encuentra encargado el guardia. Esta parte consta con el estado de las paredes, el cielo raso, entre otros. Si alguno de los 2 empleados tiene una novedad con algo, se le informa al cajero para que registre esta novedad en la hoja de control. Si la novedad tiene relación con un cliente, el cliente asume el costo de la reparación del bien y a su vez se registra en la hoja de control de la decisión tomada.

Al final de la entrevista se identificó los procesos que tiene relación con el sistema desarrollado son los procesos de caja, control de productos, control de bienes, ingreso y salida de clientes y consumos realizados por el cliente. A continuación, se realiza el análisis de la experiencia y la aceptación al cambio que tienen los empleados.

### **Aceptación al cambio**

De las 4 personas, como se ve en la figura 2.1, solo un empleado no acepta el cambio o implementación que se realizó. Esto debido al temor que existía con respecto al cambio y al establecimiento de procesos. Además, que el empleado no esperaba que todo lo realizado de forma manual, se podría llevar en forma automática mediante un sistema.



**Figura 2.1. Gráfico de Análisis de Aceptación de Cambio**  
Autor: Fernando Murillo

### Experiencia con sistemas

La mitad de las personas entrevistadas cuenta con previa experiencia en el uso de sistemas como Moodle o plataformas del sector público. La otra mitad no tiene la experiencia en sistemas similares o en el uso de computadores. Esto presentó un pequeño obstáculo al momento de la capacitación, debido a los diferentes de experiencia que tenían los empleados.



**Figura 2.2. Gráfico de Análisis de Experiencia con Sistema**  
Autor: Fernando Murillo

Como un punto general que los entrevistados comparten, es la innovación y aceptación que conllevara la implementación del sistema. Todos los beneficios que esta traerá a la empresa y por ende mejorar ganancias e ingresos. Pero no se debe olvidar las

---

recomendaciones o problemas que mencionan como la capacitación, el uso básico del computador, el manejo del sistema y seguridad. También mencionan temas sobre el control del sistema y la generación de reportes o consultar, algo que se debe omitir.

### **Objetivo de la Entrevista-Empleado**

Conocer los procesos que generan información importante para la toma de decisiones.

### **Entrevistado**

La entrevista realizada al gerente de Conetur, el día 8 de junio de 2018, se enfoca en obtener la información que maneja para realizar la toma de decisiones en el establecimiento.

### **Resultados**

Se obtuvo que la empresa cuenta con procesos relacionados a caja, productos, proveedores, ingreso y salida de habitaciones, pero ninguna está establecida formalmente en la empresa. El gerente admite que es una falencia que tiene el establecimiento y que no se ha intentado mitigar.

La entrevista al gerente revela que la información más importante del establecimiento se encuentra registrada en la hoja de control y las facturas. En estas se registra, casi en su totalidad, todos los ingresos y salidas de vehículos, consumos y total recaudado.

En el motel, cada turno consta de 3 personas trabajando. El cajero, el camarero y el guardia. Cada uno cumple un rol vital para el motel. El cajero es el encargado de registrar la entrada, salida de los vehículos y consumos, en las facturas y en la hoja de control. El camarero se encarga de la supervisión de la habitación, servicio de productos y limpieza. El guardia se encarga de la supervisión de la infraestructura externa de la habitación. Si existe alguna novedad u observación con la habitación, tienen la obligación de informarle al cajero.

---

Se obtuvo como opinión del gerente:

- “La información necesaria para tomar decisiones con la cantidad de ingreso de vehículos, el stock y el día que sea”
- “No tenemos definido cuantos son los procesos del área de hospedaje, ya que todos colaboran con alguna parte de los procesos realizados”
- “No realizamos reportes con frecuencia, lo que se tiene a mano es la hoja de control. Con la información que tiene esta hoja podemos tomar decisiones.”

### **Análisis**

Los resultados obtenidos demuestran que la comunicación y precisión entre los compañeros de trabajo es vital para evitar inconvenientes con los clientes o con la infraestructura de la habitación. El problema que más debería preocupar al gerente, es la falta del establecimiento de procesos definidos en el motel, ya que esto permite que la eficiencia y control de los procedimientos decaigan, incluso afecta a la relación de empleados, ya que no hay un manual detallado con los procesos u pasos a seguir en x situación.

### **“La información necesaria para tomar decisiones con la cantidad de ingreso de vehículos, el stock y el día que sea”**

Como los empleados mencionaron en su entrevista, el gerente corrobora esta información. Ya que menciona que la información que necesita para tomar decisiones es la cantidad o flujo de ingreso de carros, la cantidad de stock de los productos, el día o mes presente. El gerente menciona que para tomar una decisión necesita esta información básica, para poder implementar una promoción, algún nuevo producto, cambiar precios, etc.

El gerente explica que se toma el día como información, porque no todos los días son lo mismo. Incluso no se puede comprar el viernes de la primera semana del mes con el viernes de la última semana porque no existe un flujo de ingreso de clientes constante. De tal forma se necesita saber cuántos ingreso al día va teniendo, la cantidad de productos, para no ofertar algo que este en el límite de stock, etc.



---

**“No tenemos definido cuantos son los procesos del área de hospedaje, ya que todos colaboran con alguna parte de los procesos realizados”**

Como se ha mencionado antes el establecimiento no cuenta con un manual de procesos y esto corrobora el gerente con su opinión. No existe la cantidad de procesos que son parte de área de hospedaje o los encargados de los procesos que relacionan con esta área. Al ser varios los procesos que intervienen en esta área, no se puede decir formalmente cuales son. Alguno de los mencionados por el cliente es el proceso de caja, ingreso de productos, control de bienes, entre otros.

El gerente acepta que todos colaboran en los procesos llevados a cabo en la empresa, de tal forma que muy difícil identificar o limitar estos, no puede brindar de forma exacta estos procesos, ni la cantidad o pasos a cumplir de estos.

### **2.1.2 OBSERVACIÓN**

Después de los resultados obtenidos en la entrevista, se entiende que el establecimiento no tiene procesos establecidos formalmente, por tal razón se propondrán procesos a establecer en la empresa. Mediante la observación se apreció de forma directa los procesos que se llevan a cabos, notar sus fortalezas, falencias y condiciones. **Ver Anexo 2.**

#### **Objetivo de la Observación**

Analizar los procesos potencialmente relacionados en el flujo de trabajo relacionado al sistema.

#### **Procesos**

No existen procesos previamente establecidos formalmente. Los procesos a considerar son caja, control de productos, bienes y habitación.

#### **Ambiente**

Las observaciones realizadas se enfocaron en los procesos tentativos mencionados anteriormente, tomando nota de cada uno de ellos, detallándolos en las fichas de observación.

---

### **Condición de Entorno**

Con respecto a las condiciones físicas del trabajo con relación al desarrollo del sistema. La oficina tiene la infraestructura adecuada para la instalación de un computador de escritorio, aunque hace falta implementar la seguridad necesaria para el cuidado del equipo. En la oficina se lleva a cabo todo proceso relacionado con la caja, control de bienes o incluso algunos procesos contables sin algún horario o espacio especialmente asignado para estos. Además, todos los empleados tienen acceso tanto a la oficina como a la hoja de control del turno, por lo que no existe un nivel aceptable de confidencialidad de la información.

En cuanto a condiciones organizativas la jornada de trabajo se establece por dos turnos, 12 horas cada uno, en cual rotan los empleados. En cada turno trabaja un cajero, un camarero y guardia. Los cambios de turno se realizan a las 08:00 y a las 20:00, donde cada empleado entrega las novedades que exista en su rol. Además, la empresa está conformada por 3 cajeros y 3 camareros, que rotan de turno para evitar inconvenientes.

### **Condición de los Procesos**

Los procesos que se lleva a cabo en la empresa se lo realizan de forma manual, al ser lo procesos manuales, pueden verse influenciados por sentimientos o emociones que exista entre empleados, generando problemas en la toma de decisiones, dando como resultado algo no deseado en él proceso.

Al ser procesos manuales está conformada por varias decisiones y acciones de los empleados a cargo. Esto requiere por parte del empleado una constante supervisión de cada uno de los procesos, asegurarse del nivel de productos que tiene la empresa, el pago de servicios, entre otros. Todo el tiempo empleado a la supervisión de estos procesos, podría ser utilizado para otras actividades. Otro punto importante es que la información no se administrada de una forma correcta, generando información faltante o errónea que puede perjudicar a la empresa.

El error humano es algo muy común en los procesos manuales, a pesar de tener varias tácticas para evitarlo, en ocasiones es difícil mitigarlo, ni con un sistema

automatizado. Los empleados pueden olvidarse de registrar algún cambio o una novedad de alguna habitación, un proveedor o una habitación lo que generaría pérdidas para la empresa. No solo olvidarse es el problema, podría ser el cálculo exacto de los gastos de cliente o el total a pagar a un proveedor, por ende, es muy difícil dejar a un lado este aspecto.

Se recopiló las hojas y formatos de los documentos que manejan los empleados en el establecimiento, como lo mencionado por el gerente en la entrevista.

La hoja de la figura 2.6 y 2.7 es la primordial en el establecimiento, ya que lleva el control de los ingresos, salidas, dinero en caja y stock actual.

ENERO - 2019

Factura No.	Habitación No	Plaza de Entrada	Hora de Salida	Caramelos	Pizza	Whisky	Ron	Cerveza	Mineral	Alimental	Coles	Vinos	Pan	Queso	Hamburguesas	Jemón	Sachochos	Capulinas caja y unidad	Micheladas	Energizantes	Fuze Tea	Club	Saldo
111161	6	22:45	02:55	-																			15,00
111162	7	22:45	05:30	-																			15,00
111163	7	23:45	05:30	-																			15,00
111164	12	24:00	05:45	-														6					18,00
111165	8	22:50																					
111166	10	05:30	06:15	-																			15,00
111167	6	06:25	06:20	-																			15,00
111168	4	07:25																					
111169	9	03:50																					
111132	11	20:30	23:05	-																			15,00
111134	8	03:50	04:35	-																			15,00
111135	2	07:55	04:22	-																			15,00
<b>CONSUMO TOTAL</b>																							
<b>SALDO</b>																							
				4	6	12	32	25	105	1	17	34	4	15	6	37	13	2	10	20	1		

INFORME DE CAJA N° 31

FECHA: ENE - 2019

RECAUDACIONES: \$ 534  
 Vidrio #00 N° 17

AI: 34  
 AP: 3

OBSERVACIONES: ROMPEN VIDRIO HAB N° 1  
CONCELEN 17

COMPRAS:

CAJERA: \_\_\_\_\_ SUPERVISORA: \_\_\_\_\_

Figura 2.3 Hoja de Control Reverso  
 Autor: Conetur

Factura Nc	Habitación Nc	Hora de Entrada	Hora de Salida	Caramelos	Pizza	Whisky	Ron	Cerveza	Mineral	Colas	Vinos	Pan	Queso	Hamburguesas	Jamon	Sandwiches	Cigarrillos	Micheladas	Energizantes	Fuete Tea	Club			
SALDO						11	6	12	50	36	95	1	13	35	5	16	6	47	13	2	13	20	2	
INGRESO									36	86										-1				
TOTAL																				12				
111136	4	12:10	14:45	-																			15,00	
111137	3	12:30	14:15	-																				15,00
111138	2	12:30	14:30	-																				18,00
111139	5	13:25	14:30	-																				15,00
111140	6	13:30	14:25	-																				15,00
111141	7	14:05	20:15	-																				15,00
111142	8	14:20	17:50	-																				15,00
111143	9	15:25	16:20	-																				15,00
111144	10	15:50	19:25	-																				15,00
111145	1	16:05	20:30	-																				15,00
111146	3	16:10	19:40	-																				19,00
111147	4	16:20	17:05	-																				15,00
111148	5	16:25	19:00	-																				15,00
111149	6	16:30	19:40	-																				15,00
111150	9	16:30	18:10	-																				15,00
111151	11	16:55	19:35	-																				13,00
111152	4	17:10	18:30	-																				15,00
111153	2	17:30	20:30	-																				15,00
111154	8	18:10	19:30	-																				14,00
111155	9	18:15	20:30	-																				15,00
111156	5	19:00	06:40	-																				22,00
111157	10	19:30	22:10	-																				19,00
111158	8	20:00	21:30	-																				18,00
111159	3	21:45	06:10	-																				15,00
111160	4	22:10	06:10	-																				15,00

Figura 2.4 Hoja de Control Frente  
 Autor: Conetur

La factura de la figura 2.8 y 2.9 tiene establecido los productos que ofrece la empresa, de lo mismo que salen las promociones o cambio de precio de en las habitaciones.

Conetur Construcciones Negocios y Turismo Cía. Ltda.  
 MOTEL EL PARAISO Nº 111594

Hora de Entrada: ..... Habitación: .....  
 Hora de Salida: ..... Vehículo: .....  
 Quito: .....

Conetur Construcciones Negocios y Turismo Cía. Ltda.  
 MOTEL EL PARAISO

Dirección: La Cristiana E Tres R.U.C. 1790435709001  
 N68-87 y De Los Arupos - Quito Aut. SRI. 1123473348

FACTURA S 001-001 Nº 111594  
 Sr.(es): Consumidor Final

Quito: .....

Cant	CONCEPTO	VALOR
	Whisky	
	Ron	
	Vino	
	Cerveza	
	Mineral	
	Colas/ Jugos	
	Sandwich	
	Cigarrillos/Fósforos	
	Varios	
	Suman	
	Habitación	
	I.V.A. %	
<b>TOTAL A PAGAR</b>		

ALDANA MORCROMENACHO MANUELA IMPRENTA SAN FRANCISCO R.U.C. 1705810511901  
 AUT. SRI. 1698 FECHA AUT. 17/SEPTIEMBRE/2018 DE 109001 A 114000 Documento Categrizado. NO

Figura 2.5 Factura  
 Autor: Conetur

La factura de la figura 2.9 es una copia para la empresa, la que está relacionada de forma directa con la hoja control, permitiendo la veracidad de la información registrada en ambos documentos. La factura original es otorgada al cliente y la copia se queda en

el establecimiento, para poder corroborar la información obtenida la hoja de control, en el stock y caja.

Conetur Construcciones Negocios y Turismo Cía. Ltda.  
MOTEL EL PARAISO Nº 111594

Hora de Entrada:..... Habitación:.....  
Hora de Salida:..... Vehículo:.....  
Quito.....

Conetur Construcciones Negocios y Turismo Cía. Ltda.  
MOTEL EL PARAISO

Dirección: La Cristiana E' Tres R.U.C. 1790435709001  
N58-87 y De Los Arripos - Quito Aut. SRI. 1123473348

**FACTURA S 001-001 Nº 111594**

Sr.(es): Consumidor Final

Quito.....

Cant	CONCEPTO	VALOR
	Whisky	
	Ron	
	Vino	
	Cerveza	
	Mineral	
	Colas/ Jugos	
	Sandwich	
	Cigarrillos/Fósforos	
	Varios	
	Suman	
	Habitación	
	I.V.A. %	
<b>TOTAL A PAGAR</b>		

ALDANA MORIMENACHO MANUELA IMPRENTA SAN FRANCISCO R.U.C. 1705810511001  
AUT. SRI. 1698 FECHA AUT. 17/SEPTIEMBRE/2018 DE 10001 A 116000 Documento Categorizado: NO

VALIDO HASTA 11/SEP/2018 SRI - ORIGINAL - DOCUMENTO CPNPA EMBOR

**Figura 2.6 Copia Factura**  
**Autor: Conetur**

## **3 CAPÍTULO III. PROPUESTA**

### **3.1 DIAGRAMAS DE PROCESOS**

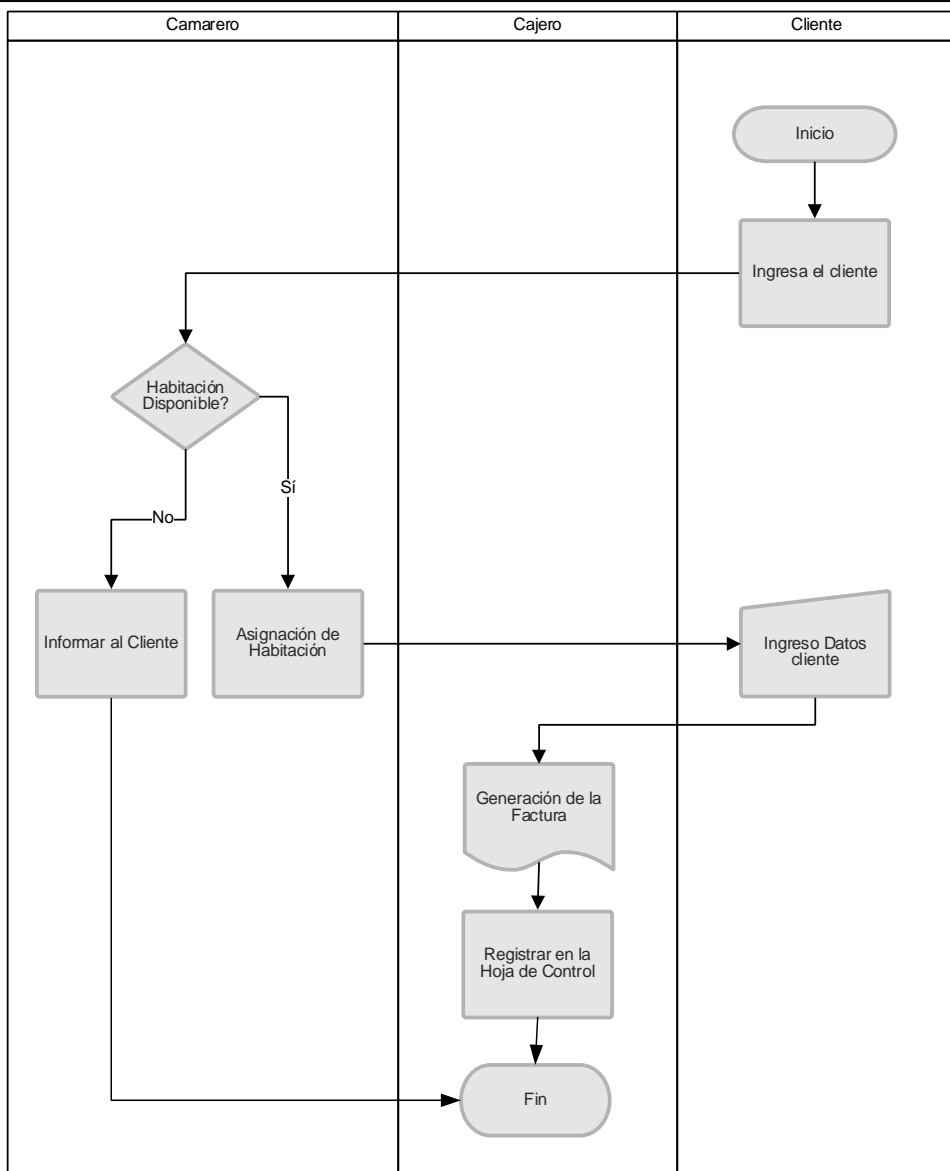
El establecimiento no posee procesos definidos previamente, por lo cual se procedió a instanciar los procesos registrados en la sección de recopilación de información mediante la información. A continuación, se detalla solo los procesos propuestos que intervienen en el sistema.

Los procesos fueron elaborados según lo obtenido en la observación y con la guía del empleado, para no omitir algún paso o instrucción. Además,

#### **Registro Cliente**

En este proceso se establece el ingreso y registro del cliente, posteriormente se verifica la disponibilidad de habitaciones en el establecimiento. En caso de no haber disponibilidad de alguna habitación, se le notificara al cliente del tiempo aproximado de alguna habitación disponible. En el caso de existir habitación disponible, se le asigna la habitación, se ingresa los datos del vehículo a la factura y a la hoja de control, ya que se le factura con los datos del automóvil, dando por terminado este proceso.

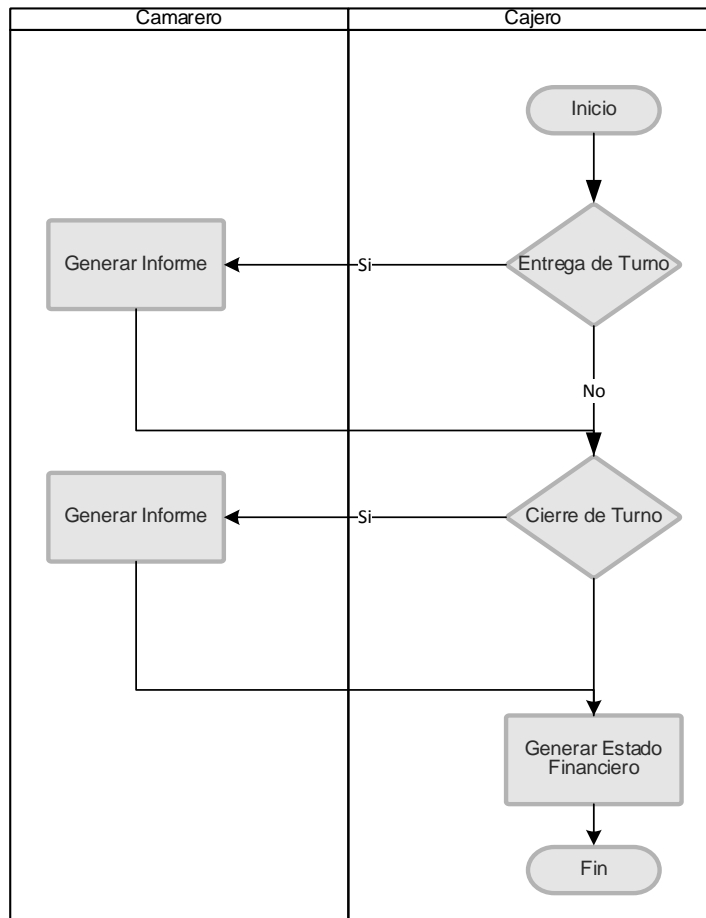
En la figura 3.1 se muestra la propuesta del proceso relacionado a caja, en el que se involucran el camarero, el cajero y cliente. Además, se observa que los empleados van generando o información mediante la ejecución de los procesos, influenciando en la toma de decisiones con respecto al uso de las habitaciones, promociones y productos ofertados o demanda del ingreso de vehículos en el día.



**Figura 3.1. Proceso Registro Cliente**  
**Autor: Fernando Murillo**

**Caja**

El proceso de caja es sencillo, pero a su vez debe ser exacto y confiable al momento de llevarlo a cabo. Este proceso está relacionado con el cambio de turno, ya que se realiza la entrega del total de efectivo existente en esos momentos en caja, para finalizar con el total en la hoja de control. En la figura 3.2 se observa el proceso para caja propuesto.



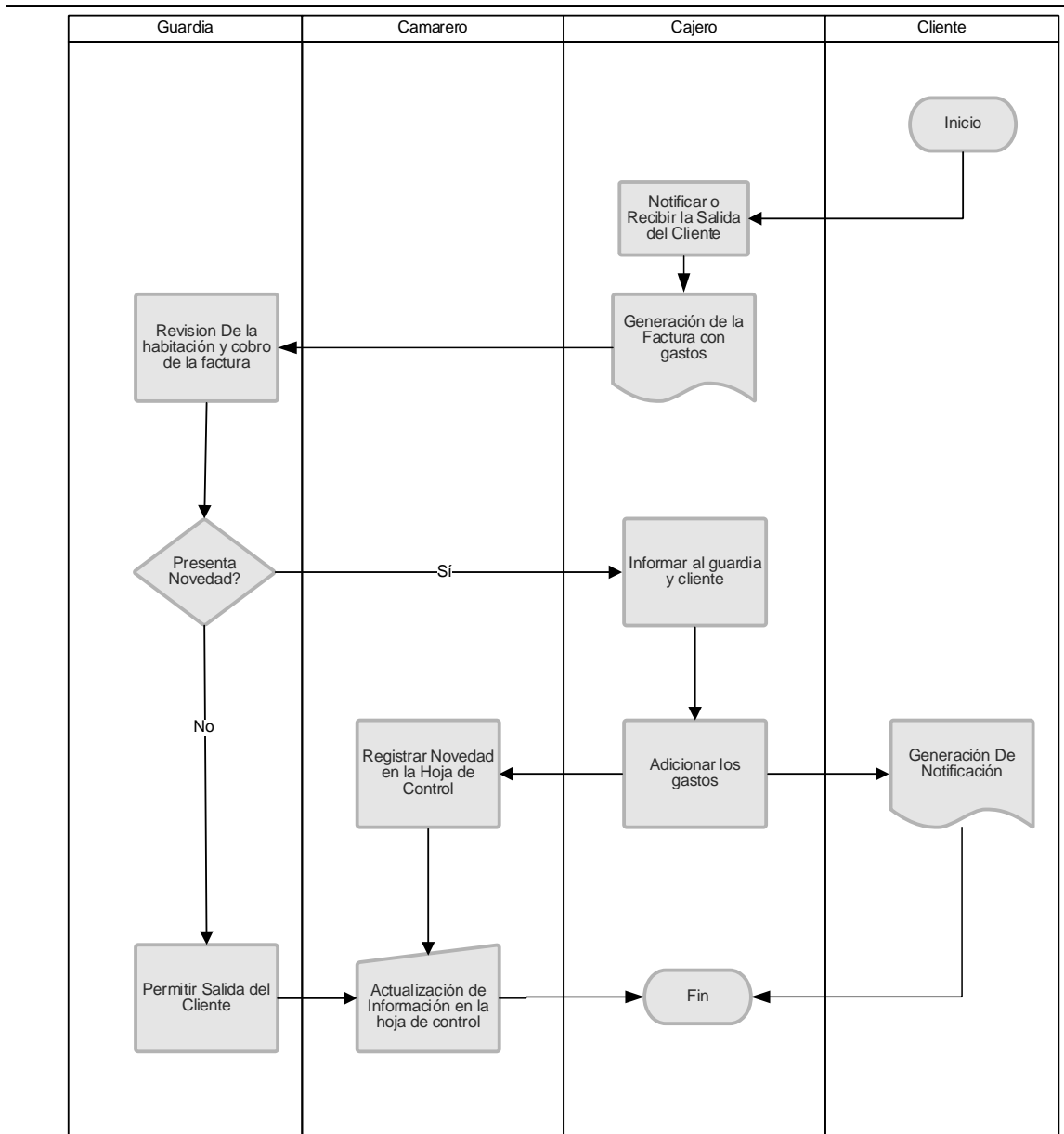
**Figura 3.2. Proceso de Caja**  
**Autor: Fernando Murillo**

### Salida de Cliente

En el proceso de salida de cliente, se empieza con el pedido o la notificación de la salida. Se genera la factura con los gastos incluidos y se procede al cobro y revisión de la habitación, en donde se verifica el estado de la misma. En el caso de existir alguna novedad, se les notifica al guardia y al cliente, para adicionar los gastos generados. Luego se le entrega factura al cliente, se le cobra el valor de la factura y se le permite la salida. En el caso de no existir novedad, se le entrega la factura al cliente, se le cobra el valor de la factura y se le permite la salida.

En la figura 3.3 se observa el proceso relacionado a la salida de los clientes, en el que participan los 3 empleados del turno.





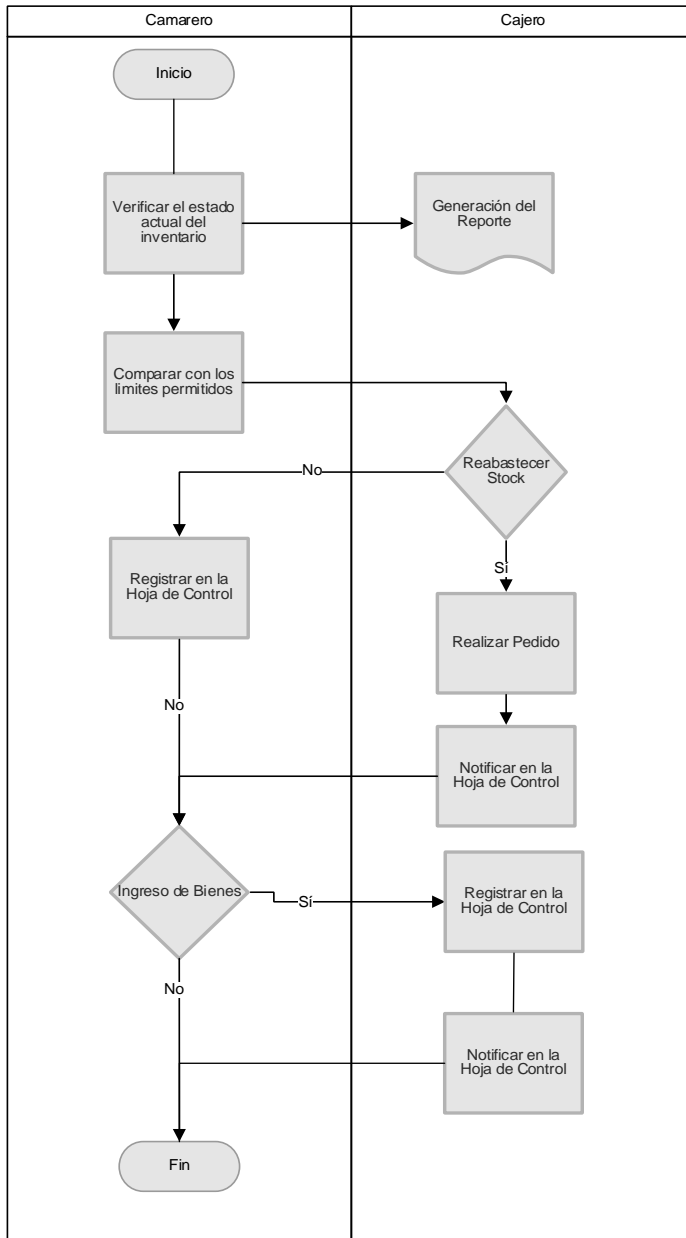
**Figura 3.3. Proceso de Salida de Cliente**  
**Autor: Fernando Murillo**

**Control de Bienes**

El proceso de control de bienes, es el proceso más largo registrado en el establecimiento. En este proceso se realiza el ingreso de bienes, así como el control de lo que hay en stock, su reabastecimiento y actualización por consumo de los clientes. El proceso empieza con la verificación de lo que hay en el inventario actual, generado la hoja de control, con los datos actuales de los bienes que hay en stock. Luego se compara, el stock actual con los límites permitidos en el establecimiento, previo reabastecimiento de estos. De ser el caso que sea necesario reabastecer se realiza la llama a los proveedores o se adquiere el los bienes a terceros y se realiza el ingreso,

notificando en la hoja de control, del pedido o llamada al proveedor, para luego realizar el ingreso de los bienes, con la respectiva notificación en la hoja de control.

En la figura 3.4 se muestra el proceso propuesto para el control de bienes.



**Figura 3.4. Proceso de Control de Bienes**  
**Autor: Fernando Murillo**

---

## 3.2 ESPECIFICACIÓN DE REQUERIMIENTOS

La presente sección tiene como fin ofrecer una descripción extendida de los requerimientos del sistema de la empresa Conetur, desarrollado e implementado exclusivamente para la empresa, según la metodología aplicada, Scrum.

### 3.2.1 ÁMBITO DEL SOFTWARE

El sistema por desarrollar posee el nombre de ADMINCON, el mismo que es un sistema de administración para el área de hospedaje de la empresa Conetur. El sistema trabaja en la web, por lo cual tiene la característica de trabajar en cualquier navegador de cualquier computador, puede compartir información con otro equipo que tenga acceso a la aplicación web.

Además, permite la administración desde aspectos generales hasta específicos como control de bienes, caja, consultas y reportes en los cuales se puede elegir si es relacionado a habitaciones, al control de turno o las facturas, en relación a los procesos contables de la empresa, también se excluye todo lo relacionado a inventario y procesos relacionado a impuestos.

Con el desarrollo e implementación del sistema se pretende automatizar solo procesos seleccionados por la empresa, excluyendo algunos como es el caso del tema de impuesto, ya mencionado. Esto se realiza bajo el requerimiento del gerente de la empresa. Se hace énfasis en la generación de consultas o reportes por criterios a selección del usuario y la reducción de tiempo en ejecución de los procesos a intervenir en el sistema.

Resumiendo, la anterior, el sistema tiene los siguientes aspectos:

**Nombre del Sistema:** ADMINCON

**Procesos**

**Caja**

- Ingreso de Cliente
- Salida de Cliente

- 
- Modificar Factura
  - Ingresar Consumo

### **Usuario**

- Ingreso de nuevos Usuarios
- Configuración
- Ingreso de Características de Vehículos
  - Habitaciones
  - Promociones del Día

### **Control de Productos**

- Ingreso Productos
- Proveedores

### **Reportes**

- Habitaciones
- Facturas
- Control de Turno

## **3.2.2 FUNCIONES DEL PRODUCTO**

A continuación, se detalla los campos de las historias de usuario, explicando del significado de cada uno de ellos:

**ID:** Es el nombre clave con formato que tiene cada historia de usuario, para ser identificado sin ningún problema.

**Nombre:** Es el nombre general que reciben las historias de usuario.

**Prioridad:** Es el nivel de importancia que tiene al momento de codificar el sistema.

**Riesgo:** Es el nivel de relevancia que tiene la historia de usuario con el sistema.

**Descripción:** Es la explicación de lo que se desea obtener de la historia de usuario.

---

**Validación:** Son los requisitos que debe cumplir la historia de usuario para darla por completada.

**Tabla 3.1. Historia de Usuario de Registro Cliente**  
**Autor: Fernando Murillo**

---

**HISTORIA DE USUARIO**

---

<b>ID</b>	H01
<b>Nombre</b>	Registrar clientes por automóvil
<b>Prioridad</b>	Alta
<b>Riesgo</b>	Alta
<b>Descripción</b>	Quiero que las facturas sean registradas por vehículo y no por clientes.
<b>Validación</b>	Quiero que el proceso registre quien hizo la acción. Todas las facturas deben registrar los gastos y novedades que existan con respecto al uso de la habitación.

---

**Tabla 3.2. Historia de Usuario de Proceso de Caja**  
**Autor: Fernando Murillo**

---

**HISTORIA DE USUARIO**

---

<b>ID</b>	H02
<b>Nombre</b>	Procesos de caja
<b>Prioridad</b>	Alta
<b>Riesgo</b>	Alta
<b>Descripción</b>	En el sistema debe registrar todos los movimientos relacionados al dinero de habitaciones ingresado a caja.
<b>Validación</b>	Quiero que se pueda emitir reportes y consultas de las hojas de control de turno.

---

**Tabla 3.3. Historia de Usuario de Control de Habitaciones**  
**Autor: Fernando Murillo**

---

**HISTORIA DE USUARIO**

---

<b>ID</b>	HD03
<b>Nombre</b>	Control de habitaciones
<b>Prioridad</b>	Alta
<b>Riesgo</b>	Media
<b>Descripción</b>	Desde el menú principal del sistema deseo poder ingresar

---

	habitación y consumos de las habitaciones.
<b>Validación</b>	Quiero que se diferencie entre estas dos operaciones. Quiero que se muestre el total a pagar de cada habitación.

---

**Tabla 3.4. Historia de Usuario Consultas**  
**Autor: Fernando Murillo**

---

<b>HISTORIA DE USUARIO</b>	
<b>ID</b>	HD04
<b>Nombre</b>	Consultas del control de turno
<b>Prioridad</b>	Media
<b>Riesgo</b>	Media
<b>Descripción</b>	El sistema debe emitir consultas con respecto al control de turno
<b>Validación</b>	Quiero que el sistema muestre una pantalla donde despliegue la información de hoja de control antiguas.

---

**Tabla 3.5. Historia de Usuario Observaciones**  
**Autor: Fernando Murillo**

---

<b>HISTORIA DE USUARIO</b>	
<b>ID</b>	HD05
<b>Nombre</b>	Observaciones
<b>Prioridad</b>	Media
<b>Riesgo</b>	Baja
<b>Descripción</b>	En el sistema se debe poder registrar cualquier novedad u observación.
<b>Validación</b>	Quiero que las observaciones sean relacionadas a las habitaciones y control.

---

**Tabla 3.6. Historia de Usuario Inicio de Sesión**  
**Autor: Fernando Murillo**

---

<b>HISTORIA DE USUARIO</b>	
<b>ID</b>	HD06
<b>Nombre</b>	Inicio de sesión
<b>Prioridad</b>	Alta
<b>Riesgo</b>	Alta
<b>Descripción</b>	El sistema debe permitir elegir entre los usuarios del sistema.

---

<b>Validación</b>	<p>Quiero que el sistema despliegue todos usuarios disponibles.</p> <p>Quiero que se pueda cambiar de usuario al cerrar de sesión</p> <p>Quiero que, en caso de olvidarse la contraseña ingresar algún método de recuperación de contraseña.</p>
-------------------	--

---

**Tabla 3.7. Historia de Usuario Control de Bienes**

**Autor: Fernando Murillo**

---

<b>HISTORIA DE USUARIO</b>	
<b>ID</b>	HD07
<b>Nombre</b>	Control de Bienes
<b>Prioridad</b>	Alta
<b>Riesgo</b>	Alta
<b>Descripción</b>	El sistema debe permitir ingresar, modificar o eliminar cualquier bien.
<b>Validación</b>	<p>Quiero que el sistema despliegue una lista con todos los bienes que tiene en stock.</p> <p>Quiero que cada bien despliegue la información del proveedor.</p> <p>Quiero se pueda organizar según costos, proveedor, etc.</p>

---

**Tabla 3.8. Historia de Usuario Sistema General**

**Autor: Fernando Murillo**

---

<b>HISTORIA DE USUARIO</b>	
<b>ID</b>	HD08
<b>Nombre</b>	Sistema en general
<b>Prioridad</b>	Alta
<b>Riesgo</b>	Alta
<b>Descripción</b>	El sistema debe ser fácil de usar.
<b>Validación</b>	<p>Quiero que los menús del sistema sean solo de dar un clic.</p> <p>Quiero que el sistema imprima sobre el modelo de factura que tenemos en la empresa.</p> <p>Quiero que el sistema imprima una hoja de control de turno, con los productos.</p>

---

**Tabla 3.9. Historia de Usuario Hora**  
**Autor: Fernando Murillo**

---

**HISTORIA DE USUARIO**

---

<b>ID</b>	HD09
<b>Nombre</b>	Hora de Entrada
<b>Prioridad</b>	Media
<b>Riesgo</b>	Alta
<b>Descripción</b>	El sistema no debe permitirme ingresar la hora de forma manual.
<b>Validación</b>	Quiero que el sistema no permita ingresar de forma manual la hora de ingreso.

---

**Tabla 3.10. Historia de Usuario Reportes**  
**Autor: Fernando Murillo**

---

**HISTORIA DE USUARIO**

---

<b>ID</b>	HD10
<b>Nombre</b>	Reportes
<b>Prioridad</b>	Media
<b>Riesgo</b>	Alta
<b>Descripción</b>	El sistema debe imprimir reportes de facturas y habitaciones
<b>Validación</b>	Quiero que el sistema me permita imprimir reportes de facturas por intervalo de números.  Quiero que el sistema me permita imprimir reportes de habitaciones por intervalo de fechas.

---

**Tabla 3.11. Historia de Usuario Configuración**  
**Autor: Fernando Murillo**

---

**HISTORIA DE USUARIO**

---

<b>ID</b>	HD11
<b>Nombre</b>	Configuración
<b>Prioridad</b>	Media
<b>Riesgo</b>	Media
<b>Descripción</b>	El sistema debe tener una pestaña que sea configuración
<b>Validación</b>	Quiero que en la pestaña de configuración se pueda agregar o editar las habitaciones, usuarios, entre otros.  Quiero que se pueda agregar alguna promoción del día.

---



Tabla 3.12. Historia de Usuario Hoja de Control

Autor: Fernando Murillo

<b>HISTORIA DE USUARIO</b>	
<b>ID</b>	HD12
<b>Nombre</b>	Hoja de control
<b>Prioridad</b>	Alta
<b>Riesgo</b>	Alta
<b>Descripción</b>	El sistema debe generar el reporte del control de turno
<b>Validación</b>	Quiero que al cerrar sesión se genere una hoja de control de turno Quiero que la hoja contenga los productos con su stock

### 3.2.3 CARACTERÍSTICAS DE LOS USUARIOS DEL SISTEMA

En la siguiente tabla se muestran las características de los usuarios categorizados por perfiles.

Tabla 3.13. Características Administrador

Autor: Fernando Murillo

<b>PERFIL ADMINISTRADOR</b>	
Formación	Conocimientos básicos de computación y de los procesos del establecimiento
Habilidades	Uso de Computador y procesos de la empresa
Actividades	Tomar decisiones en base a consultas o reportes generados

Tabla 3.14. Características Usuario

Autor: Fernando Murillo

<b>PERFIL USUARIO</b>	
<b>Formación</b>	Conocimientos básicos de computación y contabilidad
<b>Habilidades</b>	Uso de Computador, sistemas y procesos de la empresa
<b>Actividades</b>	Registrar ingreso y salida de clientes,

---

consumos y observaciones

---

### 3.2.4 RESTRICCIONES

Para el desarrollo se usó software gratuito ya que la empresa no cuenta con capital para usar software de pago. Se usó Asp.Net usando el IDE Microsoft Visual Studio en su versión Community 2017, porque es una versión gratuita. La base de datos es SQL Server 2008 en su edición Express, por ser también gratuita.

Ya que la empresa no posee un manual de identidad, se procedió solo utilizar los colores y logotipo de le empresa.

### 3.2.5 REQUISITOS

Los requisitos que el usuario solicita en el desarrollo del sistema están plasmados en las listas de requerimientos funcionales y no funcionales mostrados a continuación.

#### FUNCIONALES

Los requerimientos funcionales describen lo que el sistema puede hacer, teniendo en cuenta los objetivos del software a desarrollar. Los requerimientos son redactados de forma no tan exacta, describiendo las funciones, entrada y salida de información, exclusiones, etc. (Sommerville, 2005)

**RF01:**

El sistema permite ingresar la fecha y hora de ingreso de los vehículos.

**RF02:**

El sistema permite ingresar datos referentes a las características del vehículo.

**RF03:**

El sistema permite ingresar consumidor final o los datos del cliente, según el caso presentado.

**RF04:**

El sistema permite ingresar la fecha y hora de salida del vehículo.

**RF05:**

El sistema permite ingresar el número de habitación a la que han sido designados los vehículos.

**RF06:**

El sistema permite ingresar la cantidad de productos adquiridos para el servicio de bar de la compañía.

**RF07:**

El sistema permite registrar la cantidad de productos consumidos en el servicio del bar de la compañía.

**RF08:**

El sistema permite registrar la cantidad de productos de limpieza adquiridos por la compañía.

**RF09:**

El sistema permite ingresar la cantidad de productos de limpieza utilizados por la compañía.

**RF10:**

El sistema permite consultar el stock de los productos del bar de la compañía.

**RF11:**

El sistema permite consultar el stock de los productos de útiles de limpieza de la compañía.

**RF12:**

El sistema permite tener acceso a un reporte de insumos existentes del bar de la compañía.

**RF13:**

El sistema permite tener acceso a un reporte de insumos existentes de útiles de limpieza de la compañía.

---

**RF14:**

El sistema permite visualizar un reporte diario, semanal y mensual de la cantidad de clientes que han ingresado.

**RF15:**

El sistema permite tener un reporte entre intervalos y criterios de caja.

**RF16:**

El sistema permite facturar al vehículo.

**RF17:**

El sistema permite modificar manualmente la fecha de ingreso del vehículo.

**NO FUNCIONALES**

Los requerimientos no funcionales describen las propiedades del sistema como también las restricciones que debería tener. Hay que tener en cuenta que los requisitos no funcionales nacen a partir de lo que el usuario necesite. (Sommerville, 2005)

**USABILIDAD****RNF01:**

El tiempo de aprendizaje del sistema requerido por un usuario deberá ser menor a 6 horas

**RNF02:**

El sistema de llevar los colores de la compañía.

**FUNCIONALIDAD****RNF03:**

El sistema debe estar diseñado bajo un ambiente amigable que pueda ser fácilmente manejable por usuarios que tengan poca experiencia.

**RNF04:**

---

El sistema debe poseer manuales del uso de la aplicación.

**RNF05:**

El sistema debe imprimir sobre la factura existente de la compañía.

**SEGURIDAD****RNF06:**

El sistema debe desplegar mensajes de error que el usuario pueda comprender.

**RNF07:**

El sistema debe permite el uso total o parcial del sistema según sea el nivel de acceso de los usuarios.

## 4 CAPÍTULO IV. IMPLEMENTACIÓN

### 4.1 DISEÑO GENERAL

El Sistema AdminCon se implementó mediante la arquitectura de 3 capas, como antes se ha mencionado, lo que permite que la presentación, la lógica de negocios y datos se encuentren separados entre sí, aplicando la metodología Scrum.

#### 4.1.1 PROCESO DE DESARROLLO

Para el desarrollo del sistema se usó la metodología Scrum, la arquitectura cliente servidor, el modelo de 3 capas, estándares de codificación como camel case, upper case, entre otros. A continuación, se detalla cada una de las partes para el desarrollo del sistema.

#### 4.1.2 ROLES DEL PROYECTO

**Tabla 4.1. Roles del Proyecto**  
**Autor: Fernando Murillo**

ROL	NOMBRE
Product Owner	Conetur
Scrum Master	Fernando Murillo
Equipo de Desarrollo (Developer Team)	
Usuarios	Cajeros
Stakeholders	Cajeros, camareros.
Managers	Supervisor

#### 4.1.3 PRODUCT BACKLOG

**Historia:** Es el encabezado de la historia de usuario, el cual contiene una abreviación.

**Estado:** Es la identificación del estado del que encuentra la Historia de Usuario.

**Dimensión/Esfuerzo:** Es la forma de medir en días el desarrollo de la Historia de Usuario.

**Prioridad:** Es el nivel de importancia que tiene la Historia de Usuario.

**Tabla 4.2. Product Backlog**  
**Autor: Fernando Murillo**

HISTORIA	ESTADO	DIMENSIÓN		
		/	ESFUERZO	PRIORIDAD
HD01	Registrar Clientes por Automóvil	Hecho	30	ALTA
HD02	Procesos de Caja	Hecho	8	ALTA
HD03	Control de Habitaciones	Hecho	10	ALTA
HD04	Consulta de Control de Bienes	Hecho	15	MEDIA
HD05	Novedades y Observaciones	Hecho	4	ALTA
HD06	Inicio de Sesión	Hecho	33	MEDIA
HD07	Control de Bienes	Hecho	32	MEDIA
HD08	Sistema en General	Hecho	11	BAJA
HD09	Hora de Entrada	Hecho	5	ALTA
HD10	Reportes	Hecho	17	MEDIA
HD11	Configuración	Hecho	17	BAJA
HD12	Hoja de Control	Hecho	15	MEDIA

#### 4.1.4 SPRINT BACKLOG

**#Tarea:** Es el número de tarea asignado en el sprint Backlog.

**#PB:** Es el número del ítem del product Backlog.

Enunciado Product Backlog: Es el enunciado en el product Backlog.

**Tarea:** Es el enunciado de la tarea a realizar en el sprint.

**Dueño:** Es el encargado a cumplir la tarea.

**Estado:** Es el estado en el que se encuentra la tarea.

**Horas Estimadas:** Es las horas estimadas para cumplir la tarea, establecido por el Equipo de Scrum.

**Tabla 4.3. Sprint Backlog**  
**Autor: Fernando Murillo**

# Tarea	Enunciado		Tarea	Dueño	Estado	Horas Estimadas
	# PB	Product Backlog				
T01			Crear la interfaz de usuario que albergue todo el menú principal.	FM	Hecho	54
T02	HD08	Sistema General	en Validar que los botones ejecuten una acción con un solo clic.	FM	Hecho	16
T03			Validar la facilidad del uso del menú principal.	FM	Hecho	16
T04			Crear la interfaz con la base de datos para la tabla vehículo en la capa datos.	FM	Hecho	32
T05	HD07	Control de Bienes	de Crear los archivos para proveedores en la capa de negocio.	FM	Hecho	24
T06			Crear los procedimientos para consulta, edición e inserción para el proveedor.	FM	Hecho	32
T07			Crear la interfaz de usuario para el	FM	Hecho	32



# Tarea	# PB	Enunciado Product Backlog	Tarea	Dueño	Estado	Horas Estimadas
			ingreso o modificación de proveedor.			
T08			Crear la interfaz con la base de datos para la tabla vehículo en la capa datos.	FM	Hecho	32
T09			Crear los archivos para los Productos en la capa de negocio.	FM	Hecho	24
T10			Crear los procedimientos para consulta, edición e inserción para el producto.	FM	Hecho	32
T11			Crear la interfaz de usuario para el ingreso o modificación del producto.	FM	Hecho	32
T12			Validar el ingreso de información en el sistema.	FM	Hecho	16
T13	HD11	Configuración	Crear la interfaz con la base de datos para la tabla del vehículo del cliente en la capa	FM	Hecho	32

# Tarea	# PB	Enunciado Product Backlog	Tarea	Dueño	Estado	Horas Estimadas
T14			datos. Crear los archivos correspondientes para el color y descripción del vehículo en la capa de negocio.	FM	Hecho	24
T15			Crear los procedimientos para consulta, edición e inserción para para el color y descripción del vehículo.	FM	Hecho	32
T16			Crear la interfaz de usuario para el ingreso y modificación de la descripción y color de vehículo.	FM	Hecho	32
T17			Crear la interfaz para ingresar una promoción diaria que no debe ser registrada en la BD.	FM	Hecho	16
T18	HD10	Reportes	Crear la interfaz con la base de datos para generar reportes en la capa	FM	Hecho	32

# Tarea	# PB	Enunciado Product Backlog	Tarea	Dueño	Estado	Horas Estimadas
T19			datos. Crear los archivos para el Reportes en la capa de negocio.	FM	Hecho	24
T20			Crear los procedimientos para generar los reportes.	FM	Hecho	40
T21			Crear la interfaz de usuario para la generación de reportes.	FM	Hecho	40
T22			Crear la interfaz con la base de datos para generar reportes en la capa datos.	FM	Hecho	32
T23	HD04	Consulta de Control Bienes	Agregar los archivos para los Reportes en la capa de negocio.	FM	Hecho	24
T24			Crear los procedimientos para generar los reportes.	FM	Hecho	32
T25			Crear la interfaz de usuario para generar el reporte de control de	FM	Hecho	32

# Tarea	# PB	Enunciado Product Backlog	Tarea	Dueño	Estado	Horas Estimadas
			turno.			
T26			Crear la interfaz con la base de datos para generar reportes en la capa datos.	FM	Hecho	32
T27			Crear los archivos para el Turno en la capa de negocio.	FM	Hecho	24
T28	HD12	Hoja de Control	Crear los procedimientos para generar los cerrar sesión y generar el reporte.	FM	Hecho	32
T29			Crear la interfaz de usuario para cerrar sesión y generar el reporte de hoja de control.	FM	Hecho	32
T30			Crear la interfaz con la base de datos para la tabla Usuario en la capa datos.	FM	Hecho	32
T31	HD06	Inicio de Sesión	Crear los archivos para el Usuario en la capa de negocio.	FM	Hecho	24
T32			Crear los procedimientos	FM	Hecho	32

# Tarea	# PB	Enunciado Product Backlog	Tarea	Dueño	Estado	Horas Estimadas
			para consulta, edición e inserción de usuario.			
T33			Crear la interfaz de usuario para el ingreso y modificación de usuario.	FM	Hecho	32
T34			Crear la interfaz de usuario para la elección de turno.	FM	Hecho	24
T35			Crear la interfaz con la base de datos para el inicio de sesión en la capa datos.	FM	Hecho	32
T36			Crear los archivos para el Usuario en la capa de negocio.	FM	Hecho	24
T37			Crear los procedimientos para ingresar al Sistema.	FM	Hecho	32
T38			Crear la interfaz de usuario para el ingreso al sistema.	FM	Hecho	32
T39	HD03	Control de Habitaciones	Crear la interfaz de usuario del menú principal.	FM	Hecho	32

# Tarea	# PB	Enunciado Product Backlog	Tarea	Dueño	Estado	Horas Estimadas
T40			Crear el contenedor principal que va con el menú principal donde se desplegaran los módulos.	FM	Hecho	40
T41			Validar que el uso sea de un solo clic en el menú principal y en la mayoría del sistema.	FM	Hecho	8
T42	HD05	Novedades y Observaciones	Añadir la interfaz donde se pueda agregar una observación al realizar la salida de la habitación y cerrar la sesión.	FM	Hecho	32
T43			Crear la interfaz con la base de datos para el ingreso y registro de habitación en la capa datos.	FM	Hecho	32
T44	HD01	Registrar clientes por automóvil	Crear los archivos para una Habitación en la capa de negocio.	FM	Hecho	24

# Tarea	# PB	Enunciado Product Backlog	Tarea	Dueño	Estado	Horas Estimadas
T45			Crear los procedimientos para el registro de habitación en el Sistema.	FM	Hecho	32
T46			Crear la interfaz de usuario para el ingreso de habitación al sistema.	FM	Hecho	32
T47			Crear la interfaz con la base de datos para el ingreso y registro de un Consumo en la capa Datos.	FM	Hecho	32
T48			Crear los archivos para el Consumo en la capa de negocio.	FM	Hecho	24
T49			Crear los procedimientos para el registro, modificación y eliminación de consumo en el Sistema.	FM	Hecho	32
T50			Crear la interfaz de usuario para el ingreso y	FM	Hecho	32

# Tarea	# PB	Enunciado Product Backlog	Tarea	Dueño	Estado	Horas Estimadas
			modificación de consumo al sistema.			
T51	HD02	Procesos de caja	Crear la interfaz de usuario para el generar reportes del control de turno.	FM	Hecho	32
T52			Validar que todos los ingresos de efectivo, este relacionado con la habitación.	FM	Hecho	32
T53	HD09	Hora de Entrada	Validar que el ingreso de la hora de la habitación sea de forma manual.	FM	Hecho	40

#### 4.1.5 RESUMEN DE SPRINT DESARROLLADO

En el siguiente gráfico se aprecia lo obtenido de cada sprint realizado en el proyecto, sus módulos y funciones generales, teniendo en total 6 sprint.

Sprint 0: Planificación Inicial

Sprint 1: Módulo Principal

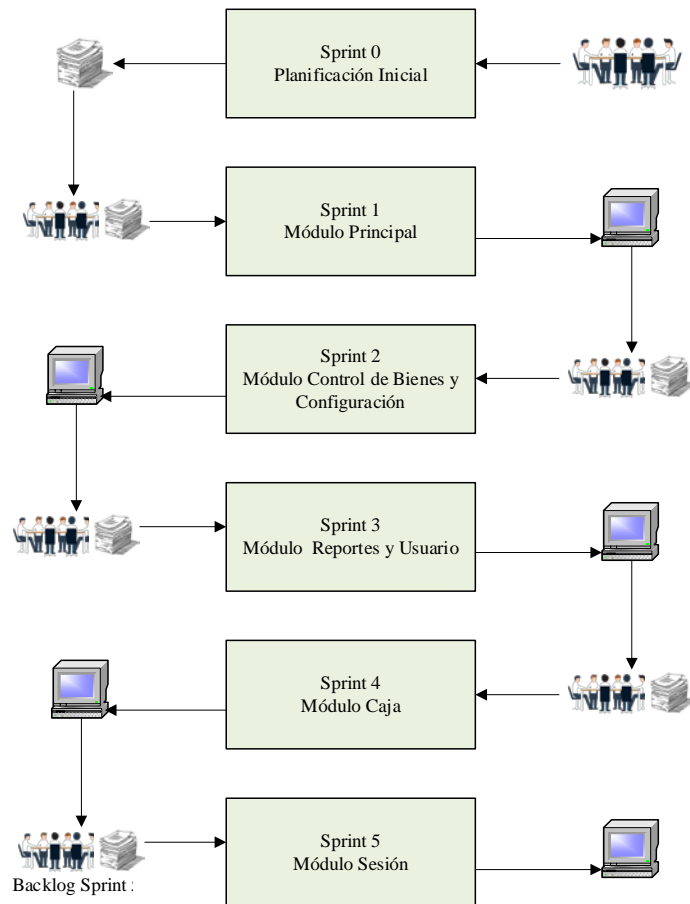
Sprint 2: Módulo Control de Bienes y Configuración

Sprint 3: Módulo Reportes y Usuario

Sprint 4: Módulo Caja

Sprint 5: Módulo Sesión





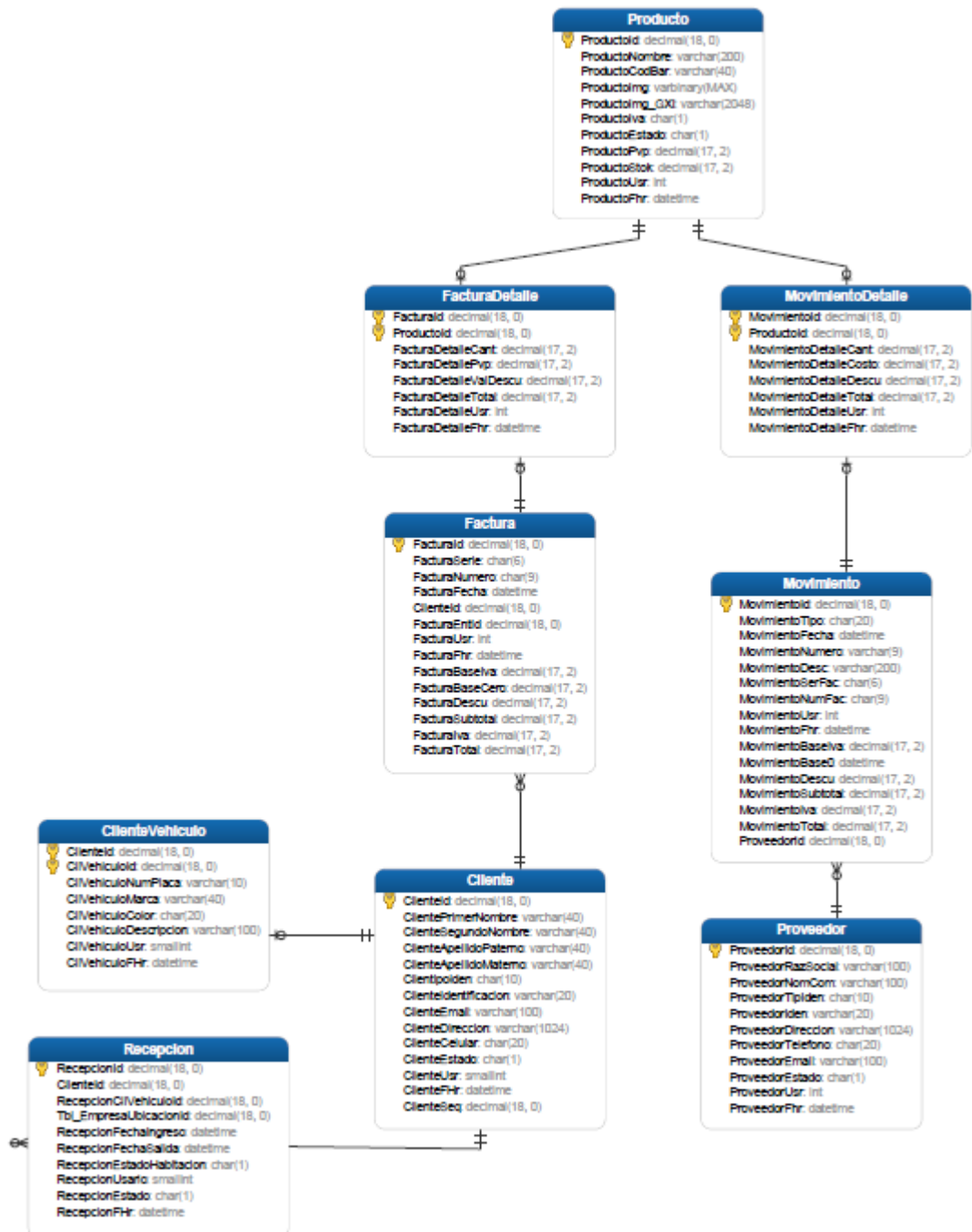
**Figura 4.1. Sprint Desarrollado**  
**Autor: Fernando Murillo**

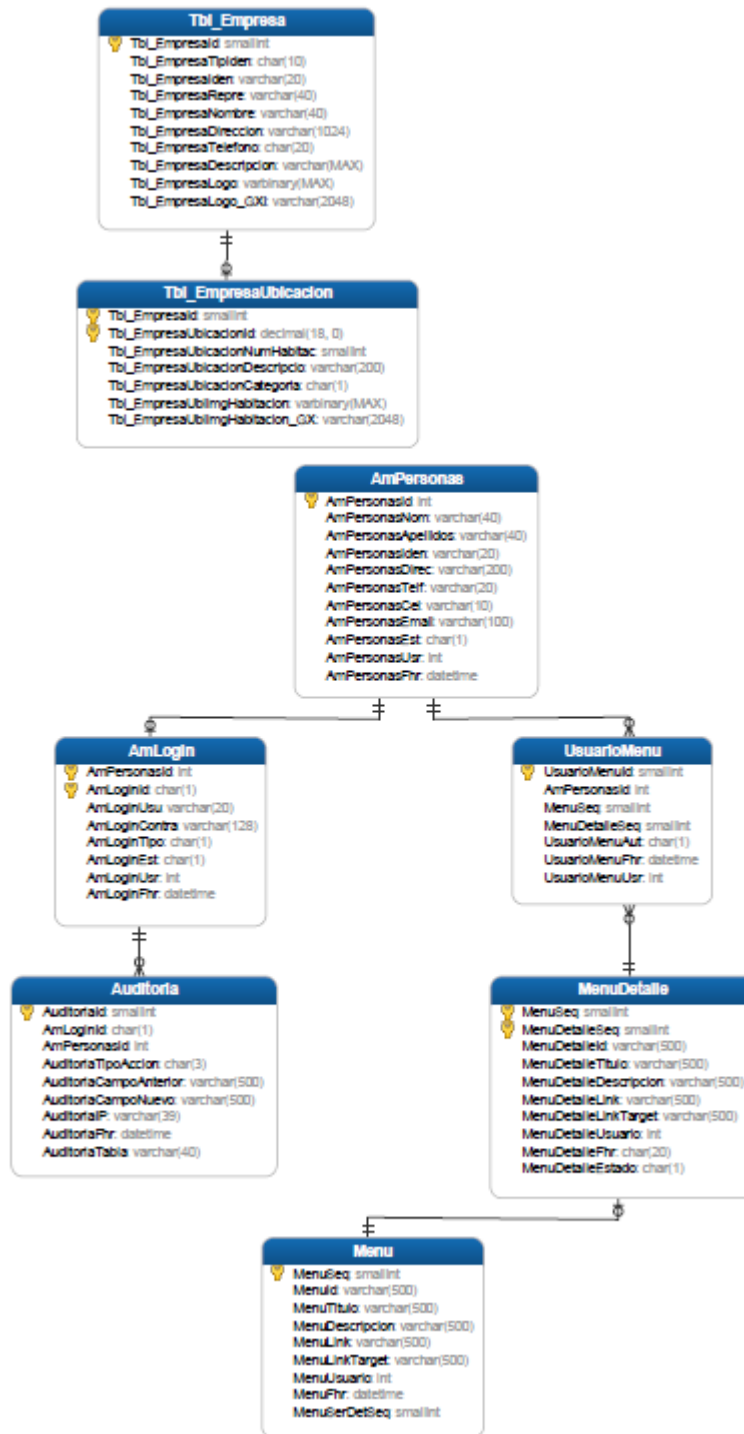
En la figura 4.2 se muestra los Sprint desarrollados, los que incluyen el Sprint 0 que es la planificación inicial, modelado de negocio, requerimientos, etc. En el Sprint 1 se desarrolló el Módulo principal, la administración del mismo, el menú y contenedor del módulo. En el Sprint 2 se desarrolló el Control de Bienes y Productos junto con el Módulo de Configuración.

En el Sprint 3 se enfocó al desarrollo de Módulo de reportes, usuarios, configuración y reportes. El Sprint 4 tuvo como objetivo principal el módulo de caja y el último Sprint fue el Módulo de Sesión, enfocado al cierre de sesión, de turno y generación de reportes.

## 4.2 ESQUEMA DE LA BASE DE DATOS

En la figura 4.3 se muestra el modelo físico de la base de datos que se usó para el desarrollo de AdminCon.



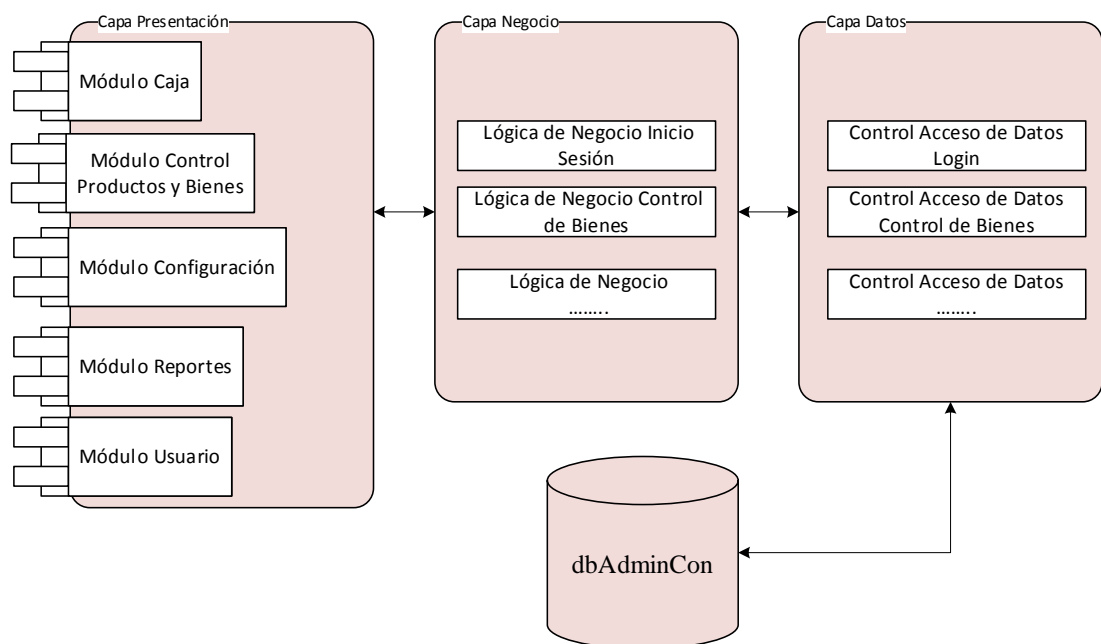


**Figura 4.2. Modelo de Base de Datos**  
 Autor: Fernando Murillo

### 4.3 DIAGRAMA DE LA ARQUITECTURA DEL SISTEMA

En el proyecto se aplicó la arquitectura 3 capas, como lo muestra en la figura 4.4. Esta arquitectura proporcionó una gran organización y una gran comprensión del sistema y sus funciones. Al proporcionar 3 capas, se agrega la cantidad de interfaces de usuarios que sean necesarias, sin afectar la lógica de negocio o la capa datos.

Las ventajas obtenidas con esta arquitectura es la flexibilidad, reducir el tráfico de información y sobre todo la independencia de código que se obtiene al separar la lógica de diseño, la lógica de negocio y la de datos.

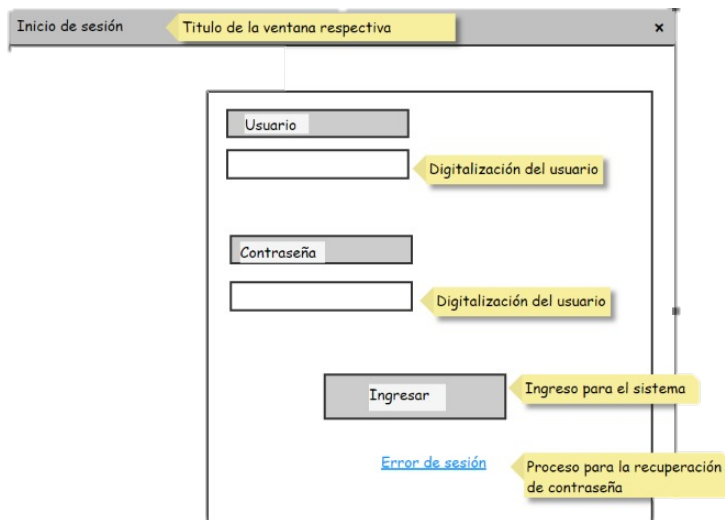


**Figura 4.3. Arquitectura del Sistema**  
**Autor: Fernando Murillo**

La arquitectura del sistema usada en el desarrollo del sistema fue la Arquitectura de 3 Capas, la Capa Presentación, Capa Negocios y Capa Datos. En la primera capa, de Presentación, tiene los formularios para los clientes. En la capa Negocios, tiene código para la conexión entre capas, así también en la capa Dato, tiene código que sirve para la conexión con la base de datos. La comunicación entre capas es limitada a 1x1, sin intervención de una capa que no esté adyacente a ella.

## 4.4 DISEÑO DE INTERFACES

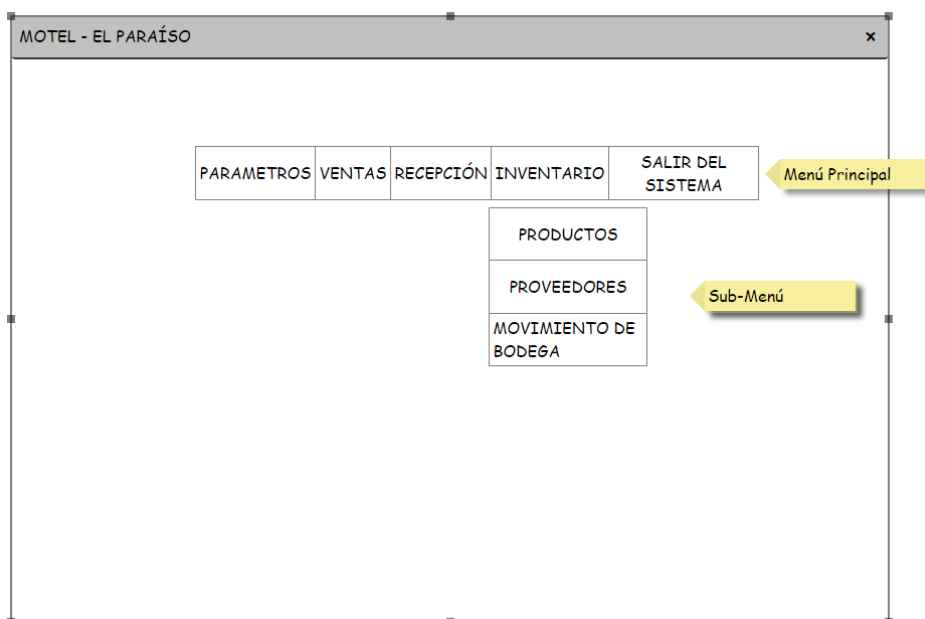
### Interfaz de Inicio de Sesión



**Figura 4.4. Interfaz Inicio de Sesión**  
Autor: Fernando Murillo

En la pantalla de inicio se debe ingresar el usuario y contraseña, de ser correcto ingresará al sistema cargando los módulos según sea el nivel de acceso del usuario, de ser el caso contrario desplegará un mensaje de error de acceso.

### Interfaz de Menú Principal



**Figura 4.5. Interfaz Menú Principal**  
Autor: Fernando Murillo

Una vez que el usuario logre ingresar al sistema, se desplegará la pantalla principal dentro del cual se desplegará los demás módulos del sistema. El menú principal tiene los botones para el acceso a Caja, Control de Bienes, Configuración, Usuario, Reportes y Cerrar Sesión (Para cerrar el turno).

### Interfaz Registro de Habitación

MOTEL - EL PARAÍSO

PARAMETROS	VENTAS	RECEPCIÓN	INVENTARIO	SALIR DEL SISTEMA
------------	--------	-----------	------------	-------------------

Buscar Cliente  Selección del Cliente

Buscar Carro  Selección del Vehículo

Buscar Habitación  Selección de la Habitación

Registrar Cancelar

**Figura 4.6. Interfaz Registro Habitación**  
Autor: Fernando Murillo

## 4.5 ESTÁNDARES DE PROGRAMACIÓN UTILIZADOS

Para un correcto desarrollo, implementación y mantenimiento, en AdminCon se aplicó estándares como la normalización en la base de datos, CamelCase, entre otros. A continuación, se detalla los estándares y nomenclaturas aplicadas.

### 4.5.1 BASE DE DATOS

En el diseño de la base de datos se utilizó CamelCase para el nombre de las tablas y de los registros, sin utilizar ninguna separación de por medio.

Se abrevio el uso de la letra Ñ a ni, para evitar inconvenientes al momento de codificar las variables, procedimientos, etc.

Para la separación en los procedimientos almacenados se utilizó el (\_), seguido de la acción a realizar con la tabla relacionada.

**Tabla 4.4. Nomenclatura Base de Datos**  
**Autor: Fernando Murillo**

<b>NOMENCLATURA</b>	<b>ABREVIACIÓN</b>
Tablas	MovimientoDetalle
Campos	MovimientoDetalleDescu
Variables	@id

#### 4.5.2 PROGRAMACIÓN

El sistema fue desarrollado con CamelCase en su totalidad, desde variables, nombre de clases hasta nombres de proyectos.

El sistema fue desarrollado con la arquitectura de tres capas (capa datos, capa negocios, capa presentación).

**Tabla 4.5 Nomenclatura IDE**  
**Autor: Fernando Murillo**

<b>NOMENCLATURA</b>	<b>ABREVIACIÓN</b>
btn	Button
cb	CheckBox
cbl	CheckBoxList
ddl	DropDownList
fu	FileUpload
hdn	HiddenField
hlk	Hyperlink
img	Image
lbl	Label
lbtn	LinkButton
mv	MultiView
pnl	Panel
txt	TextBox
DataGrid	dtg
imb	ImageButton
lst	ListBox

NOMENCLATURA	ABREVIACIÓN
dtl	DataList
rep	Repeater
rdo	RadioButton
rdl	RadioButtonList
phd	Placeholder
tbl	Table
gv	GridView
dtv	DetailView
fv	FormView

## 4.6 PRUEBAS

En esta sección se detalla las pruebas realizadas al sistema. AdminCon. Estas pruebas fueron aprobadas por el personal del Motel “El Paraíso” permitiendo controlar la calidad del sistema.

### 4.6.1 PRUEBAS DE CARGA

Estas pruebas se realizaron con el sistema LoadUi en su versión gratuita, el que permite simular peticiones al sistema web. Como resultados se obtuvo que se realizaron 1430 peticiones en dos minutos, obteniendo 0 fallos de peticiones, tal como lo muestra en la figura 4.7. **Ver Anexo 3**

START TIME	END TIME	DURATION
Fri Mar 08 07:09:32 COT 2019	Fri Mar 08 07:11:55 COT 2019	00:02:23
TOTAL REQUESTS	TOTAL FAILURES	
1430	0	

**Figura 4.7 Resultado de Prueba de Carga**  
**Autor: Fernando Murillo**

### 4.6.2 PRUEBAS DE ESTRÉS

Se realizó cargas de estrés con el software gratuito StresStimulus, generando información muy detallada y relevante a este tipo de prueba. En la figura 4.8 se observa que resultado de la prueba de estrés es satisfactorio. La prueba se realizó con un total de



3 usuarios conectados, realizando peticiones de ingreso de facturas, facturación y órdenes. **Ver Anexo 4**

▼ Overall Result	
Completion Status <a href="#">?</a>	Completed
Pass/Fail Status <a href="#">?</a>	Passed
Max User Load <a href="#">?</a>	3
Total sent (KB) <a href="#">?</a>	414,767
Total received (KB) <a href="#">?</a>	1,792,791
KB sent/sec <a href="#">?</a>	9,088
KB received/sec <a href="#">?</a>	39,284

**Figura 4.8 Resultado de Prueba de Estrés**  
**Autor: Fernando Murillo**

### 4.6.3 PRUEBAS DE ACEPTACIÓN

En esta sección se muestra las tablas con la información obtenida en las pruebas de aceptación, los criterios evaluados y la aprobación del cliente.

**Tabla 4.6. Caso de Prueba 01**  
**Autor: Fernando Murillo**

<b>Ambiente de Prueba:</b> Inicio de sesión	<b>ID CP:</b> CP01		
<b>Autor:</b> Fernando Murillo	<b>ID HU:</b> HD06		
<b>Propósito</b>			
Verificar los posibles casos posibles de inicio de sesión por parte del usuario.			
<b>Descripción de las acciones y/o condiciones para las pruebas</b>			
#	Acciones	Salida Esperada	Salida Obtenida
01	Ingresar el texto de usuario con minúsculas y mayúsculas a la vez.	No ingresa texto en minúscula	En el campo de usuario solo se ingresa mayúscula
02	Ingresa erróneamente información de usuario o contraseña para ingresar.	Mensaje de error con información del supervisor.	Despliega una ventana con la información del supervisor y no permite ingresar al sistema.
03	Ingresar de forma correcta la información y/o campos requeridos	Ingreso de sesión satisfactorio.	Permite ingresar al sistema y despliega la siguiente ventana del sistema.

<b>Resultados Obtenidos</b>			
<b>Resultado</b>	Aprobado	<b>Comprobado</b>	Carmen Olivo
		<b>por</b>	
<b>Seguimiento</b>	No aplica	<b>Severidad</b>	No aplica

Tabla 4.7. Caso de Prueba 02

Autor: Fernando Murillo

<b>Ambiente de Prueba:</b>	Pantalla	<b>ID CP:</b>	CP02
Principal			

**Autor:** Fernando Murillo**ID HU:** HD08, HD01**Propósito**

Verificar que los botones y controles del menú, en su mayoría, sean de un solo clic, a su vez comprobar el ingreso de habitaciones, consumo, modificación y salida de habitaciones en el sistema.

**Descripción de las acciones y/o condiciones para las pruebas**

#	Acciones	Salida Esperada	Salida Obtenida
01	Validar que la mayoría de botones y controles sean de un clic/ una acción.	Que la mayoría de botones conlleven acciones innecesarias.	Casi en su totalidad no lo botones son de una función por clic.
02	Ingresar una habitación con la hora de forma manual o automática en una de las 12 habitaciones.	Poder ingresar cualquier habitación con hora manual o automática.	Se puede ingresar cualquier habitación con la hora de forma manual o automática.
03	Ingresar los vehículos con distintos tipos, marcar o color.	Ingresar los vehículos conforme sea las características del mismo.	Se puede ingresar los vehículos con cualquier característica.
04	Ingresar una habitación sin vehículo.	Ingresar un cliente que no tenga vehículo.	A través de un check se puede ingresar un cliente que no tenga

---

automóvil.

<b>Resultados Obtenidos</b>			
<b>Resultado</b>	Aprobado	<b>Comprobado</b>	Luis Murillo
		<b>por</b>	
<b>Seguimiento</b>	No aplica	<b>Severidad</b>	No aplica

**Tabla 4.8. Caso de Prueba 03**

**Autor: Fernando Murillo**

<b>Ambiente de Prueba:</b> Reportes	<b>ID CP:</b> CP03
<b>Autor:</b> Fernando Murillo	<b>ID HU:</b> HD10, HD12

### **Propósito**

Verificar que los reportes generados tengan la información requerida por el usuario.

### **Descripción de las acciones y/o condiciones para las pruebas**

#	<b>Acciones</b>	<b>Salida Esperada</b>	<b>Salida Obtenida</b>
01	Generar el reporte de cierre de sesión	Generación de reporte con información requerida por el usuario	Reporte aprobado por el usuario
02	Generar Reportes de Habitaciones	Generación de reporte con información requerida por el usuario	Reporte aprobado por el usuario
03	Generar reporte de facturas	Generación de reporte con información requerida por el usuario	Reporte aprobado por el usuario
04	Generar reporte de control de turno	Generación de reporte con información requerida por el usuario	Reporte aprobado por el usuario

---

<b>Resultados Obtenidos</b>			
<b>Resultado</b>	Aprobado	<b>Comprobado</b>	Carmen Olivo
		<b>por</b>	
<b>Seguimiento</b>	No aplica	<b>Severidad</b>	No aplica

Tabla 4.9. Caso de Prueba 04

Autor: Fernando Murillo

<b>Ambiente de Prueba:</b> Control de Bienes		<b>ID CP:</b> CP04	
/ Escritorio			
<b>Autor:</b> Fernando Murillo		<b>ID HU:</b> HD07	
<b>Propósito</b>			
Ingresar, modificar o eliminar con éxito producto o proveedores según sea el caso.			
<b>Descripción de las acciones y/o condiciones para las pruebas</b>			
#	Acciones	Salida Esperada	Salida Obtenida
01	Ingresar Producto o proveedor con la información requerida.	Ingresar información del producto o proveedor	Ingreso exitoso.
02	Modificar proveedor con la información requerida	Modificar información	la Modificación exitosa.
03	Eliminar un producto o proveedor en caso de no poder, que se presente un mensaje.	Eliminar producto proveedor	un Se eliminó exitosamente y en el caso de no poder, se presenta un mensaje de error.

<b>Resultados Obtenidos</b>			
<b>Resultado</b>	Aprobado	<b>Comprobado</b>	Luis Murillo
		<b>por</b>	
<b>Seguimiento</b>	No aplica	<b>Severidad</b>	No aplica

#### 4.7 IMPLEMENTACIÓN

A continuación, se detalla el plan de implementación con fechas y tiempos establecidos, los requerimientos del servidor y el usuario, los detalles del manual técnico, usuario y el plan de capacitación.

#### 4.7.1 PLAN DE IMPLEMENTACIÓN

Para establecer la implementación, se establece entregas que se realizan al usuario o clientes. A continuación, se indica los procedimientos para las entregas.

<b>PLAN DE IMPLEMENTACIÓN</b>						
<b>#Tarea</b>	<b>Descripción</b>	<b>Fecha prevista</b>	<b>Fecha entrega</b>	<b>Actividades</b>	<b>Revisión</b>	
T01, T02, T03	Módulo Principal	16/08/18	15/08/18	Creación de procedimientos, Programación por Capa, módulo principal, controles y botones	de	Revisado Aceptado
T04, T05 ..., T16, T17	Módulo Control de Bienes y Configuración	19/10/18	22/10/08	Creación de procedimientos, Programación por Capa, módulo principal, formularios de ingreso de bienes producto y proveedor.	de	Revisado Aceptado
T18, T19 ..., T24, T25	Módulo Reportes y Usuario	04/12/18	04/12/18	Verificar los datos obtenidos en los reportes solicitados por el cliente.	de	Revisado Aceptado
T39, T40, ..., T52, T53	Módulo Caja	02/11/18	24/01/19	Creación de procedimientos, Programación por Capa, módulo principal, ingreso,	de	Revisado Aceptado

---

					salida y modificación de habitaciones.
T26, ..., T41	T27, T40, Sesión	Módulo	09/11/18	26/01/19	Creación de Revisado procedimientos, Aceptado Programación por Capa, módulo principal, cierre de sesión, reporte final

---

#### 4.7.2 REQUERIMIENTOS

A continuación, se detalla los requerimientos de servidor y de usuario.

##### REQUERIMIENTOS DE SERVIDOR

###### Software

- Sistemas Operativo Windows 7
- IIS (Incluido en Windows)
- Conexión a Internet

###### Hardware

###### Mínimo

- Equipo de Computación con procesador Intel Core i3
- Ram de 4 GB
- Disco duro de 500 GB
- Conexión a Internet

###### Recomendado

- Equipo de Computación con procesador Intel Core i7
- Ram de 8 GB
- Disco duro de 1 TB
- Conexión a Internet

##### REQUERIMIENTOS DE USUARIO

###### Software

- Sistemas Operativo Windows 7
- Navegador Instalado (De preferencia Chrome)
- Conexión a Internet

## **Hardware**

### **Mínimo**

- Equipo de Computación con procesador Intel Core Dual Core
- Ram de 2 GB
- Disco duro de 250 GB
- Conexión a Internet

### **Recomendado**

- Equipo de Computación con procesador Intel Core i5
- Ram de 4 GB
- Disco duro de 500 GB
- Conexión a Internet

## **4.7.3 MANUAL DE USUARIO**

En el manual de usuario se conocerá a detalle y paso a paso todos los procesos y procedimientos para acceder a la aplicación, para más detalle por favor revisar **Anexo 5**.

## **4.7.4 MANUAL TÉCNICO**

En el manual técnico se especifica los pasos a seguir para realizar una instalación limpia. Además, se proporciona el número de contacto del desarrollador en caso de surgir algún inconveniente o duda., para más detalle por favor revisar **Anexo 6**.

## **4.7.5 PLAN DE CAPACITACIÓN**

### **Capacitación.**

#### **Lugar:**

Instalaciones del Motel el Paraíso.

**Tiempo estimado:** 1 hora diaria por 7 días.

**Temario:**

Manejo del sistema.

Manejo de la aplicación.

Manejo de base de datos.

Manejo de seguridades.

**Material:**

Laptop.

Guías.

Esferos.

Comprobación de conocimientos adquiridos:

Comprobación sobre conocimiento del sistema: practico

**Cronograma de capacitación:**

**Tabla 4.10. Plan Capacitación**

N°	Tema de Capacitación	Fecha estimada	Hora Estimada	Destinatarios	Observaciones
1	Módulo Principal	15/08/2018	1 hora	Cajero	Es necesario realizar la
2	Módulo Control de Bienes	22/10/2018	1 hora		entrega de manuales de usuario
3	Módulo Configuración	22/10/2018	1 hora		
4	Módulo Reportes	04/12/2018	1 hora		
5	Módulo Usuario	04/12/2018	1 hora		
6	Módulo Caja	24/01/2019	1 hora		
7	Módulo Sistema Completo	26/01/2019	1 hora		



## 5 CONCLUSIONES

- Al no existir procesos definidos por la empresa existen muchas falencias con respecto al registro de clientes, a los procesos relacionados con caja, de bienes y cambio de turno.
- El software fue diseñado cumpliendo los requisitos y necesidades del usuario cumpliendo las expectativas de los usuarios.
- El apoyo brindado por el establecimiento permitió realizar la observación de una manera adecuada, con lo que se logró establecer los procesos involucrados en el sistema.
- Mediante la aplicación de una metodología ágil se logró completar los tiempos establecidos para las tareas e iteraciones planteadas.
- Dar prioridad a las historias de usuario y a las tareas permite entender el valor que aporta y el tiempo estimado de cuando el cliente espera que se complete.

## **6 RECOMENDACIONES**

- Es recomendable utilizar el Sistema como herramienta de apoyo en el control de bienes, esto ayudará a mantener un stock eficiente
- Es recomendable conocer adecuadamente cada uno de los procesos con la finalidad de dar un buen uso a cada uno de los módulos, a la vez cada uno de ellos cumplen ciertas restricciones concorde a los requisitos planteados.
- Para una futura actualización del sistema, se recomienda implementar un módulo de contabilidad, que permita la gestión de los procesos contables de la empresa.
- Se recomienda el uso de una metodología ágil para el desarrollo de software ya que facilita el análisis y diseño del mismo.

## 7 REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Arias, Á. (2015). *Aprende a Programar ASP. NET y C#: 2ª Edición*. IT campus academy.
- Bee, B. C., & Laurel, E. D. (2004). Applying the ISO 9126 model to the evaluation of an e-learning system. *In Proc. of ASCILITE*, 5-8.
- Culqui, A. (2015). *Sistema Web para el registro de reservaciones y control de hospedaje en el Hotel*. Ambato.
- Date, C. J. (2001). *Introducción a los sistemas de bases de datos*. Pearson Educación.
- Esteban Navarro, M. Á. (2006). *Software Libre para servicios de información digital*. Madrid: Pearson Prentice Hall.
- Fernández Romero, Y., & Díaz González, Y. (2012). Patrón Modelo-Vista-Controlador. *Revista Telem@tica*, 47 - 57.
- Gabillaud, J. (2015). *SQL Server 2014: Administración de una base de datos transaccional con SQL Server Management Studio*. Ediciones ENI.
- Gallego, M. T. (2012). *Metodología Scrum*.
- Luján-Mora, S. (2002). *Programación de aplicaciones web: historia, principios básicos y clientes web*. Editorial Club Universitario.
- Microsoft. (2018). *Microsoft Developer Network*. Retrieved from [https://msdn.microsoft.com/es-es/library/hh831725\(v=ws.11\).aspx](https://msdn.microsoft.com/es-es/library/hh831725(v=ws.11).aspx)
- Moreno, E. G. (1999). *Automatización de Procesos Industriales*. Valencia: U.P.V.
- Navarro, A., Martínez, D., & Velez, J. (2013). Revisión de metodologías ágiles para el desarrollo de software. *PROSPECTIVA*, 30-39.
- Pérez, M. (2011). *SQL Server 2008 R2: motor de base de datos y administración*. RC Libros.
- Pressman, R. S. (2010). *Ingeniería del software*. Mexico D.F.: Mc GrawHill.
- Rivas, C. I., Corona, V. P., Gutiérrez, J. F., & Hernández, L. (2015). Metodologías actuales de desarrollo de software. *Revista de Tecnología e Innovación*, 2(5). 980-986.

- Robbins, S. P. (2006). *Administración (No. 658/R63mE/5a. ed.)*. Naucalpan de Juárez^  
eEdo. de México Edo. de México: Prentice-Hall Hispanoamericana.
- Rodríguez, M. (2017). *Scrum desde cero*. Madrid: Mc. Graw-Hill.
- sadasd. (sdas). *asdas*. sdas: asdsad.
- Sicilia, M. A. (2007). *Estándar ISO 9126 del IEEE y la Mantenibilidad*. Retrieved from  
<http://garciagregorio.webcindario.com/ms/iso9126.pdf>.
- Sierra, F. J. (2011). *Microsoft C#. Curso de programación*. Grupo Editorial RA-MA.
- Sommerville, I. (2005). *Ingeniería Del Software*. España: PEARSON.
- Tonato, E. (2016). *ANÁLISIS Y DISEÑO DE UNA PROPUESTA TECNOLÓGICA*.  
Guayaquil.
- Trasobares, A. H. (2003). Los sistemas de información: evolución y desarrollo. *Revista de relaciones laborales*, 149-165.
- Tunal Santiago, G. (2004). Automatización de los Procesos de Trabajo. *REVISTA FACULTAD DE INGENIERÍA*, 33-41.
- Valle, R. J., & Granados, J. P. (n.d.). Programación en capas. *Di Mare*.

---

## 8 ANEXOS

### ANEXO 1. GUÍA DE ENTREVISTA

#### Gerente

¿Cuál es la composición de su empresa (roles de la empresa)?

¿Cómo gestionan la información del área de hospedaje en la empresa?

¿Cuáles son los tipos de información del área de hospedaje que gestionan? ¿Existe información confidencial? ¿Puede jerarquizarlas?

¿Cuál es el nivel de acceso que tienen los empleados según el tipo de información?

¿Cuántos y cuáles procesos son principales del área de hospedaje? Detalle de cada proceso

¿Cuáles serían las principales actividades del proceso que usted cree que un sistema puede ayudar a mejorar sus actividades?

¿La empresa usa alguna plataforma o programa informático en apoyo a los procesos del negocio?

¿Tiene equipo o equipos de computación en la empresa? ¿En que utiliza se los utiliza?

¿Cuáles son las características del equipo para las actividades del negocio?

Cuántas personas están relacionadas directamente con el proceso descrito previamente ¿En qué horarios se puede encontrar con el personal que tendrá acceso al sistema?

¿Usted realiza informes semestrales, mensuales o estadísticas del negocio?

¿Alguna sugerencia o tema que quiera tratar?

#### Empleado

¿Cuán a menudo utiliza un computador?

¿Cuáles son los programas que utiliza con frecuencia? Utiliza algún tipo de herramienta informática como apoyo al trabajo que realiza en la empresa

¿Cómo gestionan la información en la empresa? Detalle el proceso en el que participa

¿Cuáles son los tipos de información que gestionan? ¿Existe información confidencial? ¿Puede jerarquizarlas?

¿Cómo se maneja el control de bienes para el área de hospedaje en la empresa?

¿Cuáles son las actividades que están a su cargo?

---

¿Cómo lleva el proceso de abastecimiento de los productos y servicio del área de hospedaje? ¿Cómo maneja el proceso?

¿Cómo se maneja el registro de clientes? ¿Puede darme una breve descripción del proceso? ¿Cómo se maneja la salida de clientes? ¿Puede darme una breve descripción del proceso?

¿Cómo se maneja la entrega de turno? ¿Puede darme una breve descripción del proceso?

¿Se permiten reservaciones o tienen promociones? ¿Tienen alguna condición?

En caso de existir algún inconveniente con la habitación, ¿Cómo realizan el proceso de aviso al gerente y resto de empleado?

¿Cómo se maneja el control de bienes del área de hospedaje, cobro al cliente y caja?

¿Cuenta con algún proceso para generar informes o reportes?

¿De existir algún problema como lo gestionan?

¿Alguna sugerencia o algo más que quiera agregar?

---

## **ANEXO 2. FICHAS DE OBSERVACIÓN**

**Tema: Caja**

**Palabras Claves: Cajero**

**Fecha: 2 de abril de 2018**

### **Registro**

El cajero de turno del día de hoy es el sr Luis Murillo. Él explica que en la caja siempre se cuenta con una cantidad efectivo-fija, para solventar el flujo de caja. Se realiza el cierre de caja cuando termina el turno, todos los días a las 8 de la noche y de la mañana. Durante el tiempo realizado la observación, se registró que el pago de los servicios o bienes adquiridos por terceros para la empresa es cancelado directo de caja, registrando el pago de estos y tomado en cuenta en el cierre de caja, con su debida notificación al siguiente turno.

**Tema: Cierre de Turno**

**Palabras Claves: Hoja de control, Bienes**

**Fecha: 2 de abril de 2018**

### **Registro**

La hora de cambio de turno es cada doce horas, 8:00 de la mañana y de la noche. El cajero de turno realiza el cierre de caja y la entrega al cajero entrante. El cajero que recibe el turno revisa la hoja de control y comprueba que las cifras que están anotadas en esta sean correctas, desde caja hasta los bienes. En caso de haber alguna novedad, con el turno anterior, la revisan y dan solvencia a la misma. De no existir novedad, empieza el turno con total normalidad.

**Tema: Hoja de Control**

**Palabras Claves: Cajero, Hoja de control**

**Fecha: 2 de abril de 2018**

### **Registro**

Este documento tiene como objetivo llevar el control de los bienes que tiene la empresa y lo de lo que se hace uso. También se registra el ingreso de los clientes en la habitación, el consumo que realizan y el pago, la hora de entrada y salida del cliente y el número de la factura a cuál está asignado el cliente. Cada que un turno termina, esta

---

hoja de control es firmada y sellada por el cajero en turno y guardada en el archivero. Todos los días, el gerente se lleva las hojas de control con las facturas, para revisarlas.

**Tema: Control e Ingreso de Bienes**

**Palabras Claves: Hoja de control**

**Fecha: 2 de abril de 2018**

**Registro**

El control de los bienes se realiza, como en su mayoría, al cambiar de turno. Los cajeros son los encargados de la supervisión de los bienes, conforme a los límites que se les establece. También tienen la obligación de realizar pedidos a terceros para reabastecer los bienes y registrar el pedido en la hoja de control. Al momento de realizar el ingreso de bienes, se registra en la hoja de control, actualizando los datos a mano. En el cambio de turno se notifica el reabastecimiento de bienes.

**Tema: Ingreso Clientes**

**Palabras Claves: Factura**

**Fecha: 2 de abril de 2018**

**Registro**

El ingreso del cliente se registra en la factura, con los datos del cliente y el automóvil. Se le asigna una habitación disponible y se le ofrece las promociones disponibles. Se registra la factura en la hoja de control. La cantidad de carros ingresados varían dependiendo el día o las temporadas, porque llevar un conteo de carros por días sería poco factible.

**Tema: Salida Clientes**

**Palabras Claves: Factura**

**Fecha: 2 de abril de 2018**

**Registro**

La salida del cliente comienza con el pedido de la cuenta por parte del cliente. Luego el cajero procede a llevar la factura y cobrarle al cliente. Después el camarero procede a revisar la habitación y de encontrar cualquier inconveniente, les notificara al cajero y al guardia. Después de haber solventado el problema, se procede a la limpieza de la habitación.



---

**Tema: General****Fecha: 3 de abril de 2018****Registro**

Todo proceso de la empresa es realizado de forma manual. No existe ningún precedente de implementación de un sistema o automatización de procesos. La empresa carece de equipo de computación y de un manual de procesos definido. En la observación solo serán tomado en cuenta los procesos que intervendrán en el sistema, omitiendo los procesos que son irrelevantes para el mismo. A pesar de no contar con equipo de computación, la oficina posee de la infraestructura para implementar una computadora con acceso a internet.

## ANEXO 3. PRUEBA DE CARGA

### Summary for Project 1



TIME	REQUESTS	ASSERTION FAILURES	STATUS
00:02:23	1430	0	Passed

#### Execution Data

Duration	00:02:23
Start Time	07:09:32
End Time	07:11:55
Total number of requests	1430
Total number of failed requests	0
Total number of assertions	0
Total number of failed assertions	0

#### Execution Metrics

Assertion Failure Ratio	0%
Request Failure Ratio	0%

#### Runners

NAME	CNT	MIN	MAX	AVG	STD-DEV	MIN/AVG	MAX/AVG	ERR	RATIO
Web Page Runner	1430	210	2436	405	39770,27	0,52	6,01	0	0%

#### Execution Notables

##### Top 5 Requests

NAME	MS	TIME	SIZE
Web Page Runner	210	07:11:55	5101
Web Page Runner	212	07:10:15	5101
Web Page Runner	212	07:11:49	5101
Web Page Runner	213	07:09:59	5101
Web Page Runner	213	07:10:41	5101

---

## Summary for Project 1

---



### Bottom 5

NAME	MS	TIME	SIZE
Web Page Runner	2436	07:09:47	5101
Web Page Runner	1962	07:09:47	5101
Web Page Runner	1951	07:09:48	5101
Web Page Runner	1942	07:10:02	5101
Web Page Runner	1788	07:10:09	5101

---

### Project Data

Number of Scenarios	0
Number of components	2
Number of project components	2
Time Limit	N/A
Request Limit	N/A
Failure Limit	N/A

---

Description:

---

# Report for Project 1

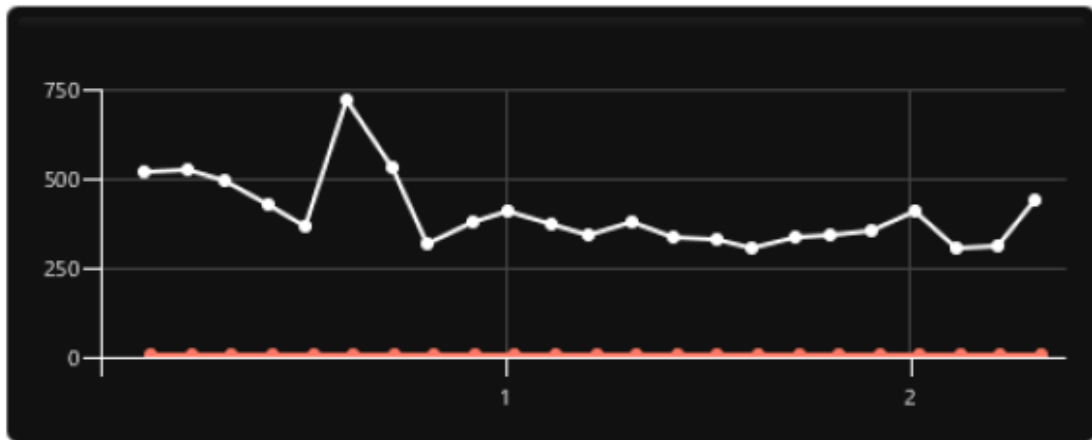
Untitled Page 1

Page 1 of 1

START TIME	END TIME	DURATION
Fri Mar 08 07:09:32 COT 2019	Fri Mar 08 07:11:55 COT 2019	00:02:23
TOTAL REQUESTS	TOTAL FAILURES	
1430	0	

Chart 1

Total/together



Statistic	Source	Component	Variable
Average	Total	Web Page Runner	Time Taken
TPS	Total	Web Page Runner	Throughput

## ANEXO 4. PRUEBA DE ESTRÉS

### Test Summary



#### ▼ Test Name

Test Run Name	
Test run description	
Test result name	2019_03_08_8_34_59_269_untyped
Test File name	untitled.ssconfig
Script last modified	viernes, 8 de marzo de 2019 6:40:42

#### ▼ Test Settings

Load pattern	Step Load - Start with 1 VUs, increase by 1 every 1s until 3 VUs
Complete after (hh:mm:ss)	1 Per VU iterations
Warm-up time (s)	0

#### ▼ Test Run Information

Start time	mar.-8 2019 08:34:59
End time	mar.-8 2019 08:35:45
Test run duration	00:00:45

#### ▼ Overall Result

Completion Status	Completed
Pass/Fail Status	Passed
Max User Load	3
Total sent (KB)	414,767
Total received (KB)	1,792,791
KB sent/sec	9,088
KB received/sec	39,284

#### ▼ Test Iterations

Avg. Iteration time (s)	38,764
Iterations started	3
Iterations passed	3

#### ▼ Requests

Avg. response time (s)	0,197
Requests/sec	8,546
Number of URLs	130
Total requests issued	390
Request errors	57
Request timeouts	0

#### ▼ Pages

Avg. response time (s)	1,714
Pages/sec	0,131
Number of pages	2
Requested Pages	6
Pages with error(s)	1
Requested Pages with error(s)	3
Pages with timeout(s)	0
Requested Pages with timeout(s)	0
Pages with missed goal(s)	0
Requested Pages with missed goal(s)	0

#### ▼ Page(s)

T.C.	Page	Avg.(s)
MOTEL	<a href="#">#25. www.googleapis.com/oauth2/v2/issueToken</a>	0,157
MOTEL	<a href="#">#109. Recepcion</a>	3,272

#### ▼ Top Errors

T.C.	Request Id	Error Description
MOTEL	#16. www.googleapis.com/oauth2/v1/userinfo	Response code 401
MOTEL	#23. www.googleapis.com/oauth2/v1/userinfo	Response code 401
MOTEL	#32. clients4.google.com/chrome-sync/command/	Response code 400
MOTEL	#64. 201.183.235.24:8091/MotelParaiso/datos.cliente.aspx	Response code 440
MOTEL	#69. 201.183.235.24:8091/MotelParaiso/datos.CRecepCli.aspx	Response code 401
MOTEL	#96. 201.183.235.24:8091/MotelParaiso/datos.recepcion.aspx	Response code 440
MOTEL	#97. 201.183.235.24:8091/MotelParaiso/datos.recepcion.aspx	Response code 440
MOTEL	#98. 201.183.235.24:8091/MotelParaiso/datos.recepcion.aspx	Response code 440
MOTEL	#99. 201.183.235.24:8091/MotelParaiso/datos.recepcion.aspx	Response code 440
MOTEL	#100. 201.183.235.24:8091/MotelParaiso/datos.recepcion.aspx	Response code 440
MOTEL	#101. 201.183.235.24:8091/MotelParaiso/datos.recepcion.aspx	Response code 440
MOTEL	#102. 201.183.235.24:8091/MotelParaiso/datos.recepcion.aspx	Response code 440
MOTEL	#103. 201.183.235.24:8091/MotelParaiso/datos.recepcion.aspx	Response code 440
MOTEL	#104. 201.183.235.24:8091/MotelParaiso/datos.recepcion.aspx	Response code 440
MOTEL	#105. 201.183.235.24:8091/MotelParaiso/datos.recepcion.aspx	Response code 440
MOTEL	#106. 201.183.235.24:8091/MotelParaiso/datos.recepcion.aspx	Response code 403
MOTEL	#110. 201.183.235.24:8091/MotelParaiso/datos.recepcion.aspx	Response code 440
MOTEL	#111. 201.183.235.24:8091/MotelParaiso/datos.recepcion.aspx	Response code 440
MOTEL	#116. 201.183.235.24:8091/MotelParaiso/presentacion.cRecepFact.aspx	Response code 500

▼ Page details

#	T.C.	Host	Path	Query	Title	Requests	Successful Iterations	Req. Issued	Avg. (s)	Min. (s)	Median (s)	90% (s)	95% (s)	99% (s)	Max. (s)	Std. Dev. (s)	Goal (s)	Missed Goals	Errors	Timeouts	Missed Goals%	Errors %	Timeouts %	Error requests	Time req	
25	MOTEL	www.googleapis.co	/oauth2/v2/IssueTo		www.googleapis.co	1	3	3	0,157	0,133	0,164	0,164	0,164	0,164	0,175	0,018	15									
109	MOTEL	201.183.235.24:806	/MotelParaiso/datos UPD,7	Recepcion		11	3	33	3,272	2,768	3,4	3,4	3,4	3,4	3,646	0,37	15		3				100		9	

▼ VU details

VU	Agent	T.C.	Iterations Started	Iterations Passed	Iterations Failed	Iteration Time (s)	Requests	Errors	Timeouts	Browser	Network	Cache
1	Local	MOTEL	1	1		40,413	130	19		Chrome 64.0	Gigabit Ethernet	New
2	Local	MOTEL	1	1		39,42	130	19		Chrome 64.0	Gigabit Ethernet	New
3	Local	MOTEL	1	1		36,457	130	19		Chrome 64.0	Gigabit Ethernet	New

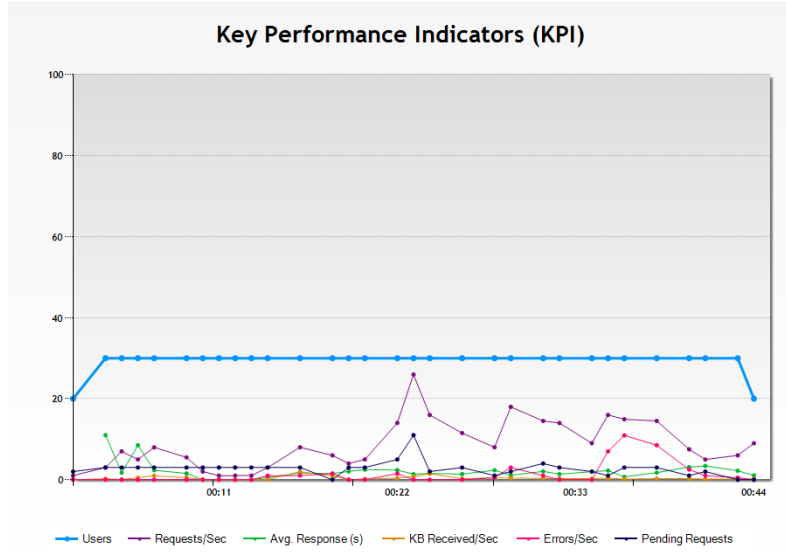
▼ Test Case details

T.C.	VUs	Iterations Started	Iterations Passed	Iterations Failed	Incomplete Iteration's Requests	Requests	Avg. (s)	Errors	Timeouts	Page Think time	Transaction Think time	Test case delay
MOTEL	3	3	3			390	34,764	57		Constant 2s	Recorded	Zero

▼ Agent details

Agent	Aggregate (s)	Max VUs	Sent (KB)	Received (KB)	Sent (KB/s)	Received (KB/s)	Errors	Request Timeouts	Iterations Started	Iterations Passed	Iterations Failed	Iteration Time (s)	Requests	Request /sec	Response (s)
Local	76,973	3	414,767	1,792,791	9,088	39,283	57		3	3		38,764	390	8,546	0,197

▼ Key Performance Indicators (KPI)



Curve	Range	Min	Max	Avg	Last	Warnings	Errors
Users	10	2	3	2,935	2		
Requests/Sec	100	0,999	25,974	8,479	8,997		
Avg. Response (s)	10	0	1,101	0,2	0,106		
KB Received/Sec	10.000	0	197,574	39,994	20,216		
Errors/Sec	100	0	10,945	1,296	0		
Pending Requests	100	0	11	2,71	0		

---

## **ANEXO 5. MANUAL DE USUARIO**

### **OBJETO DEL DOCUMENTO**

El presente documento pretende mostrar al usuario el funcionamiento del Sistema de Administración del área de Hospedaje de la empresa “CONETUR”, y de esta manera logre administrar correctamente Menús y sus respectivas opciones, ingresar productos, ingresar datos de los vehículos, realizar facturas, revisar reportes de stock de productos de bar y útiles de limpieza en stock.

### **DEFINICIÓN DE ADMINCON**

Es el nombre del sistema desarrollado, el cual abarca la administración de menús, ingresar clientes, productos de bar y útiles de limpieza, facturación, ingresar fechas de entrada y salida, numero de habitación, tipo y color de vehículo de la misma forma se podrá visualizar un reporte de stock de productos de bar y útiles de limpieza, mediante un usuario y contraseña de acceso a la interfaz integral de ADMINCON.

### **ADMINCON**

Es un Sistema de Administración del área de Hospedaje, el cual mediante un usuario y una contraseña se podrá acceder a la interfaz integral ADMINCON. Está constituido por herramientas tecnológicas de desarrollo de software de más alto nivel.

### **OBJETIVOS**

Mostrar de manera clara y precisa al usuario final el funcionamiento mediante ilustraciones y detalles de cada componente del Sistema de Administración del área de Hospedaje (ADMINCON) para así lograr la correcta administración de menús y sus respectivas opciones, ingresar fechas de entrada y salida, numero de habitación, tipo y color de vehículo, ingresar productos de bar y útiles de limpieza.

### **MANUAL DEL USUARIO:**

Parámetros

Ventas

Recepción

Inventario

Salir del sistema

## AUTENTIFICACIÓN DE USUARIO

Una vez dentro de la pantalla inicial, se podrá visualizar la autenticación de usuario, en el cual se deberá ingresar el usuario y contraseña asignada para el acceso a ADMINCON y a continuación dar clic en Ingresar.

### Ventana de acceso Sistema ADMINCON



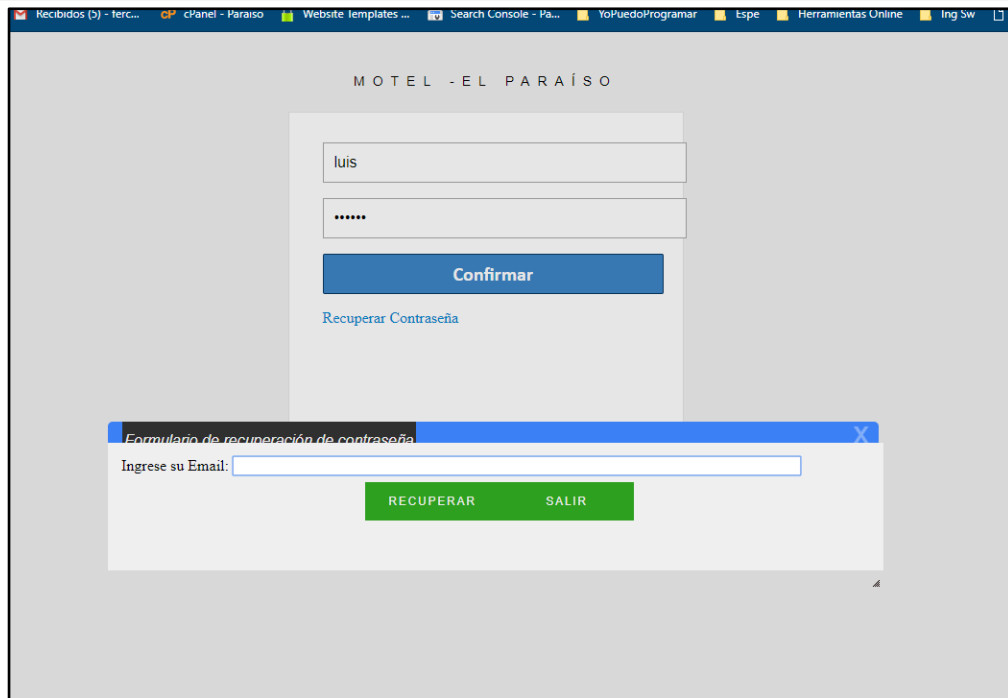
The image shows a login window for a system named 'MOTEL - PARAISO'. The window has a light gray background and a white central area. At the top, the text 'MOTEL - PARAISO' is displayed in a dark, sans-serif font. Below this, there are two white input fields with gray borders. The first field is labeled 'Usuario' and the second is labeled 'Contraseña'. Below the input fields is a prominent blue button with the text 'Confirmar' in white. At the bottom of the form area, there is a blue link labeled 'Recuperar Contraseña'.

#### Ilustración 1 Inicio de Sesión

**Autor: Fernando Murillo**

En caso de que el usuario se haya olvidado el usuario y la contraseña debajo del cuadro confirmar la contraseña existe un link que desplegara una ventana en donde se deberá ingresar el correo electrónico para recuperar la contraseña.





**Ilustración 2 Mensaje Recuperación de Contraseña**

**Autor: Fernando Murillo**

### **Ventana Parámetros**

Se desplegará una ventana donde el usuario tendrá acceso a la información de todo el sistema donde podrá hacer modificaciones dependiendo el nivel de acceso que le hayan acreditado.



**Ilustración 3 Parámetros de la aplicación**

**Autor: Fernando Murillo**

---

## Comando Empresa

Al dar clic en el comando Empresa, el usuario tendrá acceso a toda la información de la compañía.



Nombre	Teléfono	Identificación	Representante Legal
MOTEL -EL PARAÍSO	023.45.4965	1790435709001	Eduardo Conteras

**Ilustración 4 Comando Empresa**

**Autor: Fernando Murillo**

## Comando Parametrización

Al dar clic en el comando Parametrización, el usuario podrá observar todos los datos necesarios para ingresar al sistema.



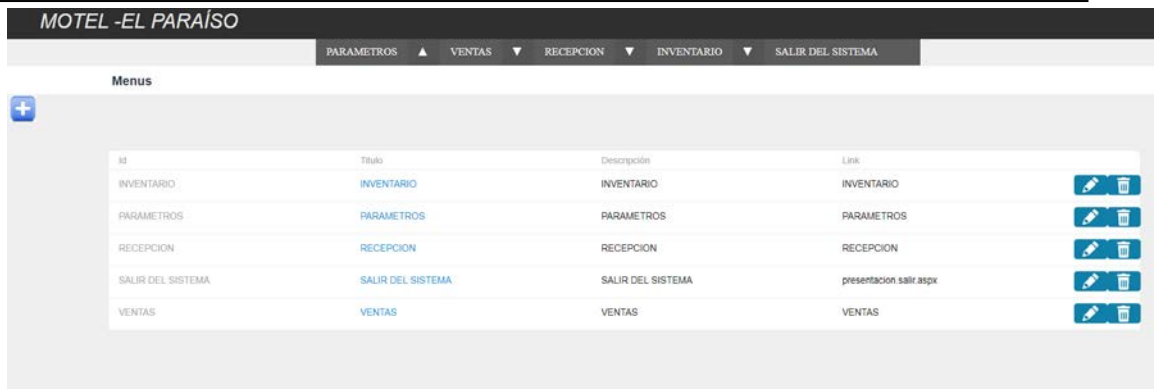
Puerto	SMTP	Correo	Tiempo de Espera...	Requiere Autentic...	Requiere Segurista...	Empresa	Dirección	Teléfono	Logo
587	smtp.gmail.com	ce.jativa.medical@g mail.com	5	SI	SI				

**Ilustración 5 Comando Parametrización**

**Autor: Fernando Murillo**

## Comando Control de Menú

Al dar clic en el comando Control de Menú, el usuario podrá observar todo lo que aparece en el menú del sistema.

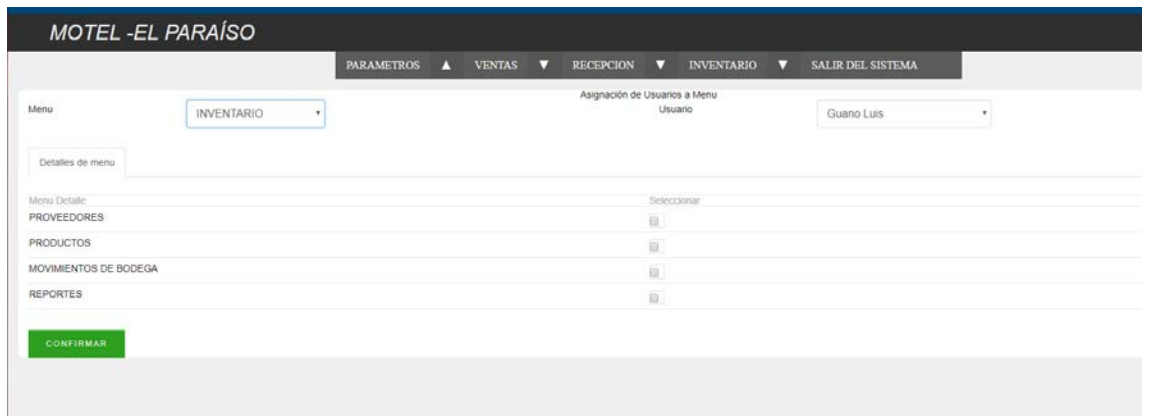


**Ilustración 6 Comando Control de Menú**

**Autor: Fernando Murillo**

### Comando Permisos de Menú

Al dar clic en el comando Permisos de Menú, el usuario tendrá acceso al menú de usuarios según el nivel proporcionado.

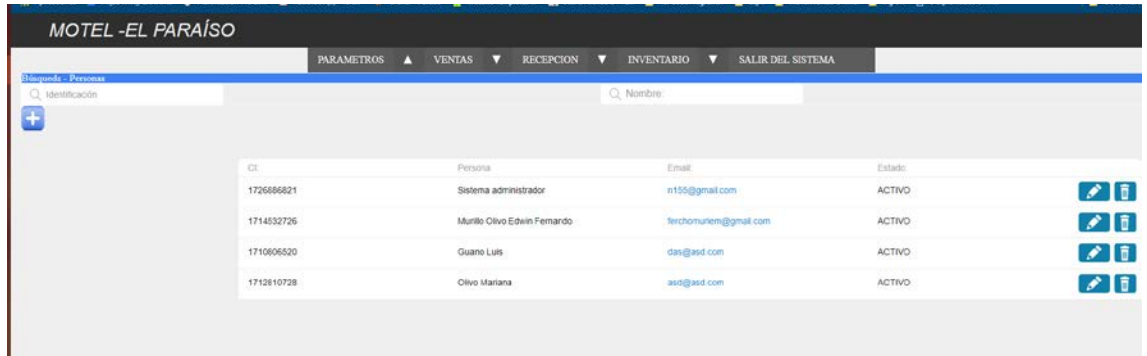


**Ilustración 7 Comando Permisos de Menú**

**Autor: Fernando Murillo**

## Comando Ficha de usuario

Al dar clic en el comando Ficha de usuario, se podrá crear un nuevo usuario.

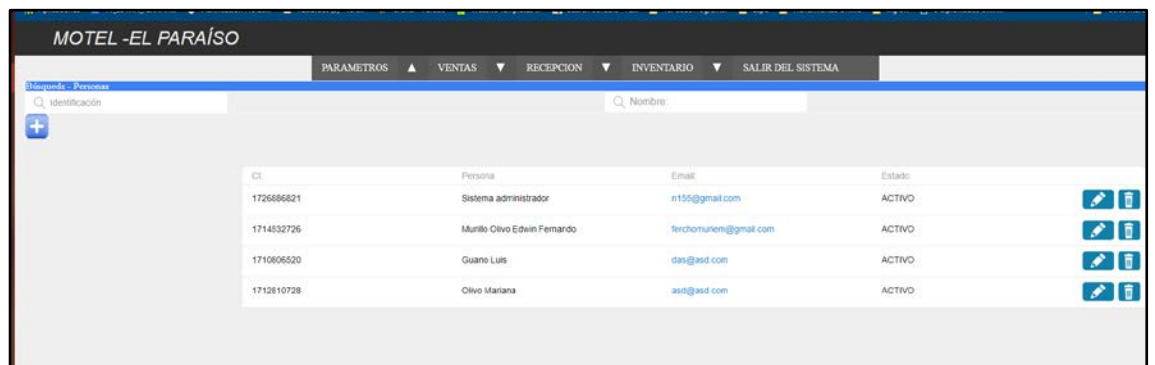


**Ilustración 8 Comando Ficha de usuario**

**Autor: Fernando Murillo**

## Comando Login Usuario

Al dar clic en el comando Login de usuario, se podrá dar acceso al usuario.

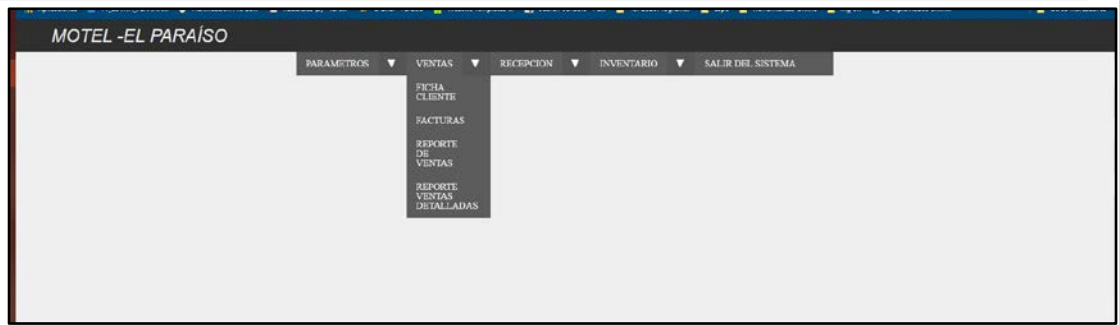


**Ilustración 9 Comando Login Usuario**

**Autor: Fernando Murillo**

## Ventana Ventas

Se desplegará una ventana donde el usuario podrá ingresar información de los clientes, facturas y reportes de ventas.

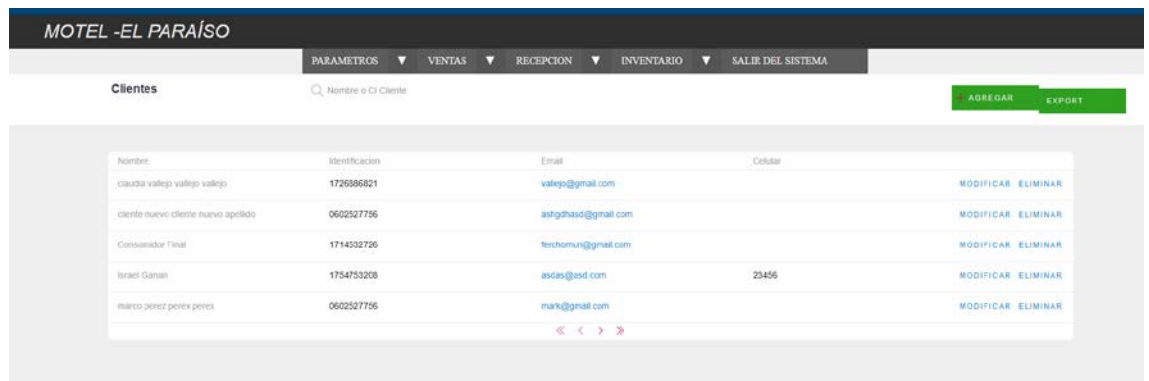


**Ilustración 10 Ventana Ventas**

**Autor: Fernando Murillo**

### Comando Ficha Cliente

Al dar clic en el comando Ficha Cliente, se podrá ingresar la información tanto del vehículo como del nuevo cliente.



**Ilustración 11 Comando Ficha cliente**

**Autor: Fernando Murillo**

### Comando Facturas

Al dar clic en el comando Facturas, el usuario tendrá acceso a la factura emitida por el sistema.

Factura Cliente	Serie	Numero	Fecha	Subtotal	Total	ANULAR
Israel Ganan 1754753208	001002	000000001	07/03/2019	27.50	30.80	ANULAR
Israel Ganan 1754753208	1		07/03/2019	25.00	28.00	ANULAR
Consumidor Final 1714532726	2		07/03/2019	25.00	28.00	ANULAR
Israel Ganan 1754753208	22	66	11/03/2019	15.00	16.80	ANULAR
Consumidor Final 1714532726	6332	456	08/03/2019	90.00	100.80	ANULAR

**Ilustración 12 Comando Facturas**

**Autor: Fernando Murillo**

### Comando Reporte de Ventas

Al dar clic en el comando Reporte de Ventas, el usuario tendrá acceso los reportes de ventas realizadas.

**Ilustración 13 Comando Reporte de Ventas**

**Autor: Fernando Murillo**

**REPORTE DE VENTAS DETALLADA**

**MOTEL -EL PARAÍSO**

Dir Matriz: La Cristiana, calle E tres N88-87 y De los Anzuzo  
 Contribuyente Especial No: NO  
 Obligado a Llevar Contabilidad: SI

Fecha Inicial: 01/03/2019      Fecha Final: 11/03/2019      Vendedor:  
 Cliente:

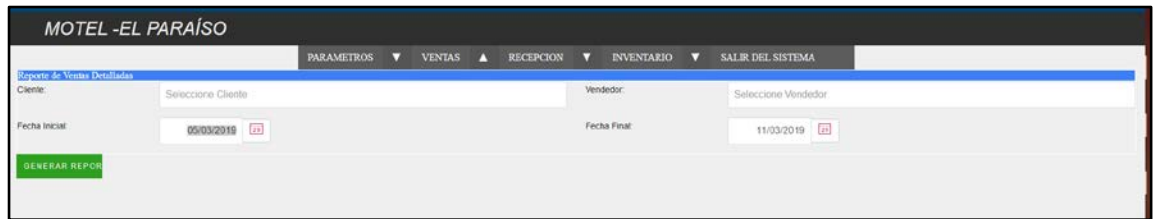
FACTURA	FECHA	BASE IVA	BASE 0	DESCUENTO	SUBTOTAL	IVA	TOTAL
00100200000011	11/03/2019	15.00	0.00	0.00	15.00	1.80	16.80
00100200000019	08/03/2019	90.00	0.00	0.00	90.00	10.80	100.80
00100200000009	08/03/2019	90.00	0.00	0.00	90.00	10.80	100.80
00100200000008	08/03/2019	90.00	0.00	0.00	90.00	10.80	100.80
00100200000007	08/03/2019	90.00	0.00	0.00	90.00	10.80	100.80
00100200000006	08/03/2019	90.00	0.00	0.00	90.00	10.80	100.80
00100200000005	08/03/2019	90.00	0.00	0.00	90.00	10.80	100.80
00100200000004	08/03/2019	90.00	0.00	0.00	90.00	10.80	100.80
00100200000003	07/03/2019	25.00	0.00	0.00	25.00	3.00	28.00
00100200000002	07/03/2019	25.00	0.00	0.00	25.00	3.00	28.00
00100200000001	07/03/2019	27.50	0.00	0.00	27.50	3.30	30.80

**Ilustración 14 Reporte de Ventas**

**Autor: Fernando Murillo**

**Comando Reporte de Ventas Detallado**

Al dar clic en el comando Reporte de Ventas Detallado, el usuario tendrá acceso a la información completa y detallada de las ventas realizadas.



**Ilustración 15 Comando Reporte de Ventas Detallado**

**Autor: Fernando Murillo**

**REPORTE DE VENTAS DETALLADA**

**MOTEL -EL PARAISO**  
Tu Posición

**MOTEL -EL PARAISO**

Dir Matriz: La Cristiana, calle E tres N68-87 y De los Anup  
 Contribuyente Especial No: NO  
 Obligado a Llevar Contabilidad: SI

Fecha Inicial: 07/03/2019    Fecha Final: 11/03/2019    Vendedor:  
 Cliente:

FACTURA	FECHA	CANTIDAD	CODIGO	PRODUCTO	PPV	DESCUENTO	TOTAL
001002000000011	11/03/2019	1,00	HABITACION	CONSUMO DE HABITACION	15,00	0,00	15,00
001002000000010	08/03/2019	3,00	CERPIL	CERVEZA PILSENER	15,00	0,00	75,00
001002000000010	08/03/2019	1,00	HABITACION	CONSUMO DE HABITACION	15,00	0,00	15,00
001002000000009	08/03/2019	5,00	CERPIL	CERVEZA PILSENER	15,00	0,00	75,00
001002000000009	08/03/2019	1,00	HABITACION	CONSUMO DE HABITACION	15,00	0,00	15,00
001002000000008	08/03/2019	5,00	CERPIL	CERVEZA PILSENER	15,00	0,00	75,00
001002000000008	08/03/2019	1,00	HABITACION	CONSUMO DE HABITACION	15,00	0,00	15,00
001002000000007	08/03/2019	3,00	CERPIL	CERVEZA PILSENER	15,00	0,00	75,00
001002000000007	08/03/2019	1,00	HABITACION	CONSUMO DE HABITACION	15,00	0,00	15,00
001002000000006	08/03/2019	5,00	CERPIL	CERVEZA PILSENER	15,00	0,00	75,00
001002000000006	08/03/2019	1,00	HABITACION	CONSUMO DE HABITACION	15,00	0,00	15,00
001002000000005	08/03/2019	5,00	CERPIL	CERVEZA PILSENER	15,00	0,00	75,00
001002000000005	08/03/2019	1,00	HABITACION	CONSUMO DE HABITACION	15,00	0,00	15,00
001002000000004	08/03/2019	5,00	CERPIL	CERVEZA PILSENER	15,00	0,00	75,00
001002000000004	08/03/2019	1,00	HABITACION	CONSUMO DE HABITACION	15,00	0,00	15,00
001002000000003	07/03/2019	2,00	CERPIL	CERVEZA PILSENER	5,00	0,00	10,00
001002000000003	07/03/2019	1,00	HABITACION	CONSUMO DE HABITACION	15,00	0,00	15,00
001002000000002	07/03/2019	2,00	CERPIL	CERVEZA PILSENER	5,00	0,00	10,00
001002000000002	07/03/2019	1,00	HABITACION	CONSUMO DE HABITACION	15,00	0,00	15,00
001002000000001	07/03/2019	1,00	CERPIL	CERVEZA PILSENER	2,50	0,00	2,50
001002000000001	07/03/2019	1,00	HABITACION	CONSUMO DE HABITACION	25,00	0,00	25,00
<b>BASE IVA</b>							<b>27,50</b>

**Ilustración 16 Reporte de Ventas Detallado**

**Autor: Fernando Murillo**

## Ventana Recepción

Se desplegará una ventana donde el usuario podrá ingresar a los datos de los clientes que harán uso del establecimiento.



**Ilustración 17 Ventana Recepción**

**Autor: Fernando Murillo**

## Comando Ingreso Cliente

Al dar clic en el comando Ficha Cliente, se podrá ingresar la información tanto del vehículo como del nuevo cliente.

 A screenshot of the MOTEL -EL PARAÍSO software interface showing the 'ORDEN-RECEPCION' screen. The interface includes a search bar with filters for 'Ubicación' and 'Cliente Nombre o CI'. There are 'AGREGAR' and 'EXPORT' buttons. Below is a table with the following data:
 

Código	Habitación	Cliente Apellido Nombres	Fecha Ingreso	Fecha Salida	Estado Habitación	Total	
15	2-Habitación 2 con espejes alrededor	Consumidor Final	11/03/2019 00:00:34	// 00:00:00	RESERVADO	0,00	SALIDA
17	1-Habitación 1 con cama de agua	Consumidor Final	11/03/2019 00:09:17	// 00:00:00	RESERVADO	0,00	SALIDA
13	4-Habitación 4	Consumidor Final	08/03/2019 06:36:59	// 00:00:00	RESERVADO	0,00	SALIDA
11	4-Habitación 4	Consumidor Final	08/03/2019 06:36:59	// 00:00:00	RESERVADO	0,00	SALIDA
12	4-Habitación 4	Consumidor Final	08/03/2019 06:36:59	// 00:00:00	RESERVADO	0,00	SALIDA

**Ilustración 18 Comando Ingreso Cliente**

**Autor: Fernando Murillo**

## Comando Orden Habitación

Al dar clic en el comando Orden Habitación, se podrá ingresar la información tanto del vehículo como del nuevo cliente.



Código	Habitación	Cliente Apellidos Nombres	Fecha Ingreso	Fecha Salida	Estado Habitación	Total	
22	8-Habitación N° 8	Consumidor Final	11/05/2019 18:24:58	//00:00:00	RESERVADO	0.00	MODIFICAR ELIMINAR
10	4-Habitación N° 4	Consumidor Final	08/03/2019 06:36:59	//00:00:00	RESERVADO	0.00	MODIFICAR ELIMINAR
11	4-Habitación N° 4	Consumidor Final	08/03/2019 06:36:59	//00:00:00	RESERVADO	0.00	MODIFICAR ELIMINAR
12	4-Habitación N° 4	Consumidor Final	08/03/2019 06:36:59	//00:00:00	RESERVADO	0.00	MODIFICAR ELIMINAR
13	4-Habitación N° 4	Consumidor Final	08/03/2019 06:36:59	//00:00:00	RESERVADO	0.00	MODIFICAR ELIMINAR

### Ilustración 19 Comando Orden Habitación

Autor: Fernando Murillo

### Comando Orden Factura

Al dar clic en el comando Orden Factura, se podrá ingresar la información tanto del vehículo como del nuevo cliente.

Código	Habitación	Cliente Apellidos Nombres	Fecha Ingreso	Fecha Salida	Estado Habitación	Total	
22	8-Habitación N° 8	Consumidor Final	11/05/2019 18:24:58	//00:00:00	RESERVADO	0.00	MODIFICAR ELIMINAR
10	4-Habitación N° 4	Consumidor Final	08/03/2019 06:36:59	//00:00:00	RESERVADO	0.00	MODIFICAR ELIMINAR
11	4-Habitación N° 4	Consumidor Final	08/03/2019 06:36:59	//00:00:00	RESERVADO	0.00	MODIFICAR ELIMINAR
12	4-Habitación N° 4	Consumidor Final	08/03/2019 06:36:59	//00:00:00	RESERVADO	0.00	MODIFICAR ELIMINAR
13	4-Habitación N° 4	Consumidor Final	08/03/2019 06:36:59	//00:00:00	RESERVADO	0.00	MODIFICAR ELIMINAR

### Ilustración 20 Comando Orden Factura

Autor: Fernando Murillo

### Ventana Inventario

Se desplegará una ventana donde el usuario tendrá acceso a la información relacionada a los proveedores, productos y movimiento en la bodega.



## Ilustración 21 Ventana Inventario

Autor: Fernando Murillo

### Comando Proveedores

Al dar clic en el comando Proveedores, los usuarios tendrán toda la información relacionada a los proveedores, así como ingresar y modificar dicha información.

Razon Social	Nombre Comercial	Identificacion	Telefono	Email	
FERNANDO MURILLO	FERNANDO	1714532726001	0994508712	fernandomurillo@gmail.com	MODIFICAR ELIMINAR
MAURICIO VARGAS	MAURICIO VARGAS	002022756	132132132		MODIFICAR ELIMINAR
Negativay	Kivy	171000520001	0994508712	murillof@hotmail.com	MODIFICAR ELIMINAR

## Ilustración 22 Comando Proveedores

Autor: Fernando Murillo

### Comando Productos

Al dar clic en el comando Productos, el usuario tendrá un detalle minucioso de la cantidad de productos en Stop en bodega.

Nombre	Cod. Bienes	IVA	Estado	Pvp	Stock	
CERVEZA PILSENER	CERPIL	SI	ACTIVO	5.00	33.00	MODIFICAR ELIMINAR
Coca Cola	181938489584782923	SI	ACTIVO	1.00	0.00	MODIFICAR ELIMINAR
CONSUMO DE HABITACION	HABITACION	SI	ACTIVO	15.00	0.00	MODIFICAR ELIMINAR

## Ilustración 23 Comando Proveedores

Autor: Fernando Murillo

### Comando Movimientos de Bodega

Al dar clic en el comando Movimientos de Bodega, el usuario tendrá acceso para ingresar los productos en la bodega.

Tipo	Fecha	Numero	Descripción	Subtotal	Iva	Total	
INGRESO	07/03/2019		Ingreso por contribución a Cooperación nacional	12,00	1,44	13,44	<a href="#">MODIFICAR</a> <a href="#">ELIMINAR</a>
INGRESO	07/03/2019		Aumento de Stock	75,00	9,00	84,00	<a href="#">MODIFICAR</a> <a href="#">ELIMINAR</a>
INGRESO	07/03/2019		Aumento	15,00	1,92	17,92	<a href="#">MODIFICAR</a> <a href="#">ELIMINAR</a>

**Ilustración 24 Comando Movimientos de Bodega**

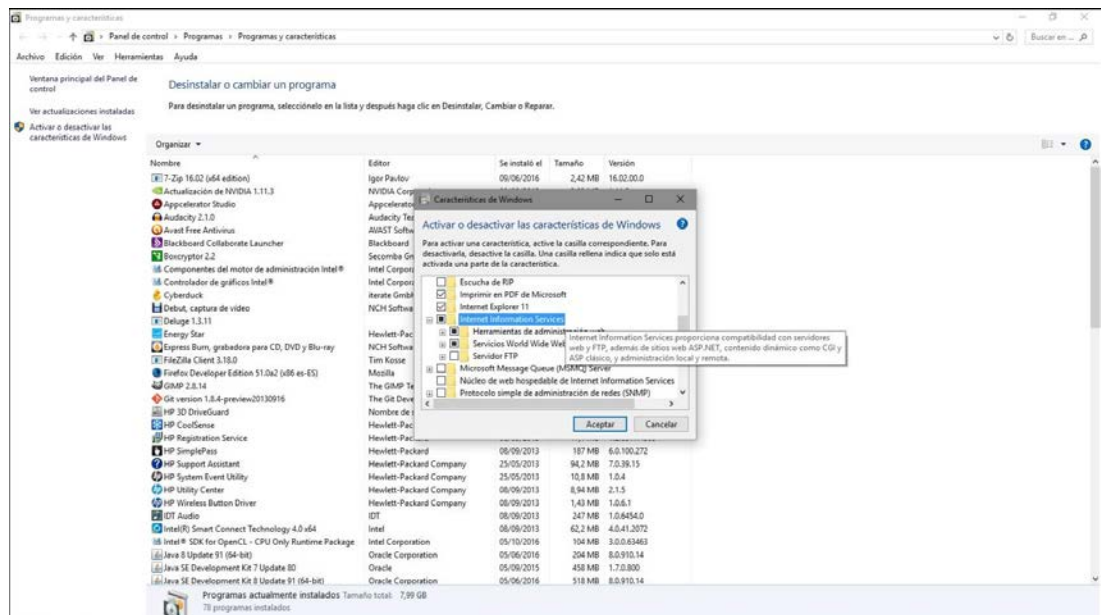
**Autor: Fernando Murillo**

## ANEXO 6. MANUAL TÉCNICO

### Instalación de IIS

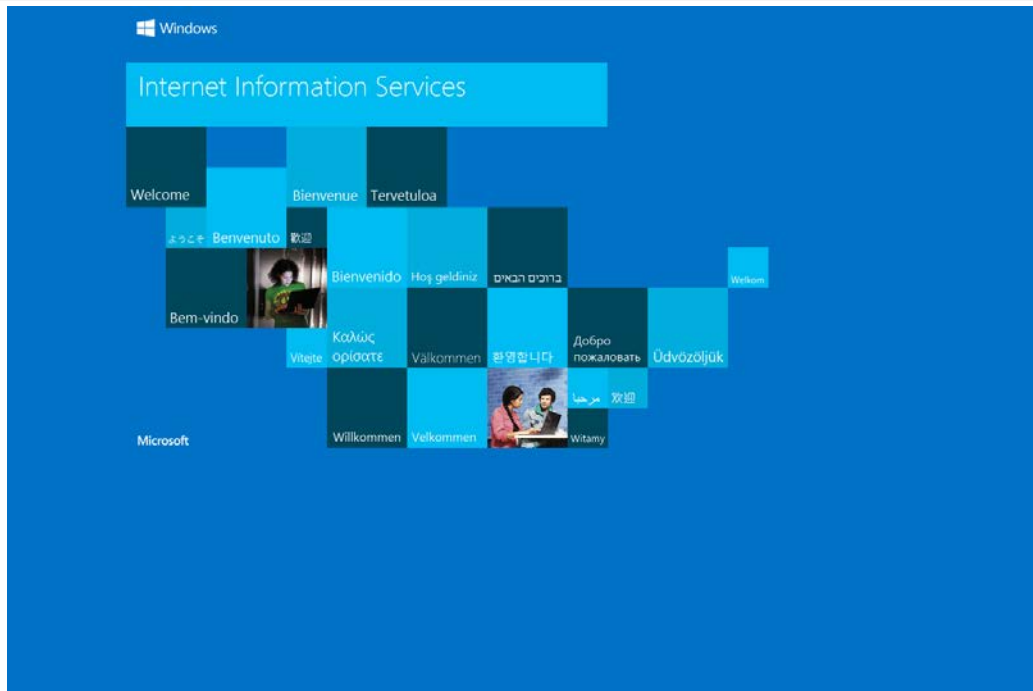
Lo primero que se necesita saber es que IIS no se instala, solo se habilita ya que es un complemento de Windows. Cabe recalcar que el servidor debe tener instalado Windows 10.

1. Abrimos el Panel de control
2. Damos clic en “Programas”
3. Según la vista que tengas se puede dar clic a “Activar o desactivar las características de Windows”, si no aparece esta opción damos clic en “Programas y características”.
4. A la izquierda clic en “Activar o desactivar las características de Windows”.
5. Si seguiste los pasos, debe salir esta ventana



**Ilustración 5 Instalación IIS**  
**Autor: Fernando Murillo**

6. Seleccionamos Internet Information Sever (ISS) y presionamos aceptar.
7. Para verificar que está instalado abrimos un navegador e ingresamos a esta dirección: 127.0.0.1 o <http://localhost> y debería aparecer una pantalla similar a esta:



**Ilustración 6 IIS**  
**Autor: Fernando Murillo**

### **Instalación de la Base de Datos**

Siga estos pasos para instalar SQL Server Express en el equipo mediante el uso del asistente de instalación del Servidor de base de datos.

1. Deje activado la opción Microsoft SQL Server Express Edition en el cuadro de diálogo Opciones de instalación y haga clic en Siguiente.
2. Lea y acepte el contrato de licencia de Microsoft. Haga clic en Siguiente para continuar, si no acepta la licencia se cancela la instalación.
3. Instale las actualizaciones del producto y haga clic en Siguiente.
4. Cuando se abra el panel Selección de entidades asegúrese de que Servicios de motor de base de datos está seleccionado y acepte todo lo demás.
5. Clic en siguiente
6. En el panel de configuración de Instancia asegúrese de que la instancia con nombre este seleccionado y acepte la ubicación predeterminada para crear la instancia.
7. Clic en siguiente
8. En el panel Configuración del servidor, solo asegúrese que los servicios del Motor de base de datos y el navegador estén establecidos para iniciar automáticamente.

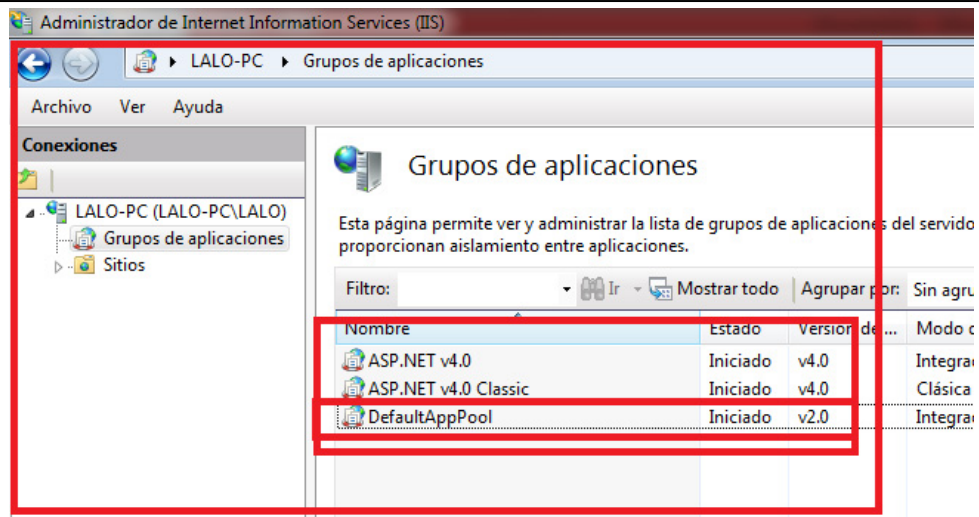
- 
9. Clic en siguiente
  10. En la configuración del motor de base de datos asegúrese que la opción **Modo de autenticación de Windows** este seleccionado, agregue un usuario administrador para la instancia SQL EXPRESS (No puede continuar si no lo hace).
  11. Clic en siguiente
  12. Cuando finalice haga clic en cerrar

### **Instalación del Sistema Web**

1. Abrir el Administrador de Internet Information Services (IIS).
2. Expanda la pestaña Sitios y haga clic derecho sobre el sitio web en cuestión. Luego seleccione Agregar aplicación.
3. En el cuadro de texto "Alias" escriba un nombre para el URL de la aplicación, por ejemplo, ventas. Este valor permitirá acceder a la aplicación con una dirección URL.
4. Haga clic en Seleccionar si desea elegir una aplicación distinta a la mostrada.
5. En el cuadro Ruta de acceso física escriba la ruta al directorio de la aplicación o haga clic en el botón (...) para navegar a la misma.
6. Finalmente, haga clic en Aceptar.

### **En caso de existir algún problema con la versión de framework**

1. Entramos a la consola de Windows (win +r, escribir CMD)
2. Copiamos esto `cd C:\Windows\Microsoft.NET\Framework\v4.0.30319\`
3. Copiamos `aspnet_regiis.exe -ir`
4. En el administrador del IIS (win + r, inetmgr) nos vamos a Grupo de aplicaciones.



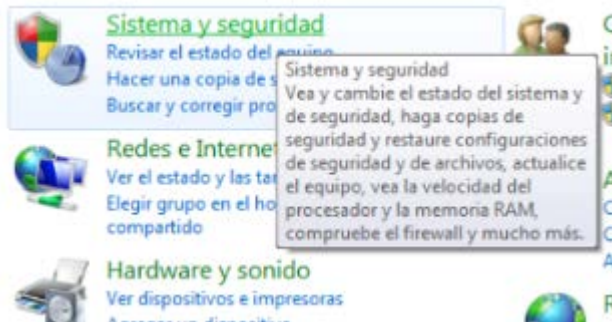
**Ilustración 7 IIS**

**Autor: Fernando Murillo**

5. Desplegamos grupos de aplicaciones
6. Por defecto los aplicativos apuntan a DefaultAppPool, le damos doble clic y cambiamos la versión del framework a la 4.0.

### Problemas con el Firewall

1. Abrimos el panel de control y seleccionamos “Sistema y seguridad”.



**Ilustración 8 Panel de Control**

**Autor: Fernando Murillo**

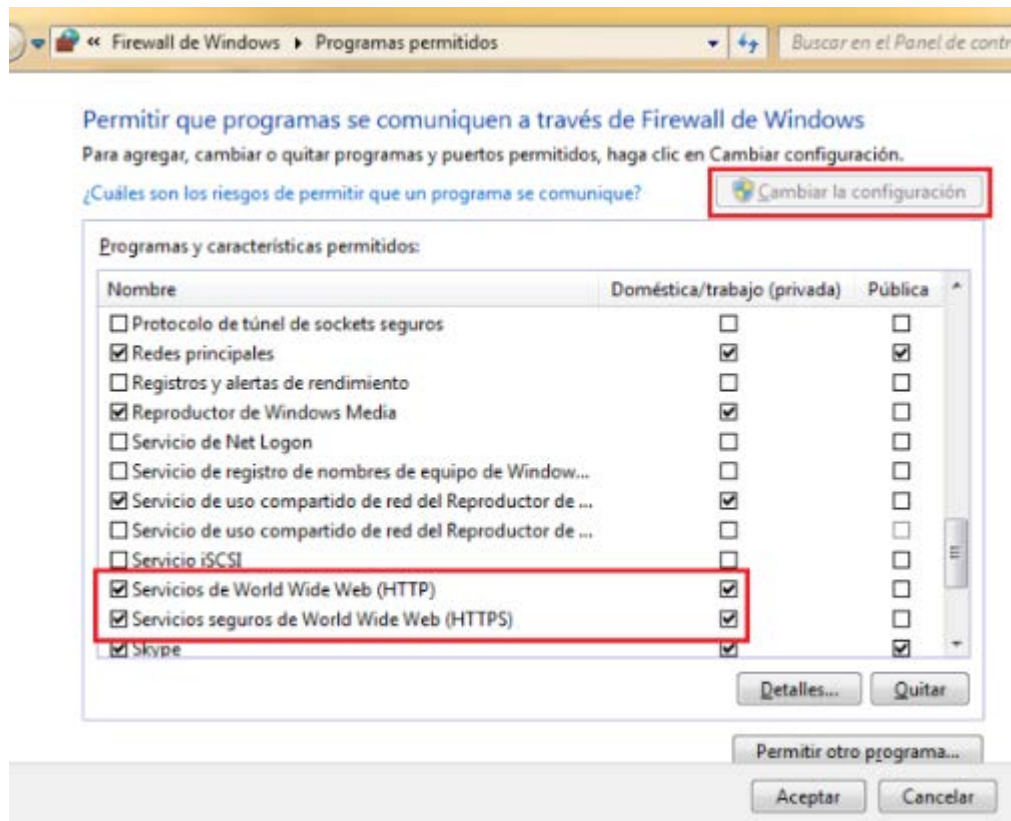
2. Después, seleccionamos la opción “Firewall de Windows” y pulsaremos sobre “Permitir un programa a través de Firewall de Windows”.



**Ilustración 9 Firewall Windows**

**Autor: Fernando Murillo**

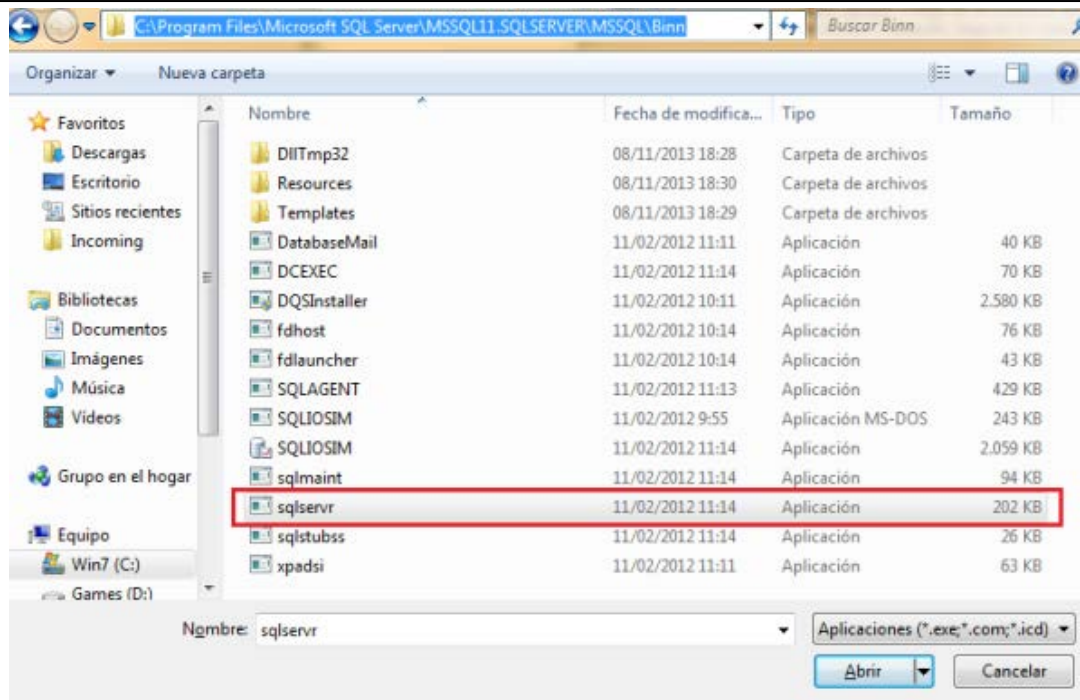
3. Después damos clic en [Cambiar la configuración] (sobra decir que necesitaremos privilegios de administración) y marcamos las opciones “Servicios de World Wide Web (HTTP)” y “Servicios seguros de World Wide Web (HTTPS)”. Con esto, nuestro IIS podrá servir peticiones (locales o a través de internet, dependiendo si marcamos la casilla privada y/o pública).



**Ilustración 10 Configuración Firewall Windows**  
**Autor: Fernando Murillo**

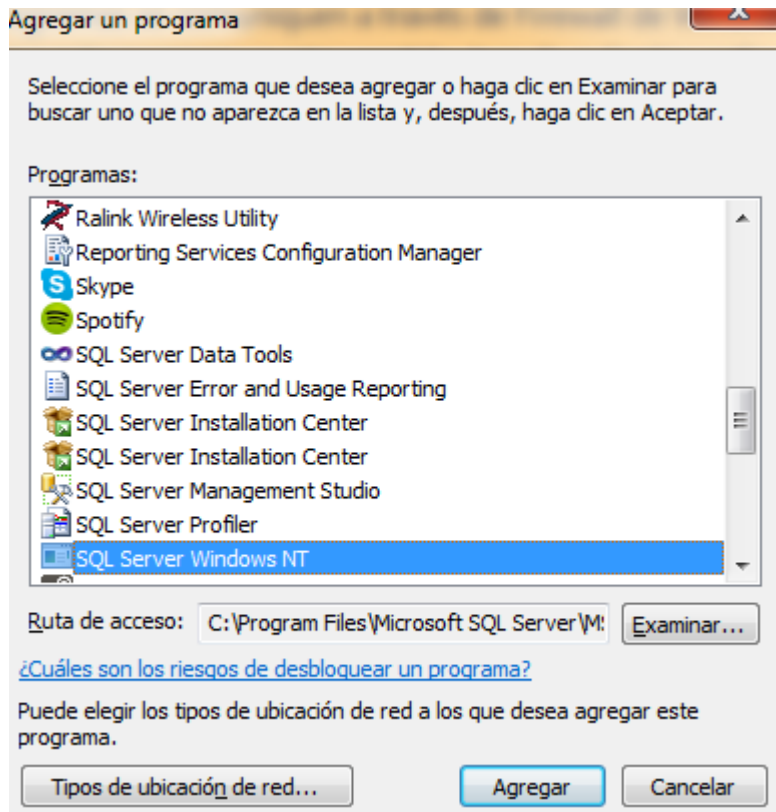
4. Después incluiremos a SQL Server a esta configuración. Para esto damos clic en Permitir otro programa y buscamos ejecutable correspondiente al servidor, generalmente en la ruta “C:\Program Files\Microsoft SQL Server\MSSQL11.SQLSERVER\MSSQL\Binn\sqlservr.exe” esto puede cambiar según la instalación realizada.





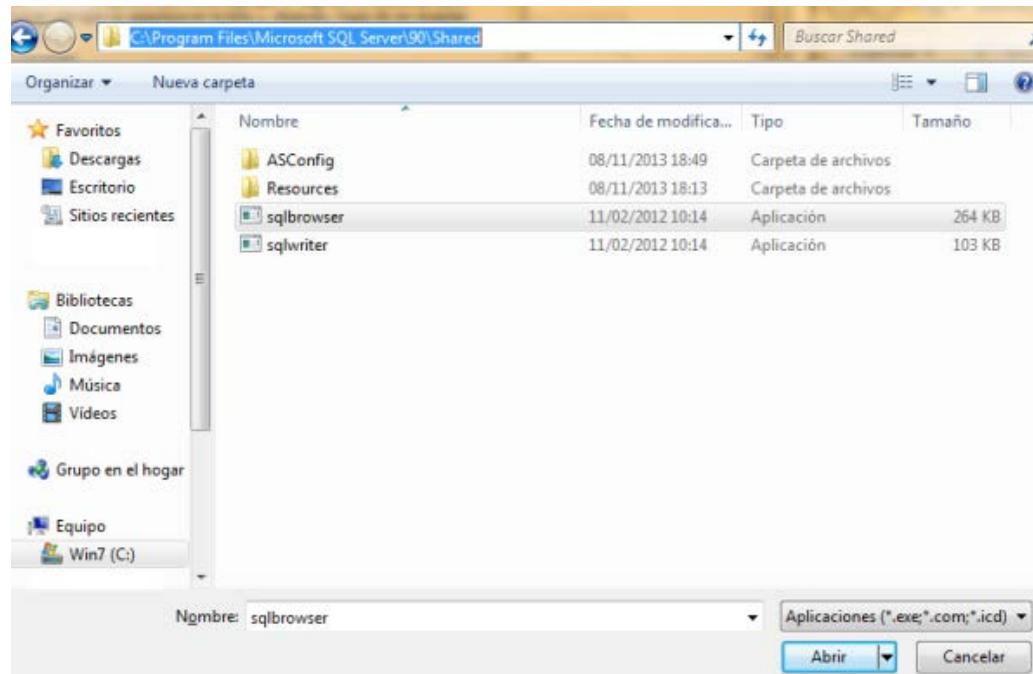
**Ilustración 11 Configuración Firewall Windows**  
**Autor: Fernando Murillo**

5. Esto nos permite que el servidor aparezca en la lista de programas disponibles.



**Ilustración 12 Configuración Firewall Windows**  
**Autor: Fernando Murillo**

6. Por último, permitimos lo mismo con SQL Browser, que se encontrará en la ruta “C:\Program Files\Microsoft SQL Server\90\Shared\sqlbrowser.exe”.



**Ilustración 13 Configuración Firewall Windows**  
**Autor: Fernando Murillo**