



FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA  
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE COMPUTACIÓN Y SISTEMAS

**DESARROLLO DE UN SISTEMA WEB TOUR OPERADOR -  
TRAVEL STUDIO 2 WEB**

**PRESENTADA POR**

**BRAULIO RICARDO TORRES PERALTA**

**ASESOR**

**RUBÉN GARCÍA FARJE**

**TESIS**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO DE  
COMPUTACIÓN Y SISTEMAS**

**LIMA – PERÚ**

**2018**



**CC BY**

**Reconocimiento**

El autor permite a otros distribuir y transformar (traducir, adaptar o compilar) a partir de esta obra, incluso con fines comerciales, siempre que sea reconocida la autoría de la creación original

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



**USMP**  
UNIVERSIDAD DE  
SAN MARTÍN DE PORRES

**FACULTAD DE  
INGENIERÍA Y ARQUITECTURA**

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA DE COMPUTACION Y SISTEMAS

**DESARROLLO DE UN SISTEMA WEB TOUR OPERADOR -  
TRAVEL STUDIO 2 WEB**

**TESIS**

**PARA OPTAR POR EL TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO DE  
COMPUTACIÓN Y SISTEMAS**

**PRESENTADO POR**

**TORRES PERALTA, BRAULIO RICARDO**

**LIMA – PERÚ**

**2018**

Esta tesis la dedico a mi familia, por su apoyo incondicional durante todos estos años y por la fuerza que me brindan para completar mis objetivos.

Quiero brindar un agradecimiento especial a la empresa A&K por brindarme formación profesional y al equipo de tecnología de información por compartir sus conocimientos.

## ÍNDICE

	Página
<b>RESUMEN</b>	xi
<b>ABSTRACT</b>	xii
<b>INTRODUCCIÓN</b>	xiii
<b>CAPÍTULO I PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</b>	1
1.1 Problema	1
1.2 Objetivo general y específico.	7
1.3 Justificación	8
1.4 Limitaciones	8
1.5 Viabilidad	9
<b>CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO</b>	14
2.1 Antecedentes de la investigación	14
2.2 Bases teóricas	18
2.3 Evaluación de la metodología	43
2.4 Evaluación del Lenguaje de programación	45
2.5 Evaluación del motor de base de datos	45
<b>CAPÍTULO III METODOLOGÍA</b>	47
3.1 Materiales y Método	47
3.2 Desarrollo del Proyecto	52
<b>CAPÍTULO IV PRUEBAS Y RESULTADOS</b>	88
4.1 Pruebas realizadas al sistema Web	88
4.2 Antes y después de la aplicación del proyecto	101

4.3 Resultados	103
4.4 Beneficios	103
4.5 Impacto Logrado	104
<b>CAPÍTULO V DISCUSIÓN Y APLICACIONES</b>	105
5.1 Discusión del Proyecto	105
5.2 Aplicación	108
<b>CONCLUSIONES</b>	109
<b>RECOMENDACIONES</b>	110
<b>FUENTES DE INFORMACIÓN</b>	111
<b>ANEXOS</b>	113

## ÍNDICE DE TABLAS

	Página
Tabla 1: Cuadro comparativo Travel Studio Vs Excel	6
Tabla 2: Costos de licencia	10
Tabla 3: Costos de recurso	10
Tabla 4: Posible Beneficio Esperado	10
Tabla 5: Lista de Roles	12
Tabla 6: Cuadro comparativo sistemas tour operador	12
Tabla 7: Características de un sistema tour operador	17
Tabla 8: Evaluación de la metodología	43
Tabla 9: Evaluación del lenguaje de programación	45
Tabla 10: Evaluación del motor de base de datos	45
Tabla 11: Roles del Proyecto	47
Tabla 12: Asignación de Recursos Materiales del Proyecto	49
Tabla 13: Requerimientos funcionales	52
Tabla 14: Requerimientos no funcionales	53
Tabla 15: Matriz de riesgos	55
Tabla 16: Tabla arquitectura de software	59
Tabla 17: Descripción de casos de negocio	64
Tabla 18: Reglas de negocio	65
Tabla 19: Descripción de casos de uso	68
Tabla 20: Especificación de casos de uso - Quote	69
Tabla 21: Especificación de casos de uso - Export operation report	72



Tabla 22: Especificación de casos de uso - Product Management	74
Tabla 23: Diccionario de datos	83
Tabla 24: Catálogo de pruebas unitarias - Main	89
Tabla 25: Catálogo de pruebas unitarias - Client	89
Tabla 26: Catálogo de pruebas unitarias - Quote	90
Tabla 27: Catálogo de pruebas unitarias - Service	92
Tabla 28: Pruebas de rendimiento	95
Tabla 29: Escala de Evaluación	104
Tabla 30: Procesos antes y después de la ejecución del proyecto	104
Tabla 31: Descripción de los procesos de Impacto antes y después	104
Tabla 32: Discusión de resultados	105
Tabla 33: Situación vs Área temática	107

## ÍNDICE DE GRAFICAS

	Página
Gráfica 1: Funciones Travel Studio	2
Gráfica 2: Diagrama de ventas - cotización	3
Gráfica 3: Proceso de cotización	4
Gráfica 4: Test de rendimiento Travel Studio	5
Gráfica 5: Flujo de viajes internacionales en el mundo	15
Gráfica 6: Panal experiencia de usuario	21
Gráfica 7: RUP Modelo Iterativo	29
Gráfica 8: Diagrama de iteración típica	38
Gráfica 9: Valores de matriz de riesgos.	54
Gráfica 10: Explicación del ranking de riesgos	54
Gráfica 11: Arquitectura del sistema	58
Gráfica 12: Arquitectura de Hardware	60
Gráfica 13: Plan de proyecto inicial	61
Gráfica 14: Plan de desarrollo inicial	62
Gráfica 15: Diagrama de caso de uso de negocio	64
Gráfica 16: Diagrama Objetivos vs CUN	66
Gráfica 17: Modelo de caso de uso	67
Gráfica 18: Matriz de Trazabilidad	80
Gráfica 19: Modelo de base de datos inicial	81
Gráfica 20: Modelo de base de datos final	82
Gráfica 21: Plan de proyecto final	84

Gráfica 22: Plan de desarrollo final	85
Gráfica 23: Plan de desarrollo final (Continuación)	86
Gráfica 24: Test de rendimiento Travel Studio	93
Gráfica 25: Test de rendimiento Travel Studio	94
Gráfica 26: Comparación Clicks por operación	95
Gráfica 27: Comparación tiempo de respuesta	96
Gráfica 28: Prueba en paralelo - Crear nueva cotización	97
Gráfica 29: Prueba en paralelo - Ingresar 2 servicios	97
Gráfica 30: Prueba en paralelo - Cambiar orden de servicio	98
Gráfica 31: Prueba en paralelo - Cambiar orden de servicio (Después)	98
Gráfica 32: Prueba en paralelo – Cambiar costo y precio de servicio	99
Gráfica 33: Prueba en paralelo - Generar Cotización	99
Gráfica 34: Proceso de carga de servicio en Travel Studio	100
Gráfica 35: Proceso de carga de servicio en Travel Studio 2 Web	100

## ÍNDICE DE ANEXOS

	Página
Anexo 1-A - Proceso ventas parte 1	115
Anexo 1-B - Proceso ventas parte 2	116
Anexo 1-C - Proceso ventas parte 3	117
Anexo 1-D - Proceso ventas parte 4	118
Anexo 1-E - Proceso ventas parte 5	119
Anexo 2 - Performance test Travel Studio	120
Anexo 3 - Performance test Travel Studio 2 Web	121
Anexo 4-A - Proceso de compras parte 1	122
Anexo 4-B - Proceso de compras parte 2	123
Anexo 4-C - Proceso de compras parte 3	124
Anexo 4-D - Proceso de compras parte 4	125
Anexo 4-E - Proceso de compras parte 5	126
Anexo 5 - Travel Studio 2 Web Caso de negocio	127
Anexo 6 - Documento de arquitectura de software (SAD)	138
Anexo 7 - Manual de usuario Travel Studio 2 web	155
Anexo 8 - Diccionario de Datos	200
Anexo 9 - Catálogo completo de pruebas unitarias	231
Anexo 10 - Evaluación estimada de la implementación	243
Anexo 11 - Especificación de Caso de Uso	246

## RESUMEN

En el año 2012 en Abercrombie & Kent Peru S.A.C. surgió la necesidad de optimizar los procesos de ventas debido a la creciente demanda en el mercado del turismo en el Perú. Se propuso automatizar el proceso crítico de cotización de paquetes turísticos desarrollando una interfaz en una plataforma amigable y sin incurrir en gastos excesivos.

Para la implementación se utilizó el marco de referencia PHP, el servidor web Tomcat y la base de datos mariaDb, esto permitió crear un sistema que se ejecuta en un navegador web, lo que dio una solución rápida y fácil de entender. Se tomó como base la guía Proceso Unificado Racional para pequeños proyectos, guía que utiliza actividades y artefactos de la metodología XP y la extiende con actividades y artefactos de RUP.

El sistema web programado permitió realizar la cotización de paquetes turísticos reduciendo los pasos y mejorando el tiempo de respuesta, también permite mejorar el control de las operaciones turísticas y aprobación de pago de facturas mediante la incorporación de herramientas de fácil uso y accesibles de manera local y remota.

**Palabras Clave:** Cotizaciones de paquetes turísticos, sistema web.

## **ABSTRACT**

In the year 2012 in Abercrombie & Kent Peru S.A.C. emerge the need to optimize the sales process due to the growing demand in the tourism market in Peru, it was proposed to automate the critical quotation process for tour packages developing an interface in a friendly platform without incurring in excessive expenses.

For the implementation was used the PHP reference framework, the Tomcat web server and the mariaDb database, this allowed to create a system that runs in a web browser, which gave a quick and easy to understand solution. Based on the Rational Unified Process for small projects guide, a guide that uses activities and artifacts from the XP methodology and extends it with RUP activities and artifacts.

The programmed web system allows the quotation of tourist packages reducing the steps and improving the response time, it also allows to improve the control of the tourist operations and approval of payment of invoices by means of the incorporation of tools of easy use and accessible locally and remote

**Keywords:** Tourist package quotes, web system.

## INTRODUCCIÓN

En el presente trabajo se ha elaborado una solución al problema de la empresa Abercrombie & Kent con el sistema tour operador "Travel Studio". Este sistema es empleado para realizar cotizaciones de paquetes turísticos, control de operaciones, comunicación con clientes, proveedores y aprobación de facturas, entre otros, implementado en 2004 al poco tiempo del inicio de operaciones de la empresa en Perú. Además, fue desarrollado en el lenguaje de programación *visual basic* y no ha recibido grandes actualizaciones de mejoras en el tiempo que lleva funcionando, lo que ha generado descontento en el personal que lo usa diariamente y que percibe el sistema como una aplicación desactualizada. Travel Studio integra la información de las áreas de ventas, reservas, operaciones y contabilidad, lo que le proporciona una gran importancia dentro de la empresa.

La información de la investigación ha sido recopilada mediante encuestas y entrevistas con el personal de ventas, operaciones, contabilidad y en base al análisis de procesos de la empresa, según esta investigación el sistema presenta posibilidades de mejora en tiempos de respuesta, eficiencia y flexibilidad en ventas.

En esta investigación se evaluaron las etapas que se tomaron para llegar a implementar una solución considerando los recursos de la empresa, así como las metodologías empleadas para el desarrollo del software. El sistema Travel Studio 2 web desarrollado, se apoyó en las mejores prácticas para proyectos de desarrollo de software de pequeña escala, que se basa en el uso simplificado de la metodología de procesos racionales unificados e incorpora la metodología de programación extrema para asegurar el éxito del proyecto mediante un uso apropiado de recursos humanos, tiempo y costo; de igual forma se demuestra el valor que puede generar el uso focalizado de soluciones en un entorno empresarial con recursos controlados.

Se ha considerado emplear este sistema debido a que aplica las mejores prácticas aprendidas en la carrera profesional de Ingeniería de Computación y Sistemas.

Finalmente, la presente investigación se conforma de cinco capítulos principales: El primero describe el planteamiento del problema y formula los objetivos alcanzados, el segundo capítulo contiene el sustento bibliográfico y la evaluación de las metodologías, el tercer capítulo describe la metodología a emplear y el desarrollo del proyecto, el cuarto capítulo describe las pruebas realizadas para finalizar con el quinto capítulo en el que se analiza e interpreta los resultados encontrados.



## **CAPÍTULO I**

### **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

En este capítulo se planteará el problema de la empresa con el aplicativo Travel Studio.

#### **1.1 Problema**

A continuación, se evaluará el aplicativo actual de la empresa Abercrombie & Kent. El aplicativo que se utiliza en la empresa tiene como nombre Travel Studio y es empleado en todas las áreas de la empresa.

##### **1.1.1 Antecedentes**

La empresa Abercrombie & Kent Peru (A&K Peru) opera en el rubro turístico, ofreciendo paquetes turísticos a clientes extranjeros, la empresa cuenta con una sede principal en Lima y además una oficina operativa en la ciudad de Cusco, los paquetes ofrecidos por la empresa abarcan todos los destinos turísticos en Peru.

La empresa A&K Peru utiliza el aplicativo Travel Studio desarrollado por *Open Destinations* en India, aplicativo desarrollado para la casa matriz en Londres que posteriormente fue implementado en las sucursales en todo el mundo.

Travel Studio es un sistema Tour Operador diseñado para ejecutar los requerimientos de operación de los Tour operadores receptivos (DMC's) mientras provee información gerencial para controlar y desarrollar el negocio de la compañía.

Travel Studio integra la información de las diferentes áreas de Ventas, Operaciones y Contabilidad; Fue desarrollado en Visual Basic 6 y con base de datos en SQL.

La función principal del aplicativo es la de Cotizar paquetes turísticos y entregar un documento al cliente para concretar una venta, a continuación, una gráfica con las funciones con las que cuenta el aplicativo.

Gráfica 1: Funciones Travel Studio

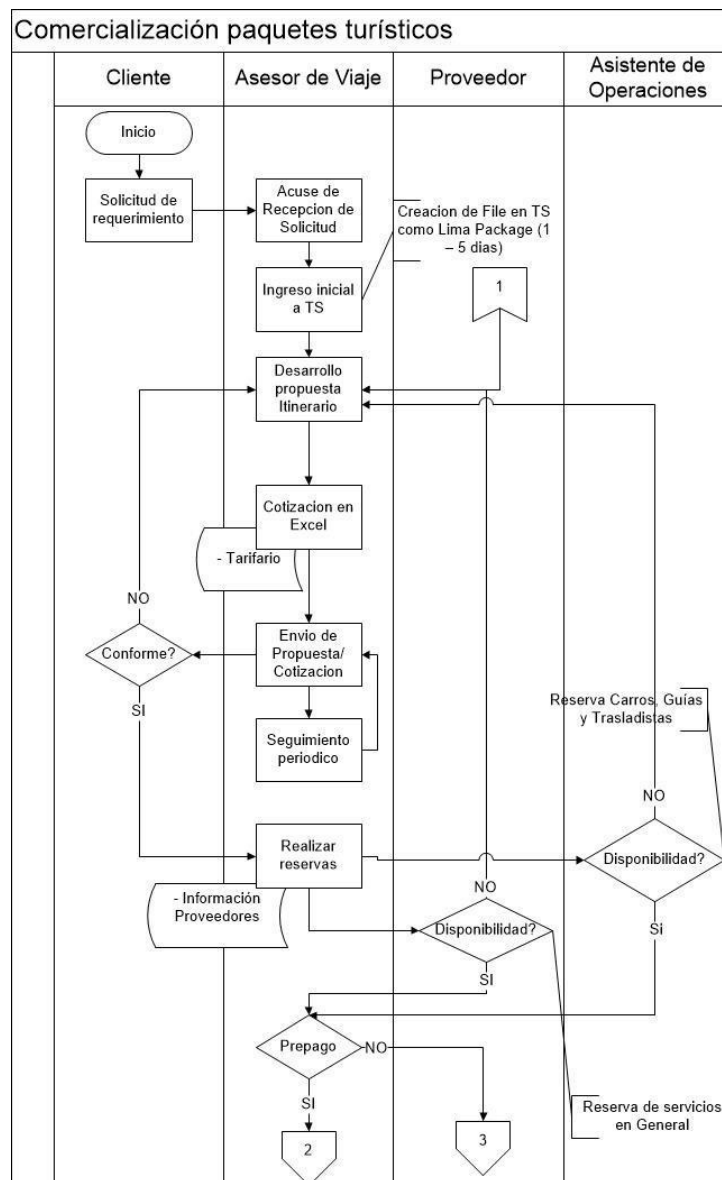


Fuente: Manual de usuario Travel Studio.

### 1.1.2 Planteamiento del problema

En el mercado competitivo de turismo en el Perú la velocidad de respuesta de una cotización puede determinar la realización de una venta, teniendo esto en cuenta se analizó primero el proceso de venta y de cotización para entender qué tipo de información fluye en estos procesos que presentare a continuación:

Gráfica 2: Diagrama de ventas - cotización



Fuente: El autor

El proceso completo puede encontrarse en el Anexo 1, el proceso completo de Finanzas-Compras puede encontrarse en el Anexo 4.

Para detallar la situación del problema se graficó el proceso de cotización como sigue:

Gráfica 3: Proceso de cotización



Fuente: El autor (\*)

(\*) creado en base a los procesos de negocio.

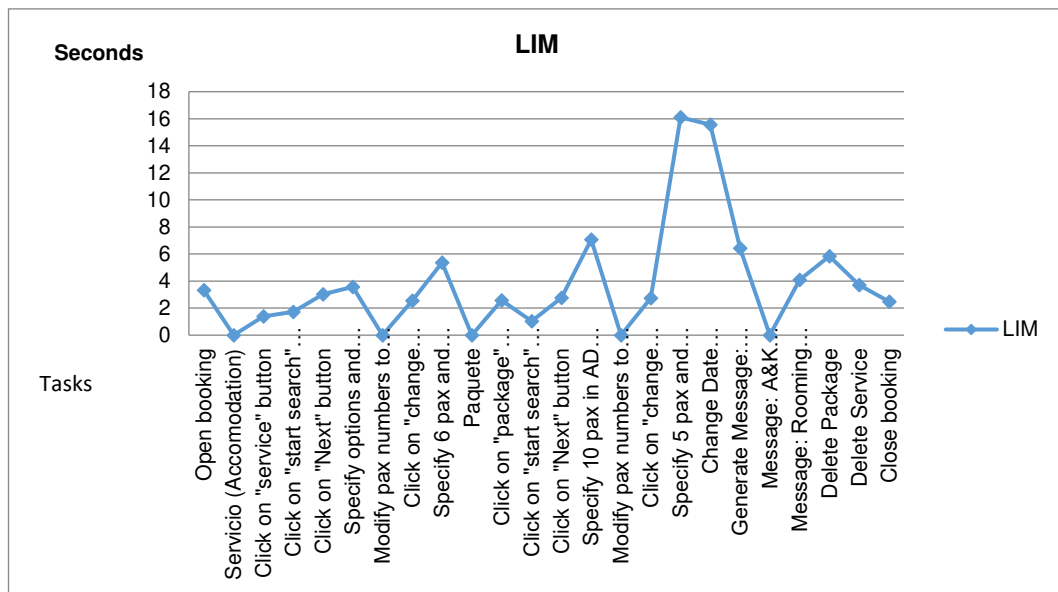
Luego se realizó una encuesta con el personal de ventas para identificar las posibles mejoras, los resultados arrojaron el descontento con la velocidad del proceso de cotización en el aplicativo Travel Studio, debido a la cantidad de *clicks* que se necesitan para ejecutar las funciones de:

- Creación de una cotización.
- Agregar un servicio a un itinerario.

- Agregar un paquete a un itinerario.
- Crear la propuesta para enviar al cliente.

Y el tiempo de respuesta que toma ejecutar cada una de estas acciones, por lo que se realizó un exhaustivo *test* de rendimiento en el aplicativo Travel Studio. A continuación, los resultados del *test* de rendimiento:

Gráfica 4: Test de rendimiento Travel Studio



Fuente: El autor (\*)

(\*) El test detallado puede encontrarse en el Anexo 2.

En la gráfica observamos que los tiempos de respuesta pueden llegar hasta los 16 segundos, siendo el tercer ítem el más utilizado con casi 2 segundos de respuesta por *click*.

También en la encuesta se identificó que la velocidad de utilizar Travel Studio comparada con la velocidad de realizar el mismo proceso en Excel era considerablemente mayor. A continuación, los resultados de dicha comparación:

Tabla 1: Cuadro comparativo Travel Studio Vs Excel

Booking Ref	# Days	# Packages	# Services	# Total Items	Time quote in TS (min)	Time quote in Excel (min)	Diferencia (min)	Diferencia %
AKB9811	5	10	7	17	49	25	24	49%
AKB9782	7	11	8	19	39	20	19	49%
AKD9977	7	12	8	20	43	16	27	63%
AR9793	8	15	15	30	63	24	39	62%
AR9998	7	12	8	20	50	19	31	62%

Fuente: El autor

En esta tabla se tomaron 5 ejemplos de itinerarios promedio, los resultados de reducción de tiempo en Excel son aproximadamente del 50% por cada venta, con un promedio de 5 ventas diarias representa una reducción de 2 horas en promedio.

Para atacar el problema de velocidad en las cotizaciones se propone crear un sistema web codificado en PHP para manejar los procesos de negocio y que además maneje una base de datos independiente en MariaDB.

El proyecto busca como resultado:

- Reducir los pasos necesarios para realizar una cotización.
- Reducir el tiempo de respuesta de una cotización.
- Presentar una solución con una interfaz conocida por el personal.
- No incurrir en costos extra de licencias.

El sistema deberá:

- Crear cotizaciones de venta de itinerarios.
- Buscar, Copiar y Recotizar itinerarios.
- Exportar cotización.
- Operar itinerarios (reconfirmar servicios mediante reportes).
- Aprobar facturación de proveedores (Compras).

- Reportar ventas mensuales, anuales.
- Gestionar proveedores.
- Gestionar productos (hoteles y servicios).
- Ingreso y modificación de tarifas de productos (hoteles y servicios).
- Gestionar clientes.
- Gestionar usuarios.

## **1.2 Objetivo general y específico.**

### **1.1.3 Objetivo general**

Mejorar el proceso de cotizaciones de la empresa Abercrombie & Kent Peru SAC para responder con prontitud las solicitudes de cotización y ventas de paquetes turísticos.

### **1.1.4 Objetivos específicos**

- Incrementar la velocidad de respuesta en un mínimo de 50% por cotización.
- Simplificar el proceso actual necesario para crear una cotización, con una reducción de al menos 50% en la cantidad de interacciones que debe hacer el usuario (*Clicks*).
- Presentar una interfaz conocida y de fácil utilización siguiendo las reglas de negocio.
  - No incurrir en costos de licencias.
  - Gestionar la información necesaria para cumplir con el objetivo general.
  - Permitir el acceso al sistema de manera local y remota mediante internet.
- Operar con información del total de servicios comprados en la cotización.
- Reducir el tiempo de pago a proveedores al menos en 30%.

### **1.3 Justificación**

El proyecto ha sido justificado tomando en cuenta la creciente necesidad de velocidad de respuesta debido al incremento de ventas en el sector turismo en los últimos 5 años, en el cual el éxito de una venta se determina en gran parte por el tiempo de respuesta de la solicitud, tiempo que para el sistema Travel Studio puede llegar a tomar 4 horas por cotización, retrasando la entrega de la cotización al cliente.

### **1.4 Limitaciones**

La finalidad de este proyecto es diseñar una herramienta de trabajo que permita mejorar el proceso de cotización, por lo que se evaluarán los procesos de ventas, operaciones y contabilidad de la empresa Abercrombie & Kent Peru, en lo concerniente a dicho proceso.

La cotización comprende desde la llegada del pedido hasta la entrega de la cotización final al cliente, esto incluirá las modificaciones necesarias al itinerario para cumplir con los requerimientos solicitados por el cliente.

El proyecto también permitirá revisar los servicios cotizados y aprobar pagos a los proveedores de dichos servicios, ambas funcionalidades se realizarán mediante reportes.

El proyecto no cubrirá los procesos de la segunda oficina operativa en cusco.

El proyecto no cubrirá la exportación de información a la casa matriz en UK. La información del sistema se manejará de manera local.

El sistema no tendrá acceso ni conexión con la base de datos del sistema anterior y contendrá toda la información en una nueva base de datos.



## **1.5 Viabilidad**

### **1.1.5 Viabilidad técnica**

El sistema será desarrollado con herramientas que se ajusten a las características técnicas del proyecto y se describirán a continuación:

- Servidor:
  - HP ProLiant DL360 Gen9 E5-2670v3
  - Intel® Xeon® E5-2670 v3 (12 núcleos, 2,3 GHz, 30 MB, 120W)
  - RDIMM de 64 GB (4 x 16 GB)
  - Unidades de disco duro
    - (02) HP 300GB 6G SAS 10K 2.5in SC ENT HDD
    - (04) HP 600GB 6G SAS 10K 2.5in SC ENT HDD
- Base de Datos:
  - MySQL Workbench 6.3 CE
  - MARIADB basado en MYSQL
- Servidor Web
  - Apache tomcat
- Plataformas:
  - Windows Server 2008 R2 Standard Edition
- Lenguaje de Programación:
  - HTML, Java Script
- Framework:
  - PHP 5.5.30
- Herramienta de programación:
  - Adobe Dreamweaver CC

### **1.1.6 Viabilidad económica**

Debido a que este proyecto se realizará en las instalaciones de la empresa con equipos de la empresa y utilizando software de licencia gratuita, no se requerirá de inversión inicial. A continuación, se encontrarán los costos y beneficios asociados.

Tabla 2: Costos de licencia

Costos Software/Hardware	Cant	Dólares	Soles
Aptana Studio 3	2	\$ -	S/. -
CodeIgnater framework	2	\$ -	S/. -
Servidor web apache tomcat	1	\$ -	S/. -
MaridB SQL database	1	\$ -	S/. -
Servidor HP ProLiant DL360 (propiedad de la empresa)	1	\$ -	S/. -
Windows Server 2008 R2 Standard Edition (propiedad de la empresa)	1	\$ -	S/. -
MySQL Workbench 6.3 CE	1	\$ -	S/. -
	Totales	\$ -	S/. -

Fuente: El autor

Tabla 3: Costos de recurso

Costo Personal	Cantidad	Costo/hora	Total de horas	Costo
Jefe de Proyecto	1	S/. 30.00	98	S/. 2,940.00
Programadores	2	S/. 15.00	320	S/. 9,600.00
Analista técnico	1	S/. 20.00	24	S/. 480.00
Analistas funcionales	1	S/. 20.00	208	S/. 4,160.00
			TOTAL	S/. 17,180.00

Fuente: El autor

A continuación, el posible beneficio de implementar el sistema en la empresa.

Tabla 4: Posible Beneficio Esperado

Posible Beneficio Cuantificado	Mensual	N Trab	Posible incremento mensual USD	Posible incremento mensual PEN
Ganancia en ventas mensual	\$ 824,163.67		\$ 412,081.84	S/. 1,318,661.88
Ahorro en licencia mensual			\$ 2,118.50	S/. 6,779.20
Sueldo Personal Ventas	S/. 1785.00	10	\$ 1,115.63	S/. 3,570.00
			Total	S/. 1,329,011.08

Fuente: El autor

### **1.1.7 Viabilidad social:**

La población estará limitada a los trabajadores de la empresa Abercrombie & Kent Peru, entre los beneficios que podemos estimar están:

- La renovada interfaz del sistema incrementara la confianza en el equipo de sistema para entregar soluciones
- Incrementar el rendimiento del sistema y acortar los procesos de cotizaciones puede traducirse en un incremento en las solicitudes atendidas en un día de trabajo, lo que conlleva a un incremento en ventas
- El desarrollo *in-house* brindara la flexibilidad necesaria para acomodar el sistema a las necesidades de la empresa de una manera más eficiente y rápida
- Los requerimientos de cambio a medida pueden traducirse en reportes más precisos lo que conlleva a tomar decisiones más acertadas

### **1.1.8 Viabilidad operativa:**

Los usuarios contarán con una herramienta de fácil uso para el manejo de la información y la creación de reportes.

El sistema es exclusivamente interno, para ingresar al sistema se tendrá una clave de acceso la cual solo las llevará las personas responsables de manejar el sistema.

Este proyecto permitirá realizar un sistema único que cumpla con los requerimientos del usuario, dejando el camino abierto para realizar en un futuro y si el usuario lo desea posibles modificaciones para mejoras del Software.

Al utilizar herramientas comprobadas como HTML y codificación en PHP para el uso en un web browser, tendremos un bajo porcentaje de riesgo de incompatibilidad, así como un método fácil de implementación. A continuación la lista de Roles y Responsabilidades del proyecto:

Tabla 5: Lista de Roles

#	Roles y Responsabilidades	Nro. Recursos
1	<p>Líder de Proyecto</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Líder de la Administración del Proyecto</li> <li>• Presenta el Plan detallado del Proyecto al inicio del mismo.</li> <li>• Responsabilidades de la Administración del Proyecto</li> <li>• Reportes de estado del Proyecto.</li> </ul>	1
2	<p>Analista Técnico</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Especificaciones de la Arquitectura de la solución</li> <li>• Modelo Conceptual, Diseño Lógico y Diseño Físico de la Base de Datos de la solución</li> <li>• Diseño de la solución</li> </ul>	1
3	<p>Analista Funcional</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Responsable del levantamiento de información de procesos y coordinador entre el arquitecto y el desarrollador.</li> <li>• Capacitador a nivel usuario</li> </ul>	1
4	<p>Programador</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollo de Componentes de la solución</li> <li>• Integración de componentes</li> <li>• Diseño de estructura de datos de la solución</li> <li>• Ejecución de configuraciones sobre la BD</li> </ul>	2

Fuente: El autor

### 1.1.9 Alternativas:

A continuación se evaluarán los sistemas que compiten en el sector

Tabla 6: Cuadro comparativo sistemas tour operador

Descripción	Travel Studio	Tour Plan
1. Precio	7	6
2. Adaptabilidad	2	5
3. Calidad	4	6
4. Tiempo de adaptación	5	5
5. Características Compatibles	5	5
6. Mantenimiento	5	7
7. Soporte	3	6

Fuente: El autor (\*)

(\*) Escala 1= bajo 9= muy alto

### 1.1.9.1. Descripción

- **Travel Studio** es un sistema diseñado para las compañías que hacen negocios de Empresa a empresa (B2B) y empresa consumidora (B2C) tanto en negocios internos y los negocios al cliente final. La plataforma provee una suite de manejo de reservas en tiempo real y control de inventarios para la venta de servicios turísticos, paquetes a medida, grupos y tour guiado.

- **Tourplan** está diseñado para simplificar las cosas que le importan, aprovisionamiento y embalaje del producto de manera eficiente, proporcionando cotizaciones rápidas y precisas, protección de márgenes, aumento de las ventas, proporcionando canales web y de distribución XML, entregando inteligencia financiera y estratégica. Se trata de una plataforma tecnológica diseñada para operadores turísticos, desde pequeñas hasta organizaciones empresariales de gran tamaño.

## **CAPÍTULO II**

### **MARCO TEÓRICO**

En este capítulo se describirá el sustento bibliográfico de los temas que se abordan en la tesis, así como también se incluirá la evaluación de las metodologías, lenguajes y base de datos que se utilizarán en el proyecto.

#### **2.1 Antecedentes de la investigación**

##### **2.1.1 Turismo en el Peru**

PROMPERU indica que:

[D]urante los últimos cinco años, la llegada de turistas extranjeros al Perú ha crecido a una tasa de 8% anual. En tanto, las divisas generadas por dichos turistas se han incrementado a un ritmo de 9% anual en el quinquenio. Gracias a estos positivos y sostenidos resultados, el turismo se ha consolidado como el segundo sector económico no tradicional más importante del país, superado únicamente por la agroexportación. En cuanto a su contribución a la economía, el turismo receptivo representó en el 2016 alrededor del 4% del PBI peruano. Esto, además, lo consolida como uno de los principales sectores, generadores de empleo descentralizado en el país. En ese sentido, el turismo tiene una importancia fundamental en el desarrollo de diversas regiones del interior. Genera puestos de trabajo directos e indirectos, ingresos por tributos y atrae inversión directa que mejora la calidad de vida de las personas. (Promperu, 2016: 5)

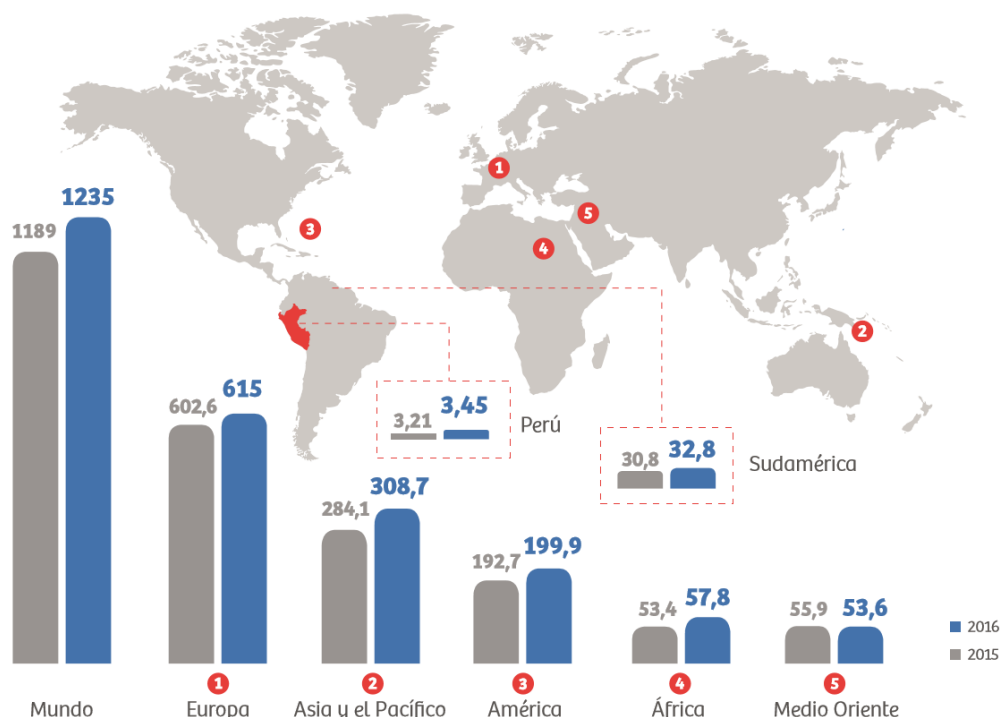
Así mismo explica que:

[E]l turismo receptivo es el conjunto de actividades realizadas por las personas durante sus visitas a países distintos a su lugar de residencia. Para ser considerado como turismo, la estadía en el destino debe

ser como mínimo de una noche, pero menor a un año y el motivo de viaje debe ser diferente al de trabajo remunerado en el país de destino. (Promperu, 2016: 12)

En el año 2016, el turismo receptivo en el mundo se incrementó en 4%, mientras que en Sudamérica creció en 7%. Asimismo, el turismo receptivo en el Perú creció en 7%. Para el 2017, se prevé que el turismo receptivo en el mundo se incremente en 6% respecto al 2016.

Gráfica 5: Flujo de viajes internacionales en el mundo, en millones de visitas



Fuente: Barómetro de la Organización Mundial de Turismo (OMT) – Edición junio 2017 / MINCETUR Elaboración: PROMPERÚ.

En general en turismo, la oferta de servicios turísticos se puede dividir en dos grandes canales: distribución directa e intermediarios que se describen a continuación:

- Distribución directa: Empresa proveedora del servicio turístico interactúa directamente con el cliente final.

- Intermediarios: Agencias de viajes y operadores de turismo que actúan como representantes de los proveedores, facilitando toda la información sobre los servicios que se ofrecen. (Euromonitor, 2016)

La empresa Abercrombie & Kent Peru SAC es considerada un intermediario debido al ámbito en el que ejerce sus funciones.

El crecimiento en el sector turismo en los últimos años ha incrementado la competencia y por ende la necesidad de las empresas por adquirir tecnologías que les permitan crear una ventaja sobre sus competidores, el proyecto de este trabajo abordará este aspecto en el desarrollo de la solución mediante el uso de tecnologías que permitan una respuesta rápida de cara al cliente.

### **2.1.2 Sistema Tour Operador**

Borowski explica que:

[U]n Sistema tour operador es un software creado para asistir con las operaciones masivas requeridas para ejecutar exitosamente un negocio de operación de tour. Mientras otros géneros de sistemas pueden ayudar con esta tarea, como los sistemas CRM, usualmente son requeridas herramientas adicionales o una adaptación costosa para hacer lo que el software de tour operador puede hacer. Muchos sistemas tour operadores se despliegan en la nube y son vendidos como software de servicio (SaaS). Esto significa que las compañías pagan por una suscripción (mensual o año) para obtener acceso desde cualquier dispositivo con una conexión de Internet. Esto puede ser un beneficio muy grande para los operadores de viajes, que les permite tener acceso a las características de software directamente en sus teléfonos móviles. (Borowski, 2018: 5)

Las características que se pueden encontrar comúnmente en un software de tour operador y se mostraran a continuación:



Tabla 7: Características de un sistema tour operador

Característica	Descripción
Manejo de Itinerarios	Asiste con la programación y la gestión del cronograma para operaciones de viajes y servicios de apoyo, a menudo con una interfaz de usuario basada en el calendario.
Manejo de reservas	Ayuda a organizar y confirmar reservas de viajes y comunicarse con clientes y proveedores.
Integraciones de sitios web	Herramientas como las interfaces de reserva en línea se pueden integrar con el sitio web de su compañía para proporcionar información en tiempo real a los clientes y visitantes del sitio web.
Vía de pago	Los operadores turísticos pueden emitir facturas y procesar pagos directamente, estas pueden integrarse en el sitio web de una empresa de turismo o acceder a través de una tableta o teléfono inteligente.
Gestión de alquileres	Para los operadores turísticos que también alquilan equipos, las aplicaciones de administración de alquileres lo ayudan a estar al tanto de los desafíos de rastreo, facturación y control del tiempo.
Conocimiento del cliente	Las aplicaciones de análisis e información le ayudan a comprender mejor a sus clientes y convierten esa comprensión en estrategias accionables (por ejemplo, ideas para promociones y paquetes turísticos).
Comunicaciones del cliente	Le permite usar correo electrónico, VoIP e incluso mensajes de texto SMS para comunicarse con los clientes de la manera que prefieran.

Fuente: (Borowski, 2018: 8)

### 2.1.3 Software de Código Abierto

Hoffman menciona que:

[S]i un programa es de código abierto, su código fuente está disponible libremente para sus usuarios. Sus usuarios, y cualquier otra persona, tienen la capacidad de tomar este código fuente, modificarlo y distribuir sus propias versiones del programa. Los usuarios también tienen la capacidad de distribuir tantas copias del programa original como quieran. Cualquiera puede usar el programa para cualquier propósito; no hay tarifas de licencia u otras restricciones sobre el software. (Hoffman, 2016: 3)

Por ejemplo, Ubuntu Linux es un sistema operativo de código abierto. Puede descargar Ubuntu, crear tantas copias como desee y dárselas a sus amigos. Puede instalar Ubuntu en una cantidad ilimitada de sus

computadoras. Puede crear remixes del disco de instalación de Ubuntu y distribuirlos. También se podría descargar el código fuente de un programa en Ubuntu y modificarlo, creando su propia versión personalizada de ese programa, o de Ubuntu mismo. Todas las licencias de código abierto le permiten hacer esto, mientras que las licencias de código cerrado le imponen restricciones.

Lo opuesto al software de código abierto es el software de código cerrado, que tiene una licencia que restringe a los usuarios y mantiene el código fuente de ellos.

Firefox, Chrome, OpenOffice, Linux y Android son algunos ejemplos populares de software de código abierto, mientras que Microsoft Windows es probablemente la pieza más popular de software de código cerrado que existe.

Para el desarrollo del proyecto se utilizará software de código abierto para mantener el costo de pago por licencias al mínimo. Entre las herramientas necesarias para desarrollar el proyecto, se ha considerado el uso de un gestor de base de datos, un servidor web de aplicaciones y una suite de desarrollo. De la misma manera se utilizará software gratuito para presentar el sistema.

## **2.2 Bases teóricas**

Esta tesis se apoyará en las siguientes bases teóricas que se definirán a continuación:

### **2.2.1 Front-end y back-end**

#### **2.2.1.1. Front-end**

El *Front-end* (Alvarado, 2014) son todas aquellas tecnologías que corren del lado del cliente, es decir, todas aquellas tecnologías que corren del lado del navegador web, generalizándose en tres lenguajes, Html , CSS Y

JavaScript, la persona encargada del *Front-end*, se dedica solo a estas tres tecnologías, aunque esto no significa que no sepa cómo trabaja el *Back-end*, ya que es necesario para que pueda consumir datos y pueda estructurar correctamente un maquetado en HTML y CSS para su mejor comodidad y la comodidad del *Back-end* a la hora de colocarlo sobre un servidor, normalmente en *Front-End* se encarga de estilizar la página de tal manera que la página pueda quedar cómoda para la persona que la ve, es decir, esta persona, debe de conocer técnicas de *User Experience* para dar una experiencia de usuario cómoda a la persona que visita la página, así mismo debe de saber de diseño de Interacción para que sepa colocar las cosas de tal manera que el usuario las pueda ubicar de manera rápida y cómoda, es decir, el *Back-end* posteriormente se encargará de llenar las páginas de información (en ocasiones) y de colocar la página en un servidor, pero esto de nada sirve si la página es fea, por tanto, el programador del *Front-end* debe de saber un poco de diseño, ya que como he dicho anteriormente, este se va a encargar de que la página no solo se vea bonita para el usuario, si no que sea cómoda de utilizar, cómoda de navegar e intuitiva. Existen muchas tecnologías relacionadas a estos tres lenguajes que se utilizan en el *Front-end*, por ejemplo, para *JavaScript* tenemos *angular.js* y *backbone.js*, que son tecnologías avanzadas que utiliza el *Front-end*, este se puede apoyar en librerías de CS y de *JavaScript* como *animate.css* y JQuery para poder dar una solución amena y cómoda, así mismo, debe de conocer lenguajes de transferencia de información como XML y JSON, y Ajax para hacer solicitudes sin necesidad de refrescar la página, en pocas palabras, el *Front-End*, es el que se encargará de dejar bonita la página, en ver que los datos se muestren de manera cómoda para el usuario, de que la interacción que realice sea llamativa y en la estética del sitio.

#### **2.2.1.2. Back-end**

El programador *Back-end* (Alvarado, 2014) es aquel que se encuentra del lado del servidor, es decir, esta persona se encarga de lenguajes como PHP, Python, .Net, Java, etc., es aquel que se encarga de

interactuar con bases de datos, verificar manejo de sesiones de usuarios, montar la página en un servidor, y desde éste “servir” todas las vistas que el *Front-end* crea, es decir, uno como *Back-end* se encarga de la manipulación de los datos, que en muchas ocasiones suele ser lo más tedioso, pero al mismo tiempo, un *Back-end* no sirve de mucho si no existe un *Front-End* de por medio que se haya encargado de que la página se vea estética, el programador de *Back-end* normalmente debe de conocer Bases de datos, *Frameworks* y Librerías que le permitan desenvolverse mejor en la manera en la que sirve las páginas, ya que él se va a encargar de que todos los datos que llegan desde el *Front-End*, lleguen a una base de datos, por tanto, debe de conocer un poco de seguridad, para mantener los datos cuidados y tratar de protegerse de todo tipo de inyecciones que se puedan tratar de hacer al servidor para que no sea vulnerable, así mismo, se encarga de crear API's para que sus datos puedan consumirse de manera cómoda para el *Front-end* y que pueda mejorar la experiencia del usuario, teniendo en cuenta los cuidados necesarios que debe considerar para que su servidor pueda mantenerse seguro.

De acuerdo con lo citado se puede resaltar que las aplicaciones web tienen componentes *Front-end* y *Back-end*. Los primeros se encargan de la presentación de los datos y son basados en la experiencia de usuario y los componentes de *Back-end* se encargan de la lógica del sistema, procesamiento y almacenamiento de datos.

Los lenguajes comúnmente usados para este tipo de aplicaciones son html, css, php, python, .net, java, xml, json, jquery y Ajax entre otros.

### **2.2.2 Experiencia de usuario**

La experiencia del usuario (UX) (Usability.gov, 2013) se centra en tener una comprensión profunda de los usuarios, lo que necesitan, lo que valoran, sus habilidades y también sus limitaciones. También toma en cuenta las metas y objetivos comerciales del grupo que administra el proyecto. Las

mejores prácticas de UX promueven la mejora de la calidad de la interacción del usuario con las percepciones de su producto y los servicios relacionados.

### 2.2.2.1. Factores que influyen en UX

El núcleo de UX es garantizar que los usuarios encuentren valor en lo que les está proporcionando. Peter Morville lo representa a través de su Panel de Experiencia de Usuario que se presenta a continuación:

Gráfica 6: Panel experiencia de usuario



Fuente: Peter Morville *User Experience Honeycomb* (2004)

Él señala que para que haya una experiencia de usuario significativa y valiosa, la información debe ser:

- Útil: su contenido debe ser original y satisfacer una necesidad.
- Utilizable: el sitio debe ser fácil de usar.
- Deseable: la imagen, la identidad, la marca y otros elementos de diseño se utilizan para evocar emoción y aprecio.
- Hallable: el contenido debe ser navegable y localizable en el sitio y fuera del sitio.

- **Accesible:** el contenido debe ser accesible para las personas con discapacidad.
- **Creíble:** los usuarios deben confiar y creer lo que les diga.

### **2.2.2.2. Áreas relacionadas con la construcción de la experiencia del usuario**

UX (Usability.gov, 2013) es un campo en crecimiento que todavía se está definiendo. La creación de un diseño exitoso centrado en el usuario abarca los principios de la interacción humano-computadora (HCI) y va más allá para incluir las siguientes disciplinas:

- **Gestión de proyectos** Se centra en la planificación y organización de un proyecto y sus recursos. Esto incluye identificar y administrar el ciclo de vida a ser utilizado, aplicarlo al proceso de diseño centrado en el usuario, formular el equipo del proyecto y guiar eficientemente al equipo a través de todas las fases hasta la finalización del proyecto.

- **Investigación de Usuario** Se centra en comprender los comportamientos, las necesidades y las motivaciones de los usuarios a través de técnicas de observación, análisis de tareas y otras metodologías de retroalimentación.

- **Evaluación de usabilidad** Se centra en qué tan bien los usuarios pueden aprender y usar un producto para lograr sus objetivos. También se refiere a cuán satisfechos están los usuarios con ese proceso.

- **Arquitectura de Información (IA)** Se centra en cómo se organiza, estructura y presenta la información a los usuarios.

- **Diseño de la interfaz** Se centra en anticipar lo que los usuarios deberían hacer y garantizar que la interfaz tenga elementos que sean fáciles de acceder, comprender y usar para facilitar esas acciones.

- **Diseño de Interacciones (IxD)** Se enfoca en crear sistemas interactivos atractivos con comportamientos bien pensados.

- **Diseño Visual** Se centra en garantizar una interfaz estéticamente agradable que esté en línea con los objetivos de la marca.

- **Estrategia de Contenidos** Se enfoca en escribir, seleccionar, organizar y cuidar los contenidos útiles en el planeamiento de la creación, la entrega y la gobernanza detrás de ellos.
- **Accesibilidad** Se centra en cómo una persona con discapacidad accede o se beneficia de un sitio, sistema o aplicación.
- **Análisis web** Se centra en la recopilación, generación de informes y análisis de datos de sitios web.

Por lo mencionado anteriormente se debe considerar los 6 puntos básicos de la Experiencia de usuario en el desarrollo de aplicaciones para asegurar una mejor aceptación del sistema además practicar las disciplinas descritas y de esta manera reducir el riesgo de que el proyecto sea cancelado.

### 2.2.3 Diseño Web, colores y funcionalidad

Santa Maria expresa que:

[U]no de los aspectos más retadores de la experiencia de usuario en cualquier página web es encontrar el contenido requerido de forma rápida y eficiente. Esto es particularmente cierto en las webs de noticias, donde el contenido es actualizado rápida y furiosamente, y donde hay muchas secciones en la página. Si los diseñadores usan colores que fallan para resaltar las categorizaciones obvias, los lectores no estarán contentos, ellos dejarán el sitio y la tasa de rebote aumentará. (Santa María, 2016)

Por lo que se puede entender que la paleta de colores es una herramienta importante en el Diseño Web y debe ser escogida de una manera planeada.

Elizabeth menciona que “elegir un color debe tener algún tipo de razonamiento y planeamiento detrás” (Elizabeth, 2016: 15) por lo que enumera una lista de puntos que pueden ayudar.

#### 2.2.3.1. Consejos para elegir un color inicial

- **Usa lo que tienes.** Si el cliente tiene un logotipo con un color establecido, ese será tu color inicial.

- **Elimina los colores de tus competidores.** Si uno de tus principales competidores tiene un fuerte color de marca, no lo copies si puedes evitarlo. Encuentre los colores de sus competidores para eliminarlos de sus propios esquemas de color.
- **Piense en su público objetivo.** Los colores de un sitio web para una funeraria probablemente serían muy diferentes de los colores de un club infantil. Piense en quién utilizará el sitio web y cómo desea que se sienta (emocionado, serio, atendido, etc.).
- **Evitar estereotipos.** Si estás diseñando un sitio web para chicas jóvenes, no tienes que usar el rosa. Evita los clichés para ganar credibilidad.
- **Juega un juego de palabras.** Si estás luchando, escribe cualquier palabra que asocies con el negocio del cliente. Esta lista debe darte algunas ideas para los colores. Si realmente está luchando, vaya a cualquier sitio web sobre el significado del color y vea cuál se adapta mejor. (Elizabeth, 2016)

La paleta de colores del sistema Travel Studio utiliza azul, blanco y gris, siguiendo la guía descrita y para brindar un sentido de familiaridad a los usuarios se seguirá usando esta paleta agregando los colores rojos y verdes para resaltar o llamar la atención, esto es debido a que los usuarios asocian estos colores a advertencia y éxito respectivamente.

#### **2.2.4 Aplicaciones web y móviles**

Hermoso indica que “las empresas en la actualidad optan por decidir entre dos opciones, o crear una web con diseño adaptable (*responsive design*) o plantear una aplicación para móvil (las conocidas App).” (Hermoso, 2015: 4)

A pesar de que visualmente pueden ser muy similares, determinar lo más adecuado dependerá de numerosos factores, donde destacan las características y funcionalidades del producto, y sobre todo, el presupuesto disponible.



#### **2.2.4.1. Sitio web de diseño adaptable**

Un sitio web de diseño adaptable (o para móviles) es exactamente igual que un sitio web estándar (página web en lenguaje coloquial), pero con la particularidad de que cuando se visualiza en dispositivos móviles o *tablets*, el diseño se modifica dinámicamente permitiendo una gran comodidad de lectura, navegación e interacción.

#### **2.2.4.2. Aplicación Móvil**

Una app es un programa (software) que se descarga e instala en la *tablet* o móvil. Para poder disfrutar de una App es necesario descargarla desde portales específicos (*app store*, *Android Market*).

Pueden ser gratuitos o de pago, y por el hecho de ser software específico, permiten realizar numerosas funcionalidades impensables en una página web (juegos complejos, servicios relacionados con el navegador GPS, captura de datos desde internet).

#### **2.2.4.3. Que opción es mejor para la empresa**

En la mayor parte de los casos la opción recomendada es una web con diseño adaptable y es muy rara la ocasión en la que se hace necesario la realización de una App.

Salvo que el proyecto requiera funcionalidades no realizables vía web (un juego, una aplicación con características muy específicas, o por un tema de imagen de marca).

A continuación, se enumeran las ventajas de usar una web con diseño adaptable (Hermoso, 2015):

- **Compatibilidad.** El sitio web es compatible con cualquier dispositivo móvil (Android, Iphone, Windows Phone), cualquier equipo de escritorio y

versión (Windows 7, 10, Xp, OS X) y cualquier navegador (Opera, Safari, Chrome).

- **Actualización de contenidos.** La actualización de contenidos en la web es inmediata y visible, en aplicaciones móviles es necesario descargar las actualizaciones.
- **Accesibilidad.** El sitio web es accesible desde cualquier navegador y cualquier dispositivo, sin necesidad de descargar e instalar nada.
- **Duración.** Una web está siempre disponible ya que está en la red, una aplicación ocupa un espacio en tu dispositivo, y si un usuario la elimina es muy raro que la vuelva a descargar y la instale.
- **Precio.** El desarrollo de una aplicación es más complejo que un proyecto web, y requiere de una inversión muy superior, pudiendo duplicar o triplicar el presupuesto. No es solo el desarrollo personalizado de la aplicación, sino sus adaptaciones a diferentes sistemas y costes por publicación en las diferentes *Stores*, al igual que su mantenimiento y actualizaciones posteriores.

Para efectos del proyecto y por lo limitado del presupuesto y tiempo, se ha dispuesto realizar la implementación de un sitio web con diseño adaptable, para tener la posibilidad de acceder a la información desde cualquier plataforma.

### **2.2.5 Metodologías de desarrollo de software**

Para efectos del proyecto de tesis se requerirá emplear un proceso detallado de desarrollo de software, también llamado metodología, este debe contener los procesos y artefactos necesarios para manejar un proyecto de desarrollo de software con altas posibilidades de éxito.

Entre las metodologías que se definirán a continuación se evaluará cual es la apropiada de acuerdo con el tamaño del proyecto y el tiempo de ejecución necesario.

### **2.2.5.1. Rational Unified Process**

*Rational Unified Process* (RUP) (IBM, 2005) es un proceso de ingeniería de software. Proporciona un enfoque disciplinado para asignar tareas y responsabilidades dentro de una organización de desarrollo. Su objetivo es garantizar la producción de software de alta calidad que satisfaga las necesidades de sus usuarios finales, dentro de un calendario y un presupuesto predecible.

RUP mejora la productividad del equipo al proporcionar a todos los miembros del equipo un acceso fácil a una base de conocimientos con directrices, plantillas y asesores de herramientas para todas las actividades de desarrollo fundamentales. Al hacer que todos los miembros del equipo accedan a la misma base de conocimiento, no importa si trabajas con requisitos, diseño, prueba, administración de proyectos o administración de configuración, nos aseguramos de que todos los miembros del equipo compartan un lenguaje común, procesen y visualicen cómo desarrollar software.

Las actividades del RUP crean y mantienen modelos. En lugar de enfocarse en la producción de una gran cantidad de documentos en papel, el Proceso Unificado enfatiza el desarrollo y mantenimiento de modelos: representaciones semánticamente ricas del sistema de software en desarrollo.

RUP es una guía sobre cómo usar efectivamente el Lenguaje de modelado unificado (UML). UML es un lenguaje estándar de la industria que nos permite comunicar claramente los requisitos, las arquitecturas y los diseños. UML fue creado originalmente por *Rational Software*, y ahora es mantenido por la organización de estándares *Object Management Group* (OMG).

RUP describe cómo desplegar de manera efectiva enfoques comercialmente probados para el desarrollo de software para equipos de

desarrollo de software. Estas se denominan "mejores prácticas", no tanto porque se puede cuantificar con precisión su valor, sino más bien porque se considera que las organizaciones exitosas las usan comúnmente en la industria. RUP proporciona a cada miembro del equipo las pautas, plantillas y mentores de herramientas necesarios para que todo el equipo aproveche al máximo, entre otras, las siguientes mejores prácticas:

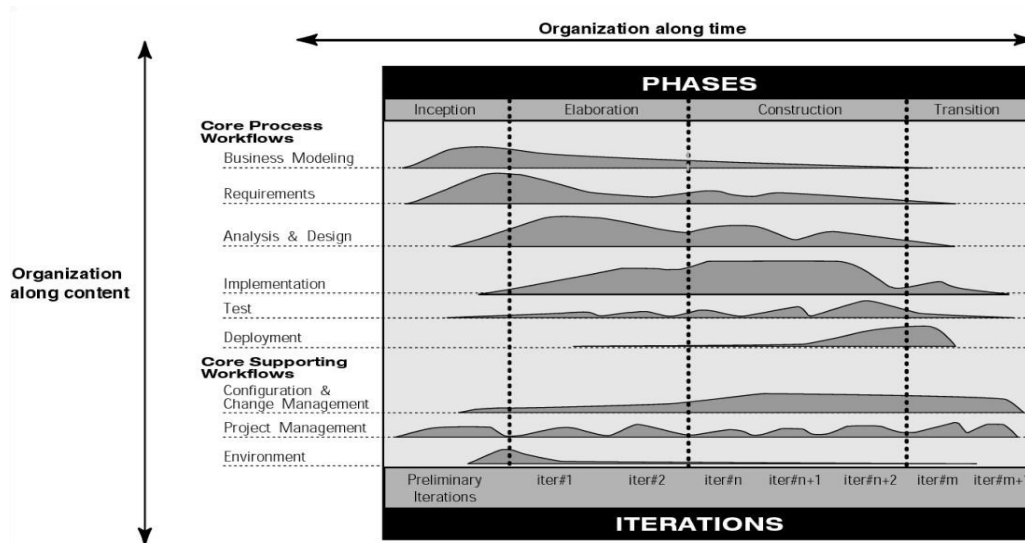
- Desarrollo de software iterativo.
- Gestión de requisitos.
- Arquitecturas basadas en componentes.
- Modelo de software visual.
- Verificación de la calidad de software.
- Control de cambios al software.

#### **a) Vista general del proceso**

El proceso se puede describir en dos dimensiones o dos ejes:

- El eje horizontal representa el tiempo y muestra el aspecto dinámico del proceso a medida que se propaga, y se expresa en términos de ciclos, fases, iteraciones e hitos.
- El eje vertical representa el aspecto estático del proceso: cómo se describe en términos de actividades, artefactos, trabajadores y flujos de trabajo.

Gráfica 7: RUP Modelo Iterativo



Fuente: Gráfico del Modelo Iterativo (IBM, 2005), extraído del documento RUP *Best Practices for Software Development Team*.

### b) Fases e iteraciones

El ciclo de vida del software se divide en ciclos, cada ciclo trabaja en una nueva generación del producto. RUP divide un ciclo de desarrollo en cuatro fases consecutivas:

- Fase de comienzo
- Fase de elaboración
- Fase de construcción
- Fase de transición

Cada fase concluye con un hito bien definido, un momento en el que deben tomarse ciertas decisiones críticas y, por lo tanto, deben haberse alcanzado los objetivos clave.

### c) Flujos de trabajo Principales

Hay nueve flujos de trabajo principales en RUP, que representan una partición de todos los trabajadores y actividades en grupos lógicos.

Los flujos de trabajo del proceso principal se dividen en seis flujos de trabajo de "ingeniería" principales:

1. Flujo de trabajo de modelado empresarial.
2. Flujo de trabajo de requisitos.
3. Flujo de trabajo de análisis y diseño.
4. Flujo de trabajo de implementación.
5. Flujo de trabajo de prueba.
6. Flujo de trabajo de implementación.

Y tres flujos de trabajo básicos "de apoyo":

7. Flujo de trabajo de gestión de proyectos.
8. Flujo de trabajo de configuración y gestión de cambios.
9. Flujo de trabajo del entorno.

Aunque los nombres de los seis flujos de trabajo de ingeniería básicos pueden evocar las fases secuenciales en un proceso cascada tradicional, debemos tener en cuenta que las fases de un proceso iterativo son diferentes y que estos flujos de trabajo se revisan una y otra vez durante el ciclo de vida. El flujo de trabajo completo real de un proyecto intercala estos nueve flujos de trabajo centrales y los repite con diversos énfasis e intensidad en cada iteración.

### **2.2.5.2. Extreme Programming**

XP (Beck,1999) es una manera liviana, eficiente, de bajo riesgo, flexible, predecible, científica y divertida de desarrollar software. Se distingue de otras metodologías por:

- Su respuesta temprana, concreta y continua a partir de ciclos cortos.
- Su enfoque de planificación incremental, que rápidamente genera un plan general que se espera que evolucione a lo largo de la vida del proyecto.
- Su capacidad de programar de manera flexible la implementación de la funcionalidad, respondiendo a las cambiantes necesidades del negocio.
- Su confianza en las pruebas automatizadas escritas por programadores y clientes para monitorear el progreso del desarrollo, permitir que el sistema evolucione y detectar los defectos de manera temprana.
- Su confianza en la comunicación oral, las pruebas y el código fuente para comunicar la estructura e intención del sistema.
- Se basa en un proceso de diseño evolutivo que dura todo el tiempo que dure el sistema.
- Su confianza en la estrecha colaboración de programadores con habilidades ordinarias.
- Su dependencia de las prácticas que funcionan tanto con los instintos a corto plazo de los programadores como con los intereses a largo plazo del proyecto.

XP es una disciplina de desarrollo de software. Es una disciplina porque hay ciertas cosas que tienes que hacer para estar haciendo XP. No puede elegir si va a escribir pruebas; si no lo hace, no es XP.

XP está diseñado para trabajar con proyectos que pueden ser construidos por equipos de dos a diez programadores, que no están fuertemente restringidos por el entorno informático existente, y donde se puede realizar un trabajo razonable de ejecución de pruebas en una fracción de un día.

XP asusta o enfada a algunas personas que lo encuentran por primera vez. Sin embargo, ninguna de las ideas en XP es nueva. La mayoría son tan antiguos como la programación. Existe un sentido en el que XP es conservador, todas sus técnicas se han probado durante décadas (para la estrategia de implementación) o siglos (para la estrategia de gestión).

La innovación de XP es:

- Poner todas estas prácticas bajo un solo paraguas.
- Asegurarse de que se practiquen lo más exhaustivamente posible.
- Asegurarse de que las prácticas se apoyen entre sí en la mayor medida posible.

#### **d) Valores de XP**

Antes de que podamos reducir la historia de aprender a conducir a un conjunto de prácticas de desarrollo de software, necesitamos algunos criterios para decirnos si vamos en la dirección correcta. No sería bueno idear un estilo de desarrollo y luego descubrir que no nos gustó o que no funcionó.

Los objetivos individuales a corto plazo a menudo entran en conflicto con los objetivos sociales a largo plazo. Las sociedades han aprendido a lidiar con este problema desarrollando conjuntos de valores compartidos, respaldados por mitos, rituales, castigos y recompensas. Sin estos valores, los humanos tienden a volver a su propio interés a corto plazo.

Los cuatro valores de XP son:

- Comunicación.
- Simplicidad.
- Realimentación.
- Coraje.



### e) Principios Básicos

"Aprender a conducir" nos recuerda hacer muchos pequeños cambios y nunca apartar la vista del camino. Los cuatro valores - comunicación, simplicidad, retroalimentación y coraje- nos dan nuestros criterios para una solución exitosa. Sin embargo, los valores son demasiado vagos para brindarnos mucha ayuda a la hora de decidir qué prácticas usar. Necesitamos destilar los valores en principios concretos que podamos usar.

Estos principios nos ayudarán a la hora de elegir entre alternativas. Preferiremos una alternativa que cumpla con los principios más completamente que uno que no. Cada principio incorpora los valores. Un valor puede ser vago. El simple de una persona es el complejo de otra persona. Un principio es más concreto. O tienes comentarios rápidos o no. Aquí están los principios fundamentales:

- Rápida retroalimentación.
- Asumir simplicidad.
- Cambio incremental.
- Abrazar el cambio.
- Trabajo de calidad.

### f) Vista rápida del proceso

A continuación, se explicarán brevemente las principales áreas de práctica en XP.

- **El juego de planificación:** determine rápidamente el alcance de la próxima versión combinando las prioridades comerciales y las estimaciones técnicas. Cuando la realidad supere el plan, actualice el plan.
- **Versiones pequeñas:** ponga en producción un sistema simple rápidamente, luego libere nuevas versiones en un ciclo muy corto.
- **Metáfora:** guía todo el desarrollo con una simple historia compartida de cómo funciona todo el sistema.

- **Diseño simple:** el sistema debe diseñarse de la manera más sencilla posible en cualquier momento. La complejidad adicional se elimina tan pronto como se descubre.
- **Pruebas:** los programadores escriben continuamente pruebas unitarias, que deben ejecutarse sin problemas para que el desarrollo continúe. Los clientes escriben pruebas que demuestran que las características están terminadas.
- **Refactorización:** los programadores reestructuran el sistema sin cambiar su comportamiento para eliminar la duplicación, mejorar la comunicación, simplificar o agregar flexibilidad.
- **Programación de pares:** todo el código de producción se escribe con dos programadores en una máquina.
- **Propiedad colectiva:** cualquier persona puede cambiar cualquier código en cualquier parte del sistema en cualquier momento.
- **Integración continua:** integra y construye el sistema muchas veces al día, cada vez que se completa una tarea.
- **40 horas a la semana:** por lo general, no trabaje más de 40 horas por semana. Nunca trabaje horas extras por segunda semana consecutiva.
- **Cliente en el sitio:** incluya un usuario real y en vivo en el equipo, disponible a tiempo completo para responder preguntas.
- **Estándares de codificación:** los programadores escriben todos los códigos de acuerdo con las reglas que enfatizan la comunicación a través del código.

#### **g) Etapas del ciclo de vida XP**

El ciclo de vida de XP es el tiempo requerido para realizar un proyecto típico de XP, comienza en la etapa de planificación y finaliza cuando el producto final se entrega al cliente, XP es una metodología ágil lo que significa que está basado en el principio de ciclos iterativos, por lo tanto, el modelo de ciclo de vida de XP también es iterativo y se repite varias veces durante un proyecto hasta que finaliza con el producto final.

- **Planificación:** Esta es la primera etapa del ciclo de vida de desarrollo de XP. Su tarea principal es establecer objetivos de todo el proyecto y ciertos ciclos iterativos. En esta etapa, el equipo se reúne con el cliente y le pregunta sobre todos los aspectos del software futuro. El cliente formula su visión del producto con historias de usuarios. Los desarrolladores estiman y priorizan en el plan de lanzamiento. Después de eso comienza el trabajo de convertirlos en tareas.

- **Diseño:** En esta etapa del proyecto, el equipo debe definir las características principales del código futuro. Lo principal es crear un diseño simple, porque la simplicidad es uno de los principios principales de la metodología XP. Los desarrolladores de XP a menudo comparten responsabilidades en la etapa de diseño. Cada desarrollador es responsable del diseño de una determinada parte del código.

- **Codificación:** Los desarrolladores de Extreme Programming creen que un buen código debe ser simple. Es por eso que lo refaccionan constantemente. El procedimiento de refactorización les permite simplificar el código o sus partes sin afectar la funcionalidad del producto final.

- **Pruebas:** En la Programación Extrema, el procedimiento de prueba generalmente se lleva a cabo no después de que se realiza el producto final o intermedio, sino junto con el procedimiento de escritura de código.

- **Retroalimentación:** En la etapa final del ciclo de vida, el equipo de XP debe recibir retroalimentación del cliente. Él es la única persona que estima los productos finales e intermedios.

## h) Roles de la Metodología XP

- **Cliente:** El cliente escribe las historias de usuario y las pruebas funcionales para validar su implementación. Además, asigna la prioridad a las historias de usuario y decide cuáles se implementan en cada iteración centrándose en aportar mayor valor al negocio.
- **Encargado de pruebas (*Tester*):** El encargado de pruebas ayuda al cliente a escribir las pruebas funcionales, luego ejecuta las pruebas regularmente, difunde los resultados en el equipo y es responsable de las herramientas de soporte para pruebas.
- **Encargado de seguimiento (*Tracker*):** El encargado de seguimiento proporciona realimentación al equipo en el proceso XP. Su responsabilidad es verificar el grado de acierto entre las estimaciones realizadas y el tiempo real dedicado, comunicando los resultados para mejorar futuras estimaciones.
- **Entrenador (*Coach*):** Es responsable del proceso global. Es necesario que conozca a fondo el proceso XP para proveer guías a los miembros del equipo de forma que se apliquen las prácticas XP y se siga el proceso correctamente.
- **Consultor:** Es un miembro externo del equipo con un conocimiento específico en algún tema necesario para el proyecto. Guía al equipo para resolver un problema específico.
- **Gestor (*Big boss*):** Es el vínculo entre clientes y programadores, ayuda a que el equipo trabaje efectivamente creando las condiciones adecuadas. Su labor esencial es de coordinación.

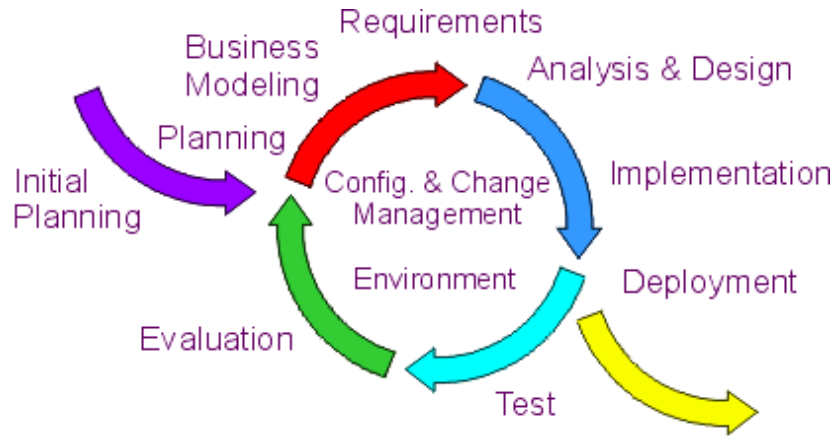
### **2.2.5.3. RUP for Small Projects**

*RUP for Small Projects* (Police, 2003) extiende la disciplina XP agregando actividades y artefactos utilizados en RUP para lograr un tamaño ideal de complejidad para cada proyecto, debido a que cada proyecto es diferente, el entendimiento de los desafíos encontrados por el equipo de desarrollo y el ambiente de negocio en el que opera deriva en el nivel correcto de formalidad del proceso, al combinar ambas metodologías se logra una guía para mitigar los riesgos y cumplir la meta de entregar un desarrollo de software como producto. A continuación, revisaremos el modelo que sigue los procesos en esta guía, así como los artefactos que contiene, en busca de una metodología que permita reducir tiempos, costos y recursos.

RUP es un marco desarrollado por *IBM Rational*, su metodología de desarrollo iterativo está basada en seis mejores prácticas probadas por las industrias. Los proyectos basados en RUP pasan por 4 etapas, concepción, elaboración, construcción y transición. Cada fase contiene una o más iteraciones, en cada iteración se gastan esfuerzos en diferentes cantidades para cada flujo de trabajo, como son, Requerimientos, Análisis y Diseño, Pruebas.

Según la metodología "*Rup for small projects*" el factor clave de RUP está la mitigación de riesgos. El siguiente diagrama ilustra el flujo de una iteración típica.

Gráfica 8: Diagrama de iteración típica



Fuente: documento “RUP for small projects”

XP es una disciplina ligera centrada en el código, creada por Kent Beck que cobró atención en la industria del software alrededor del año 1997.

Como RUP está basada en iteraciones que incorporan varias prácticas como pequeños lanzamientos, diseños simples, pruebas e integración continua, XP promueve varias técnicas efectivas para proyectos y circunstancias apropiadas. Sin embargo, contienen suposiciones ocultas, actividades y roles.

RUP y XP provienen de diferentes filosofías, RUP es un marco de componentes de procesos, método y técnicas que se puede aplicar a cualquier proyecto de software específico.

XP en contraste es un proceso más restringido que necesita agregados para ajustarlo a un proyecto de desarrollo completo, las diferencias están explicadas en la percepción general de la comunidad de desarrollo de software.

Las personas que desarrollan grandes sistemas ven a RUP como la solución de sus problemas. Las comunidades de desarrollo de software pequeño ven a XP como la solución de problemas.

Al combinar ambas, la amplitud de RUP con algunas técnicas de XP, se logra la cantidad correcta de procesos que satisfacen a todos los miembros de un proyecto mientras maneja todos los riesgos grandes de un proyecto.

Para un proyecto pequeño en un ambiente de alta confianza en donde el usuario es una parte integral del equipo, XP trabaja muy bien. Sin embargo, conforme el equipo crece y la base de código crece o la arquitectura no está bien definida, se necesita un agregado. RUP es un marco desde el cual se puede extender XP con un juego más robusto de técnicas cuando son necesarias.

A continuación, se describirán las etapas que se consignan en la guía "*RUP for Small projects*" a la cual se acogerá el proyecto. Se describirán las etapas; Concepción, Elaboración, Construcción y Transición, las actividades a realizar y los artefactos a utilizar.

## **i) Etapas del proyecto**

### **1. Concepción**

Durante la concepción se realizan casos de negocio para construir el sistema, es una descripción elevada del sistema, les dice a todos qué es el sistema y quién lo usará, por qué debería ser usado, qué características debe presentar y qué restricciones existen.

Entre las actividades a realizar están:

- **Formular la visión**, la visión puede ser corta, entre uno y dos párrafos, debe contener las características críticas que el sistema debe proveer.

- **Formular el alcance**, si se va a producir un sistema, se necesita saber cómo satisface las necesidades de los interesados.
- **Planear y preparar los casos de negocio**, con la visión como guía, se define la estrategia de mitigación de riesgos, se desarrolla un plan de proyecto inicial y se identifican los costos conocidos, tiempos y rentabilidad.
- **Sintetizar una arquitectura candidata**, si el sistema tiene poca novedad y contiene una arquitectura ya conocida, este paso puede ser omitido.
- **Preparar el ambiente de trabajo**, cualquier proyecto necesita un ambiente de trabajo, sea utilizar las técnicas de XP de programación en parejas o técnicas más tradicionales, se necesitan definir recursos físicos, herramientas de desarrollo y procedimientos que el equipo seguirá.

## 2. Elaboración

La meta de la etapa de elaboración es definir la arquitectura del sistema para proveer una base estable para el esfuerzo a realizar en la etapa de diseño y construcción.

Las actividades en esta etapa son:

- **Definir, validar y estructurar la arquitectura base**, se debe utilizar la lista de riesgos para desarrollar la arquitectura indicada, el interés se debe centrar en asegurar que el software a crear sea factible.
- **Refinar la visión**, durante la fase de concepción se desarrolla una visión, mientras se determina la factibilidad del proyecto y los interesados tienen tiempo de revisar y comentar sobre el sistema, puede haber cambios en la visión y los requerimientos.
- **Crear y estructurar el plan de iteración base para la fase de creación**, se deben llenar los detalles del plan en este momento, al final de cada iteración se debe revisar el plan y hacer los ajustes necesarios.



En proyectos muy pequeños, se puede unir las iteraciones de elaboración con la concepción y construcción, mientras las actividades esenciales aún son realizadas, los recursos para el planeamiento de iteraciones y revisiones son reducidas.

### 3. Construcción

La meta de la fase de construcción es completar el desarrollo del sistema, la fase de construcción, en cierto modo, es un proceso de fabricación, donde se hace énfasis en el manejo de recursos y el control de las operaciones para optimizar costos, tiempos y calidad.

Cada iteración de la fase de construcción tiene estas 3 actividades:

- **Manejo de recursos y control del proceso**, cada miembro necesita saber quién hará qué, se debe asegurar que la carga de trabajo no exceda la capacidad y que el trabajo progresa de acuerdo con el plan.
- **Desarrollo y prueba de componentes**, se construyen los componentes necesarios para satisfacer los casos de uso, escenarios y otras funcionalidades de la iteración, además se realizan pruebas de integración por unidad.
- **Evaluación de la iteración**, al completar cada iteración se necesita determinar si las metas de fueron cumplidas.

El fuerte de XP está en la etapa de construcción, las mejores prácticas que ofrece XP en esta fase son:

- **Pruebas**, los programadores escriben pruebas continuamente de acuerdo con el código.
- **Reconstrucción**, la reestructuración del sistema debe ser continua, sin cambiar el comportamiento del mismo.
- **Programación en parejas**, XP asegura que programar en pareja produce un mejor código, debido a que la labor de revisión y codificación se intercambian constantemente.

- **Integración continua**, construir e integrar el sistema constantemente, es la mejor manera de asegurar que el código obtiene integridad estructural.
- **Propiedad colectiva**, cualquier miembro del equipo tiene permiso de modificar el código en todo momento.
- **Diseño simple**, así como en la reconstrucción, el sistema debe ser modificado constantemente para remover la complejidad.
- **Estándares de codificación**, no importa cuál sea el estándar, siempre debe haber un estándar.

#### 4. Transición

El enfoque de la fase de transición es asegurar que el software estará disponible para el usuario final, la fase de transición incluye probar el producto en preparación para el lanzamiento y hacer pequeños ajustes en función del usuario, en este punto los comentarios de los usuarios deben centrarse en ajustar el sistema, configuraciones, instalaciones y problemas de uso.

Las actividades esenciales en la etapa de transición son:

- **Finalizar el material de soporte para el usuario final**, puede ser tan simple como verificar ítems en una lista, pero se debe asegurar que la organización es capaz de brindar soporte al cliente.
- **Probar el producto en un ambiente de producción**, si se puede simular el ambiente de trabajo deberá hacerse, de lo contrario se deberá instalar el software en la estación de trabajo del usuario y probar que funciona.
- **Ajustar el producto en base a los comentarios del cliente**, si es posible el plan debe contener periodos de pruebas beta.
- **Entregar el producto final al usuario**, dependiendo del tipo de software a desarrollar, se debe considerar detalles sobre el empaquetado y fabricación del producto.

### 2.3 Evaluación de la metodología

A continuación, se presenta la evaluación realizada a las metodologías presentadas en el marco teórico:

Tabla 8: Evaluación de la metodología

Descripción	XP	RUP	RUP SP
Participación del Cliente	3	2	2
Requisitos (obtención, creación)	1	3	2
Costos por cambio de requisitos	1	3	1
Actividades y Artefactos requeridos	1	3	2
Tiempo de Entrega de Producto	1	3	1
Tamaño de Proyecto	1	3	2
Totales	8	17	10

Fuente: El autor (\*)

(\*) Escala: 1 - Escaso, 2 - Moderado, 3 – Grande

Haciendo la evaluación de las metodologías descritas, podemos determinar que XP es la metodología que requiere la mayor participación del cliente, siendo este quien crea las historias necesarias para desarrollar el aplicativo y después de la primera iteración también es el encargado de decidir qué características tomarán prioridad de desarrollo en las futuras iteraciones.

RUP requiere más tiempo en la creación y obtención de requisitos, pero demanda menos participación del cliente debido a que el responsable usualmente será un analista de negocios.

Según XP los costos por cambios no solicitados se minimizan haciendo implementaciones cortas, escuchando al cliente, y abrazando el cambio. En comparación RUP es más formal en el manejo de cambios y requiere de documentos que deben ser llenados y gestionados, si bien es cierto esto permite brindarle robustez al proyecto, también incrementa el costo de realizar un cambio.

RUP requiere que se utilice y mantenga un número mayor de documentos y modelos, que deben ser creados desde el principio. Por el contrario, XP maneja la menor cantidad de documentos posible, los modelos podrán ser esbozados en papel y luego de que la idea sea absorbida deberán ser desechados, así mismo XP deja que la arquitectura del sistema evolucione conforme sea creado.

Debido al punto anterior RUP demandara mayor tiempo entre cada lanzamiento del sistema. XP por el contrario se enfoca en poner el producto rápidamente en producción, con lanzamientos cada 3 semanas.

XP recomienda que la metodología se utilice en proyectos que requieran menos de 10 personas. RUP por el contrario puede ser utilizado en cualquier tamaño de proyecto.

*Rup for Small Project* considera que estas 2 metodologías pueden ser combinadas para alcanzar el tamaño perfecto para cada proyecto, de este modo indica que, si una actividad o artefacto creará un impacto muy grande en costo y tiempo con relación al tamaño del proyecto, se debe eliminar para mantener la agilidad en la entrega. De este modo RUP SP extiende las capacidades de XP aplicando las mejores prácticas de RUP.

En el presente proyecto se utilizará *Rup For Small Project*, debido a que permite mantener la agilidad de entrega de XP conservando algunos modelos que permitan escalar el proyecto rápidamente y cuando sea necesario.

## 2.4 Evaluación del Lenguaje de programación

Entre las opciones en las que se pueden desarrollar el sistema web, se han seleccionado PHP y ASP.NET(C#) que evaluaremos a continuación:

Tabla 9: Evaluación del lenguaje de programación

PHP	ASP.NET(C#)
Puede ser usado para imitar el comportamiento Orientado a Objetos	Orientado a objetos
Utiliza Apache/Tomcat que lo soporta nativamente	Utiliza IIS que lo soporta nativamente
Mayor cantidad de usuarios en desarrollo de páginas web	Mayor cantidad de usuario de C# en desarrollo de aplicativos
Fácil de aprender (Manuales en internet)	Experiencia requerida
Open source	Licenciado
Rápida Ejecución	El Hardware actual hace despreciable el tiempo de ejecución

Fuente: El autor

Debido a la facilidad de aprender y el soporte de fácil acceso para el desarrollo, el proyecto utilizara el lenguaje PHP para el desarrollo.

## 2.5 Evaluación del motor de base de datos

Tabla 10: Evaluación del motor de base de datos

MySql	mariaDB	Oracle
MySQL es una base de datos utilizada en millones de entornos de producción en todo el mundo. Conecta fácilmente tu base de datos MySQL a cualquier servicio web.	Base de datos de fuente abierta de los creadores de MySQL, mejorada con herramientas y servicios empresariales.	Oracle Database (comúnmente conocido como Oracle RDBMS o simplemente como Oracle) es una base de datos de modelos múltiples.
Usuarios con autorización detallada	Alta disponibilidad, escalabilidad, rendimiento más allá de MySQL y otras bases de datos.	Es la base de datos más popular del mundo para ejecutar cargas de trabajo de bases de datos de procesamiento de transacciones en línea (OLTP), almacenamiento de datos (DW) y mixtas (OLTP y DW).
Open Source	Open Source	Se requiere pago para crear aplicaciones

Mayor compatibilidad con MS SQL	Mayor compatibilidad con MS SQL	Migración de datos necesaria
Ampliamente utilizado, comprada por Oracle	Mejoras sobre MySql realizadas por el creador de MySql y continuo apoyo	Puede manejar grandes cantidades de información

Fuente: El autor

De la evaluación se puede determinar que Oracle presenta un gran soporte, pero es necesario comprar una licencia para su uso comercial.

Tanto Mysql como mariaDb no requieren de una licencia para su uso, sin embargo, mariaDb cuenta con el soporte del creador de MySql, tiene mejoras en desempeño y viene preinstalado como parte del paquete de aplicaciones XAMPP, por lo que será escogida para este proyecto.

## **CAPÍTULO III METODOLOGÍA**

En este capítulo se desarrolla la metodología antes descrita, en la primera sección se incluye una descripción de las herramientas que se utilizaron para el desarrollo del aplicativo. En la segunda sección se desarrolla la metodología y se demuestran los artefactos de cada una de las etapas.

### **3.1 Materiales y Método**

#### **3.1.1 Materiales**

##### **3.1.1.1. Asignación de recursos**

Tabla 11: Roles del Proyecto

<b>Personal</b>	<b>Cantidad</b>
Jefe de Proyecto	1
Programadores	2
Analista técnico	1
Analistas funcionales	1

Fuente: El autor

##### **3.1.1.2. Recursos Humanos**

**Jefe de Proyecto:** las funciones del Jefe de Proyecto son las siguientes:

- Coordinar con los responsables de la empresa.

- Crear y actualizar el plan del proyecto.
- Supervisar que se cumplan las fechas del proyecto.
- Definir los roles y responsabilidades del proyecto.

**Programadores:** las funciones del programador son las siguientes:

- Desarrollar la estructura lógica del programa.
- Desarrollar el código fuente del programa.
- Realizar pruebas de integración.
- Realizar pruebas de funcionalidad.

**Analistas funcionales:** las funciones del Analista Funcional son las siguientes:

- Servir de intermediario con el cliente.
- Analizar procesos de la empresa.
- Adquisición de requerimientos.
- Elaborar y mantener documentación.
- Crear Pruebas funcionales.

**Analista técnico:** las funciones del Analista técnico son las siguientes:

- Modelamiento de diagramas.
- Modelamiento de datos.
- Modelamiento de la arquitectura del sistema.
- Crear manuales de aplicación.
- Implementación.



### 3.1.1.3. Recursos Materiales

Tabla 12: Asignación de Recursos Materiales del Proyecto

Software/Hardware	Cant
Aptana Studio 3	2
CodeIgnater framework	2
Servidor web apache tomcat	1
MaridB SQL database	1
Servidor HP ProLiant DL360 (propiedad de la empresa)	1
Windows Server 2008 R2 Standard Edition (propiedad de la empresa)	1
MySQL Workbench 6.3 CE	1

Fuente: El autor

La descripción completa de cada herramienta puede encontrarse en el Anexo 6 – Documento de arquitectura de software.

### 3.1.1.4. Financiamiento

Debido a que este proyecto se realizará en las instalaciones de la empresa con equipos de la empresa y utilizando software de licencia gratuita, no se requerirá de inversión inicial. Un mayor detalle puede ser encontrado en el anexo 5 Caso de Negocio punto 1.6 previsión financiera.

## 3.1.2 Método

Según evaluación realizada en el Marco Teórico, la metodología a utilizar será *RUP For Small Projects*, a continuación, se detallan las fases y artefactos a emplear:

### 3.1.2.1. Concepción

Durante la concepción se realizan casos de negocio para construir el sistema, es una descripción elevada del sistema, les dice a todos qué es el sistema y quién lo usará, por qué debería ser usado, qué características debe presentar y qué restricciones existen.

Los artefactos necesarios son:

- **Caso de negocio aprobado**, los interesados tengan la oportunidad de acordar que el proyecto merece la pena ser ejecutado.
- **Lista de riesgos**, se mantiene la lista de riesgos a través de todo el proyecto, puede ser una lista simple de riesgos con estrategias planeadas para su mitigación.
- **Plan de proyecto preliminar**, estimar recursos, alcance y fases del plan son incluidas en este plan.
- **Aceptación del plan**, se tenga un plan formal o no depende del tipo de proyecto, sin embargo, se debe decidir como el cliente evaluará el éxito del proyecto.
- **Un plan inicial para la elaboración de la iteración**
- **Modelo de Caso de Uso inicial**, los casos de uso corresponden a historias escritas por los clientes en XP.

### 3.1.2.2. Elaboración

La meta de la etapa de elaboración es definir la arquitectura del sistema para proveer una base estable para el esfuerzo a realizar en la etapa de diseño y construcción.

Los artefactos de esta fase son:

- **Documento de arquitectura de Software (SAD)**, el SAD es un artefacto compuesto que provee una fuente única de información técnica a través de todo el proyecto.
- **Planes de iteración para la fase construcción**, se planean el número de iteraciones necesarias para la fase de construcción, cada iteración tiene casos de uso, escenarios e ítems de trabajo específicos asignados.

### 3.1.2.3. Construcción

La meta de la fase de construcción es completar el desarrollo del sistema, la fase de construcción, en cierto modo, es un proceso de fabricación,

donde se hace énfasis en el manejo de recursos y el control de las operaciones para optimizar costos, tiempos y calidad.

Entre los artefactos en esta fase están:

- **Componente**, representa una parte codificada del software.
- **Materiales de entrenamiento**, basado en casos de uso, se produce un borrador de los manuales de entrenamiento.
- **Plan de Despliegue**, el plan de despliegue describe el juego de actividades necesarias para instalar y probar el sistema.
- **Plan de iteración de la fase de transición**, mientras se aproxima el tiempo de despliegue, se desarrolla el plan de transición de cada iteración.

#### 3.1.2.4. Transición

El enfoque de la fase de transición es asegurar que el software estará disponible para el usuario final, la fase de transición incluye probar el producto en preparación para el lanzamiento y hacer pequeños ajustes en función del usuario, en este punto los comentarios de los usuarios deben centrarse en ajustar el sistema, configuraciones, instalaciones y problemas de uso.

Durante la etapa de transición se puede considerar los siguientes artefactos:

- **Plan de despliegue**, finalizar el plan de despliegue.
- **Notas de versión**, es raro encontrar software que no contenga instrucciones de último minuto para el usuario final, se debe planear las notas de versión y deben ser usadas en un formato consistente.
- **Material de capacitación y documentación**, se debe considerar si se realizarán capacitaciones en línea o en sitio, si el material estará en una página web o si será entregado en documentos virtuales o impresos.

## 3.2 Desarrollo del Proyecto

A continuación, se desarrollará el trabajo utilizando las actividades descritas en la metodología.

### 3.2.1 Concepción

#### 3.2.1.1. Visión

Crear una interfaz que permita al usuario de ventas reducir el tiempo necesario para crear y entregar una cotización al cliente.

#### 3.2.1.2. Alcance

El proyecto se limitará al proceso de cotización, ventas y operación, que comprende desde la llegada del pedido hasta el pago a los proveedores pasando por la operación necesaria para el viaje exitoso del pasajero, así como las necesarias iteraciones para concluir una venta exitosa.

#### 3.2.1.3. Requerimientos Funcionales

Tabla 13: Requerimientos funcionales

Nro.	Requerimiento
RF01	Crear cotizaciones de venta de itinerarios.
RF02	Buscar, Copiar y Recotizar itinerarios.
RF03	Exportar cotización.
RF04	Operar itinerarios (reconfirmar servicios mediante reportes).
RF05	Aprobar facturación de proveedores (Compras).
RF06	Reportar ventas mensuales, anuales.
RF07	Gestionar proveedores.
RF08	Gestionar productos (hoteles y servicios).
RF09	Ingreso y modificación de tarifas de productos (hoteles y servicios).
RF10	Gestionar clientes.
RF11	Gestionar usuarios.

RF12	Gestion de Meta Data. Booking status. Service status. Meal plan. Season type. Service type. Occupancy Type. Sales Analysis. Price Type. City Country. Charging Duration. Charging Policy. Currency. Exchange Rate. Service Option. Service Option Type.
RF13	Reporte de facturas aprobadas

Fuente: El autor

### 3.2.1.4. Requerimientos no Funcionales

Tabla 14: Requerimientos no funcionales

Nro.	Categoría	Nombre	Descripción
RNF01	Confiabilidad	Requerimiento de Validación	Los datos serán validados antes de ingresarlos a la Base de Datos
RNF02	Desempeño	Tiempo de transacción	Toda funcionalidad del sistema y transacción de negocio debe responder al usuario en menos de 5 segundos
RNF03	Desempeño	Requerimiento de capacidad de usuarios	El sistema debe soportar un mínimo de 10 usuarios en línea
RNF04	Seguridad	Restricción de Usuarios	El sistema debe restringir el acceso a módulos de acuerdo con el perfil del usuario
RNF05	Restricción de diseño	Requerimientos de Licencia	Se deben usar licencias gratuitas
RNF06	Confiabilidad	Requerimiento de Acceso	El sistema debe permitir el acceso de manera local y remota
RNF07	Usabilidad	Requerimiento de Plataforma	Puede ser utilizado en cualquier Sistema Operativo

Fuente: El autor

Los principales requerimientos No funcionales son: RNF01, RNF02, RNF04, RNF05

### 3.2.1.5. Matriz de riesgos

A continuación, se muestra los valores utilizados para crear la matriz de riesgos:

Gráfica 9: Valores de matriz de riesgos.

		Severidad			
		Despreciable pequeño / sin importancia; no es probable que tenga un efecto importante en el funcionamiento del evento / sin lesiones corporales que requiera una lesión leve de primeros auxilios	Marginal importancia mínima; tiene un efecto en el funcionamiento del evento, pero no afectará el resultado del evento / requiere tratamiento médico	Critica serio / importante; afectará el funcionamiento del evento de manera negativa / sufre lesiones graves o tratamiento médico de menores	Catastrófica máxima importancia; podría resultar en desastre / muerte; Afectará el funcionamiento del evento de forma negativa / muerte, desmembramiento o lesiones graves a menores
Probabilidad	Baja Este riesgo rara vez ha sido un problema y nunca ocurrió en un evento de esta naturaleza	Baja (1)	Media (4)	Media (6)	Alta (10)
	Media Este riesgo PROBABLEMENTE OCURRIRÁ en este evento	Baja (2)	Media (5)	Alta (8)	Extrema (11)
	Alta Este riesgo ocurrirá en este evento, posiblemente varias veces, y ha ocurrido en el pasado	Media (3)	Alta (7)	Alta (9)	Extrema (12)

Fuente: *Risk Matrix and Sample Tables by Megan Valcour*

Gráfica 10: Explicación del ranking de riesgos

Explicación del Ranking de Riesgos	
Baja	Media
Alta	
Extrema	

Si las consecuencias para este evento / actividad son BAJO / MEDIO, su grupo debería estar bien para continuar con este evento / actividad. Se aconseja que si la actividad es MEDIA, se deben realizar esfuerzos de mitigación de riesgos.

Si las consecuencias para este evento / actividad son ALTAS, se recomienda buscar apoyo adicional para la planificación de eventos.

Si las consecuencias para este evento / actividad son EXTREMAS, se recomienda que no realice este evento sin una consulta previa con Risk Management.

Fuente: *Risk Matrix and Sample Tables by Megan Valcour*

Tabla 15: Matriz de riesgos

Lista de actividades	Riesgo Asociado	Severidad	Probabilidad	Puntuación de riesgo	Métodos para manejar el riesgo
Incompatibilidad de software	1. Cambios en software debido licencias	1. Despreciable	1. Media	1. Baja (2)	1. El aplicativo será desarrollado en PHP con Java Script y MariaDB, como base de datos, lo que asegura la compatibilidad en las estaciones de trabajo mediante el uso del navegador Google Chrome.
	2. Cambios en Travel Studio enviados por Grupo	2. Despreciable	2. Media	2. Baja (2)	2. Al tener una base de datos independiente, no se verá afectado por cambios en el programa Travel Studio.
Tiempos de entrega no cumplidos	1. Deficiencia en la entrega de características del sistema	1. Crítica	1. Baja	1. Media (6)	1. Manejado mediante penalidades en contrato con desarrollador.

Defectos en aplicativo	1. Pérdida de funcionalidad	1. Crítica	1. Baja	1. Media (6)	1. En cada entrega se realizarán pruebas de funcionalidad, los resultados determinarán los cambios a realizar.
	2. Suspensión de servicio	2. Catastrófica	2. Baja	2. Alta (10)	2. Se realizarán pruebas de integración al código antes de realizar una entrega
Cambios en el negocio	1. Cambios a funcionalidades ya analizadas	1. Marginal	1. Baja	1. Media (4)	1. Los cambios son mitigados gracias a las técnicas de XP y serán revisados después de cada entrega
	2. Ingreso de nuevas características del sistema	2. Marginal	2. Media	2. Media (5)	2. Se renegociará el alcance del proyecto para incluir los cambios necesarios.
Ataques de inyección de código SQL	1. Pérdida o modificación de datos	1. Catastrófica	1. Baja	1. Alta (10)	1. Prevenido utilizando sentencias SQL preparadas enviadas a la base de datos de forma separada.



	2. Perdida de integridad de datos	2. Catastrófica	2. Baja	2. Alta (10)	2. Prevenido utilizando sentencias SQL preparadas enviadas a la base de datos de forma separada.
Ingreso de personas externas al sistema	1. Cambios de información no autorizados	1. Catastrófica	1. Baja	1. Alta (10)	1. Se controlará mediante usuarios y manejo de sesiones.

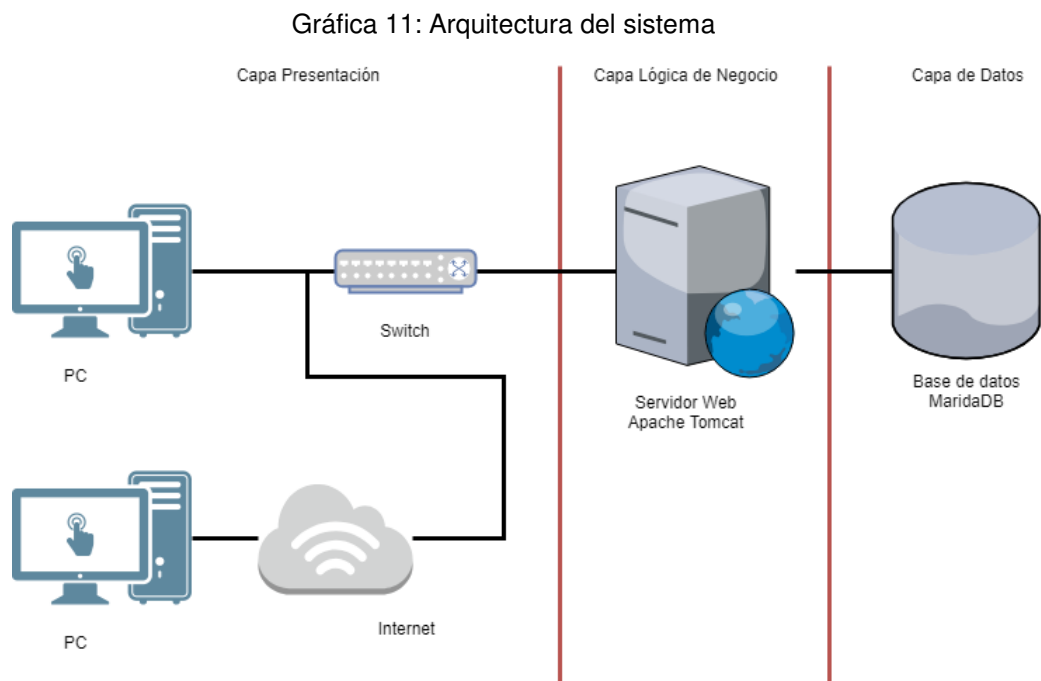
Fuente: El autor

### 3.2.1.6. Modelo de Arquitectura candidata

El presente proyecto utilizara el servidor de la empresa para realizar el hosting del aplicativo web, así como la infraestructura para su ejecución. Se podrá acceder también al aplicativo web a través de internet adquiriendo un dominio para este fin.

La arquitectura del sistema está basada en el modelo cliente servidor de 3 capas, Presentación, Lógica de Negocios y datos.

A continuación, se muestra el diagrama de la arquitectura del sistema:



Fuente: El autor

Para el proyecto utilizamos los fundamentos del patrón de diseño MVC (*Model View Controller*) aplicado al desarrollo de páginas web, el cual mostraremos a continuación:

Tabla 16: Tabla arquitectura de software

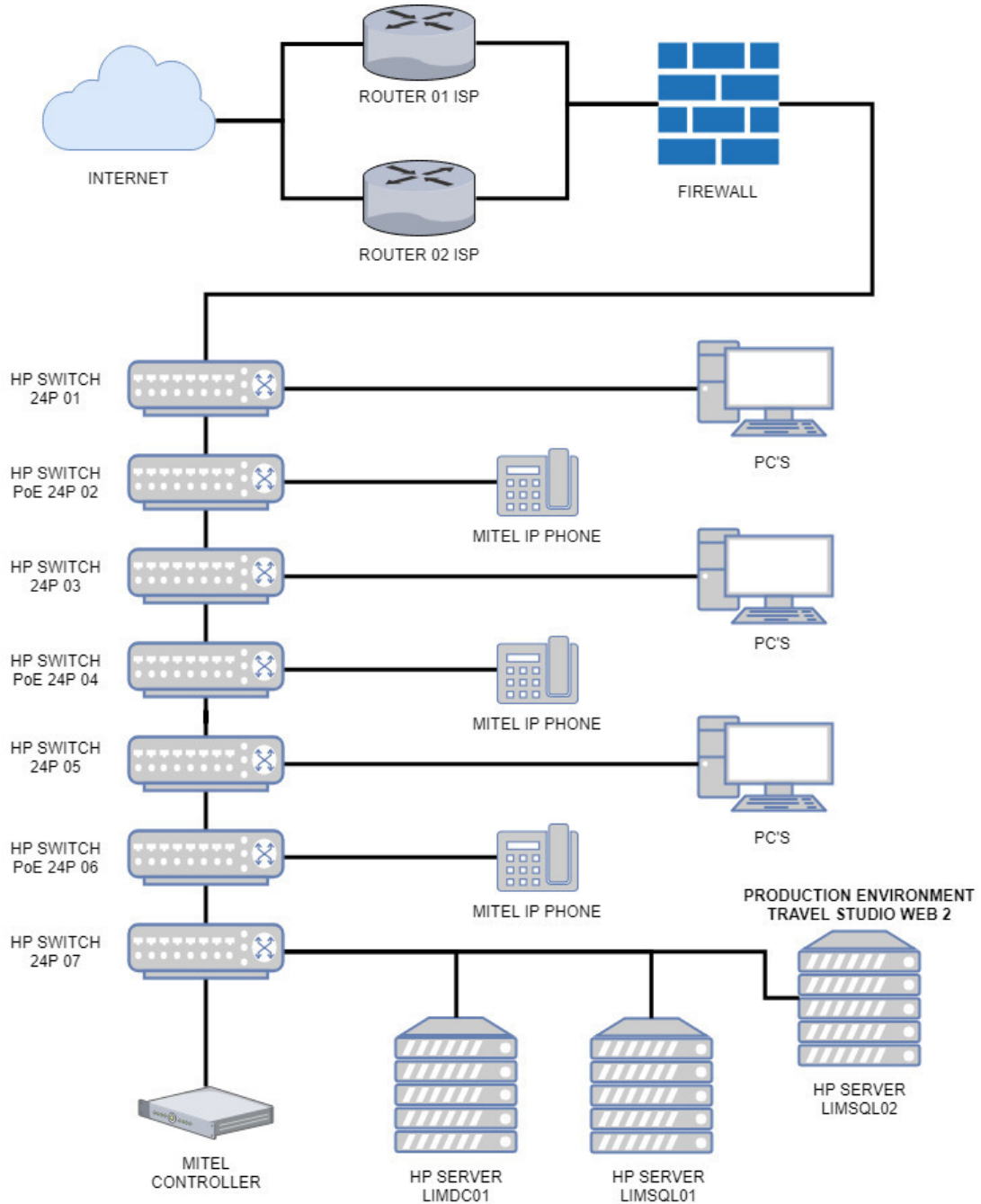
Modelo MVC	Elemento	Descripción
Vista	HMTL	Es el lenguaje de marcado estándar para crear páginas web y desplegar contenido en los navegadores de los usuarios.
	JS	Java Script utilizado para mostrar contenido dinámico en las páginas web.
	CSS	CSS es un lenguaje que describe el estilo de un documento HTML. CSS describe cómo deben mostrarse los elementos HTML.
Controlador	PHP	PHP es un lenguaje de scripting de servidor que permite el manejo de la lógica del negocio, es el encargado de escuchar las modificaciones de información y solicitar los HMTL Request mediante AJAX.
	AJAX	Encargado de realizar las solicitudes de información a la base de datos, se solicitan mediante HMTL request en POST, los resultados son enviados a la vista. Ajax también solicita las modificaciones de información a la base de datos.
Datos	Gestores	Tiene la lógica del negocio que permite la comunicación con el repositorio de datos
	Base de Datos	Lugar donde se almacenan los datos

Fuente: el autor

### 3.2.1.7. Arquitectura de Hardware

A continuación, se detalla la arquitectura de hardware de la empresa A&K en la que será implementado el sistema web, el sistema web utilizará el servidor de apoyo para funcionar.

Gráfica 12: Arquitectura de Hardware



Fuente: El autor






























Gráfica 13: Plan de proyecto inicial












Task Mod	Task Name	Duration	Start	Finish	Pre	Resource Names
1	<b>Concepcion</b>	8 days	Wed 08/06/16	Mon 20/06/16		
2	Formular Vision, Alcance, Riesgos	1 day	Wed 08/06/16	Thu 09/06/16		Lider de Proyecto
3	Crear Casos de negocio	3 days	Thu 09/06/16	Tue 14/06/16	2	Lider de Proyecto,Analista funcional
4	Crear plan proyecto Preliminar	4 hrs	Tue 14/06/16	Tue 14/06/16	3	Lider de Proyecto
5	Crear plan desarrollo inicial	4 hrs	Wed 15/06/16	Wed 15/06/16	4	Lider de Proyecto
6	Crear Modelo de caso de uso inicial	3 days	Wed 15/06/16	Mon 20/06/16	5	Lider de Proyecto,Analista funcional
7	<b>Elaboracion</b>	3.25 days	Mon 20/06/16	Thu 23/06/16	6	
8	Definir arquitectura base (SAD)	2 days	Mon 20/06/16	Wed 22/06/16	6	Lider de Proyecto,Analista Tecnico
9	refinar vision	2 hrs	Wed 22/06/16	Wed 22/06/16	8	Lider de Proyecto
10	crear plan de iteracion base	1 day	Wed 22/06/16	Thu 23/06/16	9	Lider de Proyecto
11	<b>Construccion</b>	66 days	Thu 23/06/16	Fri 23/09/16	10	
12	1era iteracion	9.5 days	Thu 23/06/16	Thu 07/07/16	10	Programador 1,Programador 2
13	Entrega de avance	1 day	Thu 07/07/16	Fri 08/07/16	12	Analista funcional
14	Prueba en produccion y feedback	1 day	Fri 08/07/16	Mon 11/07/16	13	Analista funcional
15	2da iteracion	10 days	Mon 11/07/16	Mon 25/07/16	14	Programador 1,Programador 2
16	Entrega de avance	1 day	Mon 25/07/16	Tue 26/07/16	15	Analista funcional
17	Prueba en produccion y feedback	1 day	Tue 26/07/16	Wed 27/07/16	16	Analista funcional
18	3era iteracion	12 days	Wed 27/07/16	Fri 12/08/16	17	Programador 1,Programador 2
19	Entrega de avance	1 day	Fri 12/08/16	Mon 15/08/16	18	Analista funcional
20	Prueba en produccion y feedback	1 day	Mon 15/08/16	Tue 16/08/16	19	Analista funcional
21	4ta iteracion	26.5 days	Tue 16/08/16	Wed 21/09/16	20	Programador 1,Programador 2
22	Entrega de avance	1 day	Wed 21/09/16	Thu 22/09/16	21	Analista funcional
23	Prueba en produccion y feedback	1 day	Thu 22/09/16	Fri 23/09/16	22	Analista funcional
24	<b>Transicion</b>	4 days	Fri 23/09/16	Thu 29/09/16		
25	Finalizacion material de soporte, Manuales	3 days	Fri 23/09/16	Wed 28/09/16	23	Analista funcional
26	Entrega final de aplicativo	1 day	Wed 28/09/16	Thu 29/09/16	25	Analista funcional,Analista Tecnico,Lider de Proyecto

Fuente: El autor

Para efectos del proyecto de tesis y elaboración del prototipo, el autor asumió los roles de líder de proyecto, analista funcional, analista técnico y programador de acuerdo con las etapas de proyecto en que fue necesario.

Gráfica 14: Plan de desarrollo inicial

ID	 Task Mode	Task Name	Duration	Start	Finish	Predecessors
1		<b>1era iteracion</b>	<b>22 days?</b>	<b>Tue 01/12/15</b>	<b>Wed 30/12/15</b>	
2		configuracion de ambiente	1 day?	Tue 01/12/15	Tue 01/12/15	
3		Creacion de Base de datos	2 days	Wed 02/12/15	Thu 03/12/15	2
4		M1 Crear cotizacion	4 days	Fri 04/12/15	Wed 09/12/15	3
5		M1 Recotizar	2 days	Thu 10/12/15	Fri 11/12/15	4
6		M1 Editar cotizacion	2 days	Mon 14/12/15	Tue 15/12/15	5
7		M1 exportar cotizacion	2 days	Wed 16/12/15	Thu 17/12/15	6
8		Pruebas de integracion	4 hrs	Fri 18/12/15	Fri 18/12/15	7
9		M2 Busqueda cotizacion	2 days	Fri 18/12/15	Tue 22/12/15	8
10		M2 copiar cotizacion	1 day?	Tue 22/12/15	Wed 23/12/15	9
11		Pruebas de integracion	4 hrs	Wed 23/12/15	Wed 23/12/15	10
12		Pruebas con Usuario y feedback	3 days	Thu 24/12/15	Mon 28/12/15	11
13		Solucion de Errores y entrega	2 days	Tue 29/12/15	Wed 30/12/15	12
14		<b>2da Iteracion</b>	<b>18 days?</b>	<b>Thu 31/12/15</b>	<b>Mon 25/01/16</b>	
15		M3 operacion de itinerarios, reporte de servicios	2 days	Thu 31/12/15	Fri 01/01/16	13
16		Pruebas de integracion	4 hrs	Mon 04/01/16	Mon 04/01/16	15
17		M4 aprobacion facturas proveedores	4 days	Mon 04/01/16	Fri 08/01/16	16
18		Pruebas de integracion	1 day?	Fri 08/01/16	Mon 11/01/16	17
19		M5 Reportes ventas mensuales, Anuales	3 days	Mon 11/01/16	Thu 14/01/16	18
20		M5 exportacion de archivo	2 days	Thu 14/01/16	Mon 18/01/16	19
21		Pruebas de integracion	4 hrs	Mon 18/01/16	Mon 18/01/16	20
22		Pruebas con Usuario y feedback	3 days	Tue 19/01/16	Thu 21/01/16	21
23		Solucion de Errores y entrega	2 days	Fri 22/01/16	Mon 25/01/16	22
24		<b>3era Iteracion</b>	<b>13.5 days?</b>	<b>Tue 26/01/16</b>	<b>Fri 12/02/16</b>	
25		M6 gestion de proveedores	2 days	Tue 26/01/16	Wed 27/01/16	23
26		Pruebas de integracion	4 hrs	Thu 28/01/16	Thu 28/01/16	25
27		M7 Gestion de Productos	2 days	Thu 28/01/16	Mon 01/02/16	26
28		M7 gestion de tarifas	3 days	Mon 01/02/16	Thu 04/02/16	27
29		Pruebas de integracion	1 day?	Thu 04/02/16	Fri 05/02/16	28

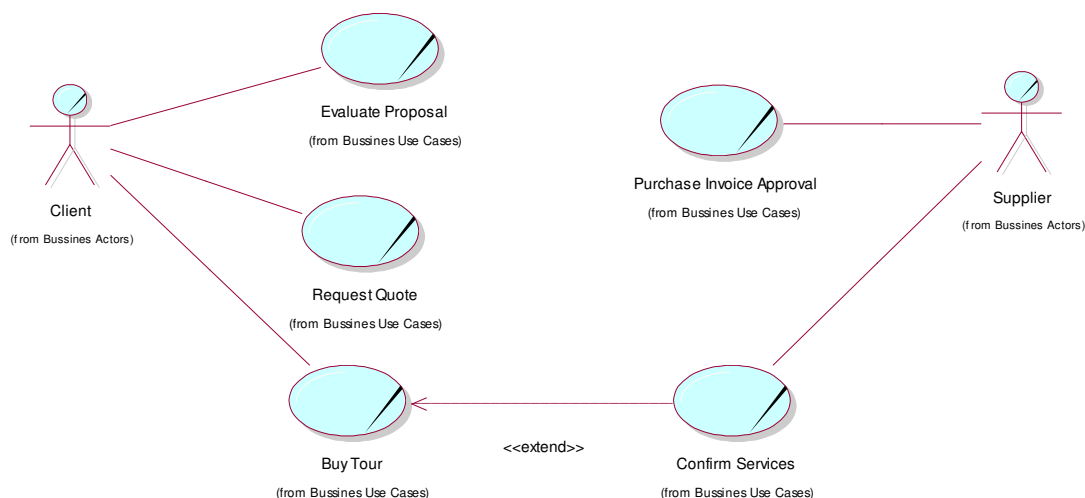
ID	 Task Mode	Task Name	Duration	Start	Finish	Predecessors
30		Pruebas con Usuario y feedback	3 days	Fri 05/02/16	Wed 10/02/16	29
31		Solucion de Errores y entrega	2 days	Wed 10/02/16	Fri 12/02/16	30
32		<b>4ta iteracion</b>	<b>12.5 days?</b>	<b>Fri 12/02/16</b>	<b>Tue 01/03/16</b>	
33		M8 gestion de clientes	3 days	Fri 12/02/16	Wed 17/02/16	31
34		Pruebas de integracion	4 hrs	Wed 17/02/16	Wed 17/02/16	33
35		M9 Gestion de usuarios	2 days	Thu 18/02/16	Fri 19/02/16	34
36		Pruebas de integracion	1 day?	Mon 22/02/16	Mon 22/02/16	35
37		Pruebas de estress	1 day?	Tue 23/02/16	Tue 23/02/16	36
38		Pruebas con Usuario y feedback	3 days	Wed 24/02/16	Fri 26/02/16	37
39		Solucion de Errores y entrega	2 days	Mon 29/02/16	Tue 01/03/16	38

Fuente: El autor (\*)

(\*) Las fechas presentadas están sujetas a variación.

### 3.2.1.8. Diagrama de casos de uso de negocio

Gráfica 15: Diagrama de caso de uso de negocio



Fuente: El autor

Tabla 17: Descripción de casos de negocio

Nombre de Caso	Descripción
Request Quote	Este caso describe el primer contacto del cliente, al solicitar una cotización de un paquete turístico, solicita el conjunto de servicios de hotelería y demás con un precio competitivo, la respuesta se espera dentro de las 24 a 48 horas del primer envío.
Evaluate Proposal	El cliente deberá evaluar la propuesta comparándola con otras alternativas en el mercado y con las necesidades del pasajero al que representa, al concluir la evaluación enviará comunicación con la decisión de aceptar, modificar o cancelar la cotización.
Buy Tour	Este caso describe la aceptación de la cotización y el pago correspondiente.
Confirm Service	Los servicios que han sido reservados se confirman con el proveedor para que se lleven a cabo, se le envía al proveedor la información del pasajero que realizara la excursión.
Purchase Invoice Approval	Este caso describe la aprobación del pago al proveedor por los servicios brindados.

Fuente: El autor



### 3.2.1.9. Reglas de negocio

A continuación, se detallan las reglas de negocio extraídas del proceso de negocio:

Tabla 18: Reglas de negocio

Nro	Descripción
<b>RN01</b>	Las solicitudes de cotización que lleguen por correo deben ser atendidas en un plazo menor de 48 horas.
<b>RN02</b>	Se realizarán las ediciones necesarias a la cotización hasta satisfacer las necesidades del cliente.
<b>RN03</b>	El cliente debe realizar el pago para poder confirmar el itinerario, y confirmar los servicios con los proveedores.
<b>RN04</b>	El cliente debe enviar la información del pasajero para reservar el tour al menos 30 días antes del viaje.
<b>RN05</b>	La cotización podrá pasar entre los estados de solicitud, pendiente, confirmado, finalizado, cotización fallada y cotización cancelada, dependiendo del momento en que se encuentre en el proceso.
<b>RN06</b>	Las ventas se realizarán en dólares americanos (USD).
<b>RN07</b>	Los servicios pasaran por los estados disponible, no disponible y eliminado.
<b>RN08</b>	Los precios de los servicios deben ser autorizados antes de poder ser usados en una cotización.
<b>RN09</b>	El cliente será facturado en la fecha del viaje.
<b>RN10</b>	El pago de facturas de proveedores debe hacerse entre 7, 15 y 30 días como máximo.

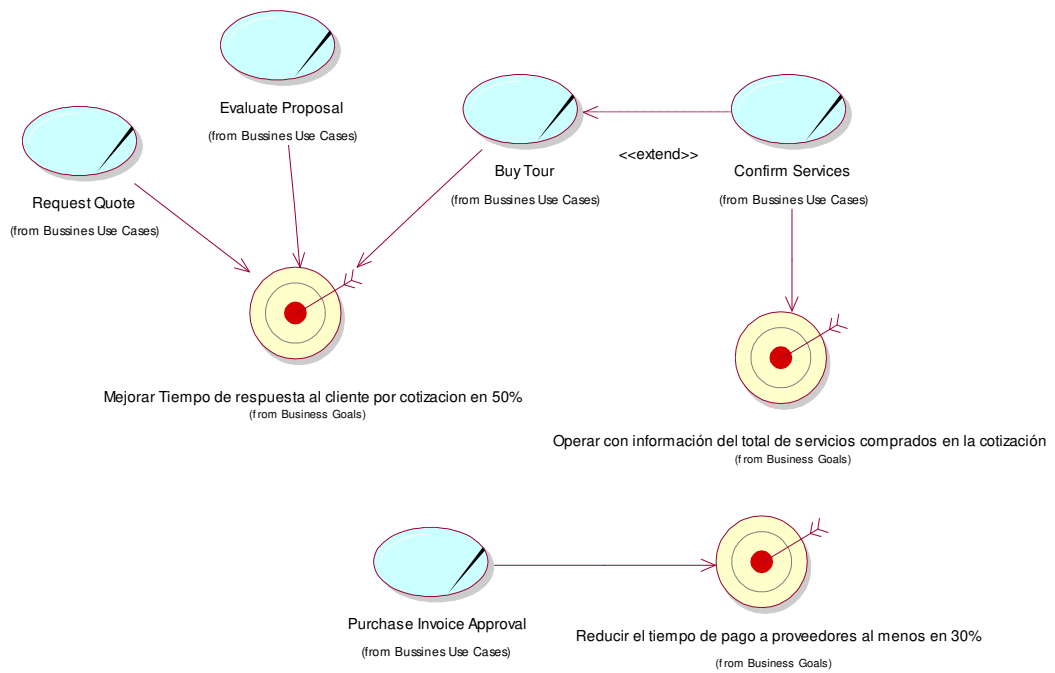
Fuente: El autor

El proceso de negocio completo puede encontrarse en el “Anexo 1 – Proceso completo de Ventas”.

### 3.2.1.10. Diagrama de Objetivos de Negocio Vs Caso de uso de Negocio

A continuación, se presenta la relación entre casos de uso de negocio y las metas del proyecto:

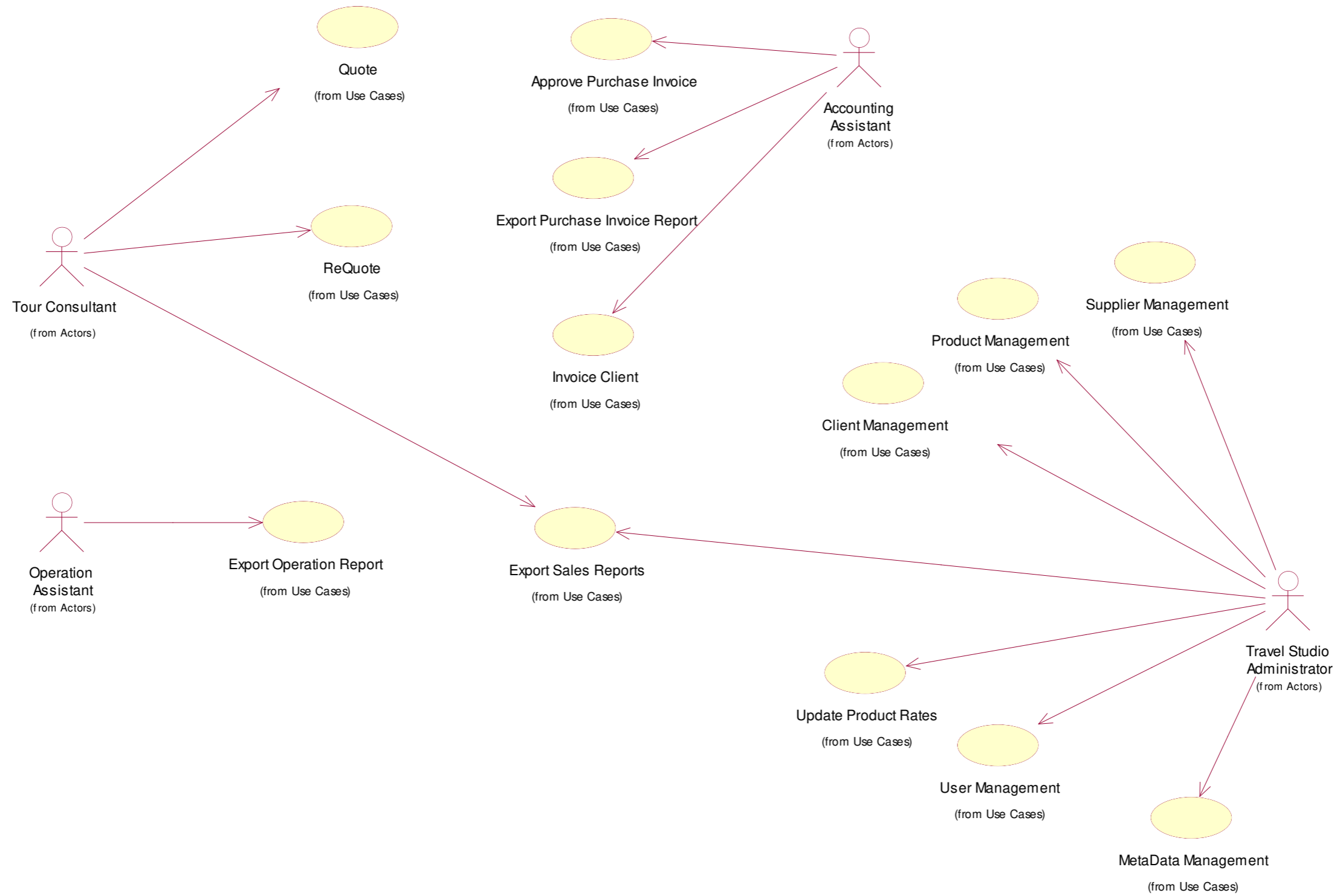
Gráfica 16: Diagrama Objetivos vs CUN



Fuente: El autor

3.2.1.11. Modelo de caso de uso

Gráfica 17: Modelo de caso de uso



Fuente: El autor

Tabla 19: Descripción de casos de uso

Nombre de Caso	Descripción
CUS01: Quote	Caso que describe la creación de una cotización de venta de un paquete turístico, incluye los hoteles y servicios, así como el precio final.
CUS02: Re Quote	Describe la modificación de una cotización ya creada.
CUS03: Export Sales Report	Consiste en la creación de un reporte de ventas que liste las cotizaciones realizadas en un periodo determinado o para un cliente determinado.
CUS04: Export Operation Report	Este caso describe el reporte diario de operaciones que utiliza el área de operaciones para reconfirmar los servicios que serán utilizados por los pasajeros en un día determinado, el reporte listara los servicios y opción de servicio que ha sido considerado en la cotización de venta, en una fecha o rango de fechas.
CUS05: Approve Purchase Invoice	Describe el acto de comprobar la utilización de un servicio y aprobar el pago de una factura enviada por el proveedor.
CUS06: Export Purchase Invoice Report	Este caso describe el reporte de servicios aprobados y no aprobados, el reporte listara los servicios y opciones aprobadas con el monto correspondiente o el reporte de facturas que faltan ser aprobadas.
CUS07: Invoice Client	Describe el envío de la factura al cliente, incluye el formato de facturación y el itinerario confirmado y exportado del sistema.
CUS08: Supplier Management	Describe la creación, lectura, actualización y borrado de un proveedor de servicios.
CUS09: Product Management	Describe la creación, lectura, actualización y borrado de un servicio, así como la creación de los contratos y precios enviados por el proveedor a manera de tarifario.
CUS10: Client Management	Describe la creación, lectura, actualización y borrado de un cliente.
CUS11: Update Product Rates	El caso describe la actualización de tarifas anual, debido al mercado cambiante de turismo los proveedores envían sus tarifarios con fecha de caducidad de un año, lo que obliga a actualizar la información de tarifas por lo menos 1 vez al año.
CUS12: User Management	Describe la creación, lectura, actualización y borrado de un usuario del sistema.

CUS13: MetaData Management	Este caso describe la gestión de la información necesaria para el correcto funcionamiento de los casos Quote, Re Quote, Product Management, Client Management.
----------------------------	--

Fuente: El autor

### 3.2.1.12. Especificación de caso de uso

A continuación, se ha detallado los casos de uso principales del proyecto, el detalle completo de todos los casos de usos se encuentra en el “anexo 11 Especificación de casos de usos”.

Tabla 20: Especificación de casos de uso - Quote

Nombre Caso de Uso	CUS01: Quote
Breve descripción	Caso que describe la creación de una cotización de venta de un paquete turístico, incluye los hoteles y servicios, así como el precio final.
Definiciones y Acrónimos y Abreviaciones	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Estado de cotización: describe los estados en que una cotización puede estar dependiendo del momento en que se encuentre en el proceso de ventas.</li> <li>2. Análisis de ventas: Información de mercados de donde proviene la solicitud de cotización.</li> </ol>
Actores	Tour Consultant
Pre-Condición	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El usuario debe haber ingresado en el sistema y la sesión debe estar activa</li> <li>2. El sistema debe tener cargado al menos un estado de cotización y un cliente</li> </ol>
Flujo de Eventos Básico	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El caso de uso comienza cuando el usuario ingresa a la pantalla Quote desde el menú de navegación</li> <li>2. El sistema muestra la pantalla de búsqueda de cotizaciones con un filtro de búsqueda que contiene la siguiente información: <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Fecha de inicio de viaje</li> <li>b. Fecha de fin de viaje</li> </ol> </li> </ol>

	<ul style="list-style-type: none"><li>c. Fecha de inicio de creación</li><li>d. Fecha fin de creación</li><li>e. Cliente</li><li>f. Nombre de cotización</li><li>g. Código de cotización</li><li>h. Estado de la cotización</li><li>i. Usuario</li><li>j. Categoría de análisis de venta</li></ul> <ol style="list-style-type: none"><li>3. El usuario presiona el botón New</li><li>4. El sistema muestra el formulario Nueva Reserva y solicita la siguiente información para la creación de la cotización:<ul style="list-style-type: none"><li>a. Nombre de cotización</li><li>b. Estado de la cotización</li><li>c. Acomodo por defecto</li><li>d. Número de pasajeros</li><li>e. Fecha de inicio de viaje</li><li>f. Fecha de fin de viaje</li><li>g. Cliente</li><li>h. Categoría de Análisis de venta</li></ul></li><li>5. El usuario llena los campos solicitados y selecciona el botón cliente</li><li>6. El sistema la pantalla de búsqueda de clientes por nombre</li><li>7. El usuario ingresa el nombre del cliente</li><li>8. El sistema actualiza los resultados de la búsqueda</li><li>9. El usuario selecciona un cliente de la lista</li><li>10. El sistema actualiza el nombre del cliente en el campo correspondiente</li><li>11. El usuario presiona el botón agregar</li><li>12. El sistema valida los datos y muestra la pantalla Quote con información de la cotización creada</li><li>13. El usuario selecciona un día de la sección de itinerario</li><li>14. El sistema muestra el día seleccionado</li><li>15. El usuario busca un servicio con los filtros de búsqueda de servicios</li><li>16. El sistema actualiza la lista de servicios con la información buscada</li><li>17. El usuario selecciona un servicio de la lista</li></ol>
--	---

	<p>18. El sistema muestra la pantalla de detalles de servicio con información de las opciones de servicio y los campos previamente llenados con los valores de acomodo por defecto</p> <p>19. El usuario selecciona una opción del servicio</p> <p>20. El sistema agrega el servicio con la opción seleccionada en el día itinerario seleccionado y actualiza los valores totales de la cotización.</p> <p>21. El usuario presiona el botón exportar cotización</p> <p>22. El sistema crea un archivo de Excel con la cotización y solicita al usuario el lugar a ser guardado.</p> <p>23. El usuario define un lugar en la unidad de disco duro y selecciona grabar</p> <p>24. El sistema muestra la pantalla quote.</p> <p>25. El usuario cambia el estado de la cotización a pendiente.</p> <p>26. El usuario presiona el botón cerrar en la pantalla cotización</p> <p>27. El caso de uso termina</p>
Flujo Alternativo	<p><b>Campo en blanco</b></p> <p>En el paso 5 del flujo básico, si el usuario no ingresa un campo</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El sistema muestra un mensaje de alerta indicando que se debe llenar todos los campos</li> <li>2. El caso de uso se reanuda en el paso 5</li> </ol> <p><b>Día no seleccionado</b></p> <p>En el paso 7 del flujo básico, si el usuario no selecciona un día</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El sistema muestra el mensaje de alerta indicando seleccionar un día del itinerario para agregar servicios</li> <li>2. El caso de uso se reanuda en el paso 7</li> </ol>
Requerimientos especiales	-
Post Condición	El usuario obtiene un archivo en Excel con la cotización creada

Fuente: El autor

Tabla 21: Especificación de casos de uso - Export operation report

Nombre Caso de Uso	CUS04: Export Operation Report
Breve descripción	Este caso describe el reporte diario de operaciones que utiliza el área de operaciones para reconfirmar los servicios que serán utilizados por los pasajeros en un día determinado, el reporte listara los servicios y opción de servicio que ha sido considerado en la cotización de venta, en una fecha o rango de fechas.
Definiciones Acrónimos y Abreviaciones	-
Actores	Operation Assistant
Pre-Condición	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Deben existir cotizaciones en el sistema</li> <li>2. Las cotizaciones deben tener servicios ingresados</li> </ol>
Flujo de Eventos Básico	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El caso de uso empieza cuando el usuario selecciona la opción Operation Report del menú Reports</li> <li>2. El sistema muestra la pantalla operationreport con los siguientes campos               <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Fecha de inicio de Viaje</li> <li>b. Fecha de fin de viaje</li> <li>c. Fecha de creación Inicio</li> <li>d. Fecha de creación Fin</li> <li>e. Nombre de usuario</li> <li>f. Nombre de proveedor</li> <li>g. Estado de cotización</li> </ol> </li> <li>3. El usuario ingresa las fechas inicio y fin de viaje y presiona el botón generar</li> <li>4. El sistema muestra la tabla de ventas con la siguiente información               <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Nombre de cotización</li> <li>b. Código de cotización</li> <li>c. Usuario</li> <li>d. Fecha de servicio</li> <li>e. Nombre de servicio</li> </ol> </li> </ol>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>f. Opción de servicio</li> <li>5. El usuario presiona el botón exportar</li> <li>6. El sistema crea un archivo de Excel con los valores de la tabla y solicita al usuario el lugar a ser guardado.</li> <li>7. El usuario define un lugar en la unidad de disco duro y selecciona grabar</li> <li>8. El sistema muestra la pantalla operationreport.</li> <li>9. El caso de uso termina</li> </ul>
Flujo Alternativo	<p><b>Búsqueda por proveedor</b></p> <p>En el paso 3, si el usuario realiza la búsqueda por proveedor</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. El usuario presiona el botón proveedor</li> <li>2. El sistema muestra la pantalla de búsqueda de proveedor por nombre</li> <li>3. El usuario ingresa el nombre del proveedor en el campo nombre del filtro</li> <li>4. El sistema actualiza la tabla de búsqueda con los resultados</li> <li>5. El usuario selecciona un proveedor de la lista</li> <li>6. El sistema llena el campo proveedor del filtro de ventas</li> <li>7. El usuario presiona el botón generar</li> <li>8. El caso continúa en el paso 4</li> </ul>
Requerimientos especiales	-
Post Condición	El usuario obtiene un archivo de Excel con los resultados del reporte

Fuente: El autor

Tabla 22: Especificación de casos de uso - Product Management

Nombre Caso de Uso	CUS09: Product Management
Breve descripción	Describe la creación, lectura, actualización y borrado de un servicio, así como la creación de los contratos y precios enviados por el proveedor a manera de tarifario.
Definiciones y Acrónimos y Abreviaciones	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tipo de servicio: describe la categoría de servicio que puede ser:               <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Traslado</li> <li>b. Hotel</li> <li>c. Excursión</li> <li>d. Tour</li> </ol> </li> <li>2. Servicio: un servicio es una sola actividad ofrecida por un proveedor que puede ser facturada y cobrada.</li> <li>3. Opción de servicio: describe el nombre de la actividad, el tipo de cobro o el nombre de la habitación que se ofrece en un servicio.</li> <li>4. Contrato: acuerdo escrito entre la empresa y el proveedor para mantener los costos durante un rango de tiempo.</li> <li>5. Estación: o temporada, se refiere a la época del año definida por el proveedor como alta, baja o días festivos en el que el contrato varía en costo.</li> <li>6. Plan de Alimentación: describe las comidas que recibirá el pasajero durante la ejecución del servicio</li> </ol>
Actores	Travel Studio Administrator
Pre-Condición	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El sistema debe esta previamente cargado con la siguiente información:               <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Proveedor</li> <li>b. Tipo de servicio</li> <li>c. Región geográfica</li> <li>d. Estado de servicio</li> <li>e. Opción de servicio</li> <li>f. Alimentación</li> <li>g. Tipo de Moneda</li> </ol> </li> </ol>

<p>Flujo de Eventos Básico</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El caso de uso comienza cuando el usuario selecciona Service del menú Product</li> <li>2. El sistema muestra la pantalla de búsqueda de servicio con la tabla de búsqueda de servicios y el filtro de servicios que contiene la siguiente información: <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Tipo de servicio</li> <li>b. Nombre de servicio</li> <li>c. Proveedor</li> <li>d. País</li> <li>e. Árbol Geográfico</li> </ol> </li> <li>3. El usuario presiona el botón new</li> <li>4. El sistema muestra la pantalla de nuevo servicio y solicita la siguiente información: <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Nombre de servicio</li> <li>b. Código de servicio</li> <li>c. Tipo de servicio</li> <li>d. Proveedor</li> </ol> </li> <li>5. El usuario ingresa los campos solicitados luego presiona el botón buscar proveedor</li> <li>6. El sistema muestra la pantalla búsqueda de proveedor por nombre</li> <li>7. El usuario ingresa el nombre del servicio</li> <li>8. El sistema muestra los resultados de la búsqueda</li> <li>9. El usuario selecciona un proveedor de la lista</li> <li>10. El sistema actualiza el campo proveedor en la pantalla nuevo servicio</li> <li>11. El usuario presiona el botón agregar</li> <li>12. El sistema muestra la pantalla servicemaintenance con la siguiente información del servicio nuevo: <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Tipo de servicio</li> <li>b. Estado de servicio</li> <li>c. Proveedor</li> <li>d. Nombre de servicios</li> <li>e. Código de servicio</li> <li>f. Contacto</li> <li>g. Dirección</li> <li>h. Tab Detalles de servicio</li> </ol> </li> </ol>
--------------------------------	--

	<ul style="list-style-type: none"><li>i. Tab precios</li></ul> <ol style="list-style-type: none"><li>13. El usuario selecciona el botón contacto</li><li>14. El sistema muestra la pantalla búsqueda de contacto por nombre</li><li>15. El usuario ingresa el nombre del contacto</li><li>16. El sistema muestra los resultados obtenidos</li><li>17. El usuario selecciona un contacto de la lista</li><li>18. El sistema asigna el contacto al servicio actual y muestra el nombre de contacto en la sección apropiada</li><li>19. El usuario llena los siguientes datos en la sección dirección:<ol style="list-style-type: none"><li>a. Calle</li><li>b. Ciudad</li><li>c. País</li><li>d. Teléfono</li><li>e. Fax</li><li>f. email</li></ol></li><li>20. El usuario selecciona el tab Detalles del servicio</li><li>21. El sistema muestra el botón opción de servicio y la lista vacía de opciones de servicios</li><li>22. El usuario presiona el botón opción de servicio</li><li>23. El sistema muestra la pantalla de búsqueda de opción de servicio por nombre</li><li>24. El usuario ingresa un nombre de opción</li><li>25. El sistema muestra los resultados obtenidos</li><li>26. El usuario selecciona la opción de la lista</li><li>27. El sistema asigna la opción al servicio y actualiza la lista de opciones de servicio</li><li>28. El usuario presiona el tab precios</li><li>29. El sistema muestra la tabla contrato con la siguiente información:<ol style="list-style-type: none"><li>a. Nombre de contrato</li><li>b. Estación</li><li>c. Fecha de inicio de contrato</li><li>d. Fecha de fin de contrato</li></ol></li><li>30. El usuario ingresa los datos en los campos correspondientes y presiona el botón agregar</li><li>31. El sistema muestra la tabla precios con la siguiente información:</li></ol>
--	---

	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Opción de servicio</li> <li>b. Política de cobros</li> <li>c. Plan de Alimentación</li> <li>d. Tipo de Moneda de Costo</li> <li>e. Costo</li> <li>f. Tipo de Moneda de Precio</li> <li>g. Precio</li> <li>h. Verificación</li> </ul> <p>32. El usuario ingresa los valores en los campos apropiados y presiona grabar</p> <p>33. El sistema graba los precios y muestra la lista de contrato</p> <p>34. El usuario presiona el botón cerrar</p> <p>35. El sistema muestra la pantalla de búsqueda de servicios</p> <p>36. El caso de uso termina</p>
Flujo Alternativo	<p><b>Creación de contacto nuevo</b></p> <p>En el paso 14, si el usuario no encuentra el contacto</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El usuario ingresa el Nombre, Apellido y puesto de trabajo en la tabla de búsqueda de contactos y luego presiona el botón agregar</li> <li>2. El sistema muestra la tabla con el contacto nuevo</li> <li>3. El caso de uso se reanuda en el paso 17</li> </ol> <p><b>Eliminar contacto asignado</b></p> <p>En el paso 18, si el usuario ingresó un contacto equivocado</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El usuario presiona el botón eliminar en la línea del contacto equivocado</li> <li>2. El sistema elimina la asignación del contacto al servicio</li> <li>3. El caso se reanuda en el paso 13</li> </ol> <p><b>Copiar dirección del proveedor</b></p> <p>En el paso 19,</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El usuario presiona el botón dirección</li> <li>2. El sistema muestra la alerta de copiado de dirección con las opciones aceptar y cancelar</li> <li>3. El usuario acepta el copiado</li> <li>4. El sistema actualiza los campos de la sección dirección con la información del proveedor</li> <li>5. El caso se reanuda en el paso 20</li> </ol> <p><b>Eliminar opción de servicio asignado</b></p>

En el paso 27, si el usuario ingresó una opción de servicio equivocada

1. El usuario presiona el botón eliminar en la línea de la opción de servicio equivocada
2. El sistema elimina la asignación de la opción de servicio al servicio
3. El caso se reanuda en el paso 22

#### **Eliminar precios**

En el paso 33, si los valores ingresados son erróneos

1. El usuario selecciona el contrato de la lista de contratos
2. El sistema muestra la tabla opciones precios con la información cargada del contrato
3. El usuario presiona el botón eliminar
4. El sistema elimina los precios cargados para el contrato
5. El caso se reanuda en el paso 31

#### **Eliminar contrato**

En el paso 30, si el contrato ingresado es equivocado

1. El usuario presiona el botón eliminar en la línea del contrato equivocado
2. El sistema elimina el contrato
3. El caso se reanuda en el paso 29

#### **Cambiar estado de servicio no disponible**

En el paso 2, si el servicio no está disponible o debe ser eliminado

1. El usuario utiliza los filtros para buscar el servicio
2. El sistema muestra la lista con los resultados encontrados
3. El usuario selecciona un servicio de la lista
4. El sistema muestra la pantalla servicemaintenance con información del servicio seleccionado
5. El usuario cambia el valor de estado de servicio a no disponible
6. El sistema muestra el nuevo estado
7. El usuario presiona el botón cerrar
8. El sistema muestra el servicio en la tabla de búsqueda de servicios con el estado actualizado
9. El caso de uso termina

#### **Cambiar estado de servicio no disponible**

En el paso 2, si el servicio no está disponible o debe ser eliminado

1. El usuario utiliza los filtros para buscar el servicio

	<ol style="list-style-type: none"> <li>2. El sistema muestra la lista con los resultados encontrados</li> <li>3. El usuario selecciona un servicio de la lista</li> <li>4. El sistema muestra la pantalla servicemaintenance con información del servicio seleccionado</li> <li>5. El usuario cambia el valor de estado de servicio a eliminado</li> <li>6. El sistema muestra el nuevo estado</li> <li>7. El usuario presiona el botón cerrar</li> <li>8. El sistema muestra la tabla de búsqueda sin el servicio actualizado</li> <li>9. El caso de uso termina</li> </ol>
Requerimientos especiales	-
Post Condición	El servicio se encuentra disponible para ser usado en una cotización y aparecerá en los filtros de búsqueda

Fuente: El autor

### 3.2.1.13. Matriz de trazabilidad

Gráfica 18: Matriz de Trazabilidad

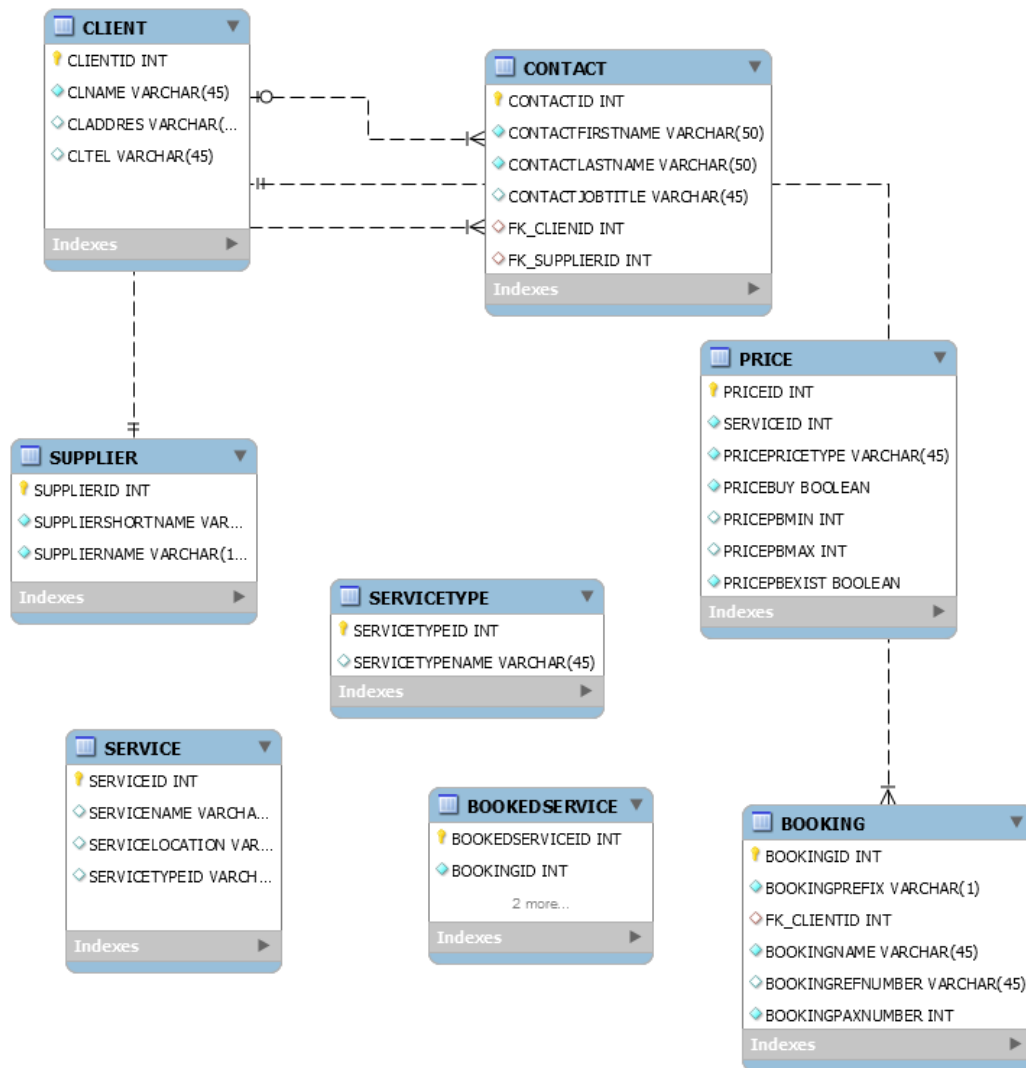
	Requerimientos Funcionales / Casos de Uso	CUS01: Quote	CUS02: Re Quote	CUS03: Export Sales Report	CUS04: Export Operation Report	CUS05: Approve Purchase Invoice	CUS06: Export Purchase Invoice Report	CUS07: Invoice Client	CUS08: Supplier Management	CUS09: Product Management	CUS10: Client Management	CUS11: Update Product Rates	CUS12: User Management	CUS13: MetaData Management
RF01	Crear cotizaciones de venta de itinerarios.	↑												
RF02	Buscar, Copiar y Re cotizar itinerarios.		↑											
RF03	Exportar cotización.	↑	↑					↑						
RF04	Operar itinerarios (reconfirmar servicios mediante reportes).				↑									
RF05	Aprobar facturación de proveedores (Compras).					↑								
RF06	Reportar ventas mensuales, anuales.			↑										
RF07	Gestionar proveedores.							↑						
RF08	Gestionar productos (hoteles y servicios).								↑					
RF09	Ingreso y modificación de tarifas de productos (hoteles y servicios).										↑			
RF10	Gestionar clientes.									↑				
RF11	Gestionar usuarios.											↑		
RF12	Gestion de Meta Data												↑	
RF13	Reporte de facturas aprobadas						↑							

Fuente: El autor



### 3.2.1.14. Modelo de base de datos inicial

Gráfica 19: Modelo de base de datos inicial

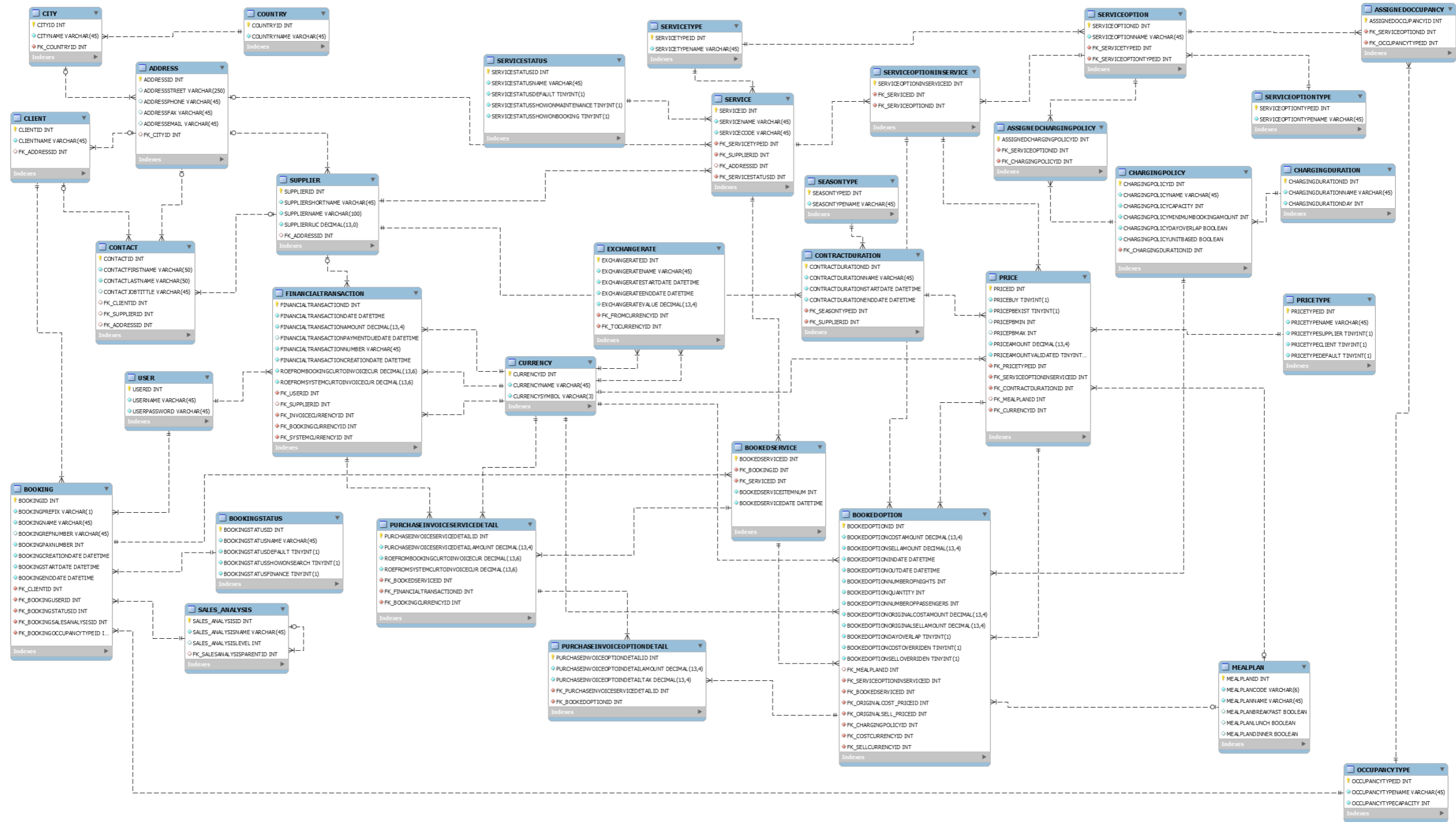


Fuente: El autor

### 3.2.2 Elaboración

#### 3.2.2.1. Modelo de base de datos final

Gráfica 20: Modelo de base de datos final



Fuente: El autor

### 3.2.2.2. Diccionario de Datos

El diccionario de datos completos se puede encontrar en el anexo 8 Diccionario de Datos, a continuación, se muestra un extracto de la tabla:

Tabla 23: Diccionario de datos

table_name	Descripción	column_name	column_type	column_comment	examples
address	Almacena información de dirección	ADDRESSID	int(10) unsigned	PK de tabla address	1
address	Almacena información de dirección	ADDRESSSTREET	varchar(250)	dirección	1411 Opus Place, Suite 300
address	Almacena información de dirección	ADDRESSPHONE	varchar(45)	teléfono	+1 630 7253400
address	Almacena información de dirección	ADDRESSFAX	varchar(45)	fax	+1 630 7253401
address	Almacena información de dirección	ADDRESSEMAIL	varchar(45)	email	info@abercrombiekent.com
address	Almacena información de dirección	FK_CITYID	int(10) unsigned	FK de tabla ciudad, sirve para unir con país	8

Fuente: El autor

### 3.2.2.3. Documento de arquitectura de software (SAD)

Para el presente proyecto se ha desarrollado el documento de arquitectura de Software que incluyen las vistas de caso, las vistas lógicas, vista de componentes, vista de despliegue y vista de datos, así como los detalles técnicos necesarios para desarrollar el aplicativo.

El detalle del documento se puede encontrar en el Anexo 6 - Documento de arquitectura de software (SAD).

### 3.2.2.4. Plan de proyecto final

Gráfica 21: Plan de proyecto final

ID	Task Name	Duration	Start	Finish	Pre
1	<b>Concepción</b>	<b>8 days</b>	<b>Wed 08/06/16</b>	<b>Mon 20/06/16</b>	
2	Formular Visión, Alcance, Riesgos	1 day	Wed 08/06/16	Thu 09/06/16	
3	Crear Casos de negocio	3 days	Thu 09/06/16	Tue 14/06/16	2
4	Crear plan proyecto Preliminar	4 hrs	Tue 14/06/16	Tue 14/06/16	3
5	Crear plan desarrollo inicial	4 hrs	Wed 15/06/16	Wed 15/06/16	4
6	Crear Modelo de caso de uso inicial	3 days	Wed 15/06/16	Mon 20/06/16	5
7	<b>Elaboración</b>	<b>3.25 days</b>	<b>Mon 20/06/16</b>	<b>Thu 23/06/16</b>	<b>6</b>
8	Definir arquitectura base (SAD)	2 days	Mon 20/06/16	Wed 22/06/16	6
9	refinar visión	2 hrs	Wed 22/06/16	Wed 22/06/16	8
10	crear plan de iteración base	1 day	Wed 22/06/16	Thu 23/06/16	9
11	<b>Construcción</b>	<b>66 days</b>	<b>Thu 23/06/16</b>	<b>Fri 23/09/16</b>	<b>10</b>
12	1era iteración	9.5 days	Thu 23/06/16	Thu 07/07/16	10
13	Entrega de avance	1 day	Thu 07/07/16	Fri 08/07/16	12
14	Prueba en producción y feedback	1 day	Fri 08/07/16	Mon 11/07/16	13
15	2da iteración	10 days	Mon 11/07/16	Mon 25/07/16	14
16	Entrega de avance	1 day	Mon 25/07/16	Tue 26/07/16	15
17	Prueba en producción y feedback	1 day	Tue 26/07/16	Wed 27/07/16	16
18	3era iteración	12 days	Wed 27/07/16	Fri 12/08/16	17
19	Entrega de avance	1 day	Fri 12/08/16	Mon 15/08/16	18
20	Prueba en producción y feedback	1 day	Mon 15/08/16	Tue 16/08/16	19
21	4ta iteración	26.5 days	Tue 16/08/16	Wed 21/09/16	20
22	Entrega de avance	1 day	Wed 21/09/16	Thu 22/09/16	21
23	Prueba en producción y feedback	1 day	Thu 22/09/16	Fri 23/09/16	22
24	<b>Transición</b>	<b>4 days</b>	<b>Fri 23/09/16</b>	<b>Thu 29/09/16</b>	
25	Finalización material de soporte, Manuales	3 days	Fri 23/09/16	Wed 28/09/16	23
26	Entrega final de aplicativo	1 day	Wed 28/09/16	Thu 29/09/16	25

Fuente: El autor

### 3.2.2.5. Plan de desarrollo final

Gráfica 22: Plan de desarrollo final

ID	Task Name	Duration	Start	Finish	Pre
1	<b>1era iteracion</b>	<b>9.5 days</b>	<b>Thu 23/06/16</b>	<b>Wed 06/07/16</b>	
2	configuracion de ambiente	4 hrs	Thu 23/06/16	Thu 23/06/16	
3	Creacion de Base de datos	4 hrs	Fri 24/06/16	Fri 24/06/16	2
4	M1 Booking Status	4 hrs	Fri 24/06/16	Fri 24/06/16	3
5	M1 Service Status	4 hrs	Mon 27/06/16	Mon 27/06/16	4
6	M1 Meal Plan	4 hrs	Mon 27/06/16	Mon 27/06/16	5
7	M1 Season Type	4 hrs	Tue 28/06/16	Tue 28/06/16	6
8	M1 Service Type	4 hrs	Tue 28/06/16	Tue 28/06/16	7
9	M1 Occupancy Type	4 hrs	Wed 29/06/16	Wed 29/06/16	8
10	M1 Sales Analysis	4 hrs	Wed 29/06/16	Wed 29/06/16	9
11	M1 Price Type	4 hrs	Thu 30/06/16	Thu 30/06/16	10
12	Pruebas de integracion	4 hrs	Thu 30/06/16	Thu 30/06/16	11
13	Pruebas con Usuario y feedback	2 days	Fri 01/07/16	Mon 04/07/16	12
14	Solucion de Errores y entrega	2 days	Tue 05/07/16	Wed 06/07/16	13
15	<b>2da Iteracion</b>	<b>10 days</b>	<b>Thu 07/07/16</b>	<b>Wed 20/07/16</b>	
16	M2 Geo Tree	2 days	Thu 07/07/16	Fri 08/07/16	14
17	Pruebas de integracion	4 hrs	Mon 11/07/16	Mon 11/07/16	16
18	M1 Charging Duration	4 hrs	Mon 11/07/16	Mon 11/07/16	17
19	M1 Charging Policy	4 hrs	Tue 12/07/16	Tue 12/07/16	18
20	Pruebas de integracion	4 hrs	Tue 12/07/16	Tue 12/07/16	19
21	M3 Currency	1 day	Wed 13/07/16	Wed 13/07/16	20
22	M3 Exchange Rate	1 day	Thu 14/07/16	Thu 14/07/16	21
23	Pruebas con Usuario y feedback	2 days	Fri 15/07/16	Mon 18/07/16	22
24	Solucion de Errores y entrega	2 days	Tue 19/07/16	Wed 20/07/16	23
25	<b>3era Iteracion</b>	<b>12 days</b>	<b>Thu 21/07/16</b>	<b>Fri 05/08/16</b>	
26	M1 Service Option Type	4 hrs	Thu 21/07/16	Thu 21/07/16	24
27	M4 Assigned Occupancy	4 hrs	Thu 21/07/16	Thu 21/07/16	26
28	M4 Assigned Charging Policy	4 hrs	Fri 22/07/16	Fri 22/07/16	27
29	M4 Service Option	1 day	Fri 22/07/16	Mon 25/07/16	28

Fuente: El autor

Gráfica 23: Plan de desarrollo final (Continuación)

ID	Task Name	Duration	Start	Finish	Pre
30	Pruebas de integracion	4 hrs	Mon 25/07/16	Mon 25/07/16	29
31	M5 Address	4 hrs	Tue 26/07/16	Tue 26/07/16	30
32	M5 Contact	4 hrs	Tue 26/07/16	Tue 26/07/16	31
33	M5 Client	1 day	Wed 27/07/16	Wed 27/07/16	32
34	Pruebas de integracion	4 hrs	Thu 28/07/16	Thu 28/07/16	33
35	M6 Address	4 hrs	Thu 28/07/16	Thu 28/07/16	34
36	M6 Contact	4 hrs	Fri 29/07/16	Fri 29/07/16	35
37	M6 Supplier	1 day	Fri 29/07/16	Mon 01/08/16	36
38	Pruebas de integracion	4 hrs	Mon 01/08/16	Mon 01/08/16	37
39	Pruebas con Usuario y feedback	2 days	Tue 02/08/16	Wed 03/08/16	38
40	Solucion de Errores y entrega	2 days	Thu 04/08/16	Fri 05/08/16	39
41	<b>4ta iteracion</b>	<b>26.5 days</b>	<b>Mon 08/08/16</b>	<b>Tue 13/09/16</b>	
42	M7 Service Option in Service	1 day	Mon 08/08/16	Mon 08/08/16	40
43	M7 Assigned Occupancy	1 day	Tue 09/08/16	Tue 09/08/16	42
44	M7 Contract Duration	1 day	Wed 10/08/16	Wed 10/08/16	43
45	M7 Price	2 days	Thu 11/08/16	Fri 12/08/16	44
46	Pruebas de integracion	4 hrs	Mon 15/08/16	Mon 15/08/16	45
47	M8 Booked Service	1 day	Mon 15/08/16	Tue 16/08/16	46
48	M8 Booked Optoin	1 day	Tue 16/08/16	Wed 17/08/16	47
49	M8 Quote	3 days	Wed 17/08/16	Mon 22/08/16	48
50	Pruebas de integracion	4 hrs	Mon 22/08/16	Mon 22/08/16	49
51	M9 Purchase Invoice Option Detail	1 day	Tue 23/08/16	Tue 23/08/16	50
52	M9 Purchase Invoice Service Detail	1 day	Wed 24/08/16	Wed 24/08/16	51
53	M9 PIA Financial Transaction	1 day	Thu 25/08/16	Thu 25/08/16	52
54	Pruebas de integracion	4 hrs	Fri 26/08/16	Fri 26/08/16	53
55	M10 Sales Report	1 day	Fri 26/08/16	Mon 29/08/16	54
56	M11 Operation Report	4 hrs	Mon 29/08/16	Mon 29/08/16	55
57	M12 Purchase Invoice Report	1 day	Tue 30/08/16	Tue 30/08/16	56
58	M13 User	4 days	Wed 31/08/16	Mon 05/09/16	57
59	Pruebas de integracion	4 hrs	Tue 06/09/16	Tue 06/09/16	58
60	Pruebas de estress	1 day	Tue 06/09/16	Wed 07/09/16	59
61	Pruebas con Usuario y feedback	2 days	Wed 07/09/16	Fri 09/09/16	60
62	Solucion de Errores y entrega	2 days	Fri 09/09/16	Tue 13/09/16	61

Fuente: El autor

### **3.2.3 Construcción**

#### **3.2.3.1. Componentes**

Para cumplir con este artefacto se ha desarrollado el aplicativo Travel Studio 2 Web, el detalle completo de este artefacto puede encontrarse en el código fuente del aplicativo.

#### **3.2.3.2. Plan de despliegue**

Las actividades necesarias para llevar a cabo la instalación y las pruebas por primera vez serán:

- Instalar paquete XAMPP, que contiene apache/tomcat, phpmyadmin y MariaDB.
- Ejecutar script de creación de base de datos y conceder permisos a usuario tssqladmin.
- Ejecutar script de inserción de datos.
- Realizar pruebas funcionales con usuario tsadmin.

### **3.2.4 Transición**

#### **3.2.4.1. Materiales de capacitación y documentación**

En esta etapa se ha desarrollado el manual de usuario del aplicativo Travel Studio 2 Web que puede encontrarse en el Anexo 7 – Manual de usuario Travel Studio 2 Web.

## **CAPÍTULO IV**

### **PRUEBAS Y RESULTADOS**

En este capítulo comenzaremos revisando las pruebas realizadas al aplicativo, luego se mostrarán los resultados de los procesos antes y después de aplicar la solución, para concluir con los resultados esperados del proyecto.

#### **4.1 Pruebas realizadas al sistema Web**

Según la metodología empleada para el proyecto, el código debe ser probado durante la construcción y debe ser integrado constantemente para asegurar la funcionalidad, por lo cual en esa sección se han realizado las pruebas necesarias.

A continuación, describiremos las pruebas unitarias realizadas al sistema web, estas pruebas fueron realizadas a cada una de las pantallas de la aplicación. Contienen un identificador, descripción de la prueba y el resultado hallado.

Se han consignado las pruebas realizadas a funcionalidades principales, el catálogo completo de pruebas unitarias realizadas puede encontrarse en el “Anexo 9 Catálogo completo de pruebas unitarias”.



## 4.1.1 Catálogo de pruebas unitarias:

### 4.1.1.1. Main

Tabla 24: Catálogo de pruebas unitarias - Main

ID	Prueba	Resultado
PUSW0201	Verificar que se muestre el menú de navegación cuando cargue la pagina	Correcto
PUSW0202	Verificar la funcionalidad de cada link en el menú de navegación	Correcto
PUSW0203	Verificar que el botón de cerrar sesión funcione y muestre la pantalla de logueo	Correcto

Fuente: El autor

### 4.1.1.2. Client

Tabla 25: Catálogo de pruebas unitarias - Client

ID	Prueba	Resultado
PUSW0501	Verificar que la pagina despliegue los filtros de búsqueda y la tabla de los clientes en el sistema	Correcto
PUSW0502	Verificar que los campos nombre de cliente, teléfono, calle, país y ciudad, modifiquen la tabla de cliente	Correcto
PUSW0503	Verificar que se puede crear un nuevo cliente presionando el botón New en la sección de filtros, llenando los datos necesarios y presionando el botón add	Correcto
PUSW0504	Verificar que salga la alerta respectiva si se presiona el botón add con los campos en blanco	Correcto
PUSW0505	Verificar que salga la alerta respectiva si se presiona el botón Contact antes de crear el cliente	Correcto
PUSW0506	Verificar que se despliegue la pantalla Client Detail y contenga información, al hacer click a uno de los ítems de la lista	Correcto
PUSW0507	Verificar que se puede editar los campos en la pantalla clientDetail	Correcto
PUSW0508	Verificar que se despliegue la pantalla Contact cuando se presiona el botón Contact	Correcto
PUSW0509	Verificar que se puede agregar un contacto presionando el botón Contact y luego seleccionando un contacto de la lista	Correcto
PUSW0510	Verificar que se puede eliminar la asignación de un contacto presionando el botón eliminar al costado del nombre del contacto	Correcto

PUSW0511	Verificar que el contacto anterior aun exista en la tabla de contactos presionando el botón contacto	Correcto
PUSW0512	Verificar que se puede borrar un cliente al presionar el botón de eliminar correspondiente	Correcto
PUSW0513	Verificar que se muestren los filtros y la tabla contenga datos previamente llenados	Correcto
PUSW0514	Verificar que los campos nombre, apellido y trabajo modifiquen la tabla cliente	Correcto
PUSW0515	Verificar que se pueden agregar un nuevo contrato Llenando los campos nombre, apellido y trabajo y presionando el botón agregar correspondiente	Correcto
PUSW0516	Verificar que se puede eliminar un contacto presionando el botón correspondiente	Correcto
PUSW0517	Verificar que el botón cerrar muestre la pantalla client Detail	Correcto

Fuente: El autor

#### 4.1.1.3. Quote

Tabla 26: Catálogo de pruebas unitarias - Quote

ID	Prueba	Resultado
PUSW0601	Verificar que se muestre los filtros y la tabla Quote	Correcto
PUSW0602	Verificar que los campos Travel Date Start, end, Quote Date Start, End, client, Quote Name, Ref, Status, User Sales Analysis, modifiquen la tabla al ser modificados	Correcto
PUSW0603	Verificar que el botón search client presenta la lista de clientes y el filtro de búsqueda por nombre	Correcto
PUSW0604	Verificar que el filtro de búsqueda cliente funcione	Correcto
PUSW0605	Verificar se llene el campo Client al seleccionar un cliente de la lista de cliente	Correcto
PUSW0606	Verificar que se muestre la ventana quote al seleccionar un quote de la lista quote	Correcto
PUSW0607	Verificar que el botón New Quote muestre el formulario New Booking	Correcto
PUSW0608	Verificar que salga la alerta apropiada al presionar el botón add con los campos vacíos	Correcto
PUSW0609	Verificar que al presionar el botón Close en la pantalla New Booking, muestre la pantalla quotesearch	Correcto

PUSW0610	Verificar que se puede copiar un quote presionando el botón Copy Quote, agregando el valor Q1000 y presionando el botón Copy	Correcto
PUSW0611	Verificar que se puede crear una nueva cotización presionando el botón New Quote, llenando todos los campos del formulario y presionando el botón Add	Correcto
PUSW0612	Verificar que la pagina cargue y se muestre información del file en la cabecera, se muestre el itinerario, los filtros, los valores totales	Correcto
PUSW0613	Verificar que se muestre información al presionar el tab Quote Detail	Correcto
PUSW0614	Verificar que la tabla servicio funcione al modificar los filtros	Correcto
PUSW0615	Verificar que se puede ingresar un servicio, seleccionando un día, luego un servicio de la lista servicios y presionando el botón agregar en la primera opción	Correcto
PUSW0616	Verificar que el botón close muestre la pantalla anterior	Correcto
PUSW0617	Verificar que los servicios pueden cambiar de lugar en un día, agregando 2 o más servicios a un día itinerario y cambiando el orden de los servicios arrastrando el nombre del servicio	Correcto
PUSW0618	Verificar que se puede borrar un servicio del itinerario presionando el botón eliminar al costado del servicio	Correcto
PUSW0619	Verificar que se pueden cambiar los campos editables en el tab quote details	Correcto
PUSW0620	Verificar que los campos Quote Date start y Cliente estén deshabilitados	Correcto
PUSW0621	Verificar que el botón Change Client despliegue la pantalla de búsqueda de clientes	Correcto
PUSW0622	Verificar que se puede cambiar el cliente seleccionando un cliente de la lista de clientes al presionar el botón change client	Correcto
PUSW0623	Verificar que los valores de Total Cost, Total Sell, marging y Marging % se modifiquen al ingresar servicios	Correcto
PUSW0624	Verificar que el botón Export permita descargar una copia del itinerario en Excel	Correcto
PUSW0625	Verificar que el botón close muestre la pantalla quotesearch	Correcto

Fuente: El autor

#### 4.1.1.4. Service

Tabla 27: Catálogo de pruebas unitarias - Service

ID	Prueba	Resultado
PUSW0901	Verificar que la pagina cargue y se muestre información en la tabla Servicios y los filtros	Correcto
PUSW0902	Verificar que los filtros modifiquen la tabla servicios	Correcto
PUSW0903	Verificar que el campo supplier sea llenado presionando el botón Search y seleccionando un proveedor de la lista	Correcto
PUSW0904	Verificar que al presionar un ítem de la lista de servicios se muestre la pantalla servicemaintenance con información del servicio seleccionado	Correcto
PUSW0905	Verificar que se cree un servicio nuevo al presionar el botón new e ingresar los datos en los campos correspondientes y presionando el botón agregar	Correcto
PUSW0906	Verificar que salga una alerta si se presiona el botón add con los campos en blanco	Correcto
PUSW0907	Verificar que la pagina cargue y se muestre información del servicio seleccionado, y los tabs General, Detail y Pricing	Correcto
PUSW0908	Verificar que se pueden modificar los campos de las secciones Contacto y Address, editando los campos	Correcto
PUSW0909	Verificar que el botón contacto muestre la pantalla Contact detail y se pueda asignar un contacto al servicio	Correcto
PUSW0910	Verificar que el botón address llene la información en la sección address al ser presionado	Correcto
PUSW0911	Verificar que se pueden asignar opciones al servicio presionando el botón Option y seleccionando una opción de la lista	Correcto
PUSW0912	Verificar que se pueden eliminar opciones de servicio presionando el botón eliminar respectivo	Correcto
PUSW0913	Verificar que se muestre la tabla contrato	Correcto
PUSW0914	Verificar que la tabla contacto se modifique al presionar los botones "Show contracts with price only" y "Active Contract"	Correcto
PUSW0915	Verificar que se puede agregar un contrato agregando el nombre la estación, la fecha de inicio y fin del contrato y presionando el botón agregar	Correcto
PUSW0916	Verificar que al seleccionar un contrato aparezca la tabla opciones de servicios	Correcto

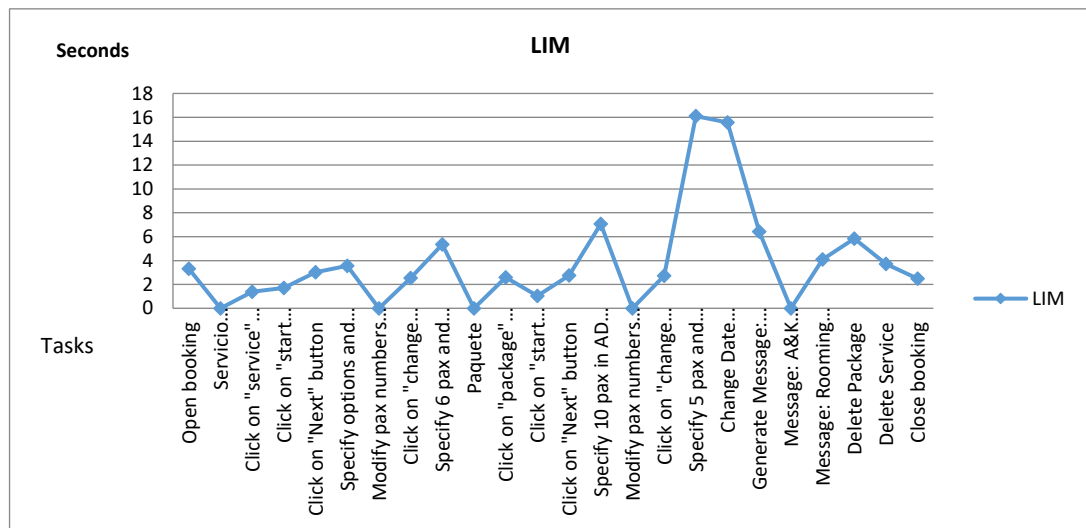
PUSW0917	Verificar que se pueden editar los valores Option, Charging policy, Mp, Cur Buy, Cur Sell, V, al cambiarlos y presionar el botón grabar	Correcto
PUSW0918	Verificar que los valores en Sell se modifiquen al ingresar un valore en el campo Margin%	Correcto
PUSW0919	Verificar que la tabla opción desaparezca al presionar el botón cerrar	Correcto
PUSW0920	Verificar que se pueden eliminar los costos y precios en la tabla opciones al presionar el botón delete	Correcto
PUSW0921	Verificar que los valores que aparezcan en la tabla option sean los seleccionados en el tab details	Correcto
PUSW0922	Verificar que el servicio nuevo figure en la pantalla quote y se pueda agregar a un itinerario	Correcto

Fuente: El autor

#### 4.1.2 Pruebas de rendimiento

Utilizaremos como punto de inicio las pruebas de velocidad realizadas al aplicativo anterior (Travel Studio). En la siguiente gráfica podemos encontrar en resumen el *test* de rendimiento elaborado.

Gráfica 24: Test de rendimiento Travel Studio



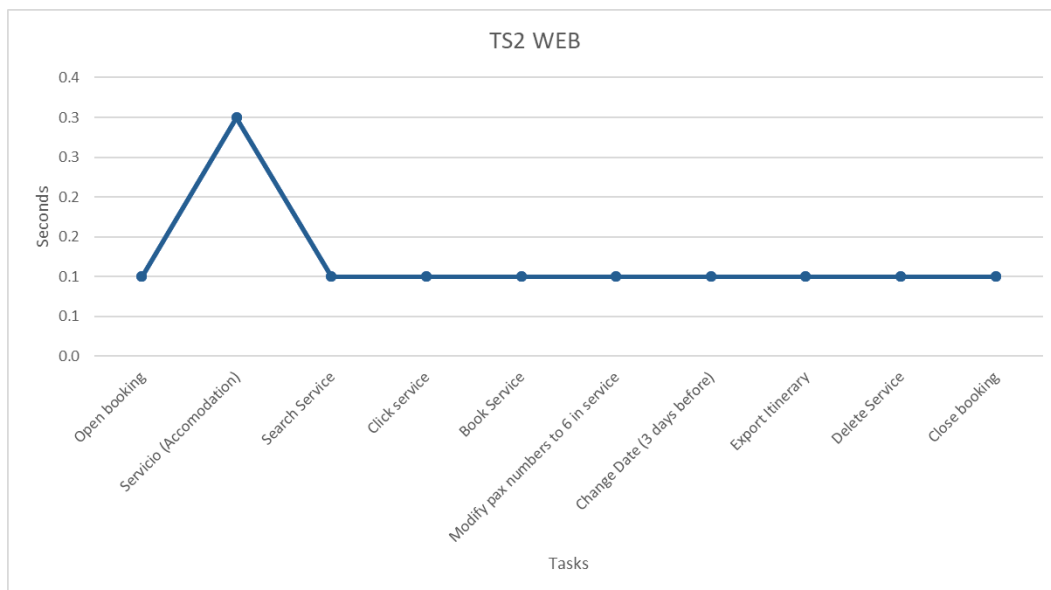
Fuente: autor (\*)

(\*) El test detallado puede encontrarse en el Anexo 2.

En la gráfica observamos que los tiempos de respuesta pueden llegar hasta los 16 segundos, siendo el tercer ítem el más utilizado con casi 2 segundos de respuesta por *click*.

Para comprobar la velocidad de respuesta del aplicativo Travel Studio 2 Web se realizaron las mismas pruebas y anotaron los tiempos.

Gráfica 25: Test de rendimiento Travel Studio



Fuente: El autor (\*)

(\*) El test detallado puede encontrarse en el Anexo 3.

En la gráfica se puede apreciar una gran disminución en el tiempo que debe esperar el usuario para recibir una respuesta del sistema.

#### 4.1.3 Pruebas en paralelo

Para comprobar la funcionalidad del nuevo sistema se realizaron pruebas en paralelo ejecutando las mismas operaciones y anotando los resultados.

Las actividades realizadas se muestran en el cuadro siguiente:

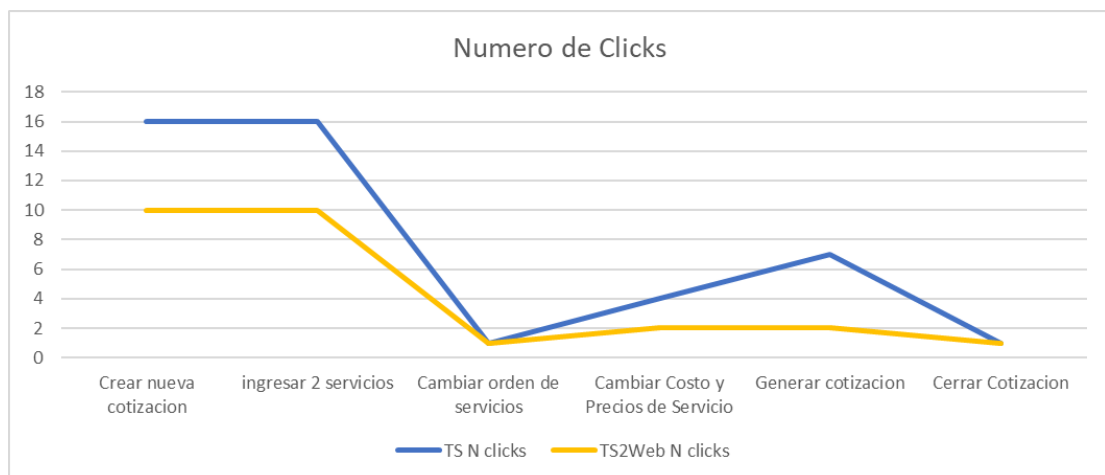
Tabla 28: Pruebas de rendimiento

ID	Descripción	TS N clicks	TS Campos	TS Tiempo Est(Seg)	TS2Web N clicks	TS2Web Campos	TS2Web Tiempo Est(Seg)
PP01	Crear nueva cotización	16	12	52	10	7	18
PP02	Ingresar 2 servicios	16	3	90	10	1	30
PP03	Cambiar orden de servicios	1	0	8	1	0	2
PP04	Cambiar Costo y Precios de Servicio	4	2	20	2	2	8
PP05	Generar cotización	7	0	31	2	0	10
PP06	Cerrar Cotización	1	0	2	1	0	1

Fuente: El autor

En el grafico a continuación se muestra la comparación del número de *clicks* necesarios para hacer cada operación entre los sistemas Travel Studio y TS2 Web:

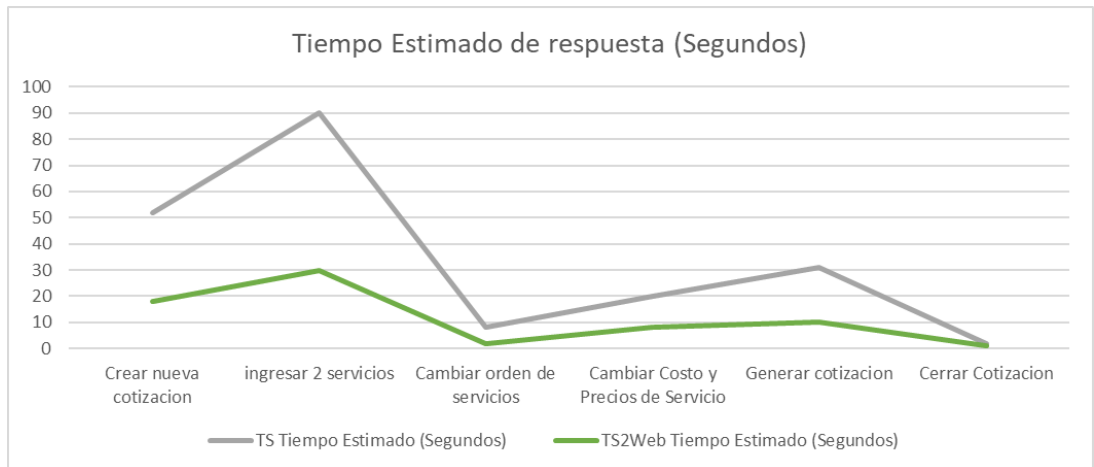
Gráfica 26: Comparación Clicks por operación



Fuente: El autor

En el grafico a continuación se muestra la comparación de tiempo de respuesta para hacer cada operación entre los sistemas Travel Studio y TS2 Web:

Gráfica 27: Comparación tiempo de respuesta



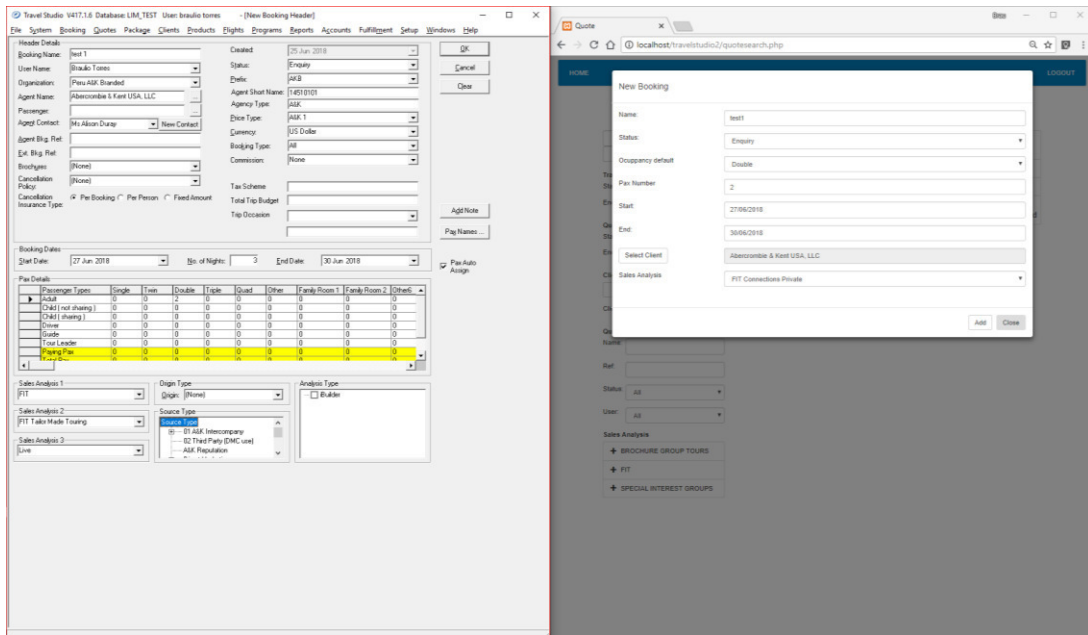
Fuente: El autor

A continuación, se muestran las pantallas de los 2 sistemas lado a lado, en el lado izquierdo el sistema anterior (Travel Studio) y en el lado derecho el nuevo sistema (Travel Studio 2 Web):



### 4.1.3.1. PP01: Crear nueva cotización

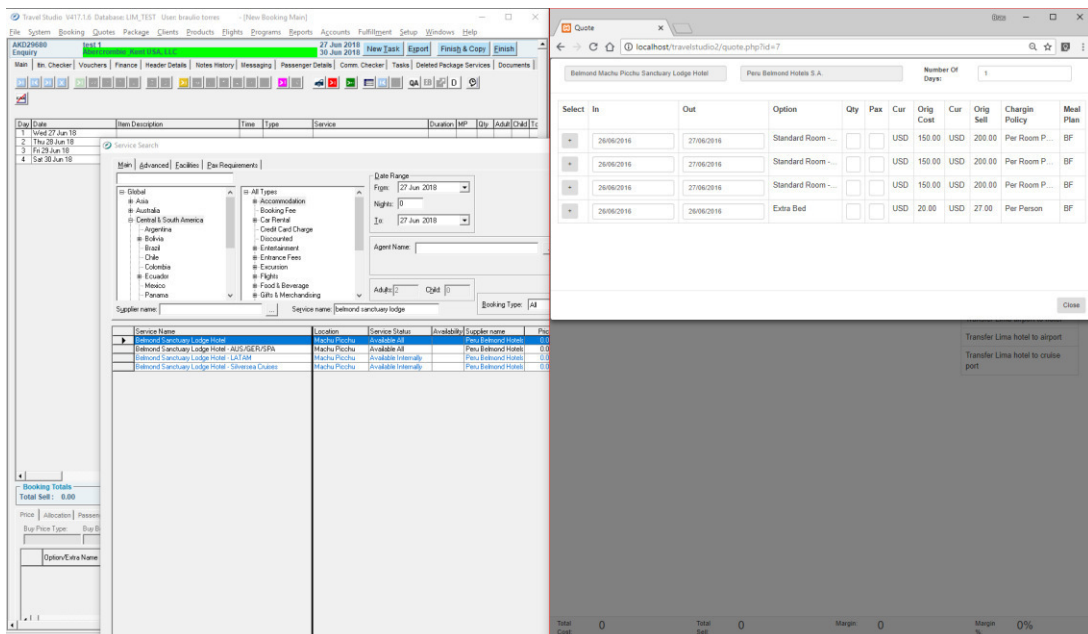
Gráfica 28: Prueba en paralelo - Crear nueva cotización



Fuente: El autor

### 4.1.3.2. PP02: Ingresar 2 servicios

Gráfica 29: Prueba en paralelo - Ingresar 2 servicios



Fuente: El autor

### 4.1.3.3. PP03: Cambiar orden de servicios (Antes)

Gráfica 30: Prueba en paralelo - Cambiar orden de servicio

The screenshot shows the 'Quote' interface with the following service order:

Item	Service	Option	Mealplan	Qty	Pax	U. Cost	U. Sell	Delete
<b>Sunday 26th June 2016</b>								
1	Belmond Machu Picchu	Standard Room	BF	1	2	150	200	X
2	Transfer Lima airport L...	Mercedes Benz		1	2	22.1	28.1	X
<b>Monday 27th June 2016</b>								
<b>Tuesday 28th June 2016</b>								
<b>Wednesday 29th June 2016</b>								
<b>Thursday 30th June 2016</b>								

Summary statistics at the bottom of the quote window:

Total Cost	172	Total Sell	228	Margin	56	Margin %	24.56%
------------	-----	------------	-----	--------	----	----------	--------

Fuente: El autor

### 4.1.3.4. PP03: Cambiar orden de servicios (Después)

Gráfica 31: Prueba en paralelo - Cambiar orden de servicio (Después)

The screenshot shows the 'Quote' interface with the modified service order:

Item	Service	Option	Mealplan	Qty	Pax	U. Cost	U. Sell	Delete
<b>Sunday 26th June 2016</b>								
1	Transfer Lima airport L...	Mercedes Benz		1	2	22.1	28.1	X
2	Belmond Machu Picchu	Standard Room	BF	1	2	150	200	X
<b>Monday 27th June 2016</b>								
<b>Tuesday 28th June 2016</b>								
<b>Wednesday 29th June 2016</b>								
<b>Thursday 30th June 2016</b>								

Summary statistics at the bottom of the quote window:

Total Cost	172	Total Sell	228	Margin	56	Margin %	24.56%
------------	-----	------------	-----	--------	----	----------	--------

Fuente: El autor

### 4.1.3.5. PP04: Cambiar Costo y Precios de Servicio

Gráfica 32: Prueba en paralelo – Cambiar costo y precio de servicio

The screenshot shows the Travel Studio interface with a quote window open. The quote window displays the following items:

Item	Service	Option	Mealplan	Qty	Pax	U. Cost	U. Sell	Delete
1	Transfer Lima airport t...	Mercedes Benz...		1	2	221	281	
2	Belmond Machu Picchu...	Standard Room...	BF	1	2	300	500	

Summary statistics at the bottom of the quote window:

Total Cost	322	Total Sell	528	Margin	206	Margin %	39.02%
------------	-----	------------	-----	--------	-----	----------	--------

Fuente: El autor

### 4.1.3.6. PP05: Generar cotización

Gráfica 33: Prueba en paralelo - Generar Cotización

The screenshot shows the Travel Studio interface with a message window open. The message window displays the following details:

- Document Packages:**
  - Client Message
  - AM: Internal Communication
  - AM: TS Discharge Templates
  - Client Documentation
  - Client Information
  - Client Invoice
  - Client Itinerary
  - AM: Group Standard Itinerary (English)
  - AM: Group Standard Itinerary (break-down) (English)
  - AM: Group Standard Itinerary (English)
  - AM: Group Standard Itinerary (break-down) (English)
  - Client Proposal
  - Client Quotation
  - Supplier Messages
  - Supplier Accounts
  - Supplier Documentation
  - Supplier Flights
- Language:** English
- Itinerary Type:** Summary Proposal
- Contact:** Mr. Alison Dwyer
- Supplier:** Puerto Asenciana

The quote window in the background shows the same items as in Gráfica 32:

Item	Service	Option	Mealplan	Qty	Pax	U. Cost	U. Sell	Delete
1	Transfer Lima airport t...	Mercedes Benz...		1	2	221	281	
2	Belmond Machu Picchu...	Standard Room...	BF	1	2	300	500	

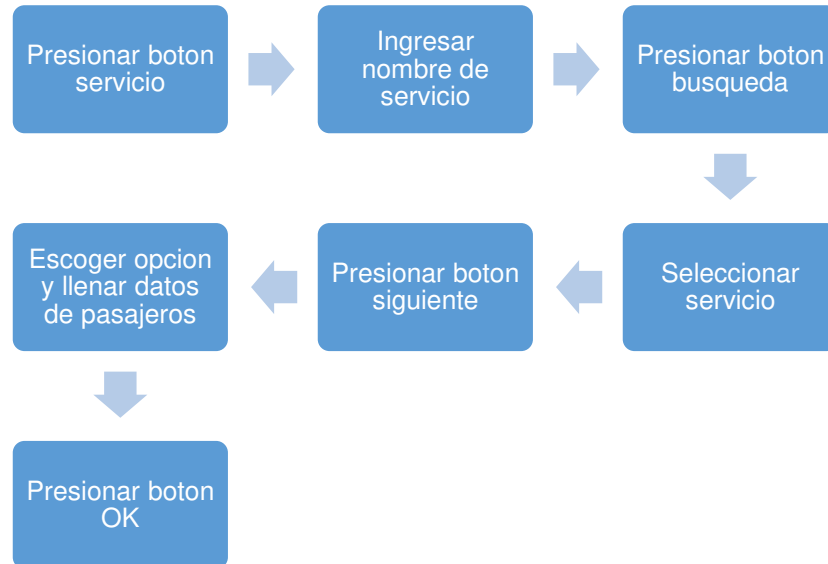
Summary statistics at the bottom of the quote window:

Total Cost	322	Total Sell	528	Margin	206	Margin %	39.02%
------------	-----	------------	-----	--------	-----	----------	--------

Fuente: El autor

Para ingresar un servicio en el sistema Travel Studio se debe realizar el siguiente proceso:

Gráfica 34: Proceso de carga de servicio en Travel Studio



Fuente: El autor

En comparación en TS2 Web fue necesario realizar el siguiente proceso.

Gráfica 35: Proceso de carga de servicio en Travel Studio 2 Web



Fuente: El autor

Se comprobó una disminución en el número de operaciones que se deben realizar en el nuevo sistema TS2 Web.

## **4.2 Antes y después de la aplicación del proyecto**

### **4.2.1 Antes de la aplicación**

Antes de implementar el proyecto se tiene el siguiente escenario:

- El cliente solicita una cotización de un destino turístico por correo, la solicitud es recibida por el personal de ventas quien procede con la creación de la cotización en el sistema Travel Studio, el diseño del itinerario y la entrega de la cotización toma en promedio 1 hora en enviar, si la cotización es de último minuto o si el cliente es categorizado super VIP, la cotización se realiza en Excel manualmente, el diseño del itinerario y entrega de la cotización toma en promedio 30 minutos en entregar.
- El cliente recibe la cotización y solicita una modificación en el diseño del itinerario por correo, el personal de ventas recibe la solicitud de modificación y procede con el diseño del nuevo itinerario, el tiempo de respuesta en promedio es el mismo que el mencionado en el punto anterior, al culminar se envía la nueva cotización al cliente.
- El cliente al estar satisfecho con el itinerario procede a comprar el tour, el personal de ventas envía las solicitudes de reservas a los proveedores con la información necesaria de los pasajeros, mediante correo.
- 30 días antes de la fecha de viaje se asignan los transportistas y guías, esto se hace ingresando una nota manual en los servicios de traslado en el sistema Travel Studio, de la misma manera se ingresa como nota en el traslado el tipo de excursión y el hotel en que comienza y termina la excursión.
- Un día antes de la fecha de viaje el personal de operaciones emite un reporte de traslados diarios del sistema Travel Studio que contiene la información previamente ingresada y reconfirma los servicios con los proveedores.
- Posterior a la fecha de viaje, los proveedores emiten las facturas y las envían a la empresa A&K, las facturas son recibidas por el personal de contabilidad y son aprobadas comparando los montos en las facturas con el costo previsto en la cotización, de estar todo conforme, se autoriza el pago al proveedor en el sistema Travel Studio.

#### **4.2.2 Después de la aplicación**

- El cliente solicita una cotización de un destino turístico por correo, la solicitud es recibida por el personal de ventas quien procede con la creación de la cotización en el sistema TS 2 Web, el diseño del itinerario y la entrega de la cotización toma menos de 30 minutos en enviar, si la cotización es de último minuto o si el cliente es categorizado super VIP el procedimiento y el tiempo se mantienen igual.
- El cliente recibe la cotización y solicita una modificación en el diseño del itinerario por correo, el personal de ventas recibe la solicitud de modificación y procede con el diseño del nuevo itinerario, el tiempo de respuesta en promedio es el mismo o menor que en el punto anterior por lo que la nueva cotización toma menos tiempo en enviar al cliente.
- El cliente al estar satisfecho con el itinerario procede a comprar el tour, el personal de ventas envía las solicitudes de reservas a los proveedores con la información necesaria de los pasajeros, mediante correo.
- 30 días antes de la fecha de viaje se asignan los transportistas y guías, esto se realiza cambiando el servicio correspondiente (usando el proveedor correspondiente) en la cotización en el sistema TS 2 Web.
- Un día antes de la fecha de viaje el personal de operaciones emite el reporte de operaciones diario que contiene todos los tipos de servicios reservados en la cotización (el reporte incluye el tipo de excursión y el hotel en donde comienza y termina la excursión) mejorando el control de los servicios que se operan, posteriormente se procede con la reconfirmación de servicios con los proveedores.
- Posterior a la fecha de viaje, los proveedores emiten las facturas y las envían a la empresa A&K, las facturas son recibidas por el personal de contabilidad y son aprobadas comparando los montos en las facturas con el costo previsto en la cotización, de estar todo conforme, se autoriza el pago al proveedor, de la misma manera se emite el reporte de facturas no aprobadas y se realiza el seguimiento de facturas no enviadas, contactando a los proveedores que aún no envíen sus facturas y mejorando el tiempo de pagos al proveedor.

### **4.3 Resultados**

Los resultados esperados del proyecto son:

- Contar con un sistema multi-plataforma y rápido para atender a los clientes.
- Eliminar el ingreso manual de información de operaciones.
- Contar con una herramienta que muestra información completa para operar el tour.
- Contar con una herramienta que permita el seguimiento del envío de facturas.

Adicionalmente, luego de implementado el sistema se espera que:

- La información sea relevante, oportuna, clara y confiable.
- El sistema sea seguro ante amenazas externas.
- El sistema permita crear indicadores de ventas.
- Mejore la calidad del servicio con respuestas rápidas.

### **4.4 Beneficios**

A continuación, se enumeran los beneficios obtenidos al implementar el sistema *Travel Studio 2 Web*:

- Mejora en la velocidad del diseño y entrega de cotizaciones.
- Disminuir los pasos necesarios para diseñar una cotización.
- Eliminar el ingreso manual de información de operación y disminuir la posibilidad de error humano.
- Operar los tours con información completa de todos los servicios cotizados.
- Disminuir el tiempo de pago a proveedores.
- Mejora de compatibilidad del sistema en estaciones de trabajo actuales.
- Mejora en el acceso a través de internet desde cualquier dispositivo conectado, incluyendo teléfonos *Smartphones*.

## 4.5 Impacto Logrado

Tabla 29: Escala de Evaluación

Escala	Relevancia	Criterio
1 – 3	Baja	El sistema no tiene buena calidad y el funcionamiento es deplorable.
4 – 5	Moderada	El sistema tiene defectos y produce errores y lentitud en el trabajo.
6 – 7	Alta	El sistema tiene buena funcionalidad, respuesta aceptable y puede ser mejorado.
8 – 10	Muy Alta	El sistema tiene buena calidad y respuesta óptima.

Fuente: El autor

Tabla 30: Procesos antes y después de la ejecución del proyecto

Procesos de Impacto	Antes del proyecto	Después del proyecto	Mejora %
Tiempo de atención al cliente	Moderado (5)	Muy Alta (8)	60%
Operación de Servicios	Moderado (5)	Muy Alta (8)	60%
Pago a proveedores	Moderado (4)	Alta (7)	75%

Fuente: El autor

Tabla 31: Descripción de los procesos de Impacto antes y después de la aplicación realizada

Proceso	Antes	Después
Tiempo de atención al cliente	El cliente envía la solicitud de cotización y debe esperar hasta 48 horas para una respuesta, el mismo tiempo es aplicado para la modificación de la cotización.	El cliente envía una solicitud de cotización y recibe una respuesta durante el mismo día.
Operación de Servicios	Los servicios son operados con la información disponible y corrigiendo los posibles errores humanos.	El reporte de operación cuenta con toda la información necesaria para operar y es fácil de acceder. Se lleva un mejor control de la operación de servicios.
Pago a proveedores	Las facturas de los proveedores tardan meses en llegar y ser pagada.	Hay un control periódico de las facturas que deben ser recibidas y se realiza el seguimiento respectivo.

Fuente: El autor



## CAPÍTULO V

### DISCUSIÓN Y APLICACIONES

En este capítulo analizaremos los resultados obtenidos, discutiremos la validez de la solución propuesta, el logro de los objetivos y terminaremos evaluando los posibles campos de aplicación y limitaciones.

#### 5.1 Discusión del Proyecto

En la siguiente tabla se ha realizado una comparación de los objetivos del proyecto, la justificación del por qué es una problemática y los resultados obtenidos con el sistema web:

Tabla 32: Discusión de resultados

Objetivo	Justificación	Resultado Obtenido
<b>Mejorar el proceso de cotización</b>	El tiempo que toma en diseñar y crear una cotización es demasiado elevado, lo que genera retrasos en otras áreas, incomodidad en los clientes y posible pérdida de ventas.	A través de las mediciones de tiempo de los procesos en el sistema web y la reducción de pasos para cotizar, se logró reducir a la mitad el tiempo de respuesta de una cotización.

<b>Operar con información del total de servicios comprados en la cotización</b>	En la operación de tours la información que es utilizada para dicho proceso es deficiente, y es sujeto del posible error humano.	El Sistema ofrece una herramienta que presenta toda la información necesaria para realizar la operación, evitando ingresar información manualmente.
<b>Mejorar el proceso de pago a proveedores</b>	Las facturas de los proveedores tienen demoras de varios meses en llegar, esto genera retrasos en los pagos y retrasos en el análisis de ganancia real de una reserva.	El sistema ofrece una herramienta automatizada para el control y seguimiento de la aprobación de pagos a los proveedores, lo que permite saber que facturas aún no han sido enviadas y realizar el seguimiento correspondiente, mejorando el proceso de aprobación y pago.

Fuente: El autor

El desempeño del aplicativo Travel Studio 2 Web y la reducción del número de interacciones necesarias para realizar una cotización, como se revisa en el capítulo de pruebas y resultados, entrega velocidad al punto de venta, en donde una respuesta rápida puede concretar un negocio, siendo este el objetivo por el cual fue desarrollado. Además, por su modelo escalable y la metodología para desarrollarlo, será viable agregar funcionalidad a medida y de esta forma manejar los cambios que experimente el mercado de turismo.

En la siguiente tabla se podrá encontrar la relación de la situación problemática con el área temática.

Tabla 33: Situación vs Área temática

Situación Problemática	Área temática
<p>El tiempo de respuesta del aplicativo Travel Studio genera retrasos en el proceso de cotización.</p> <p>El proceso de cotización en el sistema requiere de muchos pasos para ser completado.</p>	<p>Diseño y Desarrollo de Sistemas – Optimización de Procesos:</p> <p>Mejorar los procesos empresariales diseñando una solución automatizada basada en metodologías comprobadas para mejorar su porcentaje de éxito.</p>

Fuente: El autor

*RUP for Small Projects* (Police, 2003) extiende la disciplina XP agregando actividades y artefactos utilizados en RUP para lograr un tamaño ideal de complejidad para cada proyecto, debido a que cada proyecto es diferente, el entendimiento de los desafíos encontrados por el equipo de desarrollo y el ambiente de negocio en el que opera deriva en el nivel correcto de formalidad del proceso, al combinar ambas metodologías se logra una guía para mitigar los riesgos y cumplir la meta de entregar un desarrollo de software como producto.

El desarrollo del sistema web se basó en una metodología que combina las mejores prácticas de XP y RUP, con un componente de personalización que permite reajustar la metodología de acuerdo con el tamaño del proyecto. Esta flexibilidad permite que los proyectos pequeños cumplan con los objetivos trazados, ofreciendo valor rápidamente como en XP y manteniendo los estándares de calidad y escalabilidad de RUP.

## 5.2 Aplicación

El proyecto realizado guarda relación con otras áreas temáticas que pueden ser las siguientes:

- **Turismo - Sistemas Tour Operador:** Según Borrowski (Borrowski, 2018) el sistema web puede ser considerado un sistema tour operador, por lo que podría ser replicado como solución empaquetada en otras empresas en el sector de turismo.

- **Data Warehouse:** El sistema guarda información sobre las ventas realizadas por la empresa, información que puede usarse como ingreso de un sistema *Data Warehouse*, esto permitiría crear un tablero de control y brindar una mejor herramienta de decisión.

- **Mejora continua de Procesos:** Como parte del proyecto fue necesario analizar el proceso completo de ventas, operación y compras, información que puede ser utilizada para analizar el flujo de información en la empresa y mejorar los procesos de negocio.

## **CONCLUSIONES**

1. El sistema reduce los pasos necesarios para realizar una cotización, mejorando el tiempo de respuesta al cliente.
2. El sistema fue desarrollado en una plataforma web, esto reduce el tiempo de capacitación y permite a la empresa reducir el impacto de implementación.
3. El desarrollo se realizó sin inversión en licencias, para la creación del sistema web solo se utilizaron licencias de fuente abierta, lo que redujo el gasto de inversión de la empresa.
4. El sistema web permite el acceso local y remoto de manera nativa, incluido el acceso mediante dispositivos móviles.
5. El sistema cuenta con una herramienta de operación con información oportuna que brinda eficiencia al proceso de negocio y reduce los procesos necesarios para su creación.
6. El sistema ofrece una herramienta para mejorar el proceso de aprobaciones y controlar las facturas no aprobadas.

## **RECOMENDACIONES**

1. Reducir el tiempo de respuesta de cada cotización desarrollando la conexión con el sistema de banco de reservas.
2. Simplificar el proceso de cotización utilizando la información de los paquetes más vendidos.
3. Implementar un sistema código de barras para ayudar en la aprobación de facturas.
4. Crear un tablero de control con información de ventas y tendencias.
5. Crear un sistema de alerta de facturas atrasadas, para envío de comunicación automática al proveedor.
6. Crear tutoriales interactivos en el mismo sistema que capacite automáticamente a los nuevos usuarios.

## FUENTES DE INFORMACIÓN

- Alvarado. (2014) ¿Qué es FrontEnd Y Backend en la programación web? <https://serprogramador.es/que-es-frontend-y-backend-en-la-programacion-web/> (Recuperado el 17 junio 2018)
- Beck. (1999) Extreme Programming Explained. [http://software2012team23.googlecode.com/git-history/5127389d21813c2bd955c53999f66cede994578b/docs/literature/Extreme\\_Programming\\_Explained\\_Kent\\_Beck\\_1999.pdf](http://software2012team23.googlecode.com/git-history/5127389d21813c2bd955c53999f66cede994578b/docs/literature/Extreme_Programming_Explained_Kent_Beck_1999.pdf) (Recuperado en octubre 2015)
- Borowski. (2018) Tour Operator Software <https://www.softwareadvice.com/tour-operator/#buyers-guide> (Recuperado el 16 junio 2018)
- Elizabeth. (2016) A Simple Web Developer's Color Guide <https://www.smashingmagazine.com/2016/04/web-developer-guide-color/> (Recuperado en 18 junio 2018)
- Euromonitor. (2016) Tendencias Y Proyecciones De La Industria De Turismo Y Viajes En Australia, Brasil, China, Corea Del Sur, India, Japón Y Rusia. [https://promperu.gob.pe/TurismoIN//Uploads/temp/Uploads\\_eventos\\_2023\\_EMI-PromPer%C3%BA-Version%20Seminario%2031%2003%202016%20Final.pdf](https://promperu.gob.pe/TurismoIN//Uploads/temp/Uploads_eventos_2023_EMI-PromPer%C3%BA-Version%20Seminario%2031%2003%202016%20Final.pdf) (Recuperado el 15 junio 2018)

Hermoso. (2015) Web con diseño adaptable VS aplicación para móvil <https://ladinamo.com/blog/entrada/web-con-diseno-adaptable-vs-aplicacion-para-movil-app> (Recuperado el 18 junio 2018)

Hoffman. (2016) What Is Open Source Software, and Why Does It Matter? <https://www.howtogeek.com/129967/htg-explains-what-is-open-source-software-and-why-you-should-care/> (Recuperado el 16 junio 2018)

IBM. (2005) Rational Unified Process: Best practices for software development teams. [https://www.ibm.com/developerworks/rational/library/content/03July/1000/1251/1251\\_bestpractices\\_TP026B.pdf](https://www.ibm.com/developerworks/rational/library/content/03July/1000/1251/1251_bestpractices_TP026B.pdf) (Recuperado en octubre 2015)

Police, G. (2003) Using the IBM Rational Unified Process for Small Projects: Expanding Upon eXtreme Programming. <https://www.ibm.com/developerworks/rational/library/2870.html> (Recuperado en octubre 2015)

PROMPERU. (2016) Perfil del Turista Extranjero 2016, Comisión de Promoción del Perú. [https://www.promperu.gob.pe/TurismoIN//sitio/VisorDocumentos?titulo=Perfil%20Del%20Turista%20Extranjero&url=Uploads/publicaciones/2027/PTE\\_2016.pdf&nombObjeto=Publicaciones&back=/TurismoIN/sitio/Publicaciones&issuuid=1760695/57431217](https://www.promperu.gob.pe/TurismoIN//sitio/VisorDocumentos?titulo=Perfil%20Del%20Turista%20Extranjero&url=Uploads/publicaciones/2027/PTE_2016.pdf&nombObjeto=Publicaciones&back=/TurismoIN/sitio/Publicaciones&issuuid=1760695/57431217) (Recuperado el 15 junio 2018)

Santa María. (2016) Diseño web y contraste: una mejor experiencia de usuario <https://www.staffdigital.pe/blog/disenio-web-contraste-experiencia-usuario/> (Recuperado el 18 junio 2018)

Usability.gov. (2013) User Experience Basics <https://www.usability.gov/what-and-why/user-experience.html> (Recuperado el 18 junio 2018)



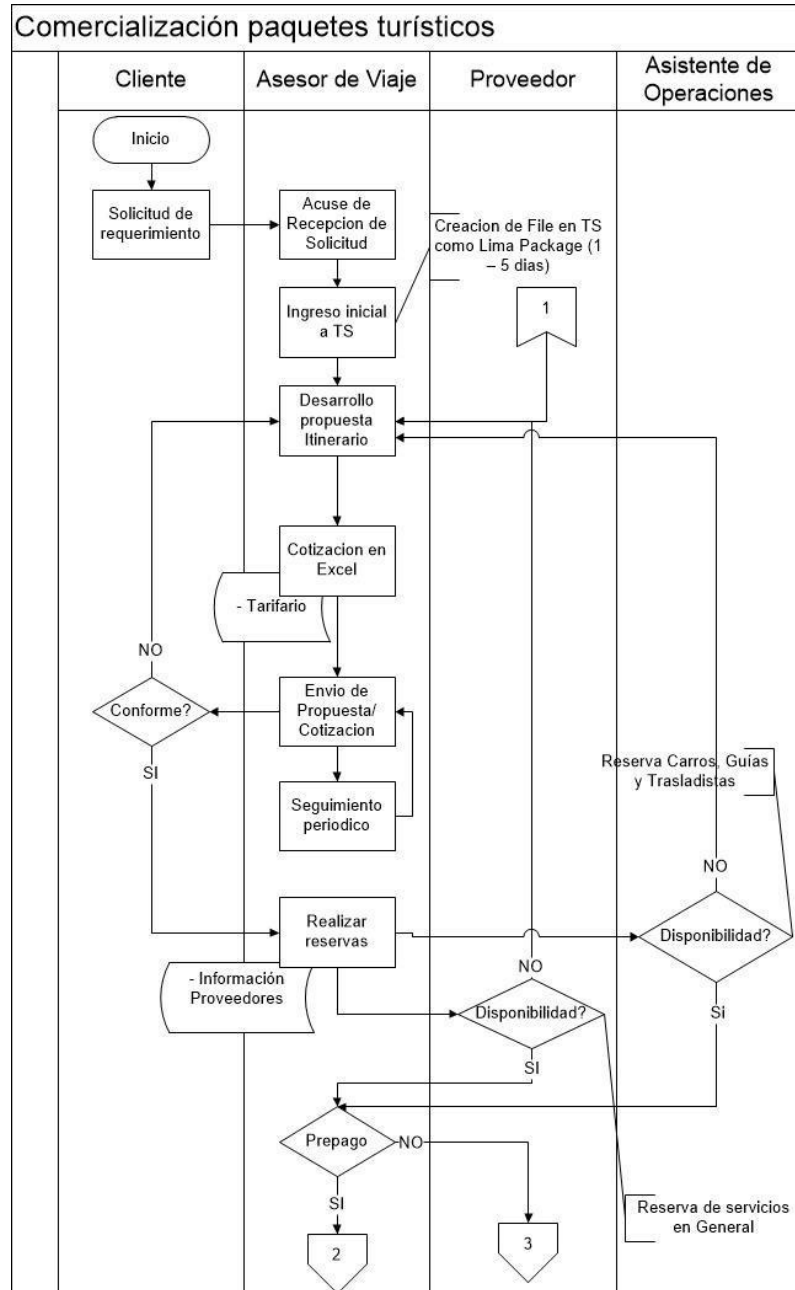
## **ANEXOS**

## INDICE DE ANEXO

	Página
Anexo 1-A - Proceso ventas parte 1	115
Anexo 1-B - Proceso ventas parte 2	116
Anexo 1-C - Proceso ventas parte 3	117
Anexo 1-D - Proceso ventas parte 4	118
Anexo 1-E - Proceso ventas parte 5	119
Anexo 2 - Performance test Travel Studio	120
Anexo 3 - Performance test Travel Studio 2 Web	121
Anexo 4-A - Proceso de compras parte 1	122
Anexo 4-B - Proceso de compras parte 2	123
Anexo 4-C - Proceso de compras parte 3	124
Anexo 4-D - Proceso de compras parte 4	125
Anexo 4-E - Proceso de compras parte 5	126
Anexo 5 - Travel Studio 2 Web Caso de negocio	127
Anexo 6 - Documento de arquitectura de software (SAD)	138
Anexo 7 - Manual de usuario Travel Studio 2 web	155
Anexo 8 - Diccionario de Datos	200
Anexo 9 - Catálogo completo de pruebas unitarias	231
Anexo 10 - Evaluación estimada de la implementación	243
Anexo 11 - Especificación de Caso de Uso	246

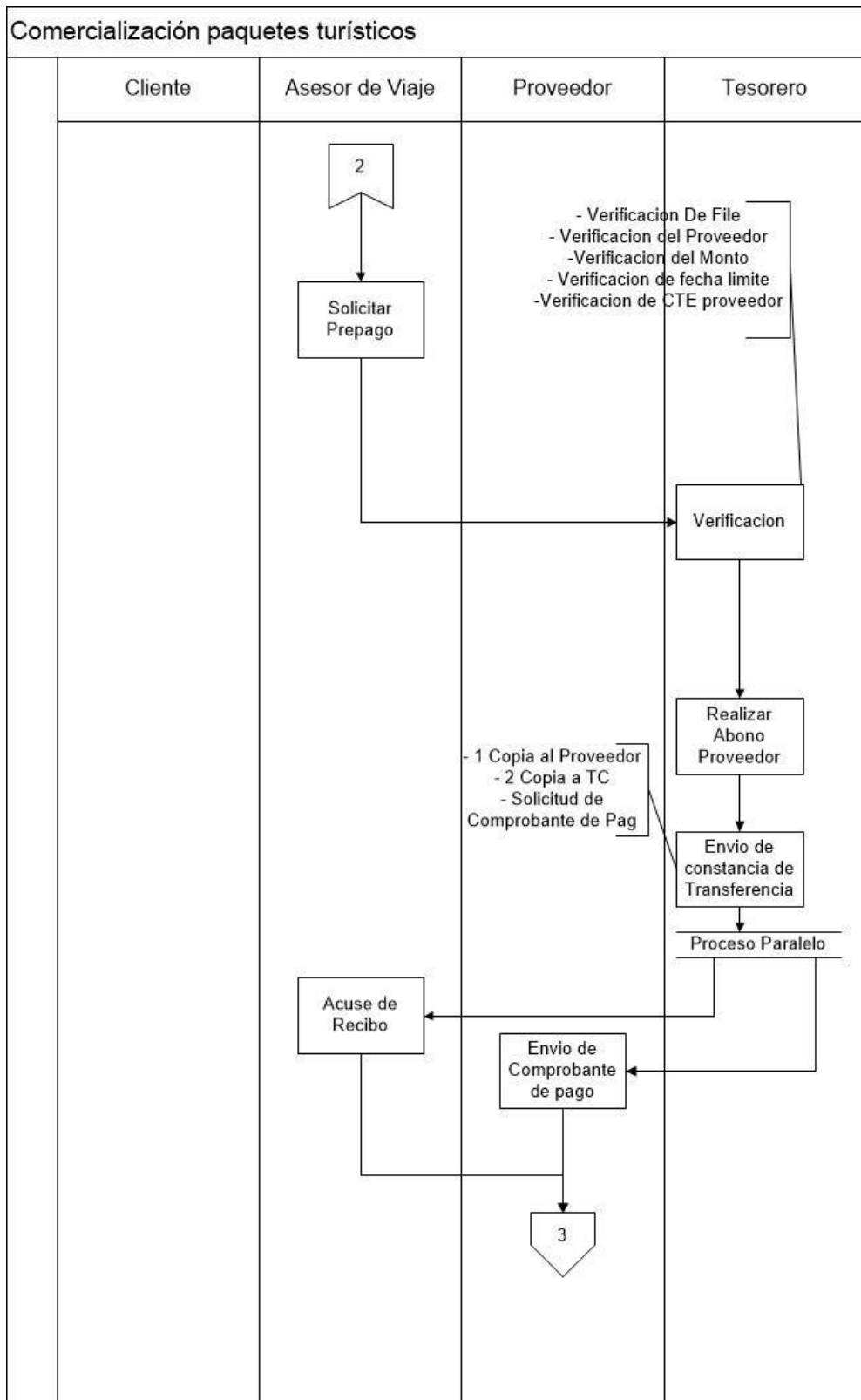
### Anexo 1-A - Proceso ventas parte 1

A continuación, se detallará el proceso completo para completar una venta de paquetes turísticos, el proceso está dividido en 5 gráficos que se demostraran a continuación:



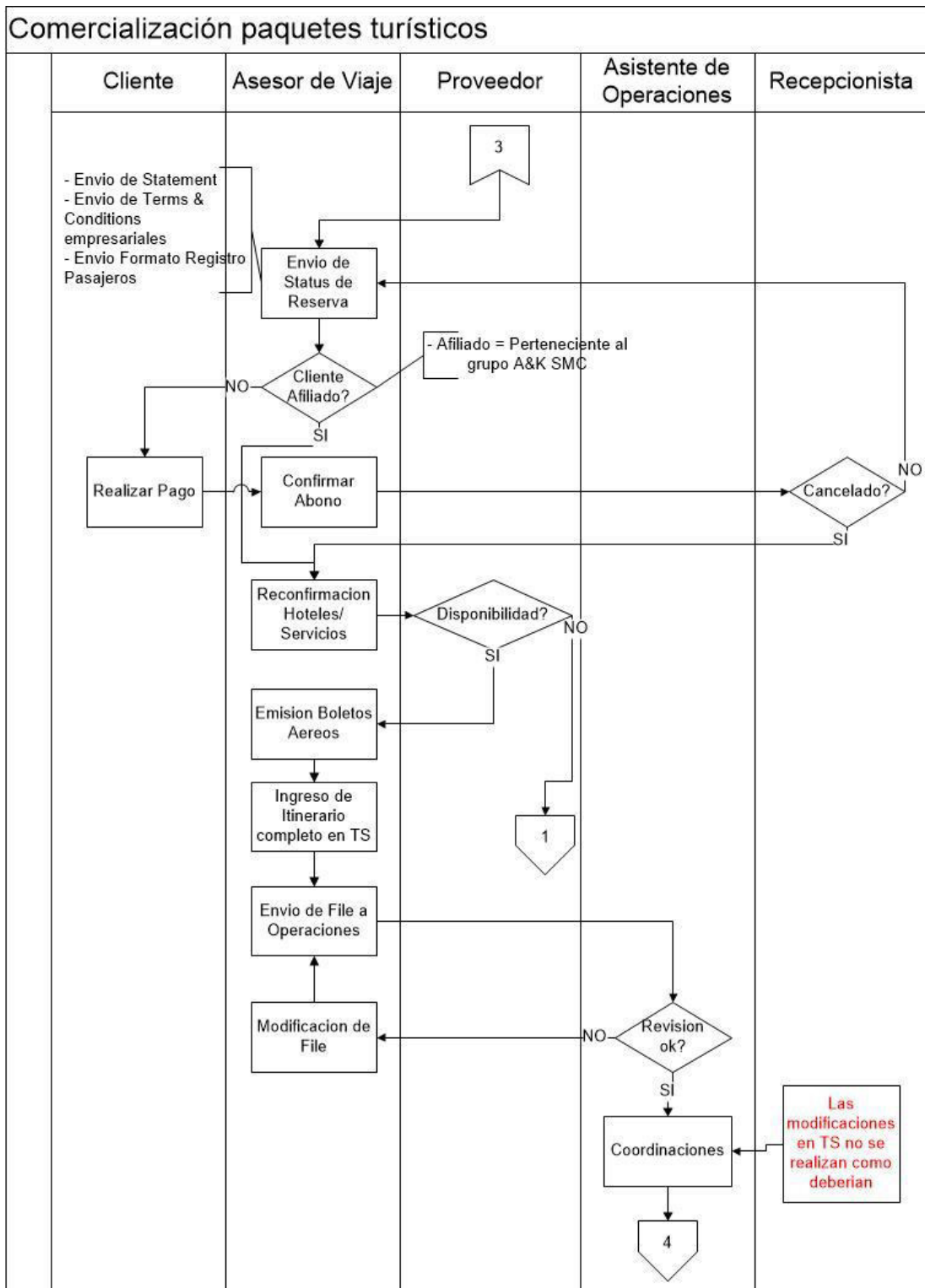
Fuente: El autor

## Anexo 1-B - Proceso ventas parte 2



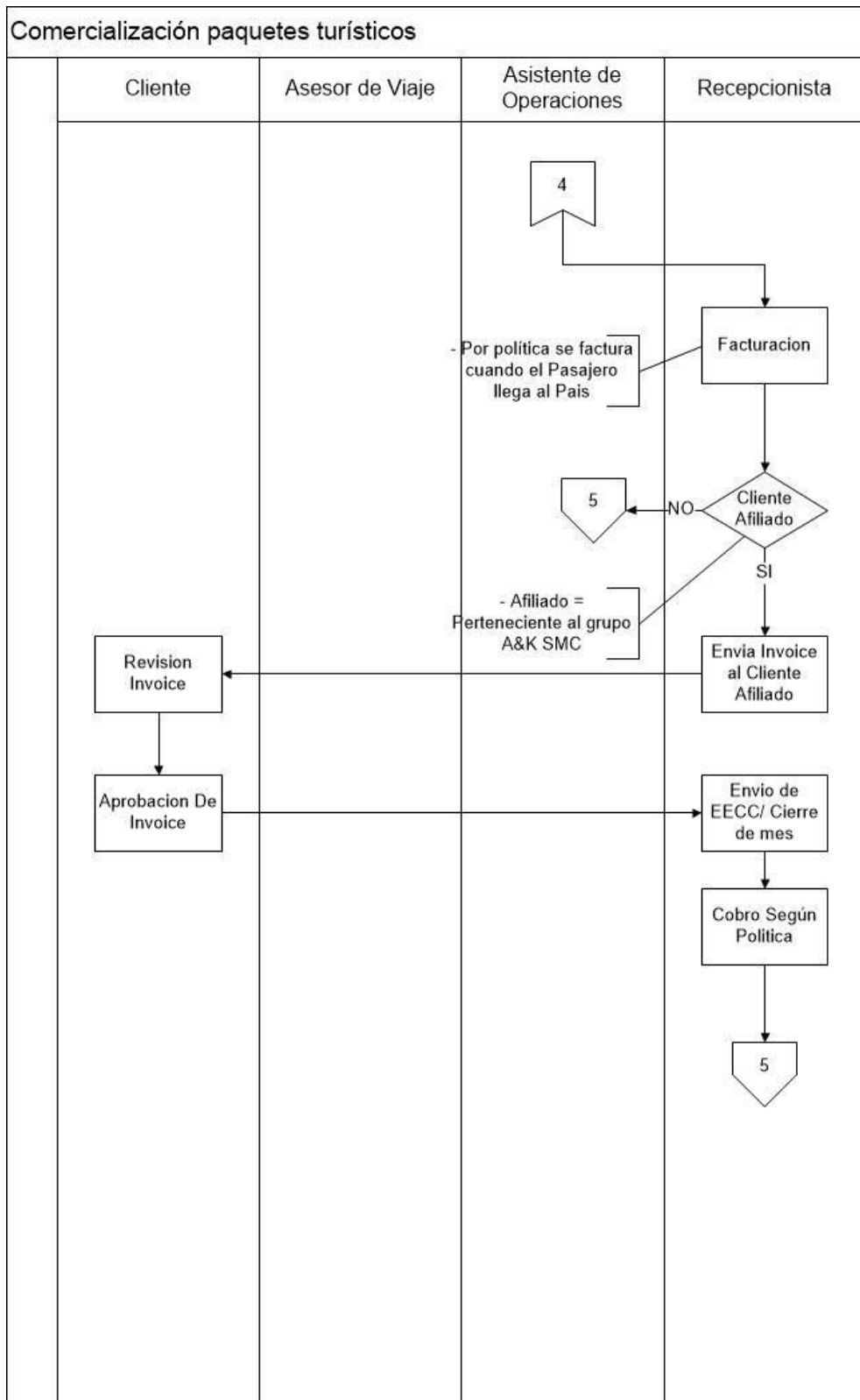
Fuente: El autor

### Anexo 1-C - Proceso ventas parte 3



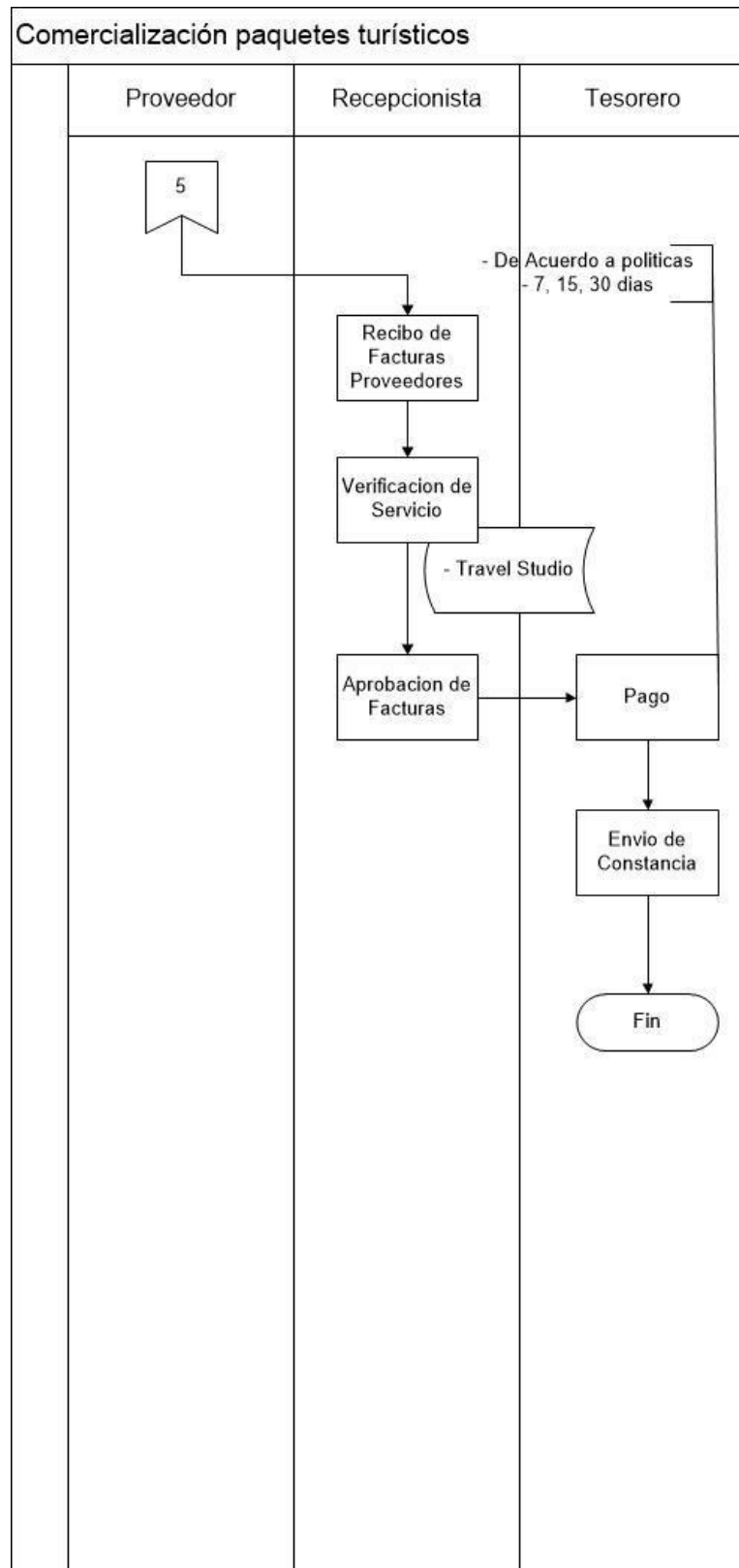
Fuente: El autor

### Anexo 1-D - Proceso ventas parte 4



Fuente: El autor

### Anexo 1-E - Proceso ventas parte 5



Fuente: El autor

## Anexo 2 - Performance test Travel Studio

Task	Pax	# nights	Time in Seconds					
			1	2	3	4	5	6
<b>Open booking</b>	-		<b>3.9</b>	<b>3.8</b>	<b>3.0</b>	<b>3.0</b>	<b>2.9</b>	<b>3.3</b>
<b>Servicio (Accommodation)</b>	10	2	<b>9.3</b>	<b>11.1</b>	<b>10.6</b>	<b>9.3</b>	<b>8.1</b>	<b>9.7</b>
Click on "service" button			1.2	1.6	1.4	1.3	1.4	1.4
Click on "start search" button			1.5	2.1	2.9	1.1	1.0	1.7
Click on "Next" button			3.4	3.6	2.8	2.8	2.5	3.0
Specify options and click on the "OK" button			3.2	3.8	3.5	4.1	3.2	3.6
<b>Modify pax numbers to 6 in service</b>	6		<b>7.8</b>	<b>7.6</b>	<b>8.6</b>	<b>7.8</b>	<b>7.7</b>	<b>7.9</b>
Click on "change details" button			2.5	2.5	2.9	2.3	2.5	2.5
Specify 6 pax and click on the "OK" button			5.3	5.1	5.7	5.5	5.2	5.4
<b>Paquete</b>	10		<b>13.1</b>	<b>14.1</b>	<b>13.3</b>	<b>13.1</b>	<b>13.6</b>	<b>13.4</b>
Click on "package" button			2.2	3.0	2.4	2.5	2.8	2.6
Click on "start search" button			1.0	1.2	1.0	0.9	1.1	1.0
Click on "Next" button			2.4	3.0	2.9	2.8	2.7	2.8
Specify 10 pax in AD column and click on the "OK" button			7.5	6.9	7.0	6.9	7.0	7.1
<b>Modify pax numbers to 5 in package</b>	5		<b>20.8</b>	<b>18.4</b>	<b>19.2</b>	<b>17.5</b>	<b>18.3</b>	<b>18.8</b>
Click on "change details" button			3.3	2.9	2.6	2.4	2.5	2.7
Specify 5 pax and click on the "OK" button			17.5	15.5	16.6	15.1	15.8	16.1
<b>Change Date (3 days before)</b>			<b>15.3</b>	<b>18.1</b>	<b>14.7</b>	<b>14.9</b>	<b>14.8</b>	<b>15.6</b>
<b>Generate Message: Accom reconfirmation template</b>	-		<b>4.7</b>	<b>10.8</b>	<b>8.5</b>	<b>4.7</b>	<b>3.4</b>	<b>6.4</b>
<b>Message: A&amp;K Transfer reconfirmation (medir desde que)</b>	-		<b>N/A</b>	<b>N/A</b>	<b>N/A</b>	<b>N/A</b>	<b>N/A</b>	<b>N/A</b>
<b>Message: Rooming list/pax list (medir desde que)</b>	-		<b>3.5</b>	<b>5.2</b>	<b>5.0</b>	<b>3.4</b>	<b>3.4</b>	<b>4.1</b>
<b>Delete Package</b>	-		<b>5.3</b>	<b>5.6</b>	<b>6.0</b>	<b>6.4</b>	<b>5.9</b>	<b>5.8</b>
<b>Delete Service</b>	-		<b>2.9</b>	<b>3.6</b>	<b>4.7</b>	<b>3.7</b>	<b>3.7</b>	<b>3.7</b>
<b>Close booking</b>	-		<b>2.2</b>	<b>2.3</b>	<b>2.3</b>	<b>2.8</b>	<b>2.8</b>	<b>2.5</b>

Fuente: el autor



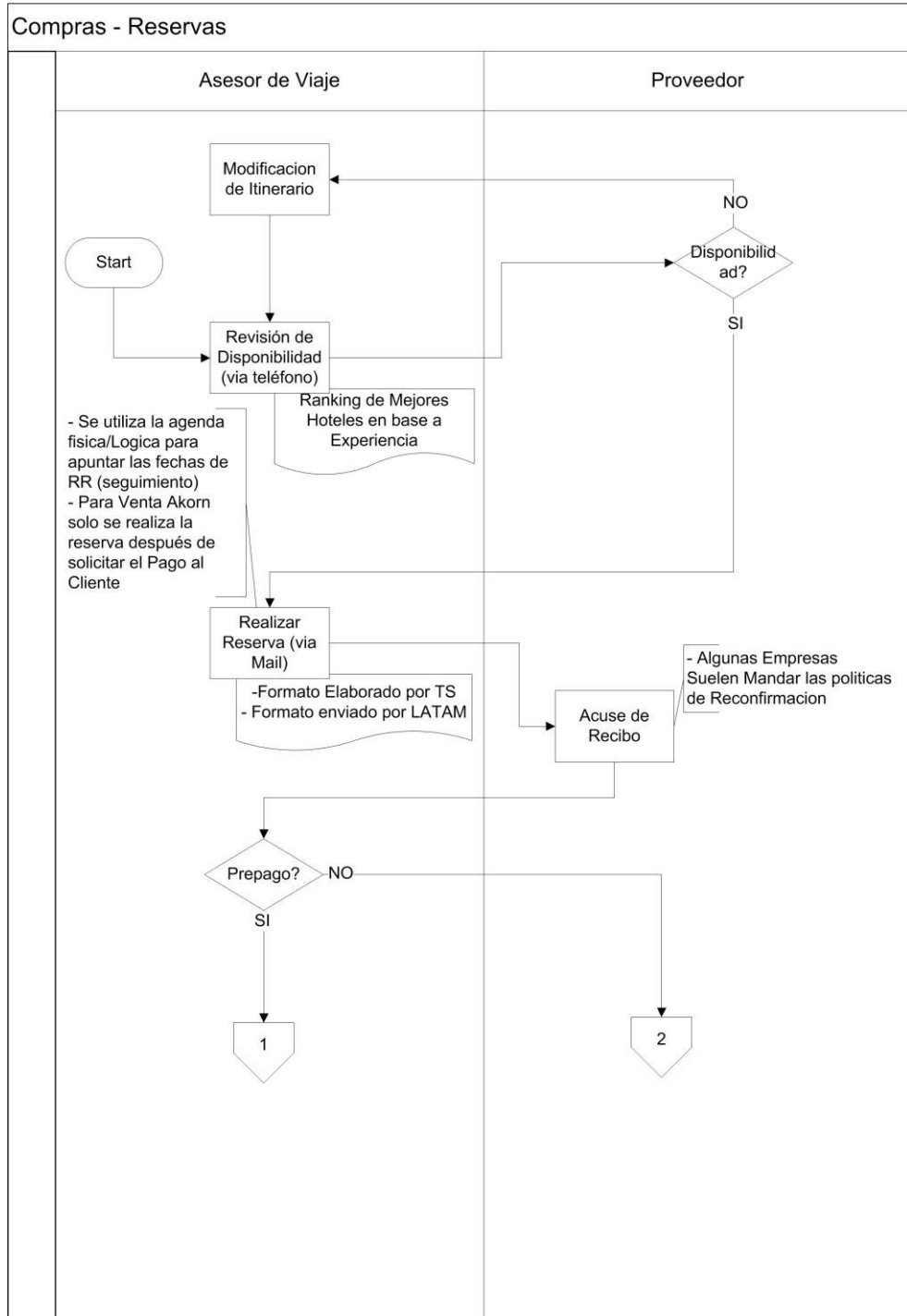
### Anexo 3 - Performance test Travel Studio 2 Web

Task	Pax	# nights	Tiempo en segundos		
			1	2	3
Open booking	-		0.1	0.1	0.1
Servicio (Accomodation)	10	2	0.3	0.3	0.3
Search Service			0.1	0.1	0.1
Click service			0.1	0.1	0.1
Book Service			0.1	0.1	0.1
Modify pax numbers to 6 in service	6		0.1	0.1	0.1
Change Date (3 days before)			0.1	0.1	0.1
Export Itinerary	-		0.1	0.1	0.1
Delete Service	-		0.1	0.1	0.1
Close booking	-		0.1	0.1	0.1

Fuente: el autor

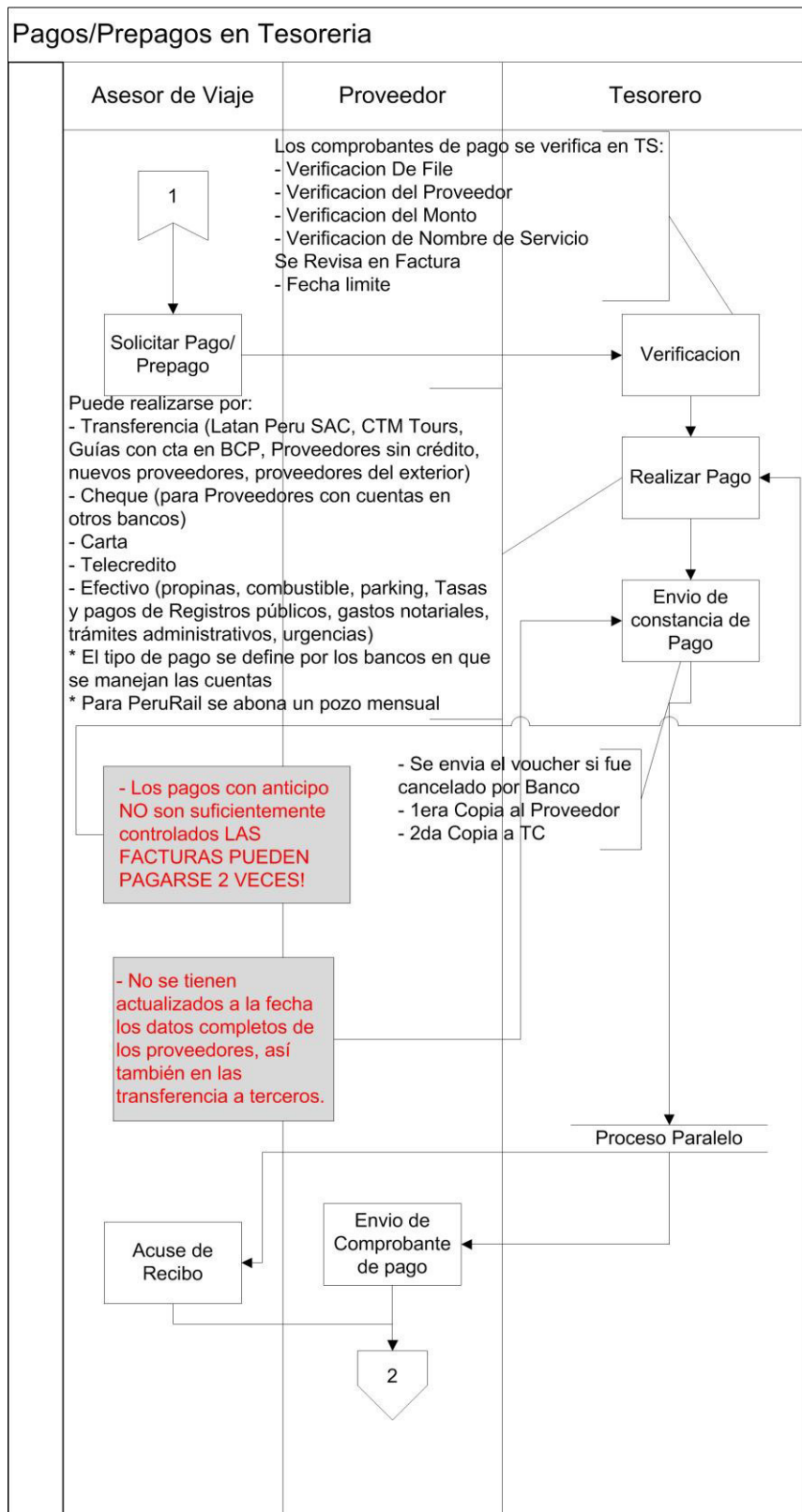
### Anexo 4-A - Proceso de compras parte 1

A continuación, se detallará el proceso completo pago a proveedores (compras), el proceso está dividido en 5 gráficos que se demostraran a continuación



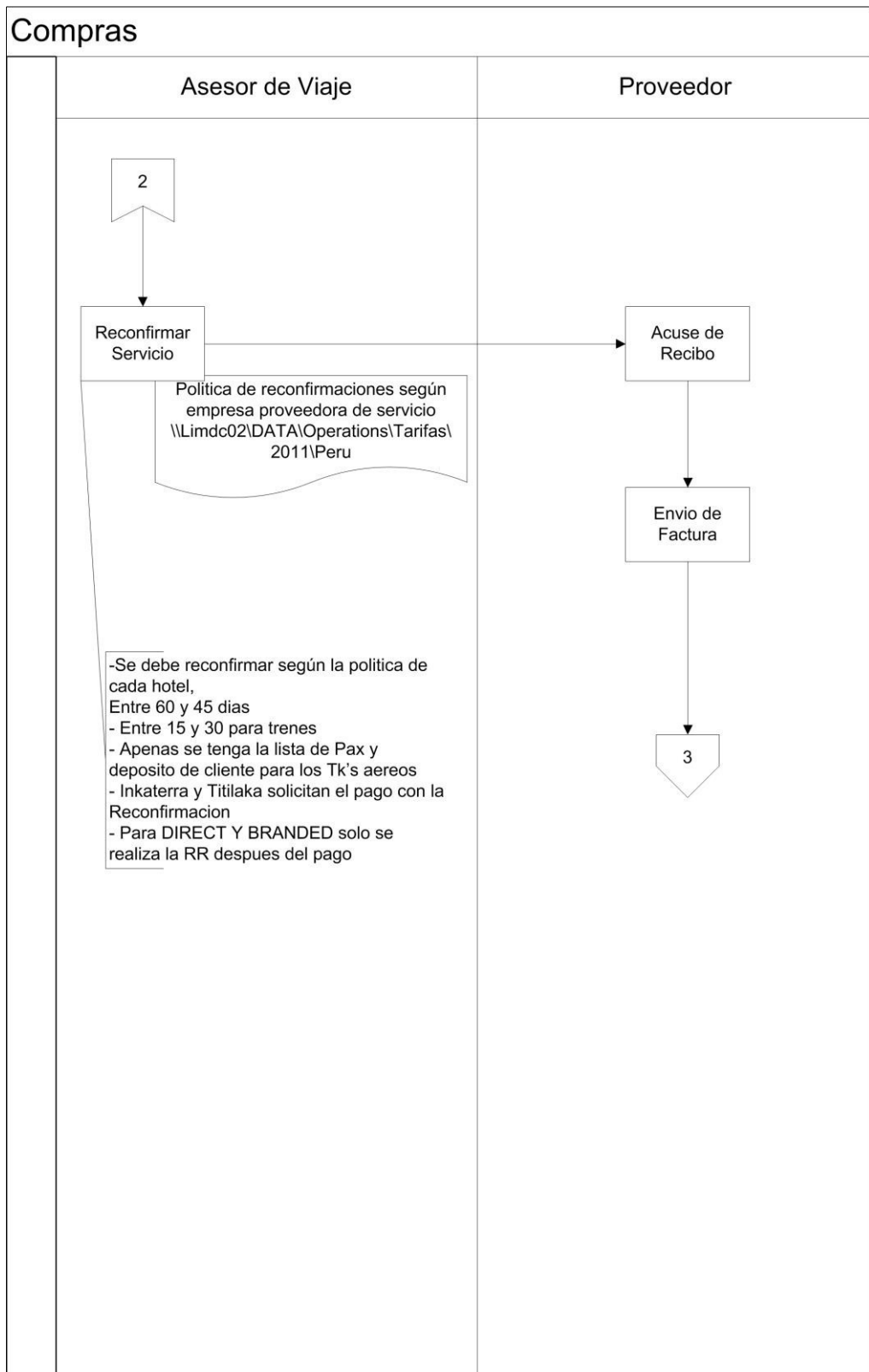
Fuente: El autor

## Anexo 4-B - Proceso de compras parte 2



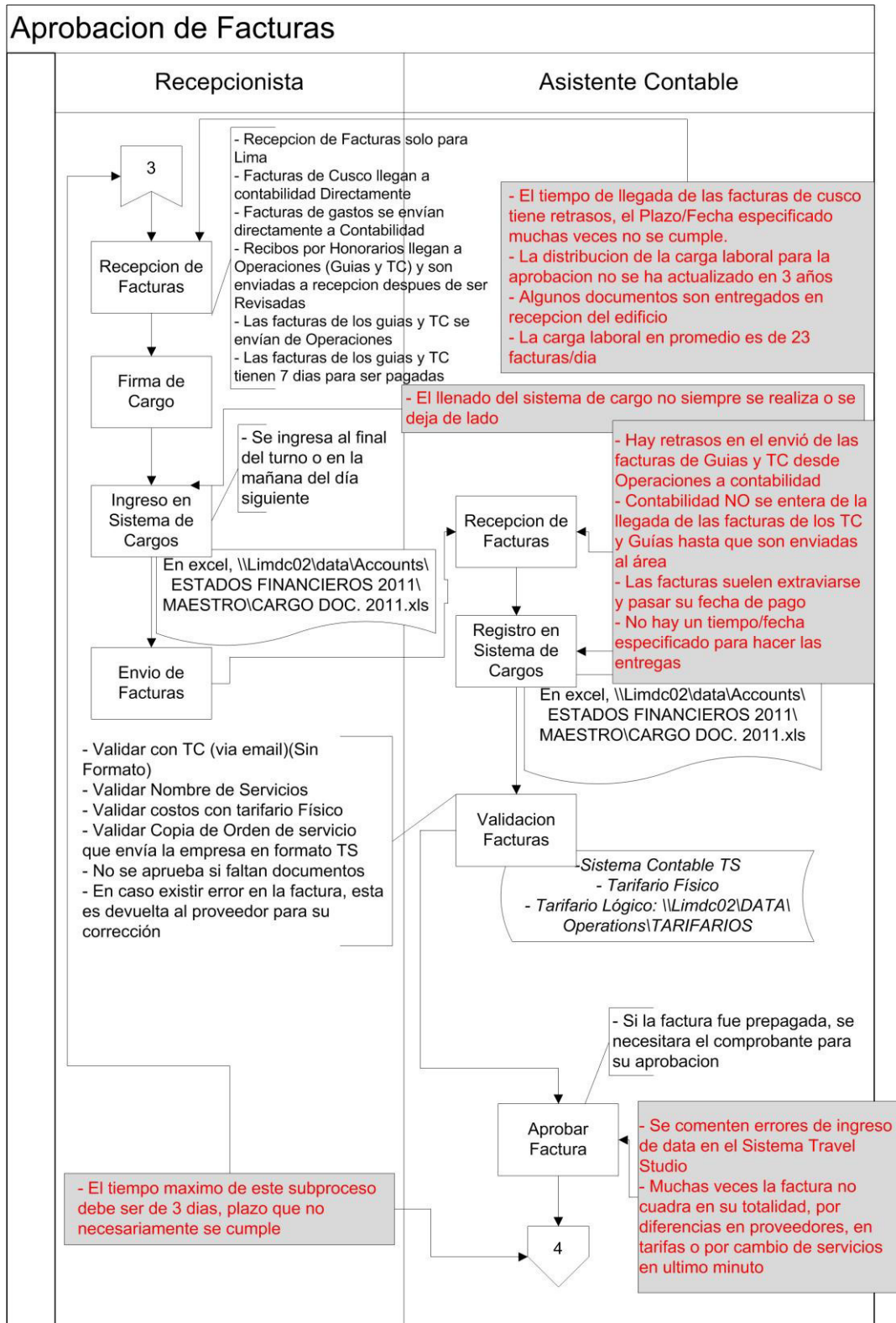
Fuente: El autor

### Anexo 4-C - Proceso de compras parte 3



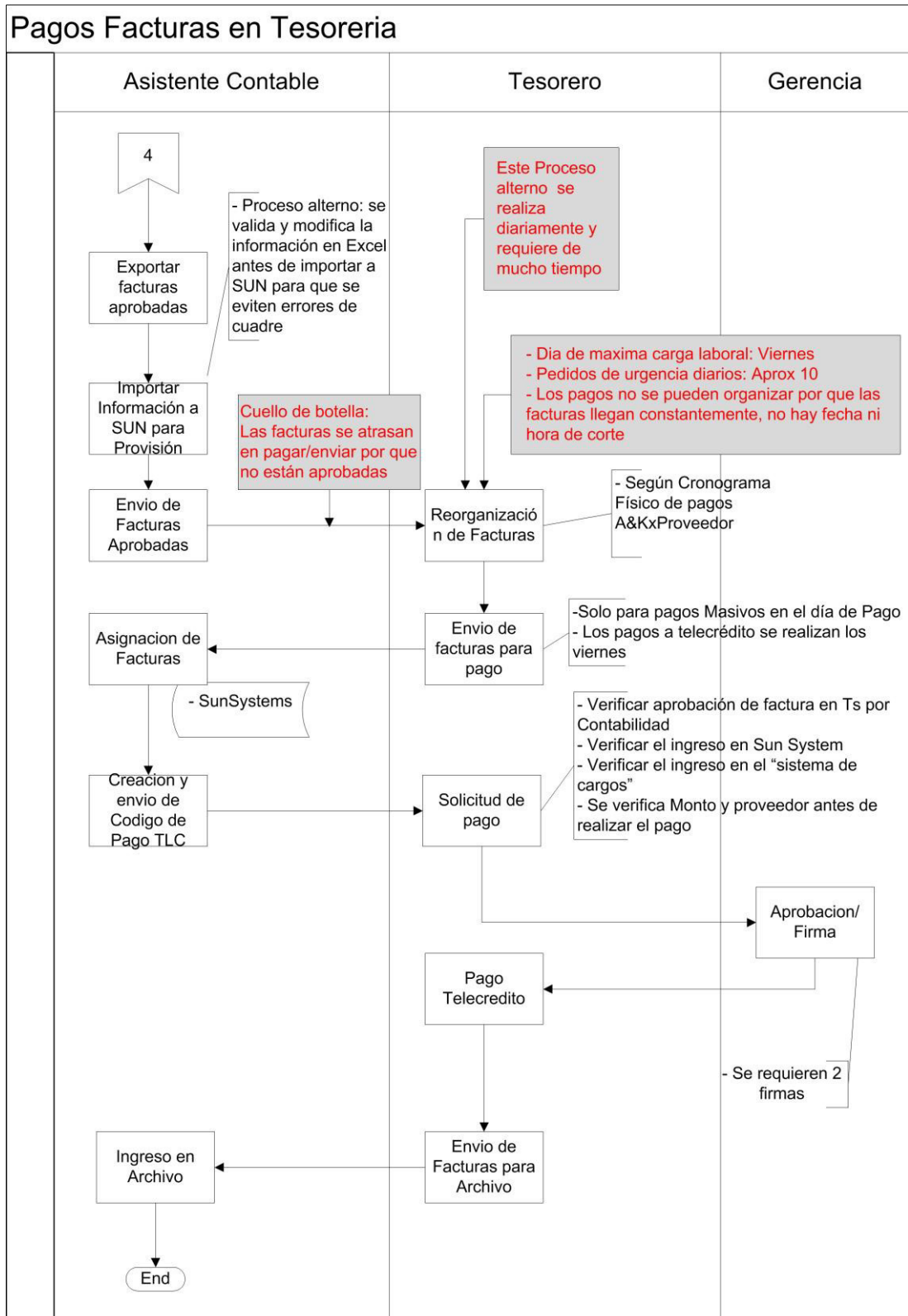
Fuente: El autor

## Anexo 4-D - Proceso de compras parte 4



Fuente: El autor

### Anexo 4-E - Proceso de compras parte 5



Fuente: El autor

## **Anexo 5**

### **Travel Studio 2 Web Caso de negocio**

## ÍNDICE

	Página	
1.1	Introducción	129
1.2	Descripción de producto	129
1.3	Contexto de negocio	130
1.4	Objetivos del proyecto	131
1.5	Matriz de Riesgos	132
1.6	Previsión Financiera	136
1.7	Limitaciones	137



## **Caso de negocio**

### **1.1 Introducción**

#### **1.1.1 Propósito**

El propósito de este documento es proveer una visión general del proyecto, así como los requerimientos y objetivos del mismo.

Este documento permitirá brindar una herramienta de negociación para sustentar la viabilidad del proyecto y definir el alcance.

#### **1.1.2 Alcance**

El proyecto Travel Studio 2 Web que se enfocará en el proceso principal de cotizaciones de paquetes turísticos, asumiendo todas las funcionalidades necesarias para la su correcta ejecución. El sistema también incluirá los procesos de aprobación de facturas como la operación de viaje, mediante reportes.

#### **1.1.3 Definición de acrónimos y abreviaturas**

- *Travel Studio* – Sistema principal de la empresa y caso de estudio.
- *DMC – Destination Management Company* o compañía de manejo de destino.
- *Tour Operator* – proveedor de servicio en provincia.
- *Tour Consultant* – personal en área de ventas.

#### **1.1.4 Referencias**

En referencia a la información técnica del proyecto que no es materia de este documento se puede revisar el Documento de Arquitectura de Software (SAD).

#### **1.1.5 Resumen**

A continuación, se describirá el producto y su contexto en el negocio. También se incluirán los objetivos que cumplirá y las limitaciones.

### **1.2 Descripción de producto**

Travel Studio 2 Web será diseñado para satisfacer la necesidad de velocidad en las cotizaciones de paquetes turísticos. Entre los resultados el proyecto busca reducir los pasos necesarios para realizar una cotización y reducir el tiempo completo

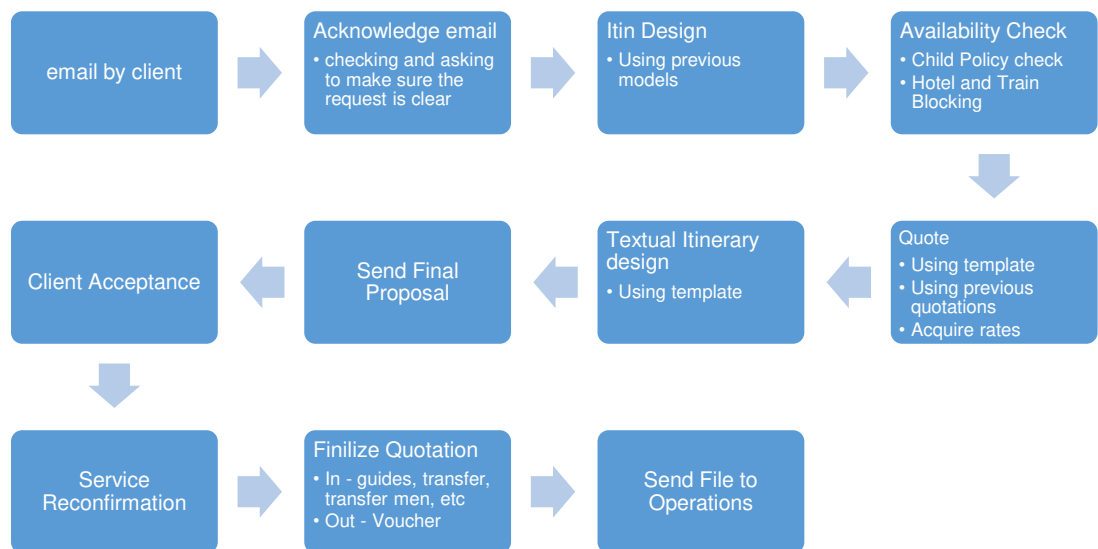
del proceso. Además, el sistema será desarrollado en una herramienta conocida y fácil de usar.

### 1.3 Contexto de negocio

Abercrombie & Kent es una empresa multinacional de turismo de lujo que vende paquetes turísticos a agencias de viaje siguiendo el esquema B2B. En el Perú la empresa desarrolla sus actividades como tour operador, catalogada como *Destination Management Company (DMC)*, vende y opera los paquetes turísticos con destino en el Perú.

El sistema será desarrollado para satisfacer las necesidades de velocidad en la respuesta al cliente durante una venta.

El proceso de cotización está descrito en el siguiente gráfico:



Fuente: El autor

Entre los usuarios del sistema podemos encontrar a:

- Asesor de Tour.
- Administrador de sistema.
- Asistente de operación.
- Asistente de contabilidad.

#### **1.4 Objetivos del proyecto**

El proyecto busca como resultado:

- Reducir los pasos necesarios para realizar una cotización.
- Reducir el tiempo de respuesta de una cotización.
- Presentar una solución con una interfaz conocida por el personal.
- No incurrir en costos extra de licencias.

Para tal fin se han trazado los siguientes objetivos:

##### **1.4.1 Objetivo general**

Mejorar el proceso de cotizaciones de la empresa Abercrombie & Kent Peru SAC para responder con prontitud las solicitudes de cotización y ventas de paquetes turísticos.

##### **1.4.2 Objetivos específicos**

- Incrementar la velocidad de respuesta en un mínimo de 50% por cotización.
- Simplificar el proceso actual necesario para crear una cotización, con una reducción de al menos 50% en la cantidad de interacciones que debe hacer el usuario (Clicks).
- Presentar una interfaz conocida y de fácil utilización siguiendo las reglas de negocio.
- No incurrir en costos de licencias.
- Gestionar la información necesaria para cumplir con el objetivo general.
- Permitir el acceso al sistema de manera local y remota mediante internet.
- Operar con información del total de servicios comprados en la cotización.
- Reducir el tiempo de pago a proveedores al menos en 30%.

El proyecto ha sido justificado tomando en cuenta la creciente necesidad de velocidad de respuesta debido al incremento de ventas en el sector turismo en los últimos 5 años, en el cual el éxito de una venta se determina en gran parte por el tiempo de respuesta de la solicitud, tiempo que para el sistema Travel Studio puede llegar a tomar 4 horas por cotización, retrasando la entrega de la cotización al cliente.

El tiempo tentativo de entrega del proyecto es de 4 meses.

### 1.5 Matriz de Riesgos

A continuación, se muestra los valores utilizados para crear la matriz de riesgos:

		Severidad			
		Despreciable pequeño / sin importancia; no es probable que tenga un efecto importante en el funcionamiento del evento / sin lesiones corporales que requiera una lesión leve de primeros auxilios	Marginal importancia mínima; tiene un efecto en el funcionamiento del evento, pero no afectará el resultado del evento / requiere tratamiento médico	Critica serio / importante; afectará el funcionamiento del evento de manera negativa / sufre lesiones graves o tratamiento médico de menores	Catastrófica máxima importancia; podría resultar en desastre / muerte; Afectará el funcionamiento del evento de forma negativa / muerte, desmembramiento o lesiones graves a menores
Probabilidad	Baja Este riesgo rara vez ha sido un problema y nunca ocurrió en un evento de esta naturaleza	Baja (1)	Media (4)	Media (6)	Alta (10)
	Media Este riesgo PROBABLEMENTE OCURRIRÁ en este evento	Baja (2)	Media (5)	Alta (8)	Extrema (11)
	Alta Este riesgo ocurrirá en este evento, posiblemente varias veces, y ha ocurrido en el pasado	Media (3)	Alta (7)	Alta (9)	Extrema (12)

Fuente: Risk Matrix and Sample Tables by Megan Valcour

Explicación del Ranking de Riesgos		
Baja	Media	Si las consecuencias para este evento / actividad son BAJO / MEDIO, su grupo debería estar bien para continuar con este evento / actividad. Se aconseja que si la actividad es MEDIA, se deben realizar esfuerzos de mitigación de riesgos.
Alta		Si las consecuencias para este evento / actividad son ALTAS, se recomienda buscar apoyo adicional para la planificación de eventos.
Extrema		Si las consecuencias para este evento / actividad son EXTREMAS, se recomienda que no realice este evento sin una consulta previa con Risk Management.

Fuente: Risk Matrix and Sample Tables by Megan Valcour

A continuación se muestra la tabla matriz de riesgos:

Lista de actividades	Riesgo Asociado	Severidad	Probabilidad	Puntuación de riesgo	Métodos para manejar el riesgo
Incompatibilidad de software	1. Cambios en software debido licencias	1. Despreciable	1. Media	1. Baja (2)	1. El aplicativo será desarrollado en PHP con Java Script y MariaDB, como base de datos, lo que asegura la compatibilidad en las estaciones de trabajo mediante el uso del navegador Google Chrome.
	2. Cambios en Travel Studio enviados por Grupo	2. Despreciable	2. Media	2. Baja (2)	2. Al tener una base de datos independiente, no se verá afectado por cambios en el programa Travel Studio.
Tiempos de entrega no cumplidos	1. Deficiencia en la entrega de características del sistema	1. Critica	1. Baja	1. Media (6)	1. Manejado mediante penalidades en contrato con desarrollador.

Defectos en aplicativo	1. Pérdida de funcionalidad	1. Crítica	1. Baja	1. Media (6)	1. En cada entrega se realizarán pruebas de funcionalidad, los resultados determinarán los cambios a realizar.
	2. Suspensión de servicio	2. Catastrófica	2. Baja	2. Alta (10)	2. Se realizarán pruebas de integración al código antes de realizar una entrega
Cambios en el negocio	1. Cambios a funcionalidades ya analizadas	1. Marginal	1. Baja	1. Media (4)	1. Los cambios son mitigados gracias a las técnicas de XP y serán revisados después de cada entrega
	2. Ingreso de nuevas características del sistema	2. Marginal	2. Media	2. Media (5)	2. Se renegociará el alcance del proyecto para incluir los cambios necesarios.
Ataques de inyección de código SQL	1. Pérdida o modificación de datos	1. Catastrófica	1. Baja	1. Alta (10)	1. Prevenido utilizando sentencias SQL preparadas enviadas a la base de datos de forma separada.

Ingreso de personas externas al sistema	2. Perdida de integridad de datos	2. Catastrófica	2. Baja	2. Alta (10)	2. Prevenido utilizando sentencias SQL preparadas enviadas a la base de datos de forma separada.
	1. Cambios de información no autorizados	1. Catastrófica	1. Baja	1. Alta (10)	1. Se controlará mediante usuarios y manejo de sesiones.

Fuente: El autor

## 1.6 Previsión Financiera

Debido a que este proyecto se realizará en las instalaciones de la empresa con equipos de la empresa y utilizando software de licencia gratuita, no se requerirá de inversión inicial. A continuación, se encontrarán los costos y beneficios asociados.

### Costos de licencia

Costos Software/Hardware	Cant	USD	PEN
Aptana Studio 3	2	\$ -	S/. -
CodeIgnater framework	2	\$ -	S/. -
Servidor web apache tomcat	1	\$ -	S/. -
MaridB SQL database	1	\$ -	S/. -
Servidor HP ProLiant DL360 (propiedad de la empresa)	1	\$ -	S/. -
Windows Server 2008 R2 Standard Edition (de la empresa)	1	\$ -	S/. -
MySQL Workbench 6.3 CE	1	\$ -	S/. -
	Total	\$ -	S/. -

Fuente: El autor

### Costos de recurso

Costo Personal	Cantidad	Costo/hora	Total de horas	Costo
Jefe de Proyecto	1	S/. 30.00	98	S/. 2,940.00
Programadores	2	S/. 15.00	320	S/. 9,600.00
Analista técnico	1	S/. 20.00	24	S/. 480.00
Analistas funcionales	1	S/. 20.00	208	S/. 4,160.00
			TOTAL	S/. 17,180.00

Fuente: El autor

A continuación, el posible beneficio de implementar el sistema en la empresa.

Posible Beneficio Cuantificado	Mensual	N Trab	Posible incremento mensual USD	Posible incremento mensual PEN
Ganancia en ventas mensual	\$ 824,163.67		\$ 412,081.84	S/. 1,318,661.88
Ahorro en licencia mensual			\$ 2,118.50	S/. 6,779.20
Sueldo Personal Ventas	S/. 1785.00	10	\$ 1,115.63	S/. 3,570.00
			Total	S/. 1,329,011.08

Fuente: El autor



## **1.7 Limitaciones**

- El proyecto no debe incurrir en gastos excesivos en licencias.
- El proyecto debe presentarse en una herramienta conocida y fácil de usar.
- El proyecto no incluirá la conexión con sistemas financieros.
- El proyecto debe ser presentado en un formato que utiliza los recursos actuales de la empresa.

## **Anexo 6**

### **Documento de arquitectura de software (SAD)**

## ÍNDICE

	Página
Sobre este documento	140
Introducción	141
1.1 Propósito	141
1.2 Alcance	141
1.3 Características principales	141
1.4 Restricciones y limitaciones	141
Requisitos atendidos	142
2.5 Requisitos funcionales	142
2.6 Requisitos no funcionales	143
Vistas y planos	144
3.1 Resumen de vistas	144
3.2 Vista Caso de Uso	145
3.3 Vista Lógica	146
3.4 Vista de Componentes	148
3.5 Vista de despliegue	149
3.6 Vista de Datos	150
Detalles de implementación	151
4.1 Plataformas y lenguajes	151
4.2 Organización del proyecto	151
4.3 Estructuras de implementación	153

## **Sobre este documento**

El presente documento contiene el diseño elaborado para el proyecto Travel Studio 2 Web, el cual es producto de un análisis minucioso de los requisitos del sistema, según estos pueden ser satisfechos con las tecnologías y características discutidas con los clientes y usuarios.

El documento está organizado alrededor de tres ideas principales:

1. Las características generales del diseño.
2. Los requisitos atendidos por el diseño.
3. Los modelos y vistas que lo detallan.

Los modelos son utilizados tanto para el análisis de requisitos, como para el diseño de la solución, así como para la especificación, construcción y despliegue del sistema en su ambiente de explotación.

La última sección del documento indica la forma en que se puede obtener el código fuente del proyecto, así como las instrucciones de compilación necesarias para lograr la ejecución de los componentes que este código detalla.

## **Introducción**

### **1.1 Propósito**

Se entiende por arquitectura del software, al conjunto de elementos estáticos, propios del diseño intelectual del sistema, que definen y dan forma tanto al código fuente, como al comportamiento del software en tiempo de ejecución.

Este documento describe la vista general de la arquitectura del software. Naturalmente este diseño arquitectónico ha de ajustarse a las necesidades y requisitos del proyecto.

### **1.2 Alcance**

Este documento describe el sistema Travel Studio 2 Web que se enfocará en el proceso principal de cotizaciones de paquetes turísticos, asumiendo todas las funcionalidades necesarias para la su correcta ejecución, el sistema también incluirá los procesos de aprobación de facturas como la operación de viaje, mediante reportes.

### **1.3 Características principales**

El sistema se presentará como una página web, fácil y rápida al interactuar. El acceso a la aplicación será mediante un navegador web, usando la red de área local de la empresa o internet. La construcción del sistema será orientada a objetos y modular, la información se modificará y mostrará en tiempo real.

### **1.4 Restricciones y limitaciones**

El sistema tendrá que mantener el menor costo posible, utilizando tecnologías de licencia gratuita, la interfaz será web debido a la facilidad con la que los usuarios pueden adaptar este tipo de tecnologías y el conocimiento previo en herramientas de este tipo.

El sistema se limitará a dar funcionalidad sobre las características expresadas en el punto anterior, por lo que no incluirá otros procesos como manejo de reservas o conexión con sistemas contables.

## Requisitos atendidos

### 2.5 Requisitos funcionales

Nro.	Requerimiento
RF01	Crear cotizaciones de venta de itinerarios.
RF02	Buscar, Copiar y Re cotizar itinerarios.
RF03	Exportar cotización.
RF04	Operar itinerarios (reconfirmar servicios mediante reportes).
RF05	Aprobar facturación de proveedores (Compras).
RF06	Reportar ventas mensuales, anuales.
RF07	Gestionar proveedores.
RF08	Gestionar productos (hoteles y servicios).
RF09	Ingreso y modificación de tarifas de productos (hoteles y servicios).
RF10	Gestionar clientes.
RF11	Gestionar usuarios.
RF12	Gestion de Meta Data Booking status. Service status. Meal plan. Season type. Service type. Occupancy Type. Sales Analysis. Price Type. City Country. Charging Duration. Charging Policy. Currency. Exchange Rate. Service Option. Service Option Type.
RF13	Reporte de facturas aprobadas

Fuente: El autor

## 2.6 Requisitos no funcionales

Nro.	Categoría	Nombre	Descripción
RNF01	Confiabilidad	Requerimiento de Validación	Los datos serán validados antes de ingresarlos a la Base de Datos
RNF02	Desempeño	Tiempo de transacción	Toda funcionalidad del sistema y transacción de negocio debe responder al usuario en menos de 5 segundos
RNF03	Desempeño	Requerimiento de capacidad de usuarios	El sistema debe soportar un mínimo de 10 usuarios en línea
RNF04	Seguridad	Restricción de Usuarios	El sistema debe restringir el acceso a módulos de acuerdo con el perfil del usuario
RNF05	Restricción de diseño	Requerimientos de Licencia	Se deben usar licencias gratuitas
RNF06	Confiabilidad	Requerimiento de Acceso	El sistema debe permitir el acceso de manera local y remota
RNF07	Usabilidad	Requerimiento de Plataforma	Puede ser utilizado en cualquier Sistema Operativo

Fuente: El autor

Los principales requerimientos No funcionales son: RNF01, RNF02, RNF04, RNF05

## Vistas y planos

### 3.1 Resumen de vistas

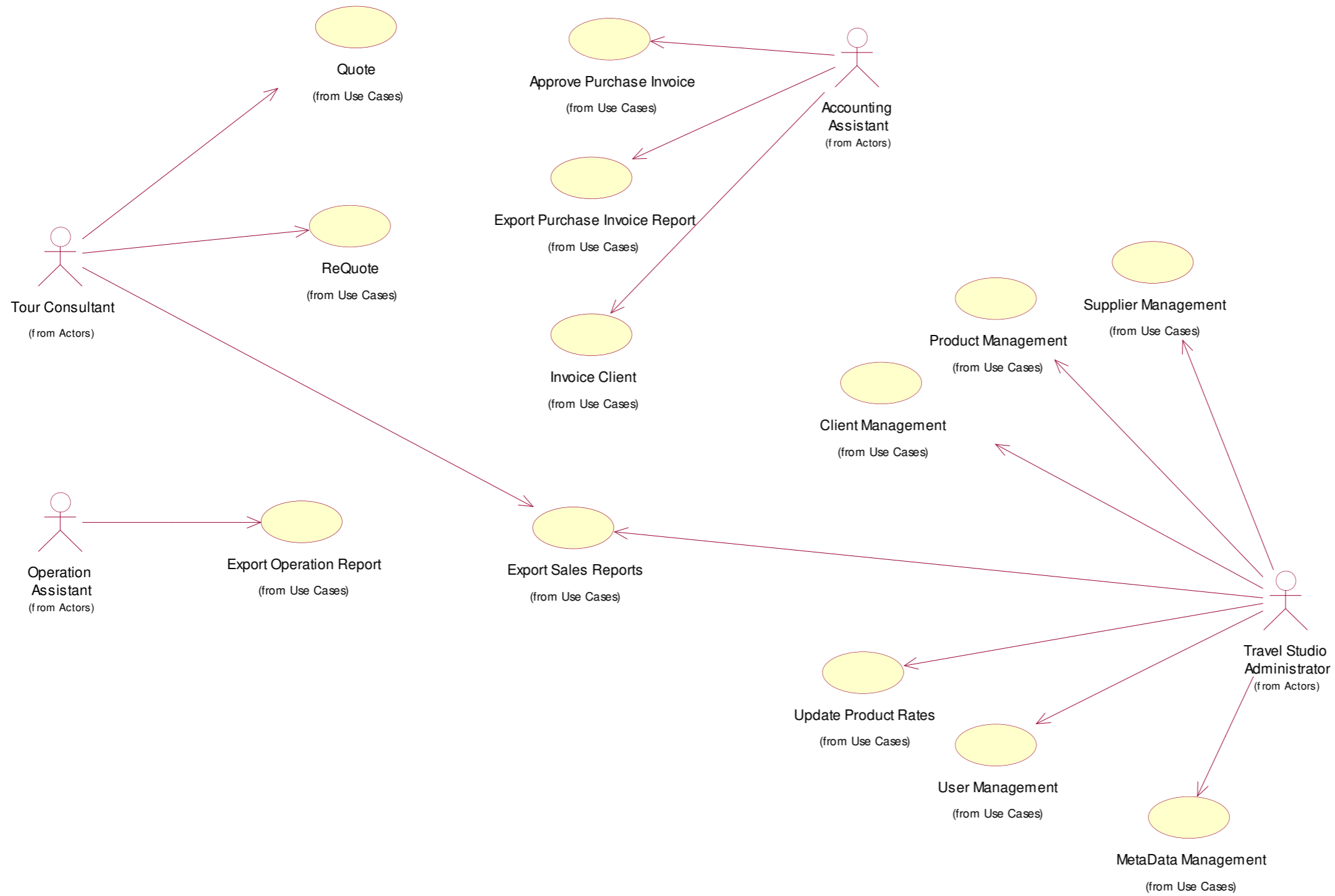
Vista	Contiene	Se relaciona con	Comentarios
Vista Caso de Uso	El diagrama de caso de uso, con los procesos y sus relaciones con los usuarios	Requisitos funcionales	
Vista Lógica	Contiene las clases que componen la funcionalidad del aplicativo y los métodos necesarios	DCU	Los datos se presentarán en la vista de datos
Vista de Componentes	Describe los módulos e interfaces que cubren los requisitos funcionales	DCU	
Vista de Despliegue	Explica cómo se conecta el aplicativo en producción		
Vista de Datos	Diagrama Físico de base de datos y sus agrupaciones	DCU Diagrama de clases	Aquí se presentarán los datos y sus tipos

Fuente: El autor



### 3.2 Vista Caso de Uso

Diagrama de caso de Uso



Fuente: El autor

### 3.3 Vista Lógica

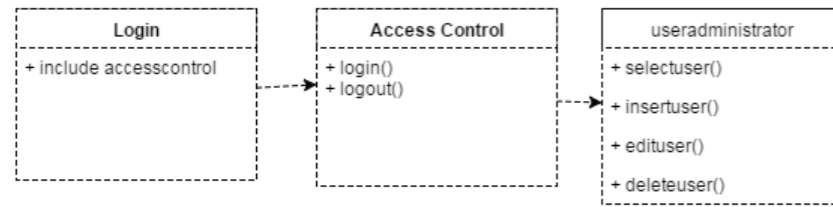
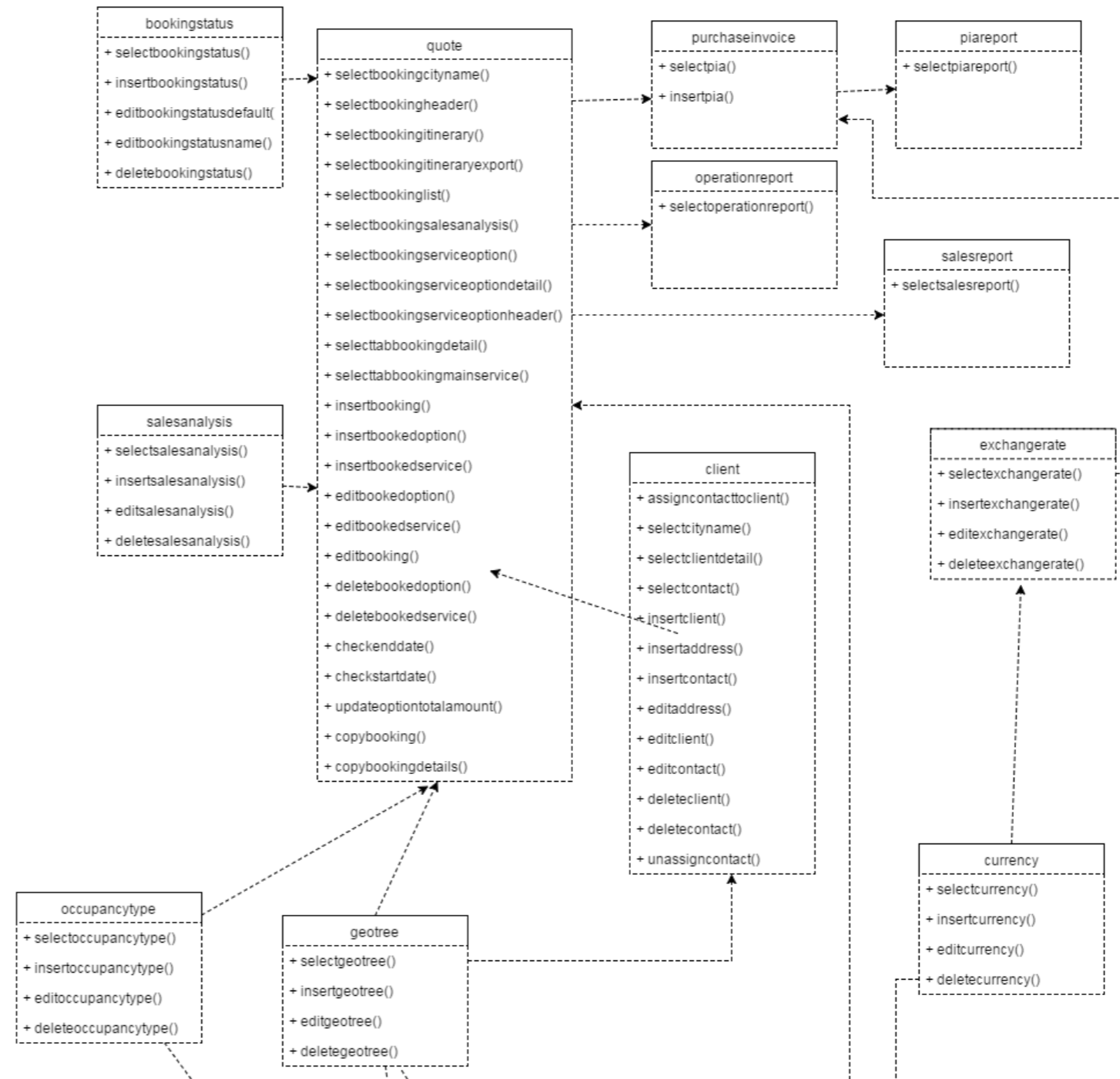
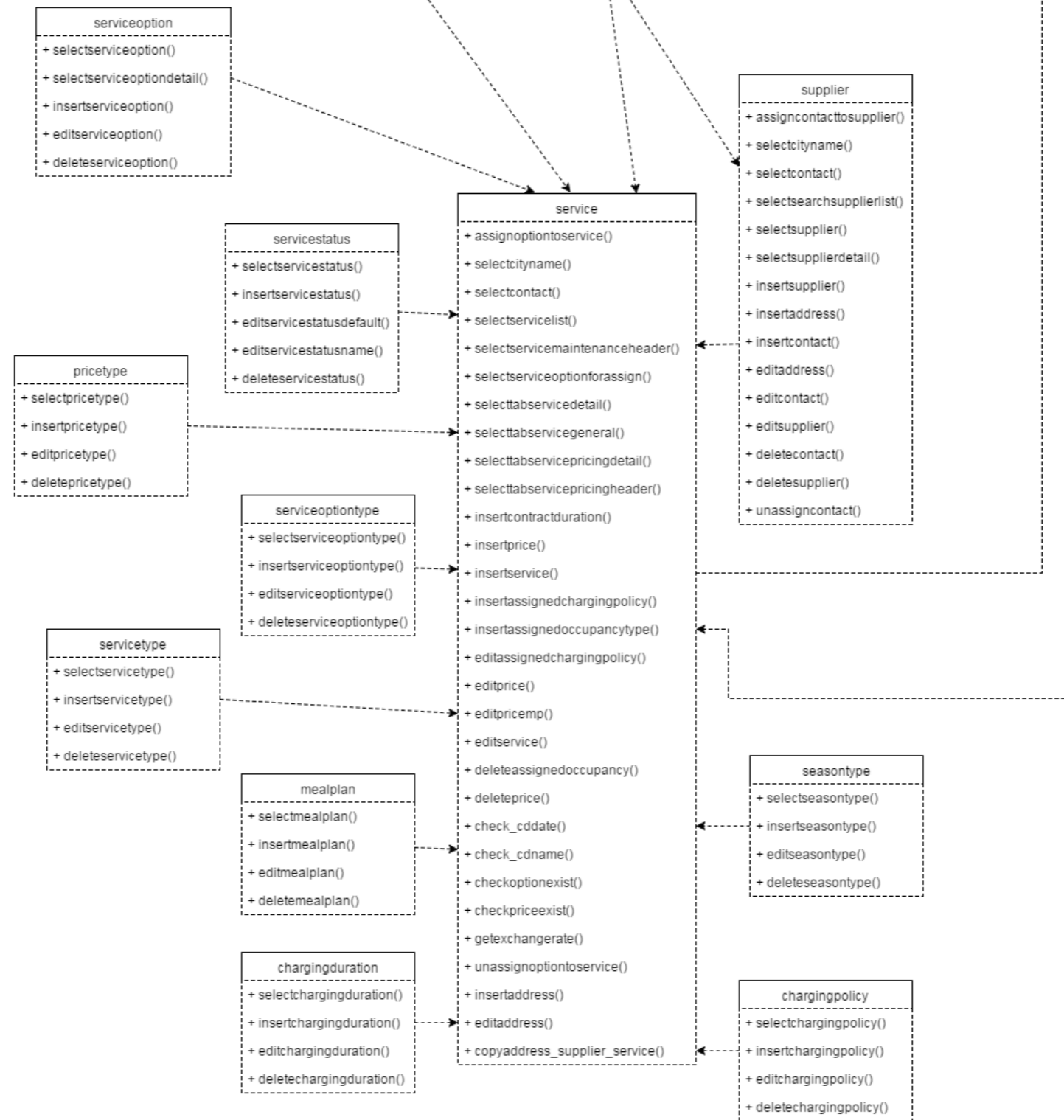


Diagrama de Clases parte 1



Fuente: El autor

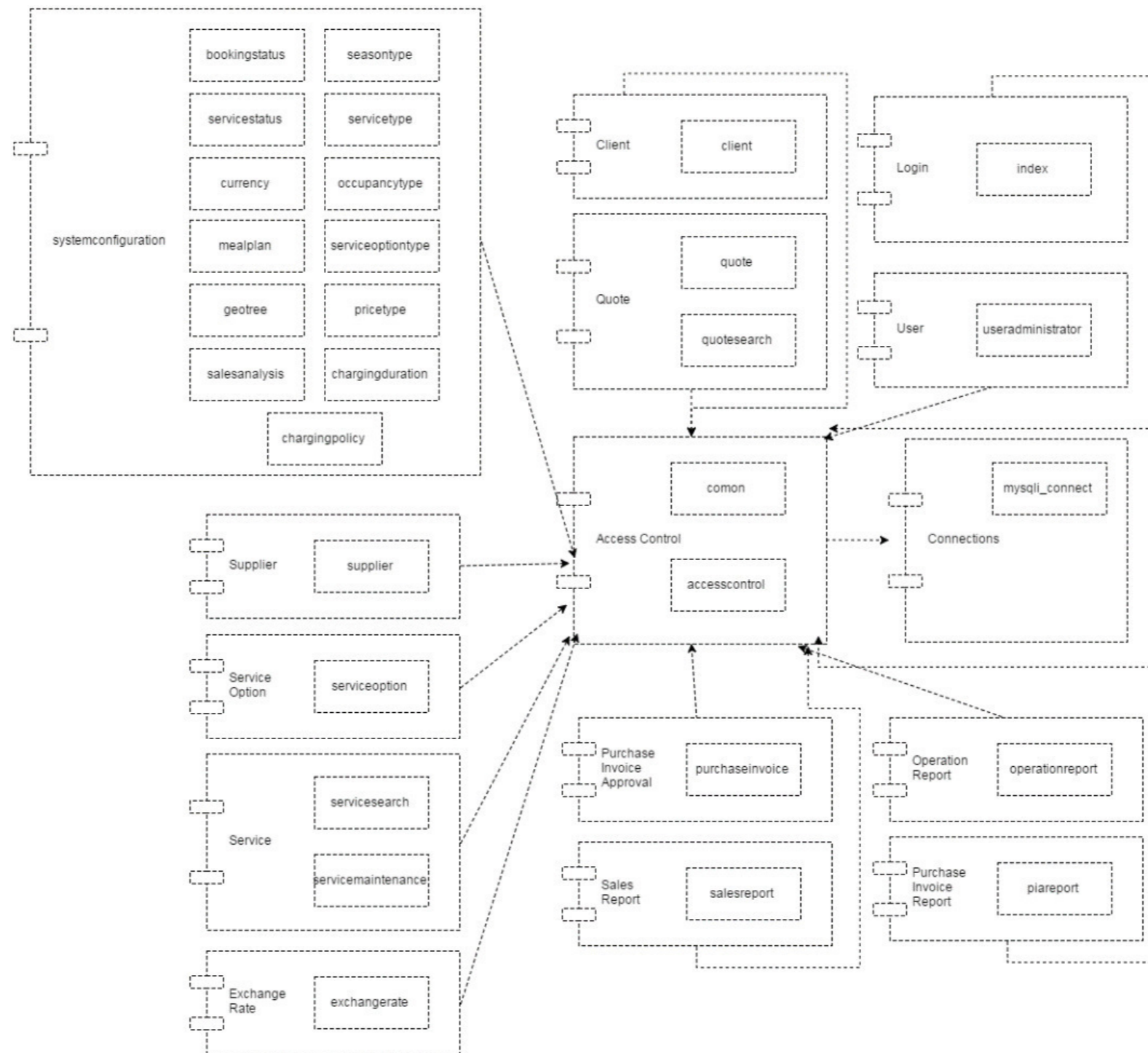
## Diagrama de Clases parte 2



Fuente: El autor

### 3.4 Vista de Componentes

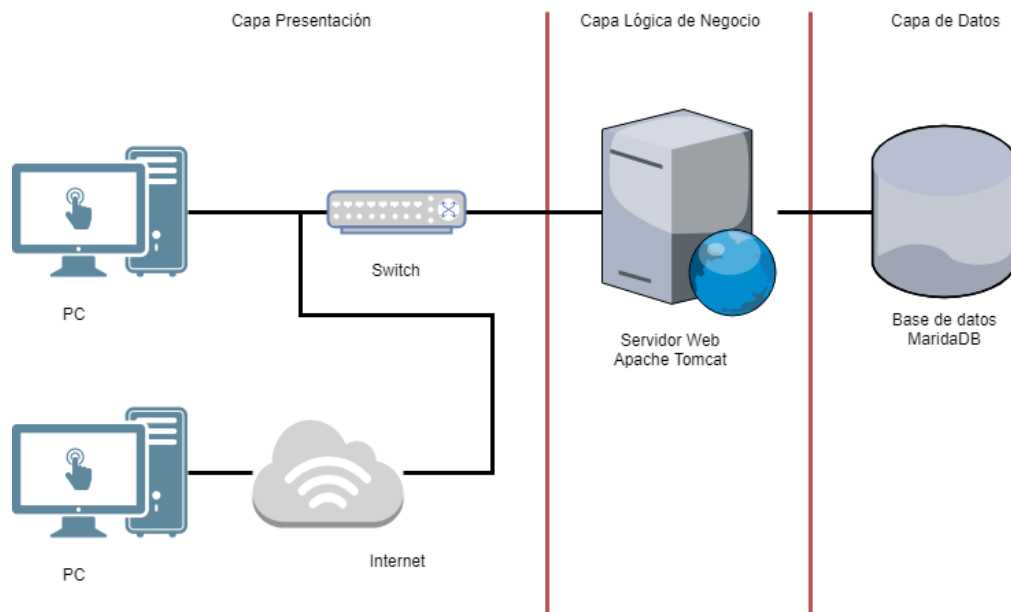
Diagrama de módulos



Fuente: El autor

### 3.5 Vista de despliegue

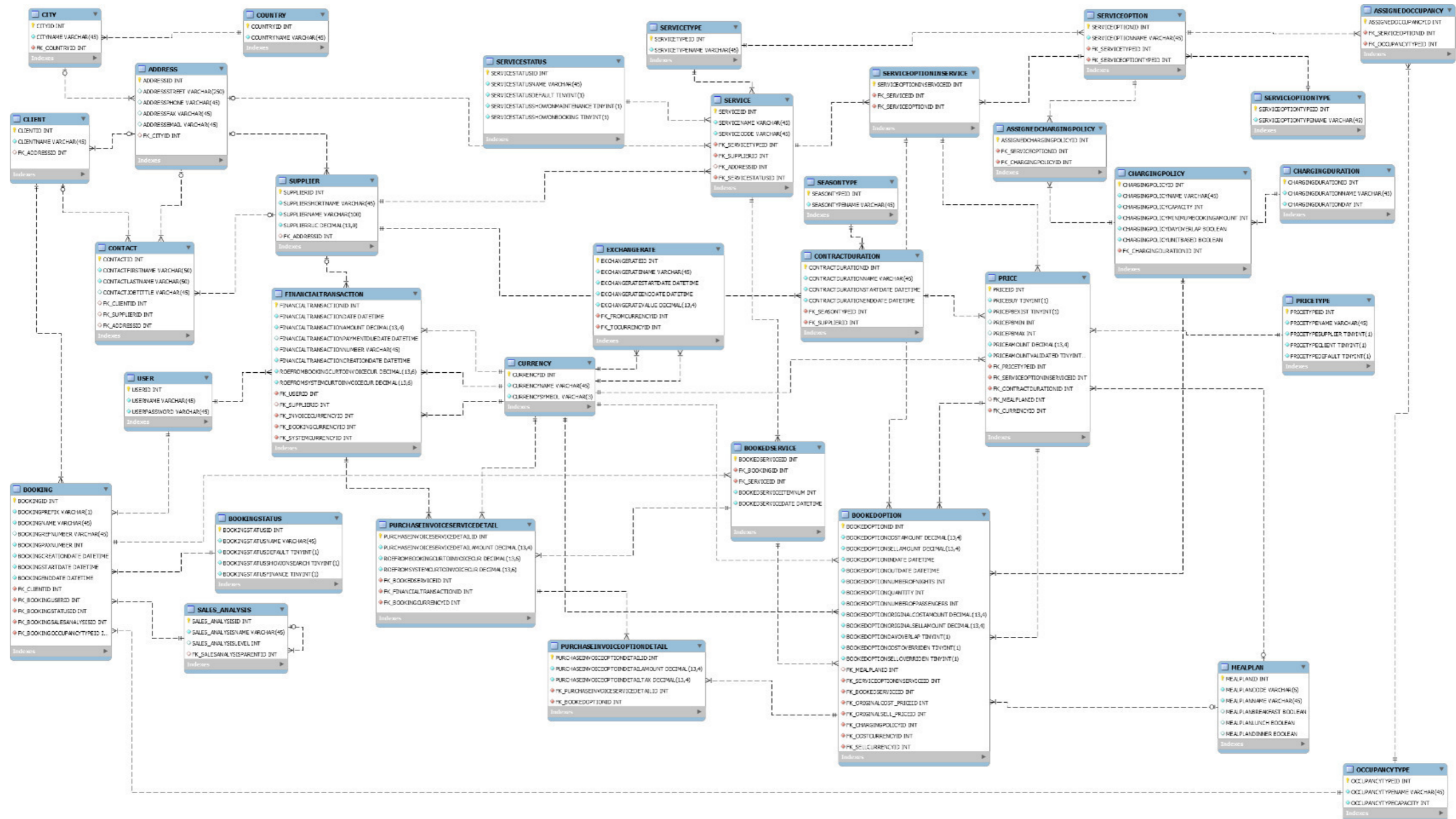
#### Vista de arquitectura



Fuente: El autor

### 3.6 Vista de Datos

Diagrama físico



Fuente: El autor

## Detalles de implementación

### 4.1 Plataformas y lenguajes

<i>Se requiere</i>	<i>Versión</i>	<i>Descripción</i>	<i>Comentarios</i>
Apache	2.4.23	Servidor Web	Como parte de XAMPP para Windows
MariaDB	10.1.16	Base de Datos	Como parte de XAMPP para Windows
PHP	5.6.24	Lenguaje de programación de lado servidor	Como parte de XAMPP para Windows
phpMyAdmin	4.5.1	Gestor de base de datos	Como parte de XAMPP para Windows
Google Chrome	53.0.2785.143	Aplicativo contenedor	
Java script - jquery		Lenguaje de programación de lado cliente	Incluido en Google Chrome
Aptana Studio 3	3.6.1.20	Suite de desarrollo	

Fuente: El autor

### 4.2 Organización del proyecto

#### 4.2.1 Obtención e instalación del paquete de fuentes

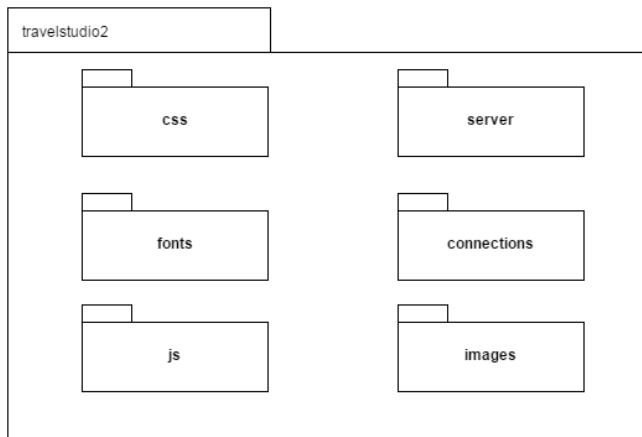
La instalación del aplicativo se puede llevar a cabo con la herramienta de sincronización de la suite de desarrollo Aptana Studio 3.

También se podrá copiar directamente el paquete del aplicativo en la carpeta /travelstudio2 en el servidor web. Para un mayor detalle se puede revisar el diagrama de paquetes.

Se deberá instalar el script de creación de la base de datos y la inserción de datos en las tablas correspondientes cuando se instale el gestor de base de datos.

## 4.2.2 Contenido del paquete de fuentes

Diagrama de paquetes



Fuente: El autor

A continuación, se detallan los paquetes:

- **travelstudio2:** Contiene los archivos principales del aplicativo ts2. Estos serán los archivos que el servidor web presentara al usuario.
- **server:** Contiene todos los archivos con instrucciones en php de manejo de datos (CRUD) y serán utilizados por los archivos principales.
- **css:** Contiene los archivos de manejo de estilos necesario para presentar la interfaz.
- **connections:** Contiene los archivos en php de conexión al servidor de base de datos, separados por seguridad.
- **js:** Contiene los archivos con lógica en java script, requeridos para ejecutar los archivos principales en la carpeta travelstudio2.
- **fonts:** Contiene los archivos de recurso para mostrar debidamente la interfaz y las fuentes de letra seleccionada.
- **images:** Contiene los archivos de imágenes que se utilizan en el aplicativo.

## 4.2.3 Instrucciones de compilación

Debido a que la interfaz es web, la compilación la realizará el servidor de aplicaciones, en la instalación solo será necesario tener la última copia de los archivos del aplicativo (para un mayor detalle se puede revisar el diagrama de paquetes).



## **4.3 Estructuras de implementación**

### **4.3.1 Módulo System Configuration**

Aquí se podrá gestionar la meta-data necesaria para el correcto funcionamiento de los procesos principales, contiene las interfaces de:

- Quote Status: o estado de cotización, utilizado para representar una cotización en el tiempo y ubicarlo en el proceso de cotización.
- Service Status: permitirá dar de alta y baja productos como hoteles y servicios.
- Currency: describe las monedas que se usan en el aplicativo, USD por defecto.
- Meal plan: describe el plan de comida incluido en los servicios.
- Geo tree: presentara los países y ciudades en orden real.
- Sales Analysis: permite asignar una cotización a un mercado específico.
- Season Type: el tipo de temporada se utiliza en la creación de precios y las estaciones que marcan los proveedores.
- Service Type: describe la categoría del servicio.
- Occupancy Type: describe el tipo de acomodo para los servicios de hotel.
- Service Option Type: describirá el tipo de opción de acuerdo con cada tipo de servicio.
- Price Type: el tipo de precio describe la categoría en la que se agregan los precios (costo y precio) por defecto tendrá un ítem de costo y uno de precio.
- Charging Duration: determina la duración del cobro de la opción.
- Charging Policy: determina la política del cobro de la opción.

### **4.3.2 Módulo Supplier**

Gestionará la creación de proveedores en el sistema.

### **4.3.3 Módulo Service option**

Gestiona la creación de opciones utilizadas en los productos.

### **4.3.4 Módulo Service**

Permite gestionar los productos de la empresa, para su utilización en las cotizaciones, estará separado en búsqueda y mantenimiento.

#### **4.3.5 Módulo Exchange Rate**

Este módulo permite el ingreso del tipo de cambio diario para el uso en la creación de precios y cotizaciones.

#### **4.3.6 Módulo Cliente**

Permitirá la gestión del cliente, siendo el negocio de turismo B2B, aquí se ingresarán las agencias de viaje que contactan con el pasajero.

#### **4.3.7 Módulo User**

Permite la gestión de usuarios del aplicativo.

#### **4.3.8 Módulo Access control**

Módulo que determina el acceso al aplicativo, mediante el manejo de sesiones.

#### **4.3.9 Módulo Connections**

Contiene la lógica de conexión al servidor de base de datos, separado por seguridad.

#### **4.3.10 Módulo Quote**

Módulo principal del aplicativo que permitirá realizar cotizaciones, se dividirá en búsqueda de cotizaciones y gestión de cotizaciones.

#### **4.3.11 Módulo Purchase Invoice Approval**

Permite la aprobación de facturas, mediante la validación de servicios fechas y montos ingresados por el usuario en una cotización.

#### **4.3.12 Módulo Operation report**

Presentará los reportes para el manejo de la operación de un negocio.

#### **4.3.13 Módulo Sales report**

Presentará los reportes de ventas, mensuales, anuales y por mercado.

#### **4.3.14 Módulo Prurchase Invoice report**

Presentará los reportes de facturas aprobadas.

## **Anexo 7**

### **Manual de usuario Travel Studio 2 web**

## ÍNDICE

Ingreso al sistema	158
Administrador de usuario	159
System Configuration	160
Cliente	162
1. Búsqueda por nombre de cliente	163
2. Búsqueda por país o ciudad	163
3. Editar Cliente/Eliminar Cliente	164
4. Nuevo Cliente	164
Proveedor	167
1. Búsqueda por nombre	167
2. Búsqueda por país	168
3. Editar proveedor	168
4. Nuevo Proveedor	169
Opciones de servicios	171
1. Nueva opción/eliminar opción	172
2. Editar opción	173
Servicios	174
1. Búsqueda por nombre	175
2. Búsqueda geográfica	175
3. Nuevo Servicio	176
4. Editar Servicios	182
Tasa de Cambio	183
1. Búsqueda por moneda	183
Aprobación de facturas	184
1. Aprobación de facturas	184
Cotizaciones	186
1. Búsqueda por número de referencia	187
2. Búsqueda por Análisis de venta	188
3. Nueva Cotización	189
4. Main	191
5. Quote Detail	193
6. Cambio de fecha de viaje	193
7. Exportar Cotización	194
8. Ordenar servicios	195

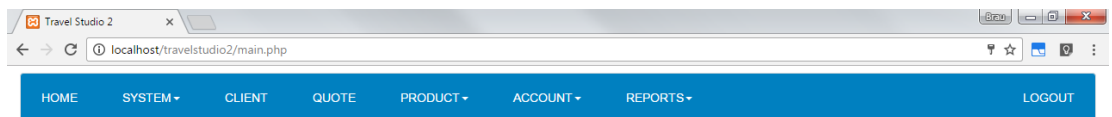
Reporte de Ventas	196
1. Reporte por fecha	196
2. Reporte por cliente	197
Reporte de operaciones	198
1. Reporte diario	198
Reporte de aprobación de facturas	199
1. Reporte por referencia de cotización	199

## Ingreso al sistema

Para ingresar a Travel Studio 2 (TS2) se proveerá una dirección web para ser ingresada en el navegador Google Chrome  
Al ingresar la dirección el sistema solicitará un usuario y contraseña

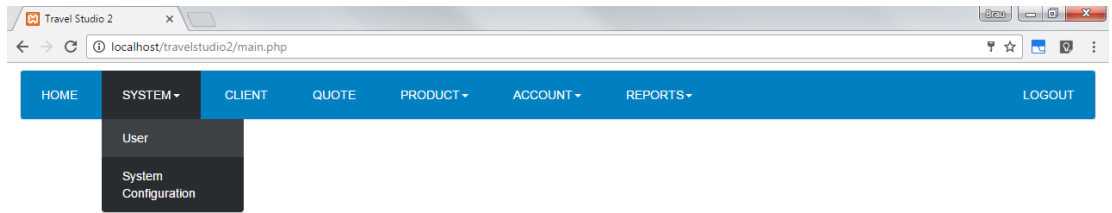


Tras ingresar el usuario y contraseña se podrá acceder a la pantalla principal del sistema, que contiene el menú en la parte superior con el cual se pueden acceder a los diferentes módulos



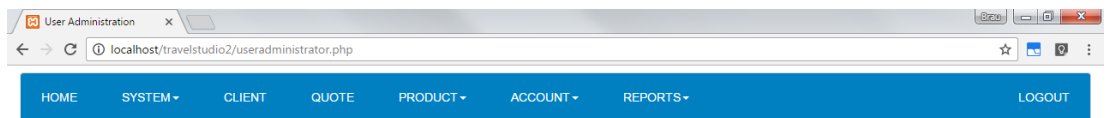
## Administrador de usuario

Para ingresar al administrador de usuarios deberá navegar en el menú System/User



En la siguiente pantalla encontrara la lista complete de los usuarios del sistema

- Para ingresar uno nuevo se debe llenar el nombre de usuario y contraseña y presionar el botón verde “+”
- Para cambiar la contraseña deberá ingresar una nueva contraseña en la casilla correspondiente al usuario y confirmar el cambio
- Para eliminar un usuario deberá presionar el botón rojo “x” y confirmar la eliminación

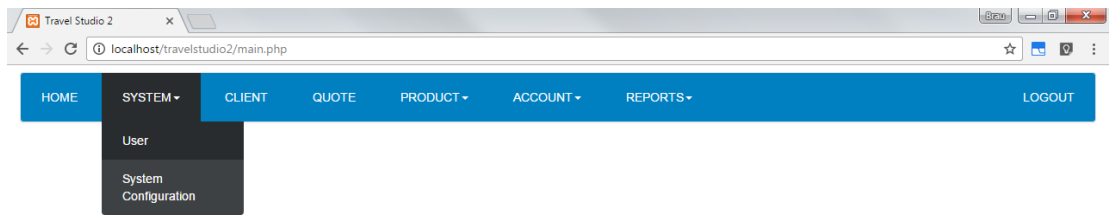


### User Administration

User Id	User Name	Password	Delete
1	tsadmin		x
2	test1		x
3	test2		x
	<input type="text"/>		+

## System Configuration

Para ingresar a la configuración de sistema deberá navegar en el menú System/System Configuration



En este módulo podrá modificar los valores:

- Quote Status: o estado de cotización, utilizado para representar una cotización en el tiempo y ubicarlo en el proceso de cotización
- Service Status: permitirá dar de alta y baja productos como hoteles y servicios
- Currency: describe las monedas que se usan en el aplicativo, USD por defecto
- Meal plan: describe el plan de comida incluido en los servicios
- Geo tree: presentara los países y ciudades en orden real
- Sales Analysis: permite asignar una cotización a un mercado específico
- Season Type: el tipo de temporada se utiliza en la creación de precios y las estaciones que marcan los proveedores
- Service Type: describe la categoría del servicio
- Occupancy Type: describe el tipo de acomodo para los servicios de hotel
- Service Option Type: describirá el tipo de opción de acuerdo con cada tipo de servicio
- Price Type: el tipo de precio describe la categoría en la que se agregan los precios (costo y precio) por defecto tendrá un ítem de costo y uno de precio
- Charging Duration: determina la duración del cobro de la opción
- Charging Policy: determina la política del cobro de la opción



En todas las opciones

- Para ingresar una nueva línea se debe llenar todos los campos solicitado y presionar el botón verde “+”
- Para editar un campo deberá ingresar un nuevo valor en la casilla correspondiente y el cambio tomará efecto
- Para eliminar una línea deberá presionar el botón rojo “x” y confirmar la eliminación

**Quote Status**

Name	Default Status	Show on Search	Finance	Delete
Enquiry	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="button" value="x"/>
Quote	<input type="radio"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="button" value="x"/>
Client confirmed	<input type="radio"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="button" value="x"/>
Finalised	<input type="radio"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="button" value="x"/>
Deleted	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="button" value="x"/>
				<input type="button" value="+"/>

**Service Status**

Name	Default Status	Show on Maintenance	Show on Booking	Delete
Available	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="button" value="x"/>
Not Available	<input type="radio"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="button" value="x"/>
Delete	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="button" value="x"/>
				<input type="button" value="+"/>

**Currency**

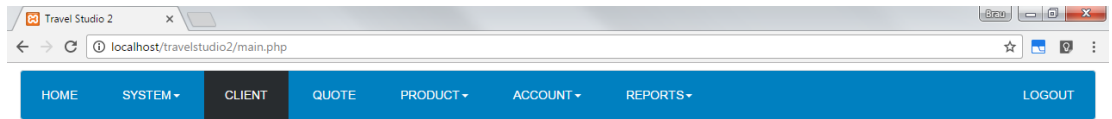
Name	Currency Symbol	Delete
Peruvian Nuevo Sol	PEN	<input type="button" value="x"/>
US Dollar	USD	<input type="button" value="x"/>
		<input type="button" value="+"/>

**Meal Plan**

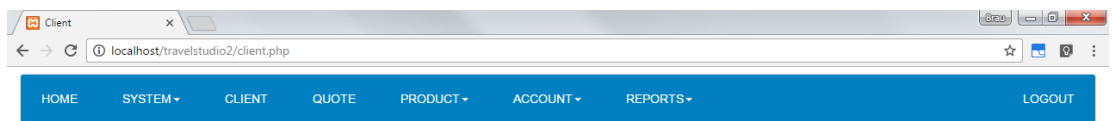
Name	MP Code	Breakfast	Lunch	Dinner	Delete
Bed & Breakfast (Full)	BF	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="button" value="x"/>
Breakfast	BK	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="button" value="x"/>
B&B & Activities	BBA	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="button" value="x"/>
Brunch	BR	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="button" value="x"/>
Lunch	LN	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="button" value="x"/>

## Cliente

Para ingresar al módulo cliente deberá presionar Client en el menú de navegación



En la siguiente pantalla podrá hacer búsquedas por nombre de cliente, teléfono, calle, país y ciudad



Search Client

Client Name  New

Telephone

Street

Country

+ Argentina

- Peru

Arequipa

Callao

Cusco

Lima

- United States of America

Downers Grove

New Jersey

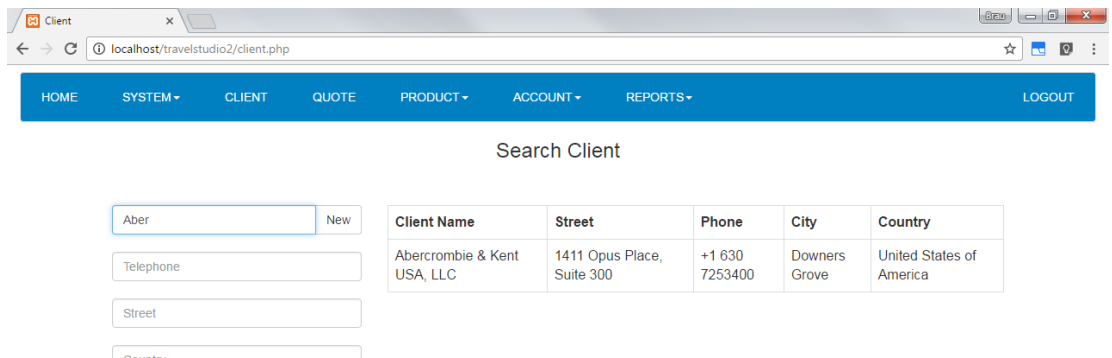
New York

Washington

Client Name	Street	Phone	City	Country
South Wild SAC	Pasaje Los pinos 156 oficina 805	4442092	Lima	Peru
Abercrombie & Kent USA, LLC	1411 Opus Place, Suite 300	+1 630 7253400	Downers Grove	United States of America

## 1. Búsqueda por nombre de cliente

Para buscar un cliente, bastará con ingresar algunos caracteres del nombre y la lista se actualizará automáticamente



The screenshot shows a web browser window with the URL `localhost/travelstudio2/client.php`. The navigation bar includes `HOME`, `SYSTEM`, `CLIENT`, `QUOTE`, `PRODUCT`, `ACCOUNT`, `REPORTS`, and `LOGOUT`. The page title is "Search Client".

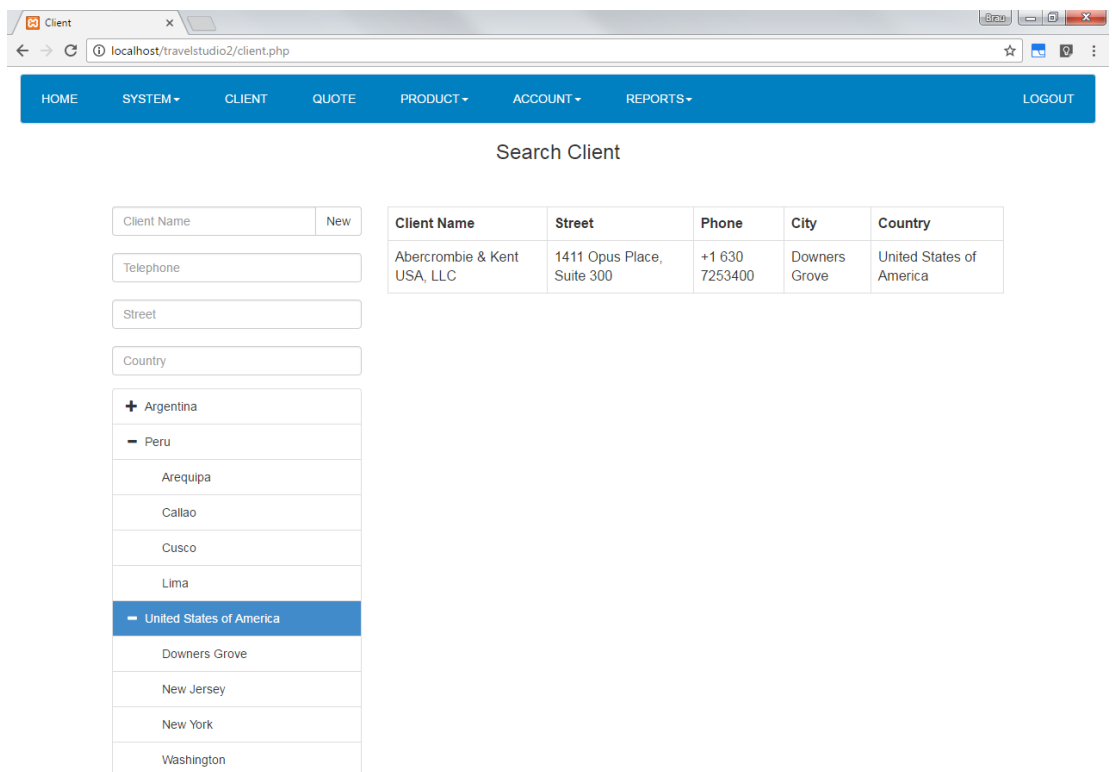
On the left, there are search input fields: "Client Name" (containing "Aber"), "Telephone", "Street", and "Country". A "New" button is next to the "Client Name" field.

On the right, a table displays search results:

Client Name	Street	Phone	City	Country
Abercrombie & Kent USA, LLC	1411 Opus Place, Suite 300	+1 630 7253400	Downers Grove	United States of America

## 2. Búsqueda por país o ciudad

Para buscar clientes por país o ciudad debe ingresar el país correspondiente en la casilla Country, o seleccionar el país o ciudad directamente del árbol geográfico, la lista se actualizará de acuerdo con su selección.



The screenshot shows the same web browser window. The "Client Name" field is empty. The "Country" field is selected, and a dropdown menu is open, showing a list of countries and cities. The "United States of America" option is highlighted.

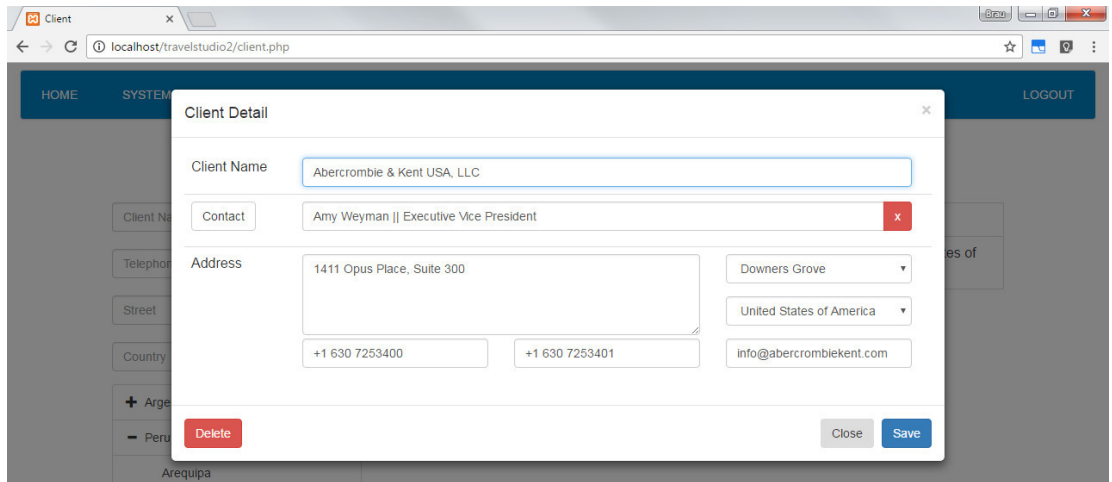
The table on the right shows the same search results as in the first screenshot:

Client Name	Street	Phone	City	Country
Abercrombie & Kent USA, LLC	1411 Opus Place, Suite 300	+1 630 7253400	Downers Grove	United States of America

### 3. Editar Cliente/Eliminar Cliente

Para editar un cliente se debe seleccionar de la lista de clientes en el lado derecho de la pantalla

Al dar click será presentado con esta pantalla, en la que podrá editar los campos necesarios, al finalizar se debe seleccionar el botón Save

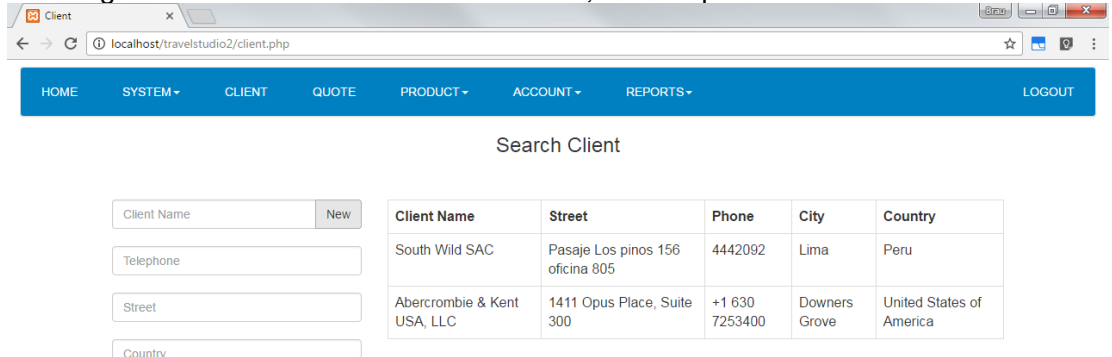


Del mismo modo para eliminar un cliente se debe presionar el botón Delete

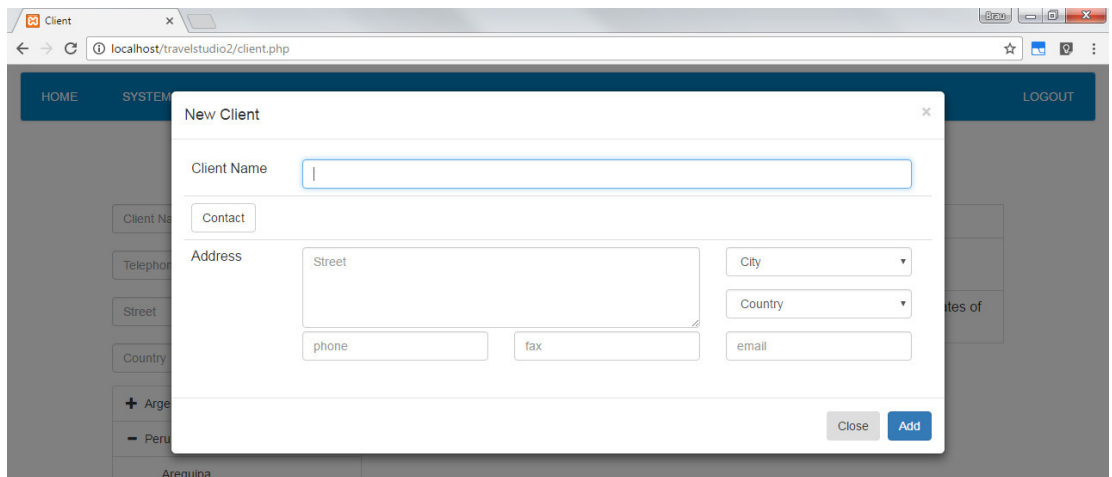
Nota.- El sistema solo permitirá la eliminación de clientes que no hayan sido usados en el módulo de cotización

### 4. Nuevo Cliente

Para ingresar un nuevo cliente en el sistema, deberá presionar el botón New



En la siguiente pantalla ingrese el nombre del cliente, la dirección completa y presione el botón Add

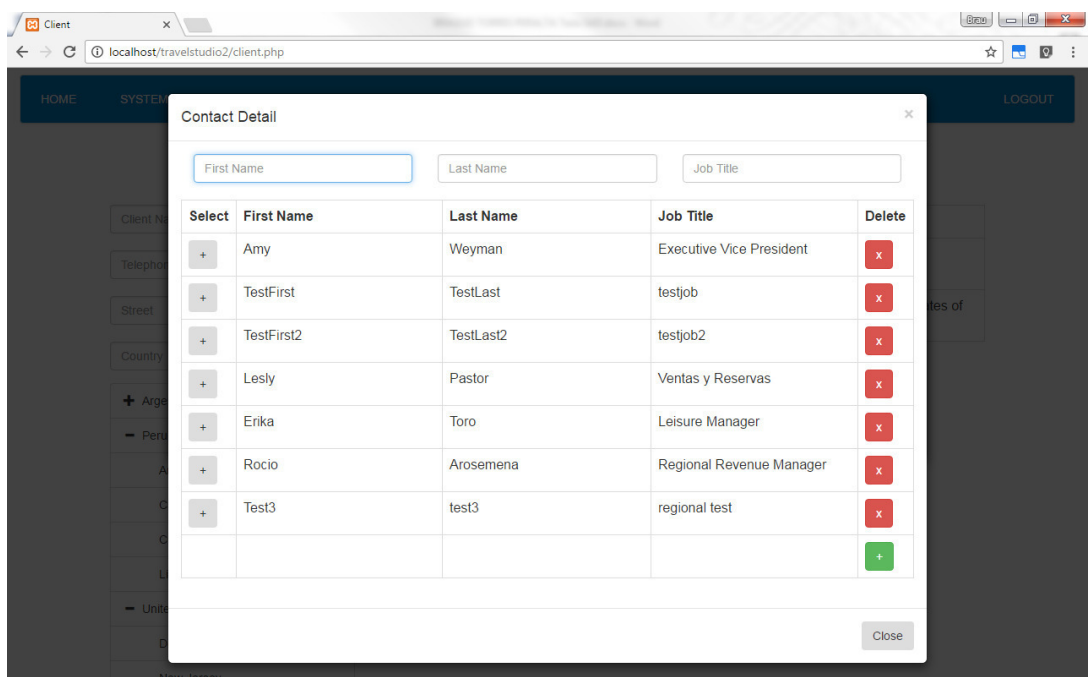


Al terminar el sistema le permitirá agregar contactos, por lo que deberá presionar el botón Contact

Al presionar el botón Contact, le aparecerá la lista de contactos creados en el sistema, de igual manera al llenar los campos de nombre apellido y puesto, la lista se actualizará de acorde.

Para asignar un contacto a la agencia deberá dar click en el botón plomo "+", el sistema removerá cualquier asignación que haya tenido previamente este contacto y lo ingresará en el cliente actual

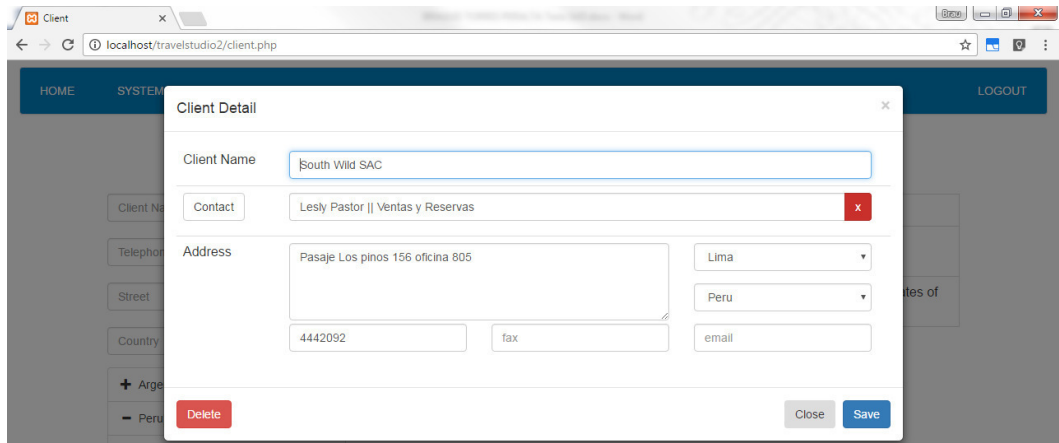
En esta pantalla también podrá crear nuevos contactos, llenando los campos en la última línea y presionando el botón verde "+"



Para eliminar un contacto se deberá presionar el botón rojo "x"

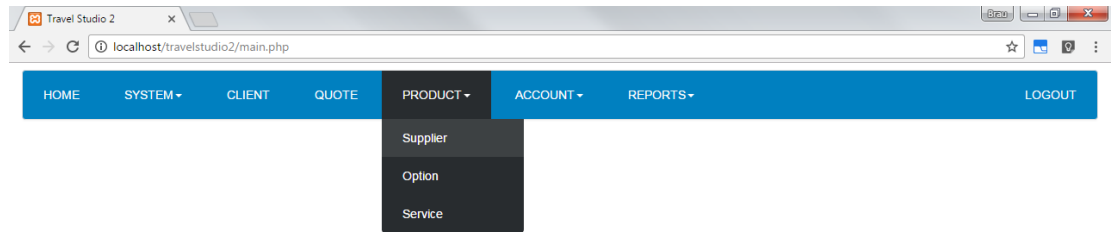
Nota.- El sistema solo permitirá la eliminación de contactos que no hayan sido usados antes

Para remover la asignación de un contacto a un cliente deberá presionar el botón rojo "x" en la pantalla de detalle de cliente



## Proveedor

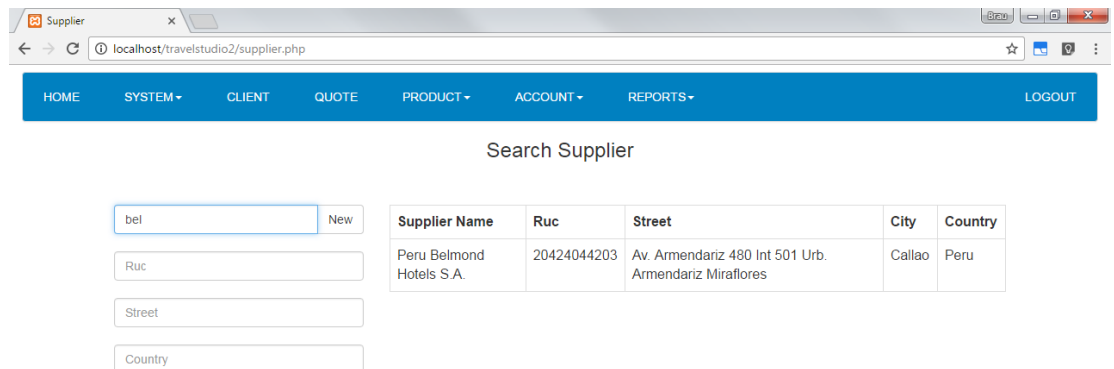
Para ingresar al módulo proveedor deberá navegar en el menú Product>Supplier



### 1. Búsqueda por nombre

En la siguiente pantalla podrá hacer búsquedas por nombre de proveedor, Ruc, calle, país y ciudad

Para buscar un proveedor, bastará con ingresar algunos caracteres del nombre y la lista se actualizará automáticamente



## 2. Búsqueda por país

Para buscar proveedores por país o ciudad debe ingresar el país correspondiente en la casilla Country, o seleccionar el país o ciudad directamente del árbol geográfico, la lista se actualizará de acuerdo con su selección.

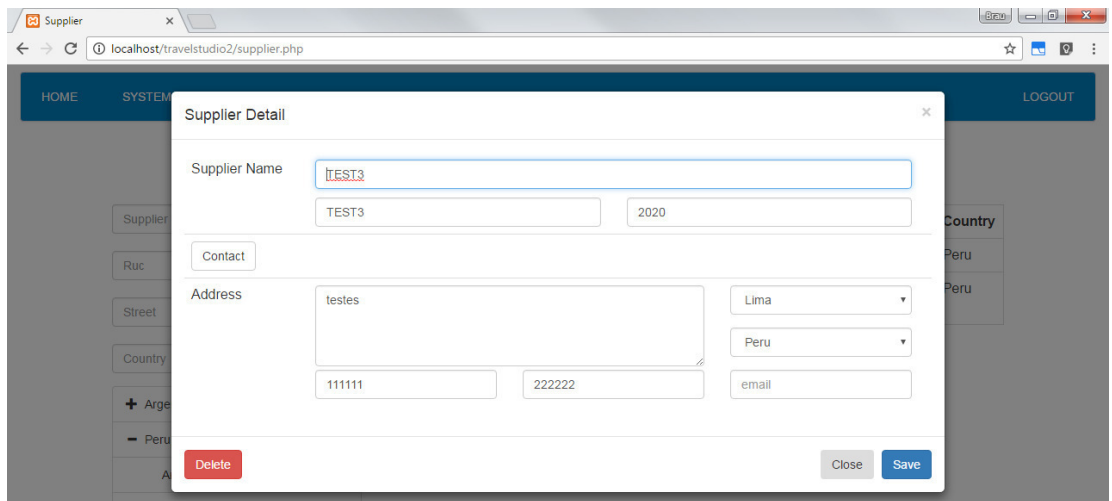
Supplier Name	Ruc	Street	City	Country
TEST3	2020	festes	Lima	Peru
Manchego Turismo S.R.LTDA	20347934501	Int a C.H. Elias Aguirre Alt. 26 Colonial	Lima	Peru

## 3. Editar proveedor

Para editar un proveedor se debe seleccionar de la lista de clientes en el lado derecho de la pantalla

Al dar click será presentado con esta pantalla, en la que podrá editar los campos necesarios, al finalizar se debe seleccionar el botón Save



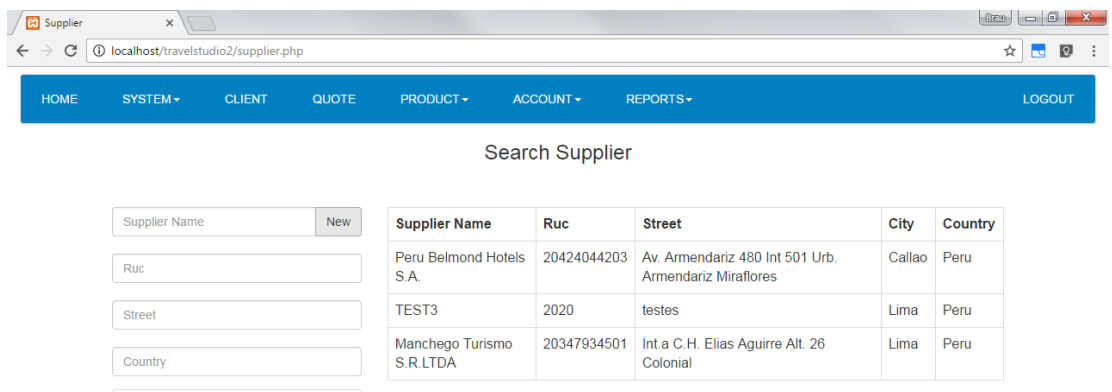


Del mismo modo para eliminar un cliente se debe presionar el botón Delete

Nota.- El sistema solo permitirá la eliminación de proveedores que no hayan sido usados en el módulo de servicios

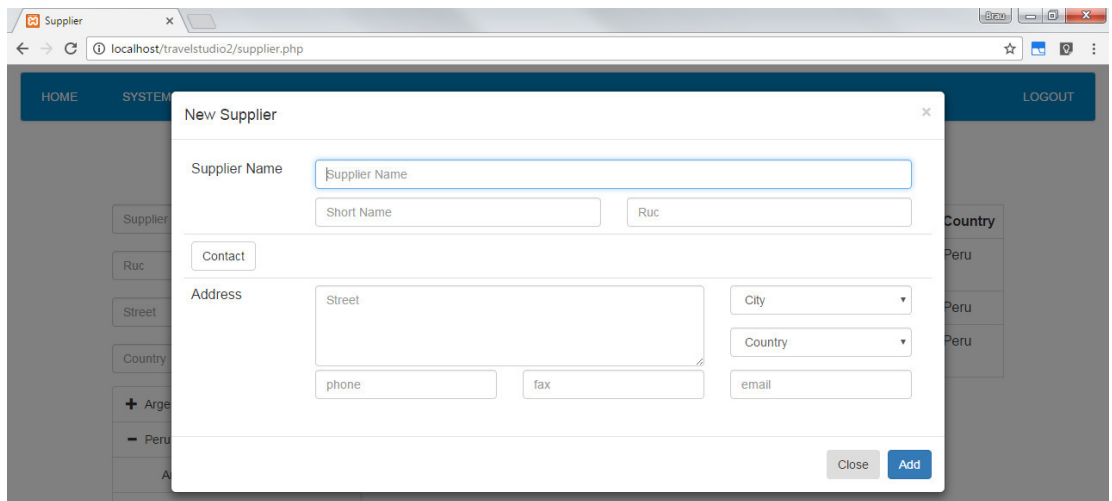
#### 4. Nuevo Proveedor

Para ingresar un nuevo proveedor en el sistema, deberá presionar el botón New



En la siguiente pantalla ingrese el nombre del proveedor, el código o nombre corto, el Ruc, la dirección completa y presione el botón Add

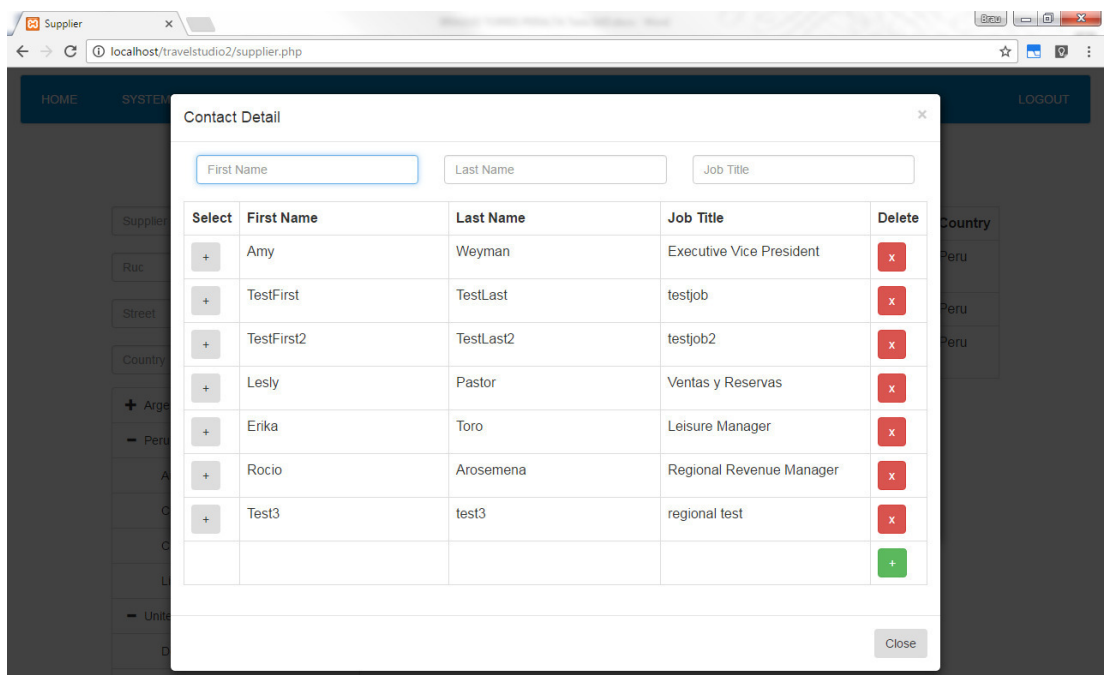
Al terminar el sistema le permitirá agregar contactos, por lo que deberá presionar el botón Contact



Al presionar el botón Contact, le aparecerá la lista de contactos creados en el sistema, de igual manera al llenar los campos de nombre apellido y puesto, la lista se actualizará de acorde.

Para asignar un contacto al proveedor deberá dar click en el botón plomo "+", el sistema removerá cualquier asignación que haya tenido previamente este contacto y lo ingresará en el proveedor actual

En esta pantalla también podrá crear nuevos contactos, llenando los campos en la última línea y presionando el botón verde "+"

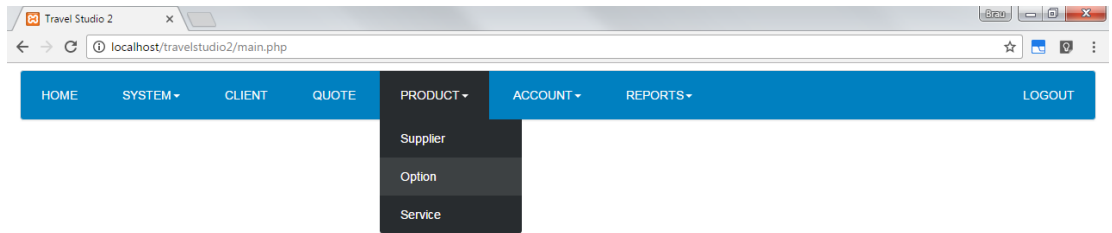


Para eliminar un contacto se deberá presionar el botón rojo "x"

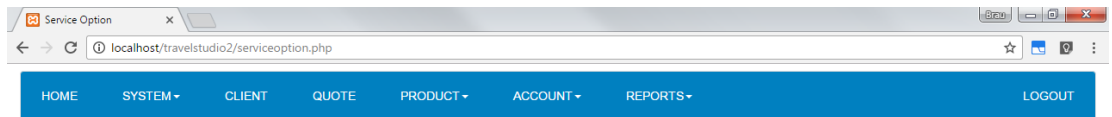
Nota.- El sistema solo permitirá la eliminación de contactos que no hayan sido usados antes

## Opciones de servicios

Para ingresar al módulo de Opciones de servicios deberá navegar en el menú Product>Option

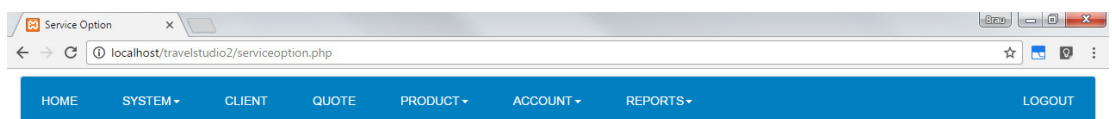


En la siguiente pantalla podrá realizar búsqueda de opciones, ingresando algunos caracteres del nombre de la opción, la lista se actualizará automáticamente



Service Option

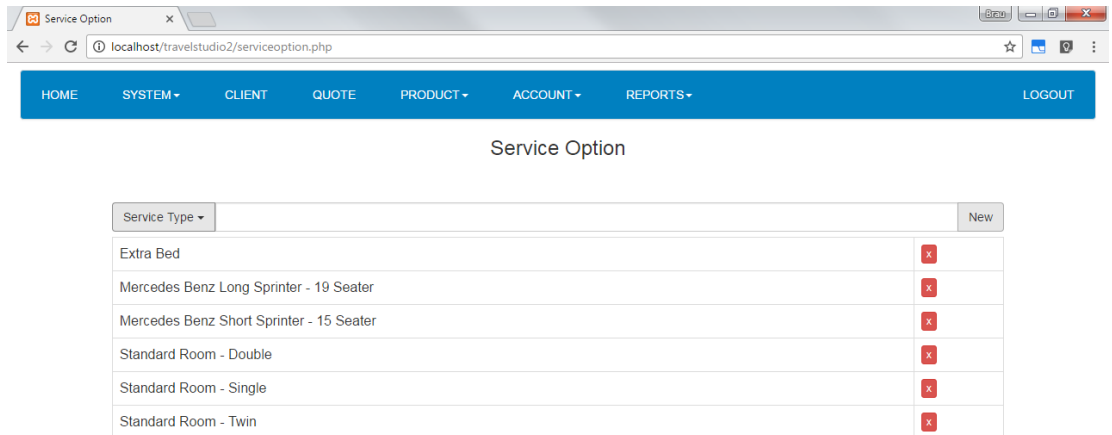
Del mismo modo podrá seleccionar el tipo de opción (Hotel, Transporte, Excursión) con el botón situado al costado izquierdo de la casilla de búsqueda por nombre



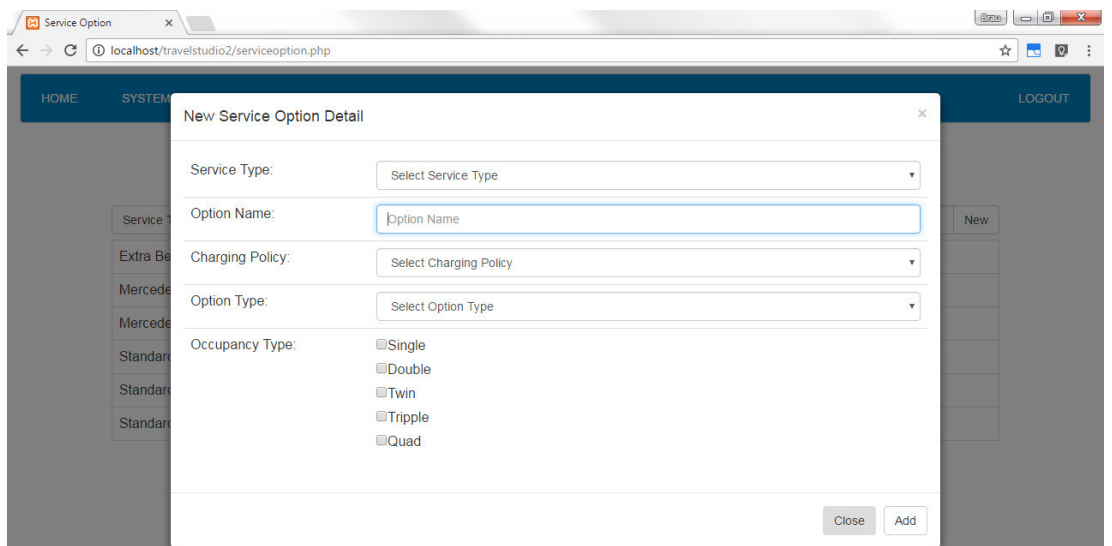
Service Option

## 1. Nueva opción/eliminar opción

Para crear una nueva opción deberá presionar el botón New



En la siguiente pantalla deberá llenar los campos Tipo de servicio, Nombre de Opción, Política de cobro, tipo de opción y acomodo (solo para opciones de hotel)



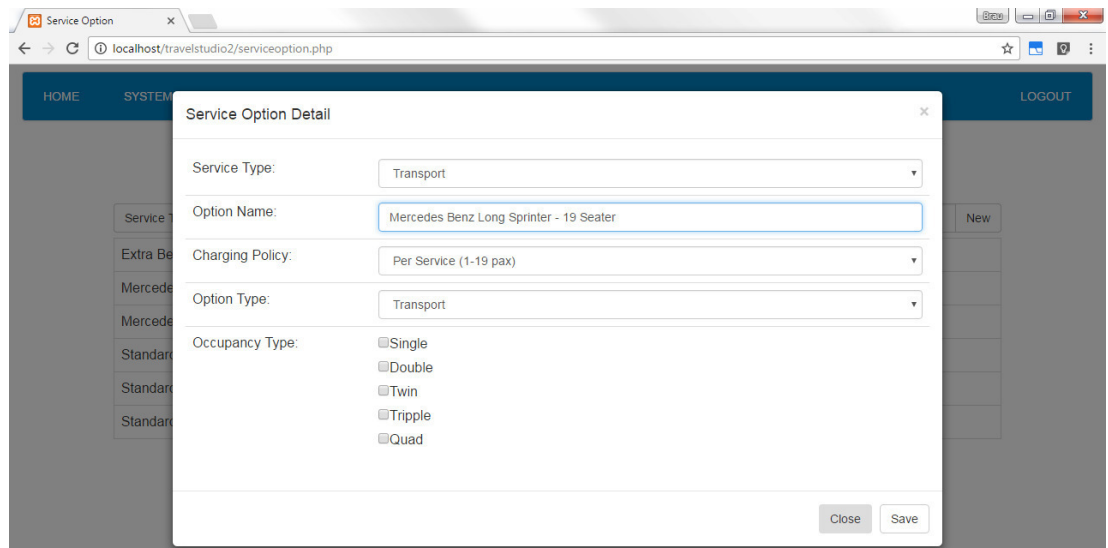
Al terminar se debe presionar el botón Add

## 2. Editar opción

Para editar una opción deberá buscarla de la lista y dar click sobre la línea de la opción a editar

El sistema presentará la siguiente pantalla en la que podrá hacer los cambios necesarios

Al terminar presionar el botón Save



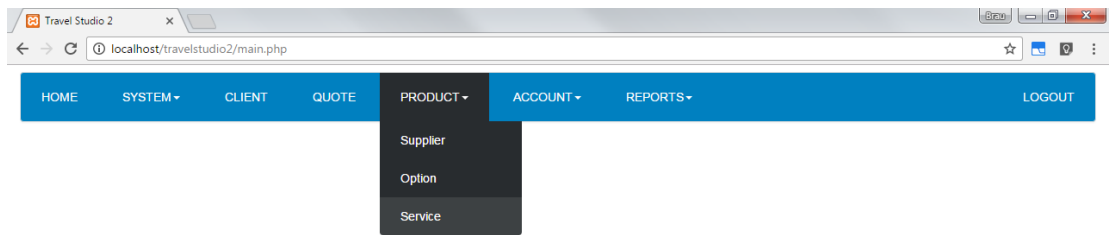
The screenshot displays a web browser window with the URL `localhost/travelstudio2/serviceoption.php`. A modal window titled "Service Option Detail" is open, containing the following fields:

- Service Type:** Transport
- Option Name:** Mercedes Benz Long Sprinter - 19 Seater
- Charging Policy:** Per Service (1-19 pax)
- Option Type:** Transport
- Occupancy Type:** Single, Double, Tripple, Quad (all are unchecked)

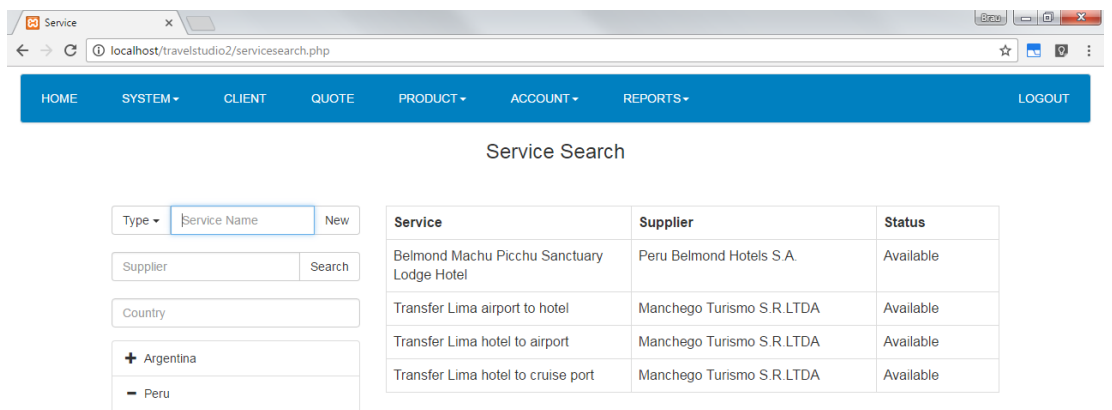
At the bottom right of the modal, there are "Close" and "Save" buttons.

## Servicios

Para ingresar al módulo de Servicios deberá navegar en el menú Product>Service del menú navegador

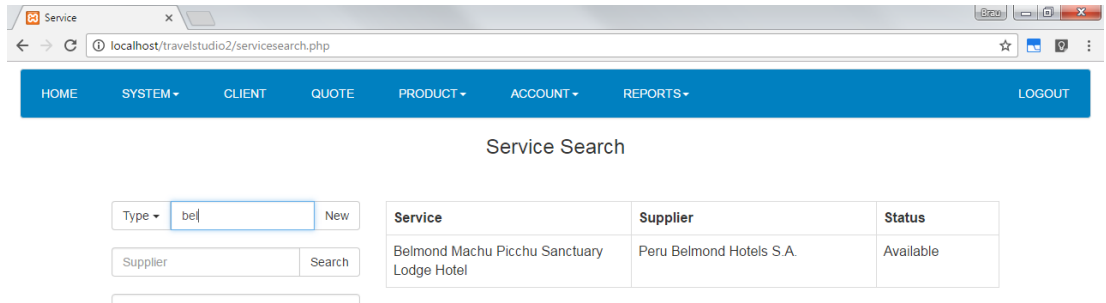


El sistema le mostrara la pantalla de búsqueda de servicios



## 1. Búsqueda por nombre

Para buscar un servicio por nombre, bastará con ingresar los primeros caracteres del nombre de servicio en la casilla de nombre, la lista se actualizará automáticamente

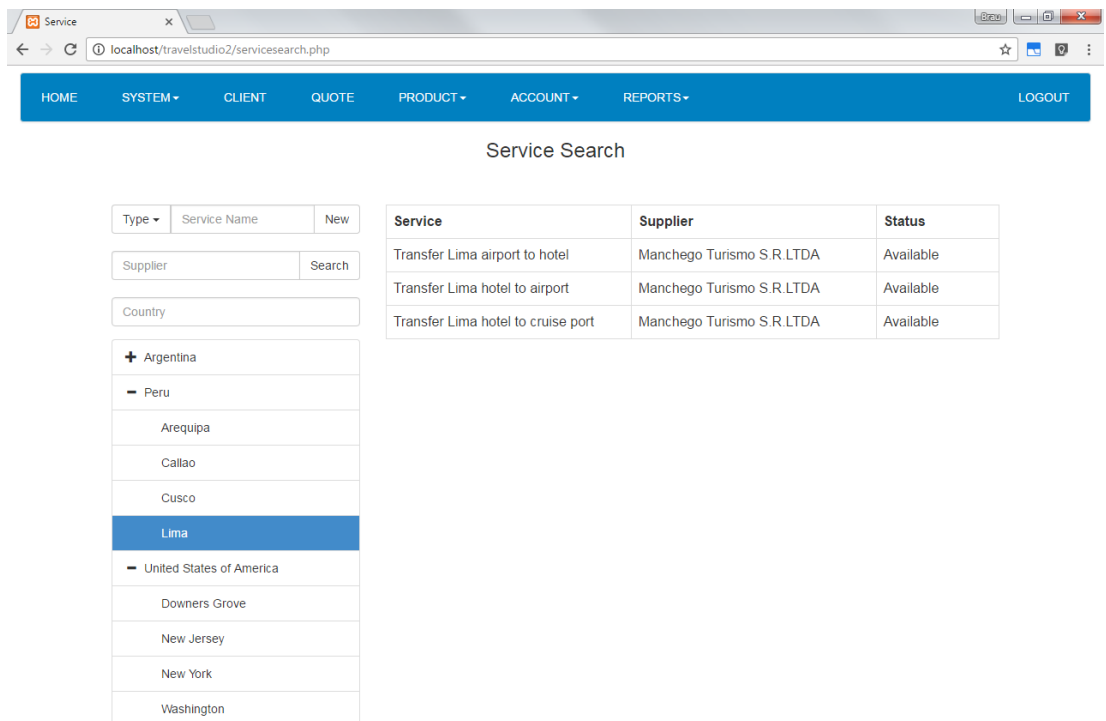


The screenshot shows a web browser window with the URL localhost/travelstudio2/servicesearch.php. The page has a blue navigation bar with links: HOME, SYSTEM, CLIENT, QUOTE, PRODUCT, ACCOUNT, REPORTS, and LOGOUT. Below the navigation bar is the title "Service Search". There are three input fields: "Type" with a dropdown menu, "Supplier" with a dropdown menu, and "Service Name" with a text input containing "be". A "Search" button is next to the "Service Name" field. To the right is a table with the following data:

Service	Supplier	Status
Belmond Machu Picchu Sanctuary Lodge Hotel	Peru Belmond Hotels S.A.	Available

## 2. Búsqueda geográfica

Para buscar Servicios por país o ciudad debe ingresar el país correspondiente en la casilla Country, o seleccionar el país o ciudad directamente del árbol geográfico, la lista se actualizará de acuerdo con su selección.



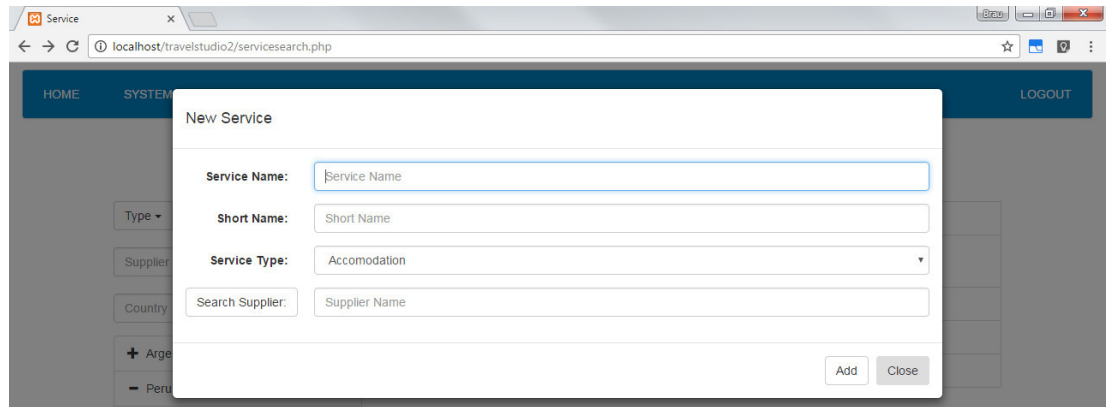
The screenshot shows the same web browser window. The "Country" dropdown menu is open, showing a list of countries and cities. "Lima" is selected and highlighted in blue. The "Service Name" field is empty. The table to the right is updated with the following data:

Service	Supplier	Status
Transfer Lima airport to hotel	Manchego Turismo S.R.LTDA	Available
Transfer Lima hotel to airport	Manchego Turismo S.R.LTDA	Available
Transfer Lima hotel to cruise port	Manchego Turismo S.R.LTDA	Available

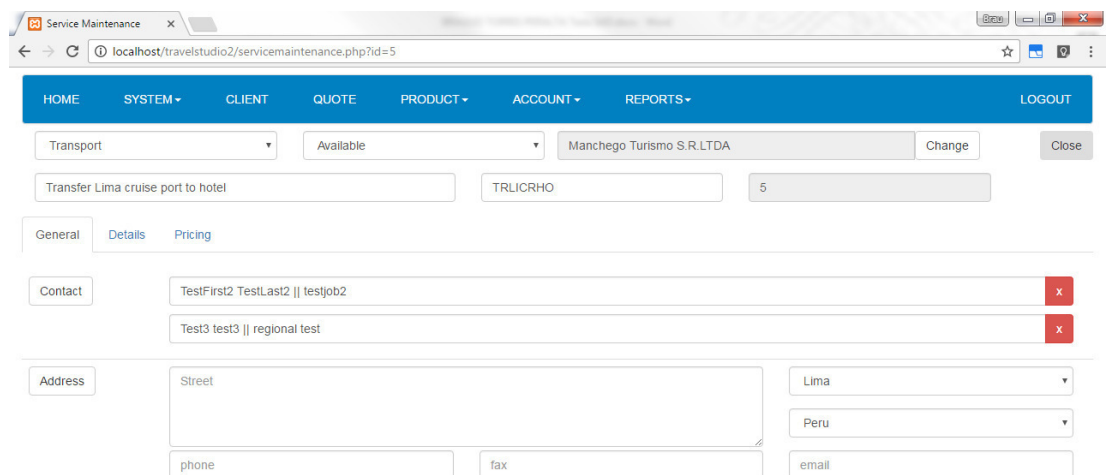
Nota.- el sistema también le permitirá buscar servicios por tipo de servicio y proveedor, presionando los botones correspondientes y seleccionando el tipo de servicio o proveedor correspondiente

### 3. Nuevo Servicio

Para crear un nuevo servicio deberá presionar el botón New en la pantalla de búsqueda de servicios y llenar el nombre de servicio, nombre corto o código, seleccionar el tipo de servicio, y el proveedor, al finalizar se debe presionar el botón Add



Al presionar Add el sistema lo llevara a la siguiente pantalla donde encontrara los datos que ha escogido en la cabecera, estos datos pueden ser editados



Esta pantalla tendrá 3 tabs General, Detalle y Precio

#### 3.1 General

En este tab encontrara información de contacto y dirección del servicio, los contactos que se muestran están asignados al proveedor seleccionado

Al presionar el botón contacto podrá asignar contactos al proveedor directamente, del mismo modo también puede remover la asignación, presionando el botón rojo "x" en el tab General



Deberá llenar los campos correspondientes en la sección dirección

The screenshot shows a web browser window with the URL `localhost/travelstudio2/servicemaintenance.php?id=5`. The page has a blue navigation bar with links: HOME, SYSTEM, CLIENT, QUOTE, PRODUCT, ACCOUNT, REPORTS, and LOGOUT. Below the navigation bar, there are several input fields: a dropdown menu for 'Transport' (set to 'Transport'), a dropdown for 'Available' (set to 'Available'), a text field for 'Manchego Turismo S.R.LTDA', a 'Change' button, and a 'Close' button. Below these are two more text fields: 'Transfer Lima cruise port to hotel' and 'TRLICRHO' (set to '5'). The main content area has three tabs: 'General' (selected), 'Details', and 'Pricing'. Under the 'General' tab, there are two 'Contact' sections. The first has a text field 'TestFirst2 TestLast2 || testjob2' with a red 'x' button. The second has a text field 'Test3 test3 || regional test' with a red 'x' button. The 'Address' section has a large text area for 'Street' (empty), a dropdown for 'Lima', a dropdown for 'Peru', a 'phone' field (empty), a 'fax' field (empty), and an 'email' field (empty).

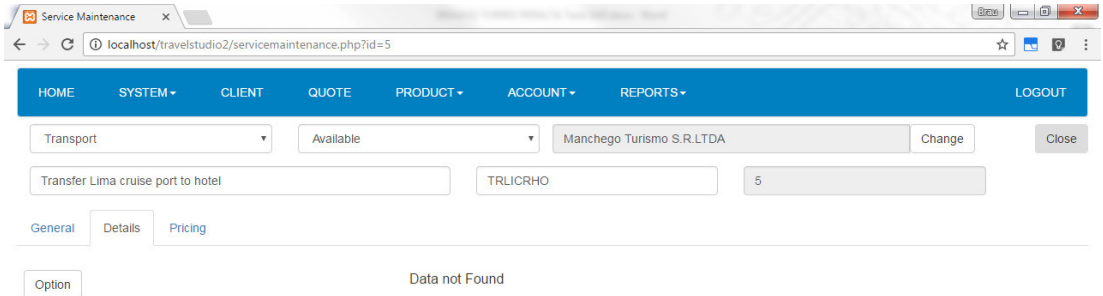
Si este servicio no cuenta con dirección propia puede presionar el botón Address para copiar la dirección del proveedor almacenada en el sistema

El sistema le preguntara si desea copiar la dirección del proveedor al servicio, al aceptar los datos serán copiados.

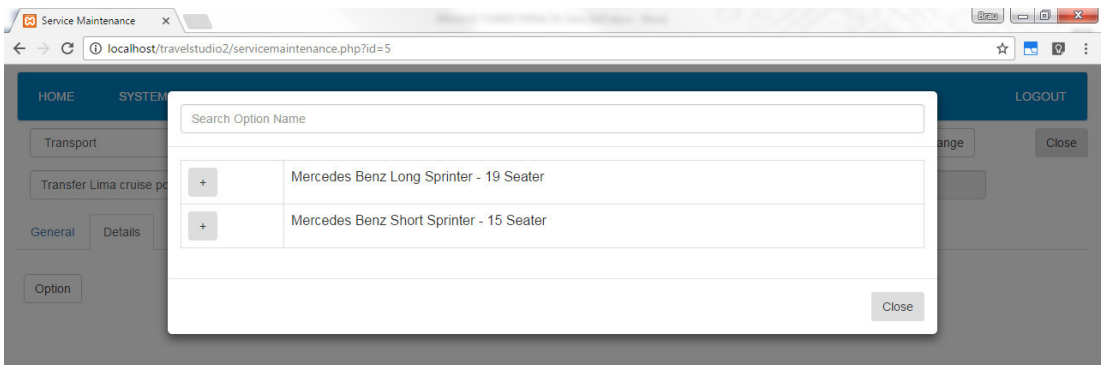
This screenshot is identical to the previous one, but the 'Address' section is now populated. The 'Street' field contains the text 'Int.a C.H. Elias Aguirre Alt. 26 Colonial'. The 'Lima' dropdown is set to 'Lima', the 'Peru' dropdown is set to 'Peru', the 'phone' field contains '4853427', the 'fax' field is empty, and the 'email' field contains 'manchego@terra.com.pe'.

### 3.2 Details

En este tab se podrán asignar las opciones de servicio presionando el botón option



En la siguiente pantalla podrá buscar la opción de servicio a asignar de la lista, para asignar una opción al servicio deberá presionar el botón gris “+” Y la opción se mostrará al presionar el botón Close



Podrá remover la asignación de opciones de servicio en el tab details presionando el botón rojo “+”

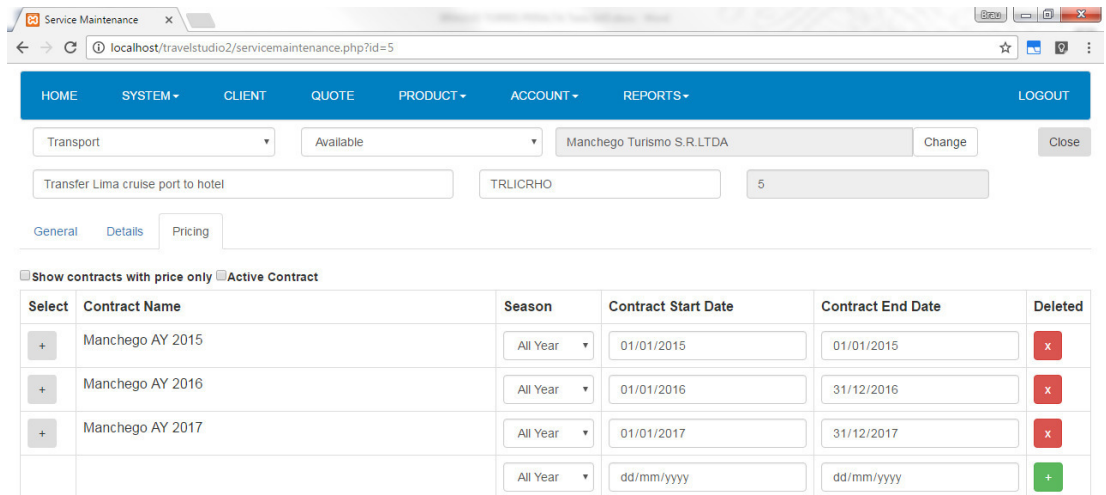
Nota.- solo se podrá remover las opciones que no hayan sido utilizadas antes en el tab pricing

### 3.3 Pricing

El tab pricing le permitirá agregar precios al servicio para ser usado en cotizaciones

Primero deberá ingresar un contrato correspondiente con la duración y fecha correspondiente,

Para agregar un contrato basta con llenar los datos en la última línea de la tabla contrato y presionar el botón verde “+”



The screenshot shows a web application interface for "Service Maintenance". The browser address bar shows "localhost/travelstudio2/servicemaintenance.php?id=5". The navigation menu includes HOME, SYSTEM, CLIENT, QUOTE, PRODUCT, ACCOUNT, REPORTS, and LOGOUT. The main content area has a search bar with "Transport" selected, a dropdown for "Available", and a text input for "Manchego Turismo S.R.LTDA". Below this is a form with "Transfer Lima cruise port to hotel" and "TRLICRHO" with a value of "5". The "Pricing" tab is active. Below the form, there are checkboxes for "Show contracts with price only" and "Active Contract". A table lists contracts with columns: Select, Contract Name, Season, Contract Start Date, Contract End Date, and Deleted. The table contains three rows of existing contracts and one empty row at the bottom with a green "+" button.

Select	Contract Name	Season	Contract Start Date	Contract End Date	Deleted
<input type="checkbox"/>	Manchego AY 2015	All Year	01/01/2015	01/01/2015	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Manchego AY 2016	All Year	01/01/2016	31/12/2016	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Manchego AY 2017	All Year	01/01/2017	31/12/2017	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>		All Year	dd/mm/yyyy	dd/mm/yyyy	<input type="checkbox"/>

En esta sección también podrá eliminar contratos mientras no hayan sido utilizado antes

Luego de crear un contrato deberá seleccionarlo de la lista con el botón gris “+”

Service Maintenance

localhost/travelstudio2/servicemaintenance.php?id=5

HOME SYSTEM CLIENT QUOTE PRODUCT ACCOUNT REPORTS LOGOUT

Transport Available Manchego Turismo S.R.LTDA Change Close

Transfer Lima cruise port to hotel TRLICRHO 5

General Details Pricing

Show contracts with price only  Active Contract

Select	Contract Name	Season	Contract Start Date	Contract End Date	Deleted
<input type="checkbox"/>	Manchego AY 2015	All Year	01/01/2015	01/01/2015	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Manchego AY 2016	All Year	01/01/2016	31/12/2016	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Manchego AY 2017	All Year	01/01/2017	31/12/2017	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>		All Year	dd/mm/yyyy	dd/mm/yyyy	<input type="checkbox"/>

Select MP USD Margin % USD Std Round

Option	Charging policy	Mp	Cur	Buy	Cur	Sell	V
Mercedes Benz Long Sprinter - 19 Seater	Per Service (1-19 pax)	None	USD		USD		<input type="checkbox"/>

Close Add

El sistema creara la sección de precios en la parte inferior, mostrara también las opciones y habilitara los casilleros para llenar con costos y precios

En la parte superior de la sección de precios se encuentran los cuadros de control, con los que podrá modificar toda la información en la sección de precios de forma grupal, en esta sección también se encuentra el casillero margen, que permitirá crear precios en base al costo ingresado en cada opción

Deberá ingresar el costo y precio, y al terminar presionar el casillero en la columna "V", para verificar que los precios están listos para su uso en cotizaciones

Como se ve en la pantalla, se podrá ingresar el costo y agregar un margen en la sección intermedia de control y luego presionar el casillero de verificación

Service Maintenance x

localhost/travelstudio2/servicemaintenance.php?id=5

HOME SYSTEM CLIENT QUOTE PRODUCT ACCOUNT REPORTS LOGOUT

Transport Available Manchego Turismo S.R.LTDA Change Close

Transfer Lima cruise port to hotel TRLICRHO 5

General Details Pricing

Show contracts with price only  Active Contract

Select	Contract Name	Season	Contract Start Date	Contract End Date	Deleted
<input type="checkbox"/>	Manchego AY 2015	All Year	01/01/2015	01/01/2015	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Manchego AY 2016	All Year	01/01/2016	31/12/2016	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Manchego AY 2017	All Year	01/01/2017	31/12/2017	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>		All Year	dd/mm/yyyy	dd/mm/yyyy	<input type="checkbox"/>

Select MP USD 23 USD Std Round

Option	Charging policy	Mp	Cur	Buy	Cur	Sell	V
Mercedes Benz Long Sprinter - 19 Seater	Per Service (1-19 pax)	None	USD	20	USD	26	<input checked="" type="checkbox"/>

Close Add

Al terminar deberá presionar el botón Add para que los precios queden grabados

## i. Eliminar precios

Para eliminar un precio deberá seleccionar el contrato correspondiente de la sección superior y presionar el botón Delete en la sección inferior de precios localizado a la izquierda

The screenshot shows the 'Service Maintenance' interface. At the top, there is a navigation bar with 'HOME', 'SYSTEM', 'CLIENT', 'QUOTE', 'PRODUCT', 'ACCOUNT', 'REPORTS', and 'LOGOUT'. Below this, there are dropdown menus for 'Transport' (set to 'Available') and 'Manchego Turismo S.R.LTDA'. A 'Change' button and a 'Close' button are visible. The main content area has tabs for 'General', 'Details', and 'Pricing'. A checkbox 'Show contracts with price only' is checked, and 'Active Contract' is selected. A table lists contracts with columns: 'Select', 'Contract Name', 'Season', 'Contract Start Date', 'Contract End Date', and 'Deleted'. The table contains three rows for 'Manchego AY 2015', 'Manchego AY 2016', and 'Manchego AY 2017', each with a red 'x' in the 'Deleted' column. Below the table, there are dropdowns for 'Select MP', 'USD', 'Margin %', 'USD', 'Std Round', and a 'Close' button. A pricing table is also visible with columns: 'Option', 'Charging policy', 'Mp', 'Cur', 'Buy', 'Cur', 'Sell', and 'V'. The 'Option' is 'Mercedes Benz Long Sprinter - 19 Seater' and 'Charging policy' is 'Per Service (1-19 pax)'. The 'Buy' price is '20.0000' and 'Sell' price is '26.0000'. A 'Delete' button is located at the bottom left, and 'Close' and 'Save' buttons are at the bottom right.

## 4. Editar Servicios

Para editar un servicio deberá seleccionarlo de la lista de búsqueda y editar los campos según corresponda

The screenshot shows the 'Service Maintenance' interface. At the top, there is a navigation bar with 'HOME', 'SYSTEM', 'CLIENT', 'QUOTE', 'PRODUCT', 'ACCOUNT', 'REPORTS', and 'LOGOUT'. Below this, there are dropdown menus for 'Accommodation' (set to 'Available') and 'Peru Belmond Hotels S.A.'. A 'Change' button and a 'Close' button are visible. The main content area has tabs for 'General', 'Details', and 'Pricing'. The 'Details' tab is selected. The 'Contact' section has two entries: 'Erika Toro || Leisure Manager' and 'Rocio Arosemena || Regional Revenue Manager', each with a red 'x' button. The 'Address' section has a text input field containing 'Machu Picchu', a dropdown for 'Cusco', a dropdown for 'Peru', and two phone number input fields: '+51 1 6126700' and '+51 84 23 1971'. There is also an email input field containing 'monasterio@belmond.com'.

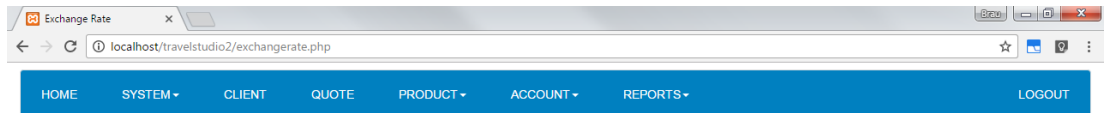
Al finalizar la edición deberá presionar el botón Close para salir a la pantalla anterior

## Tasa de Cambio

Para ingresar al módulo de Tasa de cambio deberá navegar en el menú Account>Exchange Rate del menú navegador

En esta pantalla podrá ingresar el tipo de cambio diario que se utilizará en la creación de precios y aprobación de facturas

Para agregar una nueva línea se deberá llenar los datos correspondientes y presionar el botón verde “+”

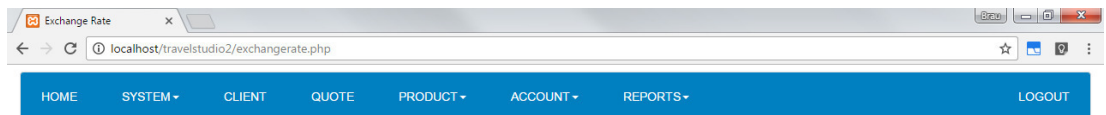


### Exchange Rate

Name	Start Date	End Date	Value	From Currency	To Currency	Delete
US Dollar to Peruvian Nuevo Sol	01/01/2016	08/08/2016	3.3800	USD	PEN	x
Peruvian Nuevo Sol to US Dollar	01/01/2016	08/08/2016	0.2994	PEN	USD	x
US Dollar to Peruvian Nuevo Sol	09/08/2016	31/12/2017	3.3900	USD	PEN	x
Peruvian Nuevo Sol to US Dollar	09/08/2016	31/12/2017	0.3000	PEN	USD	x
	07/10/2016	07/10/2016		ALL	ALL	+

### 1. Búsqueda por moneda

El sistema le permitirá filtrar la lista de datos mediante los botones From Currency y To Currency, y seleccionando el tipo de moneda correspondiente.



Name	Start Date	End Date	Value	From Currency	To Currency	Delete
Peruvian Nuevo Sol to US Dollar	01/01/2016	08/08/2016	3.3800	USD	PEN	x
Peruvian Nuevo Sol to US Dollar	01/01/2016	08/08/2016	0.2994	PEN	USD	x

## Aprobación de facturas

Para ingresar al módulo de Tasa de cambio deberá navegar en el menú Account>Exchange Rate del menú navegador

Purchase Invoice

Book Ref:  Invoice N°:  Search

Invoice Date:  Transaction Currency:  Save

Due Date:  Supplier:  PIA Total Amount:

### 1. Aprobación de facturas

Para aprobar podrá ingresar el número de referencia de la cotización y el proveedor como se muestra en la pantalla, luego presionar el botón search

Purchase Invoice

Book Ref:  Invoice N°:  Search

Invoice Date:  Transaction Currency:  Save

Due Date:  Supplier:  PIA Total Amount:

- Select Supplier
- Select Supplier
- Peru Belmond Hotels S.A.
- TEST3
- Manchego Turismo S.R.LTDA

En la sección inferior se mostrará los servicios de la cotización, si un servicio cuenta con algún dato en la columna Paid y Tax, se debe a que fueron aprobados anteriormente.



Purchase Invoice

Book Ref:  Invoice N°:  Search

Invoice Date:  Transaction Currency:  Save

Due Date:  Supplier:  PIA Total Amount:

Service name	Option Name	Start Date	End Date	Booking Cost	Paid	Tax	Verify
Belmond Machu Picchu Sanctuary Lodge Hotel	Standard Room - Double	17/09/2016	17/09/2016	150.0000	<input type="text" value="130.0000"/>	<input type="text" value="20.0000"/>	<input type="checkbox"/>
Belmond Machu Picchu Sanctuary Lodge Hotel	Standard Room - Double	16/09/2016	16/09/2016	150.0000	<input type="text" value="120.0000"/>	<input type="text" value="30.0000"/>	<input type="checkbox"/>
Belmond Machu Picchu Sanctuary Lodge Hotel	Standard Room - Double	19/09/2016	19/09/2016	150.0000	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>

Para culminar con la aprobación debe llenar los casilleros Paid y Tax en la línea correspondiente y seleccionar el casillero de verificación en la columna Verify, luego presionar el botón Save

Purchase Invoice

Book Ref:  Invoice N°:  Search

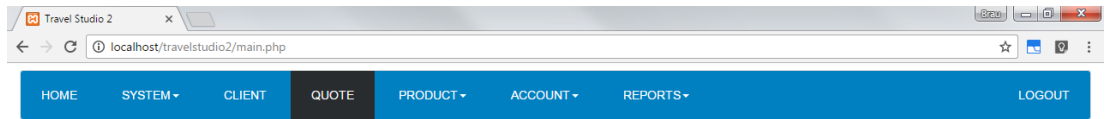
Invoice Date:  Transaction Currency:  Save

Due Date:  Supplier:  PIA Total Amount:

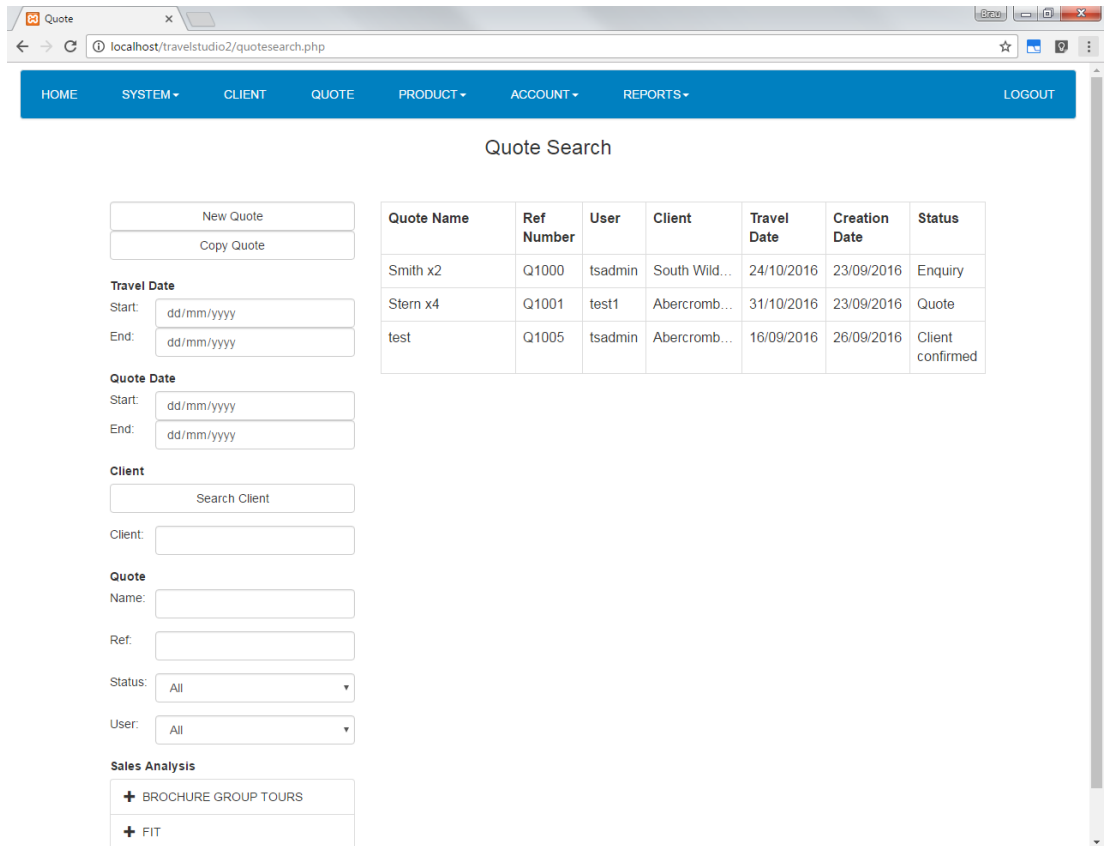
Service name	Option Name	Start Date	End Date	Booking Cost	Paid	Tax	Verify
Belmond Machu Picchu Sanctuary Lodge Hotel	Standard Room - Double	17/09/2016	17/09/2016	150.0000	<input type="text" value="130.0000"/>	<input type="text" value="20.0000"/>	<input type="checkbox"/>
Belmond Machu Picchu Sanctuary Lodge Hotel	Standard Room - Double	16/09/2016	16/09/2016	150.0000	<input type="text" value="120.0000"/>	<input type="text" value="30.0000"/>	<input type="checkbox"/>
Belmond Machu Picchu Sanctuary Lodge Hotel	Standard Room - Double	19/09/2016	19/09/2016	150.0000	<input type="text" value="12"/>	<input type="text"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

## Cotizaciones

Para ingresar al módulo de cotización deberá seleccionar Quote en el menú de navegación en la parte superior



El sistema presentará la pantalla de búsqueda de cotizaciones



## 1. Búsqueda por número de referencia

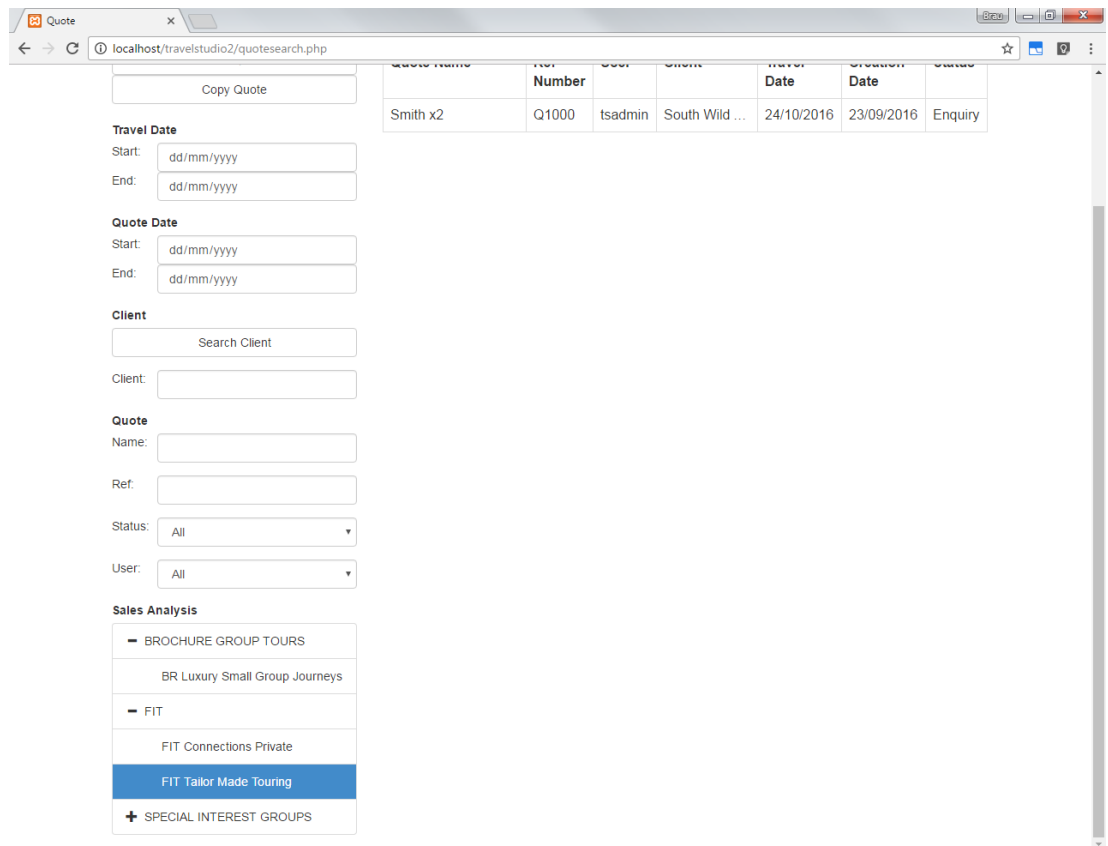
Para buscar una cotización por el número de referencia, debe ingresar el número en la casilla "Ref" de la sección de filtros en el lado izquierdo

Quote Search

Quote Name	Ref Number	User	Client	Travel Date	Creation Date	Status
test	Q1005	tsadmin	Abercromb...	16/09/2016	26/09/2016	Client confirmed

## 2. Búsqueda por Análisis de venta

El sistema también le permitirá realizar búsquedas por categoría de análisis de venta, seleccionando el ítem correspondiente en la sección Sales Analysis



The screenshot shows a web browser window with the URL `localhost/travelstudio2/quotesearch.php`. The interface includes a 'Copy Quote' button at the top left. Below it are search filters for 'Travel Date', 'Quote Date', 'Client', 'Quote', and 'Sales Analysis'. The 'Sales Analysis' section is expanded, showing a list of categories: 'BROCHURE GROUP TOURS', 'BR Luxury Small Group Journeys', 'FIT', 'FIT Connections Private', 'FIT Tailor Made Touring' (highlighted in blue), and 'SPECIAL INTEREST GROUPS'. To the right of the filters is a table with the following data:

Quote Name	Ref	User	Client	Travel Date	Creation Date	Status
Smith x2	Q1000	tsadmin	South Wild ...	24/10/2016	23/09/2016	Enquiry

El sistema también le permitirá buscar por fecha de viaje, fecha de creación, cliente, status y usuario

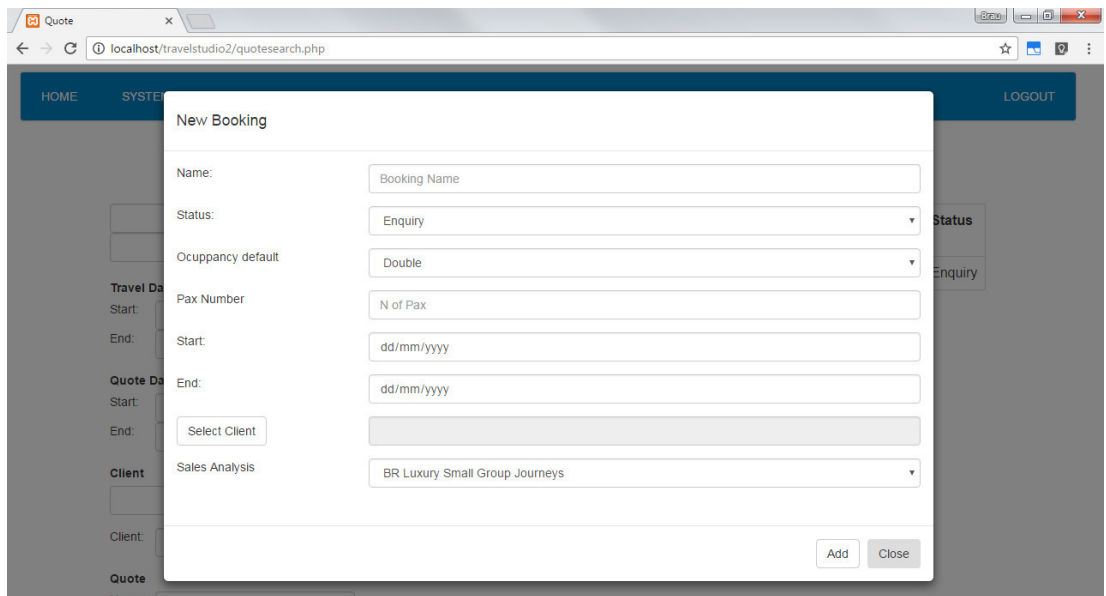
La lista se actualizará automáticamente al realizar algún cambio

### 3. Nueva Cotización

Para crear una nueva cotización deberá presionar el botón New Quote

El sistema le presentara la siguiente pantalla con los datos de la cotización como son, nombre, estado, tipo de acomodo por defecto, número de pasajeros, fecha de inicio y fecha fin, cliente y análisis de venta

El cliente deberá ser seleccionado presionando el botón Select client y escogiendo el cliente correspondiente de la lista



The screenshot shows a web browser window with a URL of localhost/travelstudio2/quotesearch.php. A modal window titled 'New Booking' is open, containing the following fields and controls:

- Name: Text input field with placeholder 'Booking Name'
- Status: Dropdown menu with 'Enquiry' selected
- Occupancy default: Dropdown menu with 'Double' selected
- Pax Number: Text input field with placeholder 'N of Pax'
- Start: Text input field with placeholder 'dd/mm/yyyy'
- End: Text input field with placeholder 'dd/mm/yyyy'
- Select Client: Button next to a greyed-out dropdown menu
- Sales Analysis: Dropdown menu with 'BR Luxury Small Group Journeys' selected
- Bottom right: 'Add' and 'Close' buttons

Al terminar se deberá presionar el botón Add

Luego el sistema le mostrara la pantalla principal de cotización, en la parte superior encontrara la cabecera con los datos principales, a la derecha encontrara los botones para exportar cotización y cerrar

En la sección inferior a la cabecera encontrara 2 tabs, Main y Quote Detail

The screenshot displays a web application interface for a quote system. At the top, there is a navigation menu with options: HOME, SYSTEM, CLIENT, QUOTE, PRODUCT, ACCOUNT, REPORTS, and LOGOUT. Below the menu, there are input fields for quote details: Q1000, Smith x2, 24/10/2016, Enquiry, South Wild SAC, and 29/10/2016. There are also buttons for 'Export' and 'Close'. The main content area has two tabs: 'Main' and 'Quote Details'. The 'Quote Details' tab is active, showing a table with columns: Item, Service, Option, Mealplan, Qty, Pax, U. Cost, U. Sell, and Delete. The table lists dates from Monday 24th October 2016 to Saturday 29th October 2016. To the right of the table, there is a search section with a 'Type' dropdown, 'Service Name' input, 'Supplier' input, 'Search' button, and dropdowns for 'All Countries' and 'All Cities'. Below these are service options: 'Belmond Machu Picchu Sanctuary Lodge Hotel', 'Transfer Lima airport to hotel', 'Transfer Lima cruise port to hotel', 'Transfer Lima hotel to airport', and 'Transfer Lima hotel to cruise port'. At the bottom of the page, there is a summary bar with the following information: Total Cost: 0, Total Sell: 0, Margin: 0, and Margin %: 0%.

En la sección inferior se encuentra el pie de página con información del costo total de la cotización, la venta total, el margen en números y el margen en Porcentaje  
Nota.- todos los valores estarán expresados en dólares americanos

#### 4. Main

En este tab podrá crear la cotización solicitada, primero deberá seleccionar un día, luego buscar el servicio a agregar en la sección derecha, la búsqueda de servicios puede ser por tipo, proveedor, país y ciudad

Luego debe seleccionar el servicio presionando en la línea correspondiente

The screenshot shows a web application interface for creating a quote. The browser address bar shows the URL: localhost/travelstudio2/quote.php?id=1. The application has a blue navigation bar with the following menu items: HOME, SYSTEM, CLIENT, QUOTE, PRODUCT, ACCOUNT, REPORTS, and LOGOUT. Below the navigation bar, there are input fields for quote details: Q1000, Smith x2, 24/10/2016, Enquiry, South Wild SAC, and 29/10/2016. There are also buttons for 'Export' and 'Close'. The main content area has two tabs: 'Main' (selected) and 'Quote Details'. The 'Main' tab displays a table with columns: Item, Service, Option, Mealplan, Qty, Pax, U. Cost, U. Sell, and Delete. The table lists dates from Monday 24th October 2016 to Saturday 29th October 2016. To the right of the table, there are search filters: 'Type' and 'Service Name' dropdowns, a 'Supplier' search field, and 'All Countries' and 'All Cities' dropdowns. Below these filters is a 'Service' section with a list of services: Belmond Machu Picchu Sanctuary Lodge Hotel, Transfer Lima airport to hotel, Transfer Lima cruise port to hotel, Transfer Lima hotel to airport, and Transfer Lima hotel to cruise port. At the bottom of the interface, there is a summary bar with the following values: Total Cost: 0, Total Sell: 0, Margin: 0, and Margin %: 0%.

Item	Service	Option	Mealplan	Qty	Pax	U. Cost	U. Sell	Delete

Total Cost: 0      Total Sell: 0      Margin: 0      Margin %: 0%

El sistema le mostrara las opciones cargadas para ese servicio en la fecha que ha seleccionado

Para agregar un servicio debe presionar el botón gris “+” en el lado izquierdo, y presionar el botón close

Select	In	Out	Option	Qty	Pax	Cur	Orig Cost	Cur	Orig Sell	Chargin Policy	Meal Plan
+	24/10/2016	25/10/2016	Standard Room - Double	1	2	USD	150.0000	USD	200.0000	Per Room Per Night	BF
+	24/10/2016	25/10/2016	Standard Room - Single	1	2	USD	150.0000	USD	200.0000	Per Room Per Night	BF
+	24/10/2016	25/10/2016	Standard Room - Twin	1	2	USD	150.0000	USD	200.0000	Per Room Per Night	BF
+	24/10/2016	24/10/2016	Extra Bed	2	2	USD	20.0000	USD	27.0000	Per Person	BF

Los cambios se verán reflejados de inmediato en el itinerario de la cotización

Item	Service	Option	Mealplan	Qty	Pax	U. Cost	U. Sell	Delete
<b>Monday 24th October 2016</b>								
1	Belmond Machu Picchu S...	Standard Room - D...	BF	1	2	150.0	200.0	x
<b>Tuesday 25th October 2016</b>								
<b>Wednesday 26th October 2016</b>								
<b>Thursday 27th October 2016</b>								
<b>Friday 28th October 2016</b>								
<b>Saturday 29th October 2016</b>								

Total Cost: 150      Total Sell: 200      Margin: 50      Margin %: 25.00%

Para eliminar un servicio de la cotización deberá presionar el botón rojo “x” en el itinerario de la cotización



## 5. Quote Detail

En este tab podrá cambiar la información de cabecera del booking así como las fechas de viaje, los cambios se grabarán al ser realizados

Quote

HOME SYSTEM CLIENT QUOTE PRODUCT ACCOUNT REPORTS LOGOUT

Q1000 Smith x2 24/10/2016 Export Close

Enquiry South Wild SAC 29/10/2016

Main Quote Details

**Quote**  
Name: Smith x2  
Status: Enquiry  
User: tsadmin  
Occupancy default: Double  
Pax Number: 2

**Travel Date**  
Start: 24/10/2016  
End: 29/10/2016

**Quote Date**  
Start: 23/09/2016

**Client**  
Client: South Wild SAC  
Change Client

**Sales Analysis**  
+ BROCHURE GROUP TOURS  
- FIT  
FIT Connections Private  
FIT Tailor Made Touring  
+ SPECIAL INTEREST GROUPS

## 6. Cambio de fecha de viaje

Para cambiar la fecha de viaje bastara con seleccionar una nueva fecha en el casillero correspondiente Start o End

Quote

HOME SYSTEM CLIENT QUOTE PRODUCT ACCOUNT REPORTS LOGOUT

Q1000 Smith x2 24/10/2016 Export Close

Enquiry South Wild SAC 29/10/2016

Main Booking Details

**Quote**  
Name: Smith x2  
Status: Enquiry  
User: tsadmin  
Occupancy default: Double  
Pax Number: 2

**Travel Date**  
Start: 24/10/2016  
End: 29/10/2016

**Quote Date**  
Start: 23/09/2016

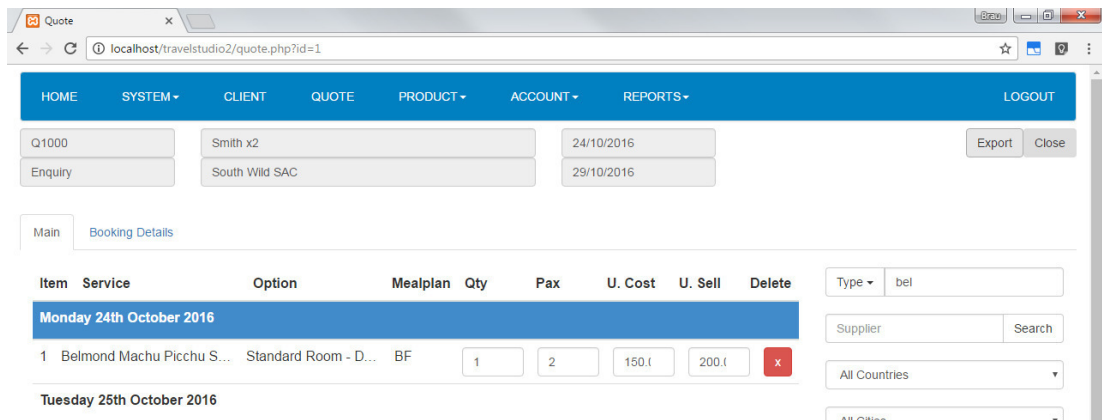
**Client**  
Client: South Wild SAC  
Change Client

**Sales Analysis**  
+ BROCHURE GROUP TOURS  
- FIT  
FIT Connections Private  
FIT Tailor Made Touring  
+ SPECIAL INTEREST GROUPS

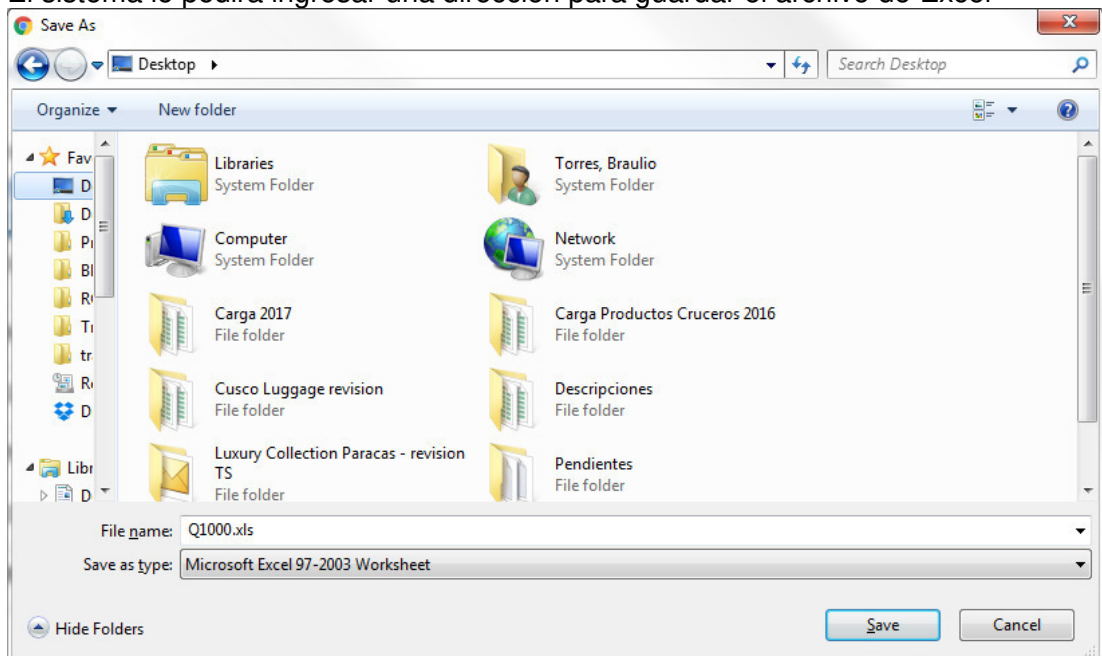
Nota.- Para mover las fechas del itinerario se deberán borrar primero los servicios de ese día, el sistema no modificara la fecha si aún hay servicios en el día seleccionado

## 7. Exportar Cotización

Para exportar una cotización se debe presionar el botón Export localizado al costado del botón Close



El sistema le pedirá ingresar una dirección para guardar el archivo de Excel



Luego de grabado puede abrir el archivo en el que se mostrara el itinerario completo como aparece en el aplicativo

The screenshot shows an Excel spreadsheet with the following data:

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
Date	Item	Service	Option	Mealplan	Qty	Pax	U. Cost	U. Sell	Total Cost	Total Sell	
Monday 24th October 2016	1	Belmont Machu Picchu Sanctuary Lodge Hotel	Standard Room - Double	BF	1	2	150	200	150	200	

## 8. Ordenar servicios

El sistema permite reorganizar los servicios de un mismo día con simplemente arrastrar la línea y soltarla en la posición deseada

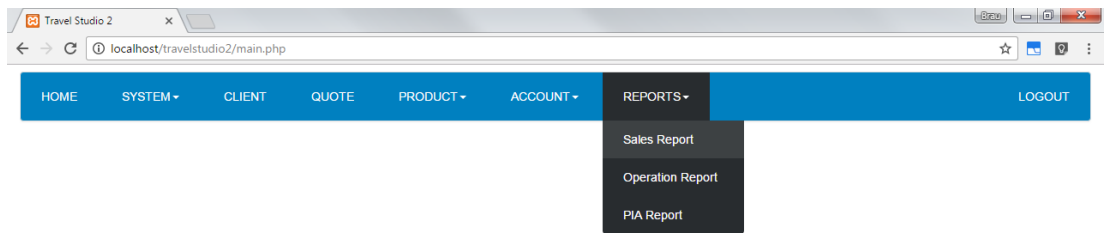
The screenshot displays a web application interface for managing travel services. The interface includes a navigation menu at the top with options: HOME, SYSTEM, CLIENT, QUOTE, PRODUCT, ACCOUNT, REPORTS, and LOGOUT. Below the navigation menu, there are input fields for client information (Q1000, Smith x2, 24/10/2016) and quote information (Enquiry, South Wild SAC, 29/10/2016). The main content area is titled "Booking Details" and shows a table of services for the week of October 24-29, 2016. The table has columns for Item, Service, Option, Mealplan, Qty, Pax, U. Cost, U. Sell, and Delete. A service "Transfer Lima airport to..." is highlighted, and a search panel on the right shows a list of services including "Belmond Machu Picchu Sanctuary Lodge Hotel" and various transfer options. The bottom of the interface shows a summary of costs: Total Cost: 220, Total Sell: 290, Margin: 70, Margin %: 24.14%.

Item	Service	Option	Mealplan	Qty	Pax	U. Cost	U. Sell	Delete
<b>Monday 24th October 2016</b>								
2	Transfer Lima airport to...	Mercedes Benz S...		1	2	70.0	90.0	x
	1 Belm... Sta... BF							x
<b>Tuesday 25th October 2016</b>								
<b>Wednesday 26th October 2016</b>								
<b>Thursday 27th October 2016</b>								
<b>Friday 28th October 2016</b>								
<b>Saturday 29th October 2016</b>								

Total Cost: 220      Total Sell: 290      Margin: 70      Margin %: 24.14%

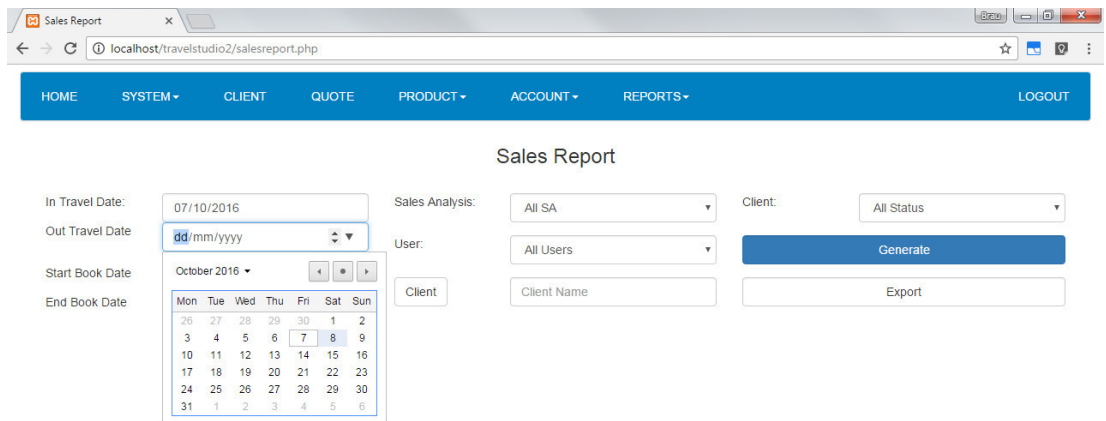
## Reporte de Ventas

Para ingresar al módulo de Reporte de Ventas, deberá seleccionar la opción Sales Report del menú Reports

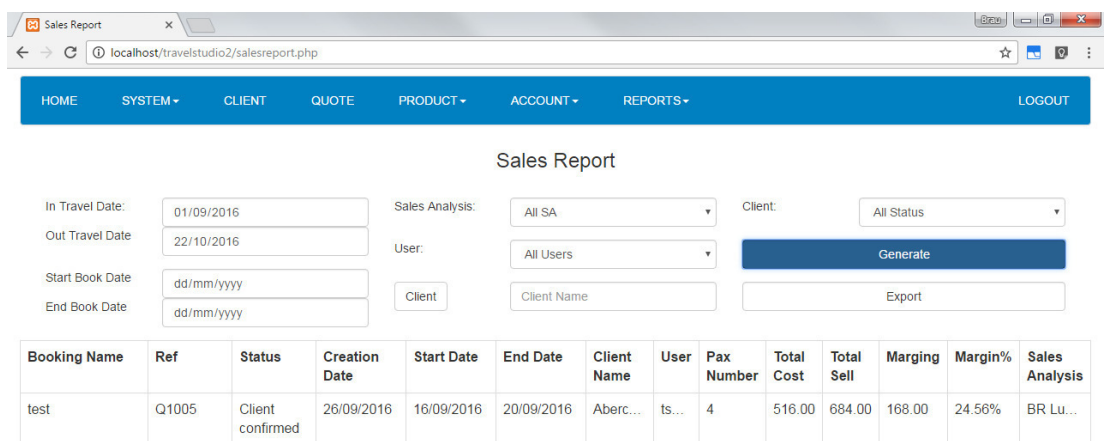


### 1. Reporte por fecha

Para emitir un reporte por fecha deberá seleccionar las fechas correspondientes a la fecha de viaje en la sección de filtros y presionar el botón generar

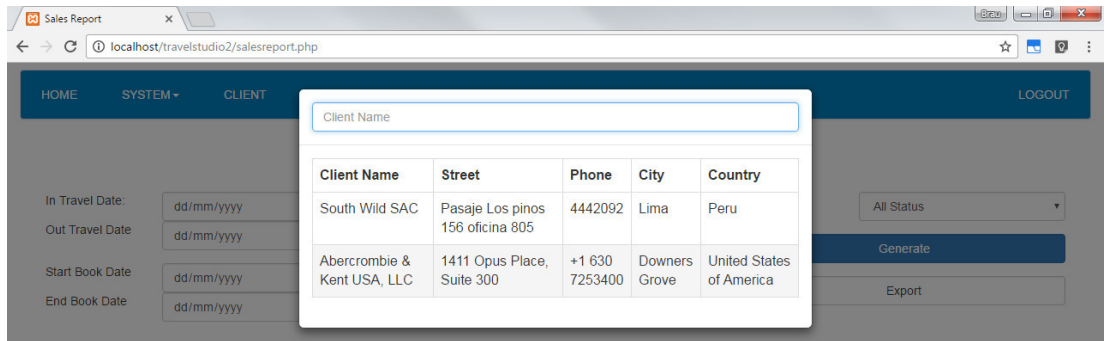


El sistema le mostrara los resultados seleccionados

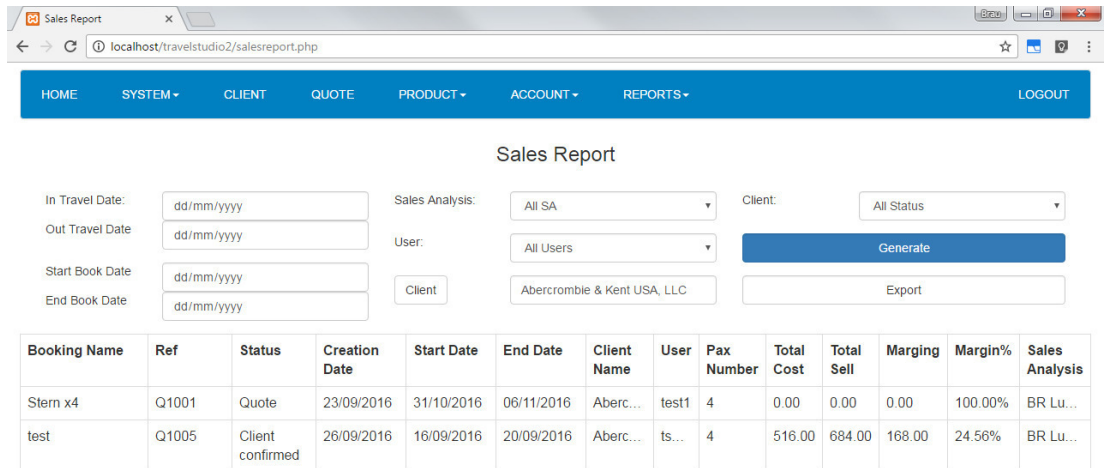


## 2. Reporte por cliente

El sistema también le permite emitir un reporte por cliente  
Deberá seleccionar el botón cliente de la sección de filtro y seleccionar el cliente de la lista como se muestra en la siguiente pantalla



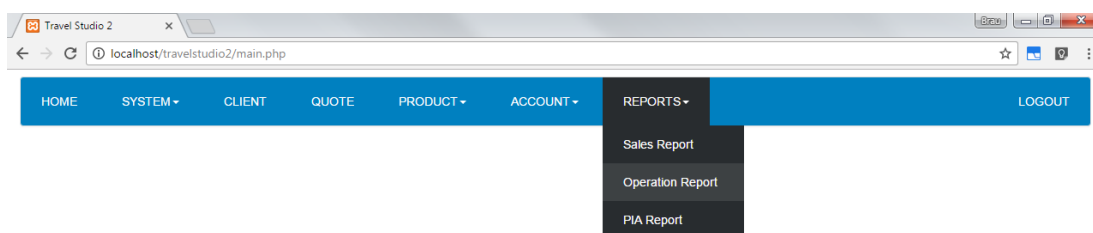
Al presionar el botón generar, el sistema mostrara los resultados encontrados



Para exportar el reporte basta con presionar el botón Export, el sistema le pedirá una ubicación para guardar el archivo de Excel con los resultados.

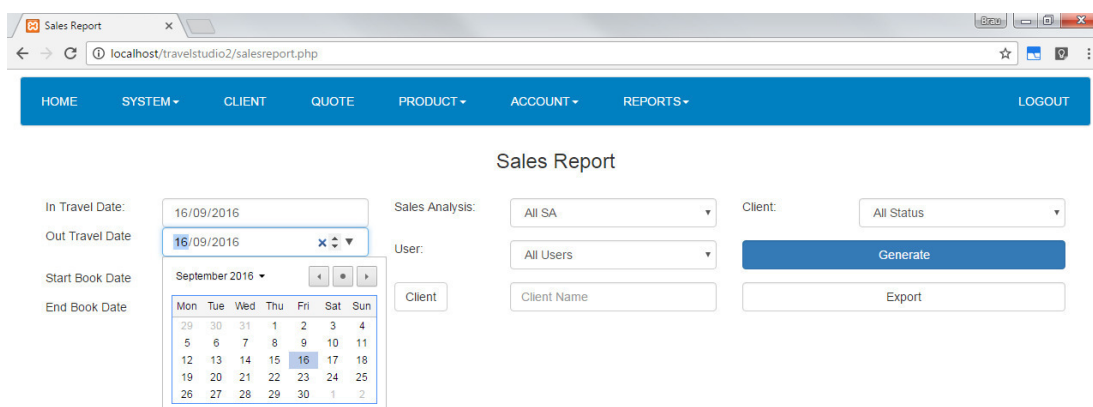
## Reporte de operaciones

Para ingresar al módulo de Reporte de Operaciones, deberá seleccionar la opción Operation Report del menú Reports

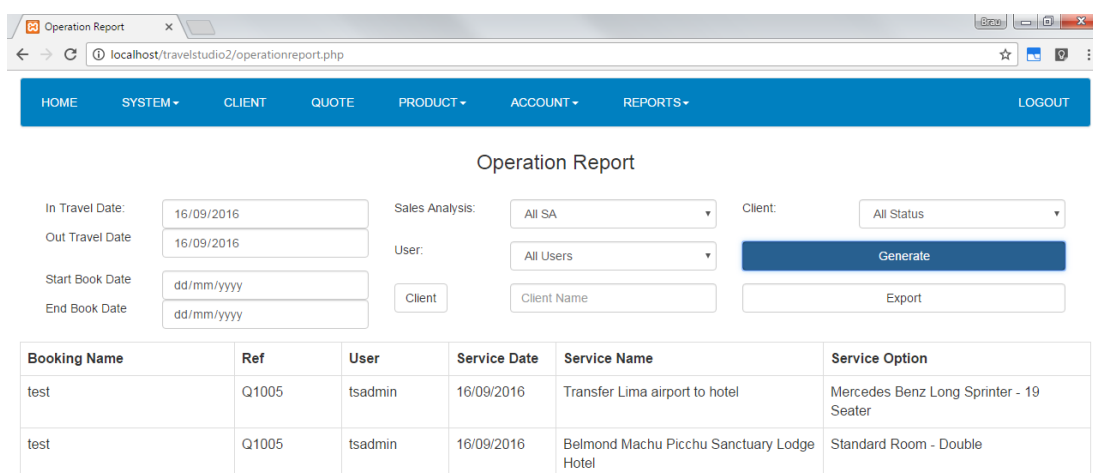


### 1. Reporte diario

Para emitir el reporte de operaciones diario deberá seleccionar las fechas de viaje como se muestran en la pantalla y presionar el botón generar



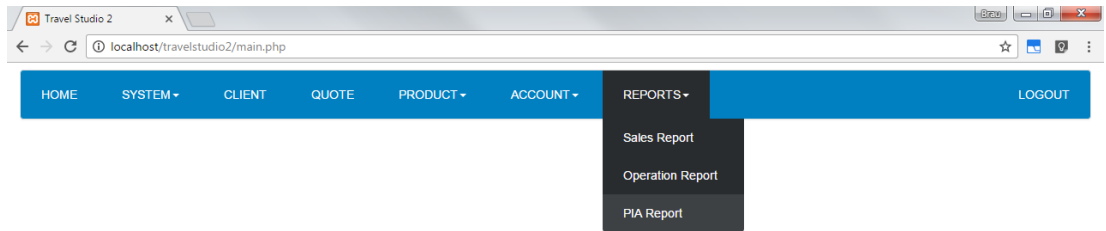
El sistema le mostrara los resultados encontrados



Para exportar el reporte basta con presionar el botón Export, el sistema le pedirá una ubicación para guardar el archivo de Excel con los resultados.

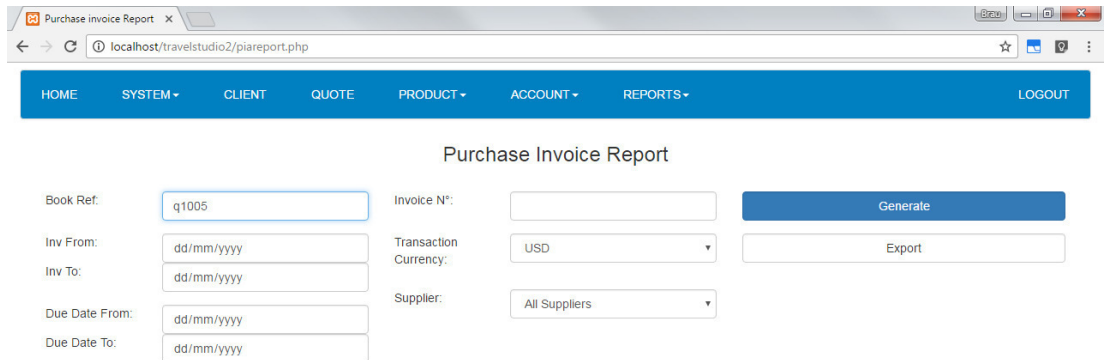
## Reporte de aprobación de facturas

Para ingresar al módulo de Reporte de Facturas Aprobadas, deberá seleccionar la opción PIA Report del menú Reports

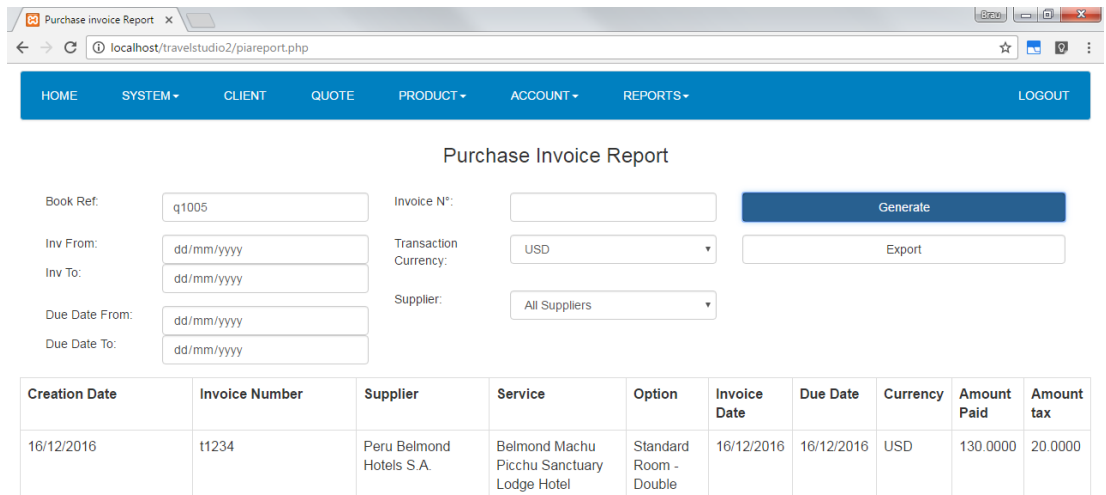


### 1. Reporte por referencia de cotización

Para emitir un reporte deberá ingresar el número de referencia de la cotización en el casillero Book ref y presionar el botón Generate



El sistema le mostrara una lista de los resultados encontrados



Para exportar el reporte basta con presionar el botón Export, el sistema le pedirá una ubicación para guardar el archivo de Excel con los resultados.

## **Anexo 8**

### **Diccionario de Datos**



### 1.1 Diccionario de Datos completo

table_name	Description	column_name	column_type	column_default	column_n_key	is_nullable	extra	column_comment	examples
address	Almacena información de dirección	ADDRESSID	int(10) unsigned	NULL	PRI	NO	auto_increment	PK de tabla address	1
address	Almacena información de dirección	ADDRESSSTREET	varchar(250)	NULL		YES		dirección	1411 Opus Place, Suite 300
address	Almacena información de dirección	ADDRESSPHONE	varchar(45)	NULL		YES		teléfono	+1 630 7253400
address	Almacena información de dirección	ADDRESSFAX	varchar(45)	NULL		YES		fax	+1 630 7253401
address	Almacena información de dirección	ADDRESSEMAIL	varchar(45)	NULL		YES		email	info@abercrombiekent.com
address	Almacena información de dirección	FK_CITYID	int(10) unsigned	NULL	MUL	YES		FK de tabla ciudad, sirve para unir con país	8
assignedchargingpolicy	Se utiliza para asignar políticas de cobro con opciones	ASSIGNEDCHARGINGPOLICYID	int(10) unsigned	NULL	PRI	NO	auto_increment	PK de tabla assignedchargingpolicy	1
assignedchargingpolicy	Se utiliza para asignar políticas de	FK_SERVICEOPTIONID	int(10) unsigned	NULL	MUL	NO		FK de tabla opción, sirve	1

	cobro con opciones								para unir con politica de cobro	
assignedchargingpolicy	Se utiliza para asignar politicas de cobro con opciones	FK_CHARGINGPOLICYID	int(10) unsigned	NULL	MUL	NO			FK de tabla politica de cobro, para unir con opción	4
assignedoccupancy	Utilizada para asignar tipo de acomodo con opciones	ASSIGNEDOCCUPANCYID	int(10) unsigned	NULL	PRI	NO		auto_increment	PK de tabla assignedoccupancy	63
assignedoccupancy	Utilizada para asignar tipo de acomodo con opciones	FK_SERVICEOPTIONID	int(10) unsigned	NULL	MUL	NO			FK de tabla opción, sirve para unir con tipo de acomodo	112
assignedoccupancy	Utilizada para asignar tipo de acomodo con opciones	FK_OCCUPANCYTYPEID	int(10) unsigned	NULL	MUL	NO			FK de tabla acomodo, para unir con opción	1
bookedoption	graba información de la opción reservada en el itinerario	BOOKEDOPTIONID	int(10) unsigned	NULL	PRI	NO		auto_increment	PK de tabla bookedoption	1

bookedoption	graba información de la opción reservada en el itinerario	BOOKEDOPTIONCOSTAMO UNT	decimal (13,4)	NULL			NO	información del costo utilizado en una cotización	150
bookedoption	graba información de la opción reservada en el itinerario	BOOKEDOPTIONSELLAMO UNT	decimal (13,4)	NULL			NO	información de la venta utilizada en una cotización	200
bookedoption	graba información de la opción reservada en el itinerario	BOOKEDOPTIONINDATE	datetime	NULL			NO	fecha de inicio de servicio	16/09/2016 00:00
bookedoption	graba información de la opción reservada en el itinerario	BOOKEDOPTIONOUTDATE	datetime	NULL			NO	fecha de fin de servicio	16/09/2016 00:00
bookedoption	graba información de la opción reservada en el itinerario	BOOKEDOPTIONNUMBER OFNIGHTS	int(11)	NULL			NO	numero de noches de servicio	1

bookedoption	graba información de la opción reservada en el itinerario	BOOKEDOPTIONQUANTITY	int(11)	NULL		NO	cantidad de servicios que se reservan	1
bookedoption	graba información de la opción reservada en el itinerario	BOOKEDOPTIONNUMBER OFPASSENGERS	int(11)	NULL		NO	numero de pasajeros que se reservan	2
bookedoption	graba información de la opción reservada en el itinerario	BOOKEDOPTIONORIGINAL COSTAMOUNT	decimal (13,4)	NULL		NO	costo original de opción reservada	150
bookedoption	graba información de la opción reservada en el itinerario	BOOKEDOPTIONORIGINAL SELLAMOUNT	decimal (13,4)	NULL		NO	venta original de opción reservada	200
bookedoption	graba información de la opción reservada en el itinerario	BOOKEDOPTIONDAYOVER LAP	tinyint(1)	NULL		NO	graba si el servicio dura mas de 1 día	1
bookedoption	graba información	BOOKEDOPTIONCOSTOVERRIDEN	tinyint(1)	NULL		NO	muestra si el costo ha sido	0

	de la opción reservada en el itinerario							sobre escrito por el usuario	
bookedoption	graba información de la opción reservada en el itinerario	BOOKEDOPTIONSELLOVE RRIDEN	tinyint(1)	NULL			NO	muestra si el costo ha sido sobre escrito por el usuario	1
bookedoption	graba información de la opción reservada en el itinerario	FK_MEALPLANID	int(10) unsigned	NULL		MUL	YES	fk del tipo de alimentación	1
bookedoption	graba información de la opción reservada en el itinerario	FK_SERVICEOPTIONINSER VICEID	int(10) unsigned	NULL		MUL	NO	fk de la opción asignada a un servicio	19
bookedoption	graba información de la opción reservada en el itinerario	FK_BOOKEDSERVICEID	int(10) unsigned	NULL		MUL	NO	fk del servicio reservado	1
bookedoption	graba información de la opción reservada	FK_ORIGINALCOST_PRICE ID	int(10) unsigned	NULL		MUL	NO	fk del costo original almacenado en precio	237



bookedservice	graba información del servicio reservado en el itinerario	FK_BOOKINGID	int(10) unsigned	NULL	MUL	NO	fk del numero de reserva, booking	6
bookedservice	graba información del servicio reservado en el itinerario	FK_SERVICEID	int(10) unsigned	NULL	MUL	NO	fk del servicio reservado en un booking	1
bookedservice	graba información del servicio reservado en el itinerario	BOOKEDSERVICEITEMNUM	int(11)	NULL		NO	numero de ítem para mostrar en correlación del itinerario	1
bookedservice	graba información del servicio reservado en el itinerario	BOOKEDSERVICEIDATE	datetime	NULL		NO	fecha de reserva de servicio	16/09/2016 00:00
booking	tabla para guardar información del booking	BOOKINGID	int(10) unsigned	NULL	PRI	NO	PK de tabla booking	1
booking	tabla para guardar información del booking	BOOKINGPREFIX	varchar(1)	Q		NO	Prefijo del numero de reserva, booking	Q

booking	tabla para guardar información del booking	BOOKINGNAME	varchar (45)	NULL		NO	nombre del booking	Smith x2
booking	tabla para guardar información del booking	BOOKINGREFNUMBER	varchar (45)	NULL		YES	numero de reserva, booking	Q1000
booking	tabla para guardar información del booking	BOOKINGPAXNUMBER	int(10) unsigned	NULL		NO	numero de pasajeros	2
booking	tabla para guardar información del booking	BOOKINGCREATIONDATE	datetime	NULL		NO	creación de la reserva	23/09/2016 00:00
booking	tabla para guardar información del booking	BOOKINGSTARTDATE	datetime	NULL		NO	fecha de inicio de la reserva	30/06/2016 00:00
booking	tabla para guardar información del booking	BOOKINGENDDATE	datetime	NULL		NO	fecha de fin de la reserva	03/07/2016 00:00
booking	tabla para guardar información del booking	FK_CLIENTID	int(10) unsigned	NULL	MUL	NO	fk del cliente que reserva	2
booking	tabla para guardar información del booking	FK_BOOKINGUSERID	int(10) unsigned	NULL	MUL	NO	fk del usuario que reserva	1



booking	tabla para guardar información del booking	FK_BOOKINGSTATUSID	int(10) unsigned	NULL	MUL	NO	fk del estado de la reserva	2
booking	tabla para guardar información del booking	FK_BOOKINGSALESANALYSISID	int(10) unsigned	NULL	MUL	NO	fk del análisis de venta para reportes	6
booking	tabla para guardar información del booking	FK_BOOKINGOCCUPANCYTYPEID	int(10) unsigned	NULL	MUL	NO	fk de el tipo de acomodo por defecto para la reserva	1
bookingstatus	metadato, guarda información del booking	BOOKINGSTATUSID	int(10) unsigned	NULL	PRI	NO	PK de tabla bookingstatus	1
bookingstatus	metadato, guarda información del status del booking	BOOKINGSTATUSNAME	varchar(45)	NULL		NO	nombre del estado de reserva	Enquiry
bookingstatus	metadato, guarda información del status del booking	BOOKINGSTATUSDEFAULT	tinyint(1)	NULL		NO	1 si el estado es el usado por defecto	1
bookingstatus	metadato, guarda información del status del booking	BOOKINGSTATUSSHOWONSEARCH	tinyint(1)	NULL		NO	si la reserva con este estado se visualiza en búsquedas	1

bookingstatus	metadato, guarda información del status del booking	BOOKINGSTATUSFINANCE	tinyint(1)	NULL		NO		si la reserva con este estado se visualiza en finanzas	0
chargingduration	metadato, guarda información de la duración de los servicios	CHARGINGDURATIONID	int(10) unsigned	NULL	PRI	NO	auto_increment	PK de tabla chargingduration	1
chargingduration	metadato, guarda información de la duración de los servicios	CHARGINGDURATIONNAME	varchar(45)	NULL		NO		nombre de la duración	Per Day
chargingduration	metadato, guarda información de la duración de los servicios	CHARGINGDURATIONDAY	int(11)	NULL		NO		numero de días de duración	1
chargingpolicy	metadato, guarda información de la política de cobro	CHARGINGPOLICYID	int(10) unsigned	NULL	PRI	NO	auto_increment	PK de tabla chargingpolicy	1
chargingpolicy	metadato, guarda información	CHARGINGPOLICYNAME	varchar(45)	NULL		NO		nombre de política de cobro	Per Person



	política de cobro																		
city	guarda información de las ciudades	CITYID	int(10) unsigned	NULL	PRI	NO	auto_increment	PK de tabla city											1
city	guarda información de las ciudades	CITYNAME	varchar(45)	NULL		NO		nombre de ciudad											Lima
city	guarda información de las ciudades	FK_COUNTRYID	int(10) unsigned	NULL	MUL	NO		fk del país al que pertenece la ciudad											1
client	aquí se almacenan la información de los clientes	CLIENTID	int(10) unsigned	NULL	PRI	NO	auto_increment	PK de tabla client											1
client	aquí se almacenan la información de los clientes	CLIENTNAME	varchar(45)	NULL		NO		nombre del cliente											Abercrombie & Kent USA, LLC
client	aquí se almacenan la información de los clientes	FK_ADDRESSID	int(10) unsigned	NULL	MUL	YES		fk de la dirección del cliente											1

contact	aquí se almacenan los contactos de los proveedores y clientes	CONTACTID	int(10) unsigned	NULL	PRI	NO	auto_increment	PK de tabla contact	1
contact	aquí se almacenan los contactos de los proveedores y clientes	CONTACTFIRSTNAME	varchar(50)	NULL		NO		nombre de contacto	Amy
contact	aquí se almacenan los contactos de los proveedores y clientes	CONTACTLASTNAME	varchar(50)	NULL		NO		apellido de contacto	Weyman
contact	aquí se almacenan los contactos de los proveedores y clientes	CONTACTJOBTITLE	varchar(45)	NULL		YES		posición del contacto	Executive Vice President
contact	aquí se almacenan los contactos	FK_CLIENTID	int(10) unsigned	NULL	MUL	YES		fk del cliente si el contacto pertenece a un cliente	1

	de los proveedores y clientes									
contact	aquí se almacenan los contactos de los proveedores y clientes	FK_SUPPLIERID	int(10) unsigned	NULL	MUL	YES	fk del proveedor si el contacto pertenece a un proveedor	NULL		
contact	aquí se almacenan los contactos de los proveedores y clientes	FK_ADDRESSID	int(10) unsigned	NULL	MUL	YES	fk de la dirección del contacto si existe en otro lugar	NULL		
contractduration	metadato, guarda información de la duración del contrato	CONTRACTDURATIONID	int(10) unsigned	NULL	PRI	NO	PK de tabla contractduration		1	
contractduration	metadato, guarda información de la duración del contrato	CONTRACTDURATIONNAME	varchar(45)	NULL		NO	nombre de la duración del contrato	Manchego AY 2016		
contractduration	metadato, guarda información	CONTRACTDURATIONSTARTDATE	datetime	NULL		NO	fecha de inicio de la duración del contrato			01/01/2016 00:00

contractduration	de la duración del contrato	CONTRACTDURATIONEND DATE	datetime	NULL	NO				31/12/2016 00:00
contractduration	metadato, guarda información de la duración del contrato	FK_SEASONTYPEID	int(10) unsigned	NULL	MUL	NO			fk del tipo de estación al que pertenece
contractduration	metadato, guarda información de la duración del contrato	FK_SUPPLIERID	int(10) unsigned	NULL	MUL	NO			fk del proveedor al que pertenece el contrato
country	información del país	COUNTRYID	int(10) unsigned	NULL	PRI	NO	auto_increment		PK de tabla country
country	información del país	COUNTRYNAME	varchar(45)	NULL		NO			nombre del país
currency	información del país	CURRENCYID	int(10) unsigned	NULL	PRI	NO	auto_increment		PK de tabla currency
currency	información del país	CURRENCYNAME	varchar(45)	NULL		NO			nombre del tipo de moneda
									Peru
									Peruvian Nuevo Sol

currency	información del país	CURRENCYSYMBOL	varchar (3)	NULL			NO		simbolo del tipo de moneda	PEN	
exchangerate	guarda información del tipo de cambio	EXCHANGERATEID	int(10) unsigned	NULL	PRI		NO	auto_increment	PK de tabla exchangerate		1
exchangerate	guarda información del tipo de cambio	EXCHANGERATENAME	varchar (45)	NULL			NO		nombre del tipo de cambio	US Dollar to Peruvian Nuevo Sol	
exchangerate	guarda información del tipo de cambio	EXCHANGERATESTARTDATE	datetime	NULL			NO		fecha de inicio del tipo de cambio	01/01/2016 00:00	
exchangerate	guarda información del tipo de cambio	EXCHANGERATEENDDATE	datetime	NULL			NO		fecha fin del tipo de cambio	08/08/2016 00:00	
exchangerate	guarda información del tipo de cambio	EXCHANGERATEVALUE	decimal (13,4)	NULL			NO		valor o tipo de cambio		3.38
exchangerate	guarda información del tipo de cambio	FK_FROMCURRENCYID	int(10) unsigned	NULL		MUL	NO		fk desde que tipo de moneda		3
exchangerate	guarda información del tipo de cambio	FK_TOCURRENCYID	int(10) unsigned	NULL		MUL	NO		fk hacia que tipo de moneda		1



financiatransacti on	aquí se almacenan las facturas aprobadas del proveedor	FINANCIALTRANSACTIONI D	int(10) unsigned d	NULL	PRI	NO	auto_incr ement	PK de tabla financiatransacti on	5
financiatransacti on	aquí se almacenan las facturas aprobadas del proveedor	FINANCIALTRANSACTIOND ATE	datetime	NULL		NO		fecha de transacción financiera	16/12/2016 00:00
financiatransacti on	aquí se almacenan las facturas aprobadas del proveedor	FINANCIALTRANSACTIONA MOUNT	decimal (13,4)	NULL		NO		monto aprobado	150
financiatransacti on	aquí se almacenan las facturas aprobadas del proveedor	FINANCIALTRANSACTIONP AYMENTDUEDATE	datetime	NULL		YES		fecha de pago	16/12/2016 00:00
financiatransacti on	aquí se almacenan las facturas aprobadas del proveedor	FINANCIALTRANSACTIONN UMBER	varchar (45)	NULL		NO		numero de transacción	t1234

financiatransaccion	aquí se almacenan las facturas aprobadas del proveedor	FINANCIALTRANSACTIONCREATIONDATE	datetime	NULL		NO	fecha de creación de la transacción	29/09/2016 00:00
financiatransaccion	aquí se almacenan las facturas aprobadas del proveedor	ROEFROMBOOKINGCURRENCY	decimal (13,6)	NULL		NO	tipo de cambio de reserva a factura	1
financiatransaccion	aquí se almacenan las facturas aprobadas del proveedor	ROEFROMSYSTEMCURRENCY	decimal (13,6)	NULL		NO	tipo de cambio de sistema a factura	1
financiatransaccion	aquí se almacenan las facturas aprobadas del proveedor	FK_USERID	int(10) unsigned	NULL	MUL	NO	fk del usuario que crea la facturación	1
financiatransaccion	aquí se almacenan las facturas aprobadas del proveedor	FK_SUPPLIERID	int(10) unsigned	NULL	MUL	YES	fk del proveedor de la transacción	1

financiatransaccion	aquí se almacenan las facturas aprobadas del proveedor	FK_INVOICECURRENCYID	int(10) unsigned	NULL	MUL	NO	fk del tipo de cambio de la factura	3
financiatransaccion	aquí se almacenan las facturas aprobadas del proveedor	FK_BOOKINGCURRENCYID	int(10) unsigned	NULL	MUL	NO	fk del tipo de cambio del booking	3
financiatransaccion	aquí se almacenan las facturas aprobadas del proveedor	FK_SYSTEMCURRENCYID	int(10) unsigned	NULL	MUL	NO	fk del tipo de cambio del sistema	3
mealplan	metadato, graba el tipo de alimentación que se usan en las opciones	MEALPLANID	int(10) unsigned	NULL	PRI	NO	PK de tabla mealplan	1
mealplan	metadato, graba el tipo de alimentación que se usan en las opciones	MEALPLANCODE	varchar(6)	NULL		NO	código del tipo de alimentación	BF

mealplan	metadato, graba el tipo de alimentación que se usan en las opciones	MEALPLANNAME	varchar (45)	NULL		NO			nombre del tipo de alimentación		Bed & Breakfast (Full)
mealplan	metadato, graba el tipo de alimentación que se usan en las opciones	MEALPLANBREAKFAST	tinyint(1)	NULL		YES			si tiene desayuno		1
mealplan	metadato, graba el tipo de alimentación que se usan en las opciones	MEALPLANLUNCH	tinyint(1)	NULL		YES			si tiene almuerzo		0
mealplan	metadato, graba el tipo de alimentación que se usan en las opciones	MEALPLANDINNER	tinyint(1)	NULL		YES			si tiene cena		0
occupancytype	metadato, almacena el tipo de ocupación	OCCUPANCYTYPEID	int(10) unsigned	NULL		NO	PRI	auto_increment	PK de tabla occupancytype		1

occupancytype	metadato, almacena el tipo de ocupación	OCCUPANCYTYPE	varchar (45)	NULL		NO		tipo de acomodo	Double
occupancytype	metadato, almacena el tipo de ocupación	OCCUPANCYTYPECAPACITY	int(11)	NULL		NO		capacidad de acomodo en n de pasajeros	2
price	guarda la información de los precios de los productos	PRICEID	int(10) unsigned	NULL	PRI	NO	auto_increment	PK de tabla price	233
price	guarda la información de los precios de los productos	PRICEBUY	tinyint(1) unsigned	NULL		NO		si es costo	1
price	guarda la información de los precios de los productos	PRICEPBEXIST	tinyint(1) unsigned	NULL		NO		si existe rango de precios	0
price	guarda la información de los precios de los productos	PRICEPBMIN	int(10) unsigned	NULL		YES		el mínimo en el rango de precios	NULL

price	guarda la información de los precios de los productos	PRICEBMAX	int(10) unsigned	NULL		YES	el máximo del rango de precios	NULL	
price	guarda la información de los precios de los productos	PRICEAMOUNT	decimal(13,4) unsigned	NULL		NO	el monto del costo o precio		22
price	guarda la información de los precios de los productos	PRICEAMOUNTVALIDATED	tinyint(1) unsigned	NULL		NO	si el valor esta validado		1
price	guarda la información de los precios de los productos	FK_PRICEYPEID	int(10) unsigned	NULL	MUL	NO	fk del tipo de precio		1
price	guarda la información de los precios de los productos	FK_SERVICEOPTIONINSERVICEID	int(10) unsigned	NULL	MUL	NO	fk de la opción asignada a un servicio		45

price	guarda la información de los precios de los productos	FK_CONTRACTDURATIONID	int(10) unsigned	NULL	MUL	NO		fk de la duración del contrato	1
price	guarda la información de los precios de los productos	FK_MEALPLANID	int(10) unsigned	NULL	MUL	YES		fk del tipo de alimentación	NULL
price	guarda la información de los precios de los productos	FK_CURRENCYID	int(10) unsigned	NULL	MUL	NO		fk del tipo de moneda	3
pricetype	metadato, almacena el tipo de precio	PRICETYPEID	int(10) unsigned	NULL	PRI	NO	auto_increment	PK de tabla pricetype	1
pricetype	metadato, almacena el tipo de precio	PRICETYPENAME	varchar(45)	NULL		NO		nombre del tipo de precio	Cost
pricetype	metadato, almacena el tipo de precio	PRICETYPESUPPLIER	tinyint(1)	NULL		NO		si es costo	1
pricetype	metadato, almacena el tipo de precio	PRICETYPECLIENT	tinyint(1)	NULL		NO		si es precio	0





purchaseinvoice servicedetail	almacena el servicio aprobado	ROEFROMSYSTEMCURTOI NVOICECUR	decimal (13,6)	NULL		NO		tipo de cambio del sistema a la factura	1
purchaseinvoice servicedetail	almacena el servicio aprobado	FK_BOOKEDSERVICEID	int(10) unsigned	NULL	MUL	NO		fk del servicio reservado	3
purchaseinvoice servicedetail	almacena el servicio aprobado	FK_FINANCIALTRANSACTIONID	int(10) unsigned	NULL	MUL	NO		fk de la transacción financiera o numero de aprobación	5
purchaseinvoice servicedetail	almacena el servicio aprobado	FK_BOOKINGCURRENCYID	int(10) unsigned	NULL	MUL	NO		fk del tipo de moneda del booking	3
sales_analysis	metadato, categoría de análisis de venta, usada en reportes	SALES_ANALYSISID	int(10) unsigned	NULL	PRI	NO	auto_increment	PK de tabla sales_analysis	3
sales_analysis	metadato, categoría de análisis de venta, usada en reportes	SALES_ANALYSISNAME	varchar (45)	NULL		NO		nombre del analisis de venta	BR Luxury Small Group Journeys
sales_analysis	metadato, categoría de análisis de venta, usada en reportes	SALES_ANALYSISLEVEL	int(11)	NULL		YES		numero de nivel del analisis de venta	NULL

sales_analysis	metadato, categoría de análisis de venta, usada en reportes	FK_SALESANALYSISIPARE NTID	int(10) unsigned	NULL	MUL	YES		fk recursiva del análisis de venta superior	1
seasontype	metadato, almacena el tipo de estación, usada en productos	SEASONTYPEID	int(10) unsigned	NULL	PRI	NO	auto_increment	PK de tabla seasontype	1
seasontype	metadato, almacena el tipo de estación, usada en productos	SEASONTYPENAME	varchar (45)	NULL		NO		nombre del tipo de estación	All Year
service	almacena información del servicio o producto	SERVICEID	int(10) unsigned	NULL	PRI	NO	auto_increment	PK de tabla service	1
service	almacena información del servicio o producto	SERVICENAME	varchar (45)	NULL		NO		nombre del servicio	Belmond Machu Picchu Sanctuary Lodge Hotel
service	almacena información del servicio o producto	SERVICECODE	varchar (45)	NULL		NO		código del servicio	BELMAP

service	almacena información del servicio o producto	FK_SERVICEYPEID	int(10) unsigned	NULL	MUL	NO	fk del tipo de servicio	1
service	almacena información del servicio o producto	FK_SUPPLIERID	int(10) unsigned	NULL	MUL	NO	fk del proveedor	1
service	almacena información del servicio o producto	FK_ADDRESSID	int(10) unsigned	NULL	MUL	YES	fk de la dirección, si es null se copia del proveedor	8
service	almacena información del servicio o producto	FK_SERVICESTATUSID	int(10) unsigned	NULL	MUL	NO	fk del status del servicio	1
serviceoption	metadato, almacena la opción del servicio	SERVICEOPTIONID	int(10) unsigned	NULL	PRI	NO	PK de tabla serviceoption	1
serviceoption	metadato, almacena la opción del servicio	SERVICEOPTIONNAME	varchar(45)	NULL		NO	nombre de la opción	Standard Room - Single
serviceoption	metadato, almacena la opción del servicio	FK_SERVICEYPEID	int(10) unsigned	NULL	MUL	NO	fk del tipo de servicio	1
serviceoption	metadato, almacena la opción del servicio	FK_SERVICEOPTIONTYPEID	int(10) unsigned	NULL	MUL	NO	fk del tipo de opción de servicio	1

serviceoptioninservice	aquí se guardan las opciones asignadas a los servicios	SERVICEOPTIONINSERVICEID	int(10) unsigned	NULL	PRI	NO	auto_increment	PK de tabla serviceoptioninservice	19
serviceoptioninservice	aquí se guardan las opciones asignadas a los servicios	FK_SERVICEID	int(10) unsigned	NULL	MUL	NO		fk del servicio al que se le asigna la opción	1
serviceoptioninservice	aquí se guardan las opciones asignadas a los servicios	FK_SERVICEOPTIONID	int(10) unsigned	NULL	MUL	NO		fk de la opción asignada a un servicio	112
serviceoptiontype	metadato, guarda el tipo de opción	SERVICEOPTIONTYPEID	int(10) unsigned	NULL	PRI	NO	auto_increment	PK de tabla serviceoptiontype	1
serviceoptiontype	metadato, guarda el tipo de opción	SERVICEOPTIONTYPENAME	varchar(45)	NULL		NO		nombre del tipo de opción de servicio	Accommodation
servicestatus	metadato, guarda el estado del servicio	SERVICESTATUSID	int(10) unsigned	NULL	PRI	NO	auto_increment	PK de tabla servicestatus	1
servicestatus	metadato, guarda el estado del servicio	SERVICESTATUSNAME	varchar(45)	NULL		NO		nombre del status del servicio	Available

servicestatus	metadato, guarda el estado del servicio	SERVICESTATUSDEFAULT	tinyint(1)	NULL		NO		si es el status por defecto	1
servicestatus	metadato, guarda el estado del servicio	SERVICESTATUSSHOWON MAINTENANCE	tinyint(1)	NULL		NO		si el status se muestra en mantenimiento	1
servicestatus	metadato, guarda el estado del servicio	SERVICESTATUSSHOWON BOOKING	tinyint(1)	NULL		NO		si el status se muestra en la reserva	1
servicetype	guarda el tipo de servicio	SERVICETYPEID	int(10) unsigned	NULL	PRI	NO	auto_increment	PK de tabla servicetype	1
servicetype	guarda el tipo de servicio	SERVICETYPENAME	varchar(45)	NULL		NO		nombre del tipo de servicio	Accomodation
supplier	almacena información del proveedor	SUPPLIERID	int(10) unsigned	NULL	PRI	NO	auto_increment	PK de tabla supplier	1
supplier	almacena información del proveedor	SUPPLIERSHORTNAME	varchar(45)	NULL		NO		nombre corto del proveedor o código	CPEROE
supplier	almacena información del proveedor	SUPPLIERNAME	varchar(100)	NULL		NO		nombre del proveedor	Peru Belmond Hotels S.A.

supplier	almacena información del proveedor	SUPPLIERRUC	decimal (13,0) unsigned	NULL	UNI	NO	RUC	20424044203
supplier	almacena información del proveedor	FK_ADDRESSID	int(10) unsigned	NULL	MUL	YES	fk de la dirección del proveedor	3
user	guarda la información de los usuarios del sistema	USERID	int(10) unsigned	NULL	PRI	NO	PK de tabla user	2
user	guarda la información de los usuarios del sistema	USERNAME	varchar (45)	NULL		NO	nombre de usuario	test1
user	guarda la información de los usuarios del sistema	USERPASSWORD	varchar (45)	NULL		NO	contraseña de usuario	test1

## **Anexo 9**

### **Catálogo completo de pruebas unitarias**

## 1.1 Catálogo de pruebas unitarias:

### 1.1.1 Login

ID	Prueba	Resultado
PUSW0101	Verificar que se muestre los campos de usuario y password	Correcto
PUSW0102	Verificar que se validen los datos de usuarios y contraseña	Correcto
PUSW0103	Verificar que se muestre el mensaje de error al ingresar un dato incorrecto	Correcto
PUSW0104	Verificar que se muestre la pantalla principal después del logueo exitoso	Correcto

### 1.1.2 Main

ID	Prueba	Resultado
PUSW0201	Verificar que se muestre el menú de navegación cuando cargue la pagina	Correcto
PUSW0202	Verificar la funcionalidad de cada link en el menú de navegación	Correcto
PUSW0203	Verificar que el botón de cerrar sesión funcione y muestre la pantalla de logueo	Correcto

### 1.1.3 User Administrator

ID	Prueba	Resultado
PUSW0301	Verificar que se muestre la tabla de usuarios con el ID, UserName, Password y Botones de borrar y agregar	Correcto
PUSW0302	verificar que se muestre información ingresada previamente	Correcto
PUSW0303	Verificar que se puede crear un nuevo usuario ingresando el User Name y Password y presionando el botón apropiado	Correcto
PUSW0304	Verificar que se puede cambiar el nombre de usuario modificando el campo correspondiente	Correcto
PUSW0305	Verificar que se puede modificar el password modificando el campo correspondiente	Correcto
PUSW0306	verificar que se puede eliminar un usuario presionando el botón respectivo	Correcto



### 1.1.4 System configuration

ID	Prueba	Resultado
PUSW0401	Verificar que se muestren las tablas de Quote status, Service Status, Currency, Meal Plan, Geo Tree, Sales Analysis, Season Type, Service Type, Occupancy Type, Service Option Type, Price Type, Charging Duration, Charging Policy	Correcto
PUSW0402	Verificar que las tablas muestren información ingresada previamente	Correcto
PUSW0403	Verificar que se pueda crear un Quote Status en la tabla apropiada, ingresando el Nombre en el campo respectivo y presionando el botón apropiado	Correcto
PUSW0404	Verificar que se puede modificar los campos Nombre, Default Status, Show on Search, Finance, cambiando los estados	Correcto
PUSW0405	Verificar que se puede eliminar un Quote Status presionando el botón de eliminar respectivo	Correcto
PUSW0406	Verificar que se pueda crear un Service Status en la tabla apropiada, ingresando el Nombre en el campo respectivo y presionando el botón apropiado	Correcto
PUSW0407	Verificar que se puede modificar los campos Nombre, Default Status, Show on Maintenance, Show on Booking, cambiando los estados	Correcto
PUSW0408	Verificar que se puede eliminar un Service Status presionando el botón de eliminar respectivo	Correcto
PUSW0409	Verificar que se pueda crear un Currency en la tabla apropiada, ingresando el Nombre y el Símbolo en el campo respectivo y presionando el botón apropiado	Correcto
PUSW0410	Verificar que se puede modificar los campos Nombre, y Currency Symbol editando los campos respectivos	Correcto
PUSW0411	Verificar que se puede eliminar un Currency presionando el botón de eliminar respectivo	Correcto
PUSW0412	Verificar que se pueda crear un Meal Plan en la tabla apropiada, ingresando el Nombre y el MP Code, y seleccionando los check respectivos en Breakfast, Lunch o Dinner y luego presionando el botón correspondiente	Correcto
PUSW0413	Verificar que se puede modificar los campos Nombre, Default Status, Show on Maintenance, Show on Booking, cambiando los estados	Correcto
PUSW0414	Verificar que se puede eliminar un Meal Plan presionando el botón de eliminar respectivo	Correcto
PUSW0415	Verificar que se puede agregar un nuevo País presionando el botón agregar Root Node	Correcto

PUSW0416	Verificar que se puede ingresar una nueva ciudad presionando el icono a la izquierda del país y presionando el botón add y llenando el campo que aparece	Correcto
PUSW0417	Verificar que se puede eliminar una ciudad presionando el botón apropiado	Correcto
PUSW0418	Verificar que se puede eliminar un país presionando el botón apropiado	Correcto
PUSW0419	Verificar que se puede editar un país o ciudad, cambiando los datos en el campo respectivo	Correcto
PUSW0420	Verificar que se puede agregar un nuevo Sales Analysis presionando el botón agregar Root Node	Correcto
PUSW0421	Verificar que se puede ingresar una nueva sub categoría presionando el icono a la izquierda del Sales Analysis y presionando el botón add y llenando el campo que aparece	Correcto
PUSW0422	Verificar que se puede eliminar una sub categoría presionando el botón apropiado	Correcto
PUSW0423	Verificar que se puede eliminar un Sales Analysis presionando el botón apropiado	Correcto
PUSW0424	Verificar que se puede editar cualquier Sales Analysis cambiando los datos en el campo respectivo	Correcto
PUSW0425	Verificar que se pueda crear un Season Type en la tabla apropiada, ingresando el Nombre en el campo respectivo y presionando el botón apropiado	Correcto
PUSW0426	Verificar que se puede modificar el Nombre cambiando el texto en el campo respectivo	Correcto
PUSW0427	Verificar que se puede eliminar un Season Type presionando el botón de eliminar respectivo	Correcto
PUSW0428	Verificar que se pueda crear un Service Type en la tabla apropiada, ingresando el Nombre en el campo respectivo y presionando el botón apropiado	Correcto
PUSW0429	Verificar que se puede modificar el Nombre cambiando el texto en el campo respectivo	Correcto
PUSW0430	Verificar que se puede eliminar un Service Type presionando el botón de eliminar respectivo	Correcto
PUSW0431	Verificar que se pueda crear un Occupancy Type en la tabla apropiada, ingresando el Nombre y Capacidad en el campo respectivo y presionando el botón apropiado	Correcto
PUSW0432	Verificar que se puede modificar el Nombre y la Capacidad, editando en el campo respectivo	Correcto
PUSW0433	Verificar que se puede eliminar un Occupancy Type presionando el botón de eliminar respectivo	Correcto

PUSW0434	Verificar que se pueda crear un Service Option Type en la tabla apropiada, ingresando el Nombre en el campo respectivo y presionando el botón apropiado	Correcto
PUSW0435	Verificar que se puede modificar el Nombre cambiando el texto en el campo respectivo	Correcto
PUSW0436	Verificar que se puede eliminar un Service Option Type presionando el botón de eliminar respectivo	Correcto
PUSW0437	Verificar que se pueda crear un Price Type en la tabla apropiada, ingresando el Nombre en el campo respectivo y seleccionando el check según corresponda en Supplier Price Type o Client Price Type y presionando el botón apropiado	Correcto
PUSW0438	Verificar que se puede modificar el Nombre cambiando el texto en el campo respectivo	Correcto
PUSW0439	Verificar que al seleccionar el botón Default solo este marcado en una sola línea	Correcto
PUSW0440	Verificar que se puede eliminar un Price Type presionando el botón de eliminar respectivo	Correcto
PUSW0441	Verificar que se pueda crear un Charging Duration en la tabla apropiada, ingresando el nombre y número de días en el campo respectivo y presionando el botón apropiado	Correcto
PUSW0442	Actualizar la página y Verificar que la lista Charging Duration de la tabla Charging Policy, contenga el nuevo valor	Correcto
PUSW0443	Verificar que se puede modificar el Nombre y el Número de Días, editando el campo respectivo	Correcto
PUSW0444	Verificar que se puede eliminar un Charging Duration presionando el botón de eliminar respectivo	Correcto
PUSW0445	Verificar que se pueda crear un Charging Policy en la tabla apropiada, ingresando el nombre, seleccionando el Charging Duration, ingresando Capacidad Min y Max, seleccionando Day Overlap y Unit base de acuerdo sea necesario y presionando el botón apropiado	Correcto
PUSW0446	Verificar que se puede modificar el Nombre, la capacidad Mínima y Máxima, los check Day Overlap y unit Based, editando el campo respectivo	Correcto
PUSW0447	Verificar que se pueda cambiar el valor de la lista Charging Duration y el cambio sea permanente al actualizar la pagina	Correcto
PUSW0448	Verificar que se puede eliminar un Charging Policy presionando el botón de eliminar respectivo	Correcto

### 1.1.5 Client

ID	Prueba	Resultado
PUSW0501	Verificar que la pagina despliegue los filtros de búsqueda y la tabla de los clientes en el sistema	Correcto
PUSW0502	Verificar que los campos nombre de cliente, teléfono, calle, país y ciudad, modifiquen la tabla de cliente	Correcto
PUSW0503	Verificar que se puede crear un nuevo cliente presionando el botón New en la sección de filtros, llenando los datos necesarios y presionando el botón add	Correcto
PUSW0504	Verificar que salga la alerta respectiva si se presiona el botón add con los campos en blanco	Correcto
PUSW0505	Verificar que salga la alerta respectiva si se presiona el botón Contact antes de crear el cliente	Correcto
PUSW0506	Verificar que se despliegue la pantalla Client Detail y contenga información, al hacer click a uno de los ítems de la lista	Correcto
PUSW0507	Verificar que se puede editar los campos en la pantalla clientDetail	Correcto
PUSW0508	Verificar que se despliegue la pantalla Contact cuando se presiona el botón Contact	Correcto
PUSW0509	Verificar que se puede agregar un contacto presionando el botón Contact y luego seleccionando un contacto de la lista	Correcto
PUSW0510	Verificar que se puede eliminar la asignación de un contacto presionando el botón eliminar al costado del nombre del contacto	Correcto
PUSW0511	Verificar que el contacto anterior aun exista en la tabla de contactos presionando el botón contacto	Correcto
PUSW0512	Verificar que se puede borrar un cliente al presionar el botón de eliminar correspondiente	Correcto
PUSW0513	Verificar que se muestren los filtros y la tabla contenga datos previamente llenados	Correcto
PUSW0514	Verificar que los campos nombre, apellido y trabajo modifiquen la tabla cliente	Correcto
PUSW0515	Verificar que se pueden agregar un nuevo contrato Llenando los campos nombre, apellido y trabajo y presionando el botón agregar correspondiente	Correcto
PUSW0516	Verificar que se puede eliminar un contacto presionando el botón correspondiente	Correcto
PUSW0517	Verificar que el botón cerrar muestre la pantalla client Detail	Correcto

### 1.1.6 Quote

ID	Prueba	Resultado
PUSW0601	Verificar que se muestre los filtros y la tabla Quote	Correcto
PUSW0602	Verificar que los campos Travel Date Start, end, Quote Date Start, End, client, Quote Name, Ref, Status, User Sales Analysis, modifiquen la tabla al ser modificados	Correcto
PUSW0603	Verificar que el botón search client presenta la lista de clientes y el filtro de búsqueda por nombre	Correcto
PUSW0604	Verificar que el filtro de búsqueda cliente funcione	Correcto
PUSW0605	Verificar se llene el campo Client al seleccionar un cliente de la lista de cliente	Correcto
PUSW0606	Verificar que se muestre la ventana quote al seleccionar un quote de la lista quote	Correcto
PUSW0607	Verificar que el botón New Quote muestre el formulario New Booking	Correcto
PUSW0608	Verificar que salga la alerta apropiada al presionar el botón add con los campos vacíos	Correcto
PUSW0609	Verificar que al presionar el botón Close en la pantalla New Booking, muestre la pantalla quotesearch	Correcto
PUSW0610	Verificar que se puede copiar un quote presionando el botón Copy Quote, agregando el valor Q1000 y presionando el botón Copy	Correcto
PUSW0611	Verificar que se puede crear una nueva cotización presionando el botón New Quote, llenando todos los campos del formulario y presionando el botón Add	Correcto
PUSW0612	Verificar que la pagina cargue y se muestre información del file en la cabecera, se muestre el itinerario, los filtros, los valores totales	Correcto
PUSW0613	Verificar que se muestre información al presionar el tab Quote Detail	Correcto
PUSW0614	Verificar que la tabla servicio funcione al modificar los filtros	Correcto
PUSW0615	Verificar que se puede ingresar un servicio, seleccionando un día, luego un servicio de la lista servicios y presionando el botón agregar en la primera opción	Correcto
PUSW0616	Verificar que el botón close muestre la pantalla anterior	Correcto
PUSW0617	Verificar que los servicios pueden cambiar de lugar en un día, agregando 2 o más servicios a un día itinerario y cambiando el orden de los servicios arrastrando el nombre del servicio	Correcto
PUSW0618	Verificar que se puede borrar un servicio del itinerario presionando el botón eliminar al costado del servicio	Correcto

PUSW0619	Verificar que se pueden cambiar los campos editables en el tab quote details	Correcto
PUSW0620	Verificar que los campos Quote Date start y Cliente estén deshabilitados	Correcto
PUSW0621	Verificar que el botón Change Client despliegue la pantalla de búsqueda de clientes	Correcto
PUSW0622	Verificar que se puede cambiar el cliente seleccionando un cliente de la lista de clientes al presionar el botón change client	Correcto
PUSW0623	Verificar que los valores de Total Cost, Total Sell, margin y Marging % se modifiquen al ingresar servicios	Correcto
PUSW0624	Verificar que el botón Export permita descargar una copia del itinerario en Excel	Correcto
PUSW0625	Verificar que el botón close muestre la pantalla quotesearch	Correcto

### 1.1.7 Supplier

ID	Prueba	Resultado
PUSW0701	Verificar que la pagina cargue y se muestre información de los proveedores en la tabla proveedores y se muestren los filtros	Correcto
PUSW0702	Verificar que los filtros muestren resultados en la tabla proveedor	Correcto
PUSW0703	verificar que al hacer click en una línea de la tabla proveedores, muestre la información del proveedor	Correcto
PUSW0704	Verificar que se puede crear un nuevo proveedor presionando el botón New en la sección de filtros, llenando los datos necesarios y presionando el botón add	Correcto
PUSW0705	Verificar que salga la alerta respectiva si se presiona el botón add con los campos en blanco	Correcto
PUSW0706	Verificar que salga la alerta respectiva si se presiona el botón Contact antes de crear el proveedor	Correcto
PUSW0707	Verificar que se puede editar los campos en la pantalla SupplierDetail	Correcto
PUSW0708	Verificar que se despliegue la pantalla Contact cuando se presiona el botón Contact	Correcto
PUSW0709	Verificar que se puede agregar un contacto presionando el botón Contact y luego seleccionando un contacto de la lista	Correcto
PUSW0710	Verificar que se puede eliminar la asignación de un contacto presionando el botón eliminar al costado del nombre del contacto	Correcto

PUSW0711	Verificar que el contacto anterior aun exista en la tabla de contactos presionando el botón contacto	Correcto
PUSW0712	Verificar que se puede borrar un cliente al presionar el botón de eliminar correspondiente	Correcto
PUSW0713	Verificar que se muestren los filtros y la tabla contenga datos previamente llenados	Correcto
PUSW0714	Verificar que los campos nombre, apellido y trabajo modifiquen la tabla cliente	Correcto
PUSW0715	Verificar que se pueden agregar un nuevo contrato Llenando los campos nombre, apellido y trabajo y presionando el botón agregar correspondiente	Correcto
PUSW0716	Verificar que se puede eliminar un contacto presionando el botón correspondiente	Correcto
PUSW0717	Verificar que el botón cerrar muestre la pantalla Supplier Detail	Correcto

### 1.1.8 Service Option

ID	Prueba	Resultado
PUSW0801	Verificar que la pagina cargue y se muestre información de las opciones de servicio y los filtros	Correcto
PUSW0802	Verificar que los filtros modifiquen la tabla de opciones de servicios	Correcto
PUSW0803	verificar que se puede agregar una opción de servicio nueva presionando el botón New y llenado todos los campos	Correcto
PUSW0804	Verificar que salga la alerta respectiva si se presiona el botón add con los campos en blanco	Correcto
PUSW0805	verificar que se puede eliminar una opción de servicio presionando el botón eliminar correspondiente	Correcto

### 1.1.9 Service

ID	Prueba	Resultado
PUSW0901	Verificar que la pagina cargue y se muestre información en la tabla Servicios y los filtros	Correcto
PUSW0902	Verificar que los filtros modifiquen la tabla servicios	Correcto
PUSW0903	Verificar que el campo supplier sea llenado presionando el botón Search y seleccionando un proveedor de la lista	Correcto
PUSW0904	Verificar que al presionar un ítem de la lista de servicios se muestre la pantalla servicemaintenance con información del servicio seleccionado	Correcto

PUSW0905	Verificar que se cree un servicio nuevo al presionar el botón new e ingresar los datos en los campos correspondientes y presionando el botón agregar	Correcto
PUSW0906	Verificar que salga una alerta si se presiona el botón add con los campos en blanco	Correcto
PUSW0907	Verificar que la pagina cargue y se muestre información del servicio seleccionado, y los tabs General, Detail y Pricing	Correcto
PUSW0908	Verificar que se pueden modificar los campos de las secciones Contacto y Address, editando los campos	Correcto
PUSW0909	Verificar que el botón contacto muestre la pantalla Contact detail y se pueda asignar un contacto al servicio	Correcto
PUSW0910	Verificar que el botón address llene la información en la sección address al ser presionado	Correcto
PUSW0911	Verificar que se pueden asignar opciones al servicio presionando el botón Option y seleccionando una opción de la lista	Correcto
PUSW0912	Verificar que se pueden eliminar opciones de servicio presionando el botón eliminar respectivo	Correcto
PUSW0913	Verificar que se muestre la tabla contrato	Correcto
PUSW0914	Verificar que la tabla contacto se modifique al presionar los botones "Show contracts with price only" y "Active Contract"	Correcto
PUSW0915	Verificar que se puede agregar un contrato agregando el nombre la estación, la fecha de inicio y fin del contrato y presionando el botón agregar	Correcto
PUSW0916	Verificar que al seleccionar un contrato aparezca la tabla opciones de servicios	Correcto
PUSW0917	Verificar que se pueden editar los valores Option, Charging policy, Mp, Cur Buy, Cur Sell, V, al cambiarlos y presionar el botón grabar	Correcto
PUSW0918	Verificar que los valores en Sell se modifiquen al ingresar un valore en el campo Margin%	Correcto
PUSW0919	Verificar que la tabla opción desaparezca al presionar el botón cerrar	Correcto
PUSW0920	Verificar que se pueden eliminar los costos y precios en la tabla opciones al presionar el botón delete	Correcto
PUSW0921	Verificar que los valores que aparezcan en la tabla option sean los seleccionados en el tab details	Correcto
PUSW0922	Verificar que el servicio nuevo figure en la pantalla quote y se pueda agregar a un itinerario	Correcto



### 1.1.10 Exchange Rate

ID	Prueba	Resultado
PUSW1001	Verificar que la pagina cargue y se muestre información de Exchange rate y los filtros	Correcto
PUSW1002	Verificar que los filtros modifiquen la tabla Exchange Rate	Correcto
PUSW1003	Verificar que se puede agregar un nuevo Exchange Rate, llenando los campo, Name, Start Date, End Date, Value, From Currecy, To Currency, y presionando el botón agregar correspondiente	Correcto
PUSW1004	Verificar que salga la alerta respectiva si se presiona el botón add con los campos en blanco	Correcto
PUSW1005	verificar que se puede eliminar un Exchange Rate presionando el botón eliminar correspondiente	Correcto

### 1.1.11 Purchase Invoice

ID	Prueba	Resultado
PUSW1101	Verificar que la pagina cargue y se muestren los filtros correspondientes	Correcto
PUSW1102	Verificar que al presionar Search muestre la alerta correspondiente	Correcto
PUSW1103	Verificar que cargue la tabla Pruchase invoice al ingresar el número de referencia Q1005, seleccionar un proveedor y presionar el botón search	Correcto
PUSW1104	Verificar que salga una alerta al presionar el botón grabar sin llenar ningún campo	Correcto
PUSW1105	Verificar que se puede aprobar una factura llenando los campos invoice date, Due Date, Invoice Number, las columnas paid y Tax correspondientes, marcando el check verify al costado de la opción a aprobar y presionando el botón Save	Correcto
PUSW1106	Verificar que el valor Pia Total Amount cambie cuando se ingresen valores en las columnas Paid y Tax	Correcto

### 1.1.12 Sales report

ID	Prueba	Resultado
PUSW1201	Verificar que la pagina cargue y se muestren los filtros correspondientes	Correcto
PUSW1202	Verificar que el botón Generar despliega la tabla Correspondiente	Correcto
PUSW1203	Verificar que los filtros alteren los resultados de la tabla al ser modificados y presionando el botón generar	Correcto

PUSW1204	Verificar que el botón Export muestre un documento Excel para ser descargado y contenga información de la tabla que se muestra en la pantalla actual	Correcto
----------	--	----------

### 1.1.13 Operation Report

ID	Prueba	Resultado
PUSW1301	Verificar que la pagina cargue y se muestren los filtros correspondientes	Correcto
PUSW1302	Verificar que el botón Generar despliega la tabla Correspondiente	Correcto
PUSW1303	Verificar que los filtros alteren los resultados de la tabla al ser modificados y presionando el botón generar	Correcto
PUSW1304	Verificar que el botón Export muestre un documento Excel para ser descargado y contenga información de la tabla que se muestra en la pantalla actual	Correcto

### 1.1.14 Pia Report

ID	Prueba	Resultado
PUSW1401	Verificar que la pagina cargue y se muestren los filtros correspondientes	Correcto
PUSW1402	Verificar que el botón Generar despliega la tabla Correspondiente	Correcto
PUSW1403	Verificar que los filtros alteren los resultados de la tabla al ser modificados y presionando el botón generar	Correcto
PUSW1404	Verificar que el botón Export muestre un documento Excel para ser descargado y contenga información de la tabla que se muestra en la pantalla actual	Correcto

## **Anexo 10**

### **Evaluación estimada de la implementación**

## 1.1 Evaluación estimada de la implementación

Para realizar la evaluación se tomó información del registro de seguimiento de pedidos enviados del mes de enero de 2016, en este mes se recibieron un total de 195 pedidos.

Count of Nro	Column Labels
	2016
	Qtr1
Ejecutiva a Cargo	Jan
AP	18
CI	28
MN	63
RY	38
SV	36
SV x CI	5
Carmen	7
<b>Grand Total</b>	<b>195</b>

Fuente: El autor

A continuación, se muestra un extracto del documento seguimiento de pedidos que muestra información como Fecha de pedido, Agencia, Numero de Pasajeros, Fecha de Viaje, País, Estatus, Área, Ejecutiva a cargo, Fecha Respuesta, Acuse de recibo, Fecha Envió, Estatus de Envió y Días de demora.

En la tabla N#I2 se aprecia que el tiempo de respuesta promedio antes de la implementación es de 2 día, en la tabla N#I3 se estima que el tiempo de respuesta promedio seria de 1 día, así mismo se puede extrapolar el resultado de la disminución del tiempo del total de files en el mes de 390 días a solo 195 días, consiguiendo una mejora de 50%.

### 1.2 Evaluación del tiempo de atención total antes de la implementación

Nro	Fecha de pedido	Agencia	Pasajeros	Nro pax	Fecha de Viaje	País	Status	Area	Ejecutiva	Fecha Respuesta	Fecha Envío Propi.	Status Env	Días Demora
182	04/01/2016	Design Reisen	Barth	3	30/07/2016	GERMANY	QP	TP	AP	04/01/2016	06/01/2016	Enviado	2
974	04/01/2016	Travel Beyond	Mr. Hebel x 2	2	Mayo 2016	USA	FC	TP	MN	04/01/2016	05/01/2016	Enviado	1
976	04/01/2016	Amex Usa	Gandhi x 12	12	Marzo 2016	USA	QR	TP	MN	04/01/2016	05/01/2016	Enviado	1
978	04/01/2016	Mills Africa	2 pax	2	Julio 2016	USA	QR	TP	MN	04/01/2016	08/01/2016	Enviado	4
1437	04/01/2016	Diane Horowitz	Family x 11	11	30/06/2016	USA	Quoted Rf A&K		RY	04/01/2016	04/01/2016	Enviado	0
1438	04/01/2016	Miguel Cotrina	Paquetes Varios	1	25/01/2016	USA	Quoted Fc A&K		RY	04/01/2016	05/01/2016	Enviado	1
1826	04/01/2016	Diane Horowitz	Perfman & Mueller	11	30/06/2016	USA	QP	A&K	SV	04/01/2016	08/01/2016	Enviado	4
1439	05/01/2016	Viajes Capistrano	Aguirre x 4	4	16/01/2016	Mexico	Fully Conf A&K		RY	05/01/2016	05/01/2016	Enviado	0
1827	05/01/2016	Amparo	Guerrero	6	19/03/2016	Mexico	QP	A&K	SV	05/01/2016	06/01/2016	Enviado	1
188	08/01/2016	Kugler Reisen	Familie Raum	5	30/06/2016	GERMANY	QP	TP	AP	08/01/2016	13/01/2016	Enviado	5
189	08/01/2016	Otro Mundo	Dietl & Brändle	4	10/10/2016	SWITZERL	QP	TP	AP	08/01/2016	11/01/2016	Enviado	3

Fuente: El autor

### 1.3 Evaluación del tiempo de atención total después de la implementación.

Nro	Fecha de pedido	Agencia	Pasajeros	Nro pax	Fecha de Viaje	País	Status	Area	Ejecutiva	Fecha Respuesta	Fecha Envío Propi.	Status Env	Días Demora Nuevo Sistema
182	04/01/2016	Design Reisen	Barth	3	30/07/2016	GERMANY	QP	TP	AP	04/01/2016	06/01/2016	Enviado	1
974	04/01/2016	Travel Beyond	Mr. Hebel x 2	2	Mayo 2016	USA	FC	TP	MN	04/01/2016	05/01/2016	Enviado	0.5
976	04/01/2016	Amex Usa	Gandhi x 12	12	Marzo 2016	USA	QR	TP	MN	04/01/2016	05/01/2016	Enviado	0.5
978	04/01/2016	Mills Africa	2 pax	2	Julio 2016	USA	QR	TP	MN	04/01/2016	08/01/2016	Enviado	2
1437	04/01/2016	Diane Horowitz	Family x 11	11	30/06/2016	USA	Quoted Rf A&K		RY	04/01/2016	04/01/2016	Enviado	0
1438	04/01/2016	Miguel Cotrina	Paquetes Varios	1	25/01/2016	USA	Quoted Fc A&K		RY	04/01/2016	05/01/2016	Enviado	0.5
1826	04/01/2016	Diane Horowitz	Perfman & Mueller	11	30/06/2016	USA	QP	A&K	SV	04/01/2016	08/01/2016	Enviado	2
1439	05/01/2016	Viajes Capistrano	Aguirre x 4	4	16/01/2016	Mexico	Fully Conf A&K		RY	05/01/2016	05/01/2016	Enviado	0
1827	05/01/2016	Amparo	Guerrero	6	19/03/2016	Mexico	QP	A&K	SV	05/01/2016	06/01/2016	Enviado	0.5
188	08/01/2016	Kugler Reisen	Familie Raum	5	30/06/2016	GERMANY	QP	TP	AP	08/01/2016	13/01/2016	Enviado	2.5
189	08/01/2016	Otro Mundo	Dietl & Brändle	4	10/10/2016	SWITZERL	QP	TP	AP	08/01/2016	11/01/2016	Enviado	1.5

Fuente: El autor

## **Anexo 11**

### **Especificación de Caso de Uso**

## 1.1 Especificaciones de Caso de uso

A continuación, se muestran los casos de uso detallados:

### 1.1.1 Especificación de caso de uso - Quote

Nombre Caso de Uso	CUS01: Quote
Breve descripción	Caso que describe la creación de una cotización de venta de un paquete turístico, incluye los hoteles y servicios, así como el precio final.
Definiciones y Acrónimos y Abreviaciones	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Estado de cotización: describe los estados en que una cotización puede estar dependiendo del momento en que se encuentre en el proceso de ventas.</li><li>2. Análisis de ventas: Información de mercados de donde proviene la solicitud de cotización</li></ol>
Actores	Tour Consultant
Pre Condición	<ol style="list-style-type: none"><li>1. El usuario debe haber ingresado en el sistema y la sesión debe estar activa</li><li>2. El sistema debe tener cargado al menos un estado de cotización y un cliente</li></ol>
Flujo de Eventos Básico	<ol style="list-style-type: none"><li>1. El caso de uso comienza cuando el usuario ingresa a la pantalla Quote desde el menú de navegación</li><li>2. El sistema muestra la pantalla de búsqueda de cotizaciones con un filtro de búsqueda que contiene la siguiente información:<ol style="list-style-type: none"><li>a. Fecha de inicio de viaje</li><li>b. Fecha de fin de viaje</li><li>c. Fecha de inicio de creación</li><li>d. Fecha fin de creación</li><li>e. Cliente</li><li>f. Nombre de cotización</li><li>g. Código de cotización</li><li>h. Estado de la cotización</li><li>i. Usuario</li><li>j. Categoría de análisis de venta</li></ol></li><li>3. El usuario presiona el botón New</li></ol>

4. El sistema muestra el formulario Nueva Reserva y solicita la siguiente información para la creación de la cotización:
  - a. Nombre de cotización
  - b. Estado de la cotización
  - c. Acomodo por defecto
  - d. Número de pasajeros
  - e. Fecha de inicio de viaje
  - f. Fecha de fin de viaje
  - g. Cliente
  - h. Categoría de Análisis de venta
5. El usuario llena los campos solicitados y selecciona el botón cliente
6. El sistema la pantalla de búsqueda de clientes por nombre
7. El usuario ingresa el nombre del cliente
8. El sistema actualiza los resultados de la búsqueda
9. El usuario selecciona un cliente de la lista
10. El sistema actualiza el nombre del cliente en el campo correspondiente
11. El usuario presiona el botón agregar
12. El sistema valida los datos y muestra la pantalla Quote con información de la cotización creada
13. El usuario selecciona un día de la sección de itinerario
14. El sistema muestra el día seleccionado
15. El usuario busca un servicio con los filtros de búsqueda de servicios
16. El sistema actualiza la lista de servicios con la información buscada
17. El usuario selecciona un servicio de la lista
18. El sistema muestra la pantalla de detalles de servicio con información de las opciones de servicio y los campos previamente llenados con los valores de acomodo por defecto
19. El usuario selecciona una opción del servicio
20. El sistema agrega el servicio con la opción seleccionada en el día itinerario seleccionado y actualiza los valores totales de la cotización.
21. El usuario presiona el botón exportar cotización



	<p>22. El sistema crea un archivo de Excel con la cotización y solicita al usuario el lugar a ser guardado.</p> <p>23. El usuario define un lugar en la unidad de disco duro y selecciona grabar</p> <p>24. El sistema muestra la pantalla quote.</p> <p>25. El usuario cambia el estado de la cotización a pendiente.</p> <p>26. El usuario presiona el botón cerrar en la pantalla cotización</p> <p>27. El caso de uso termina</p>
Flujo Alternativo	<p><b>Campo en blanco</b></p> <p>En el paso 5 del flujo básico, si el usuario no ingresa un campo</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El sistema muestra un mensaje de alerta indicando que se debe llenar todos los campos</li> <li>2. El caso de uso se reanuda en el paso 5</li> </ol> <p><b>Día no seleccionado</b></p> <p>En el paso 7 del flujo básico, si el usuario no selecciona un día</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El sistema muestra el mensaje de alerta indicando seleccionar un día del itinerario para agregar servicios</li> <li>2. El caso de uso se reanuda en el paso 7</li> </ol>
Requerimientos especiales	-
Post Condición	El usuario obtiene un archivo en Excel con la cotización creada

Fuente: El autor

### 1.1.2 Especificación de caso de uso - Re quote

Nombre Caso de Uso	CUS02: Re Quote
Breve descripción	Describe la modificación de una cotización ya creada.
Definiciones y Acrónimos y Abreviaciones	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Estado de cotización: describe los estados en que una cotización puede estar dependiendo del momento en que se encuentre en el proceso de ventas.</li> <li>2. Análisis de ventas: Información de mercados de donde proviene la solicitud de cotización</li> </ol>
Actores	Tour Consultant
Pre Condición	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. La cotización debe estar creada en el sistema</li> </ol>
Flujo de Eventos Básico	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El caso de uso comienza cuando el usuario ingresa a la pantalla Quote desde el menú de navegación</li> <li>2. El sistema muestra la pantalla de búsqueda de cotizaciones</li> <li>3. El usuario ingresa el código de cotización en el campo respectivo.</li> <li>4. El sistema muestra los resultados de la búsqueda en la tabla de cotizaciones</li> <li>5. El usuario selecciona una cotización de la tabla</li> <li>6. El sistema muestra la pantalla quote con información de la cotización seleccionada</li> <li>7. El usuario modifica el itinerario moviendo, eliminando y añadiendo servicios.</li> <li>8. El sistema actualiza y muestra los valores totales de la cotización</li> <li>9. El usuario presiona el botón exportar cotización</li> <li>10. El sistema crea un archivo de Excel con la cotización y solicita al usuario el lugar a ser guardado.</li> <li>11. El usuario define un lugar en la unidad de disco duro y selecciona grabar</li> <li>12. El sistema muestra la pantalla quote.</li> <li>13. El usuario cambia el estado de la cotización a pendiente.</li> <li>14. El usuario presiona el botón cerrar en la pantalla cotización</li> <li>15. El caso de uso termina</li> </ol>

Flujo Alternativo	<p><b>Búsqueda por cliente</b></p> <p>En el paso 3, si el usuario selecciona buscar cliente</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El sistema muestra la pantalla de búsqueda de cliente por nombre</li> <li>2. El usuario ingresa el nombre del cliente</li> <li>3. El sistema muestra los resultados de la búsqueda</li> <li>4. El usuario selecciona un cliente de la lista</li> <li>5. El sistema actualiza el campo cliente en el filtro de cotizaciones</li> <li>6. El caso se reanuda en el paso 4</li> </ol> <p><b>Editar valores del servicio</b></p> <p>En el paso 6</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El usuario edita uno de los campos del servicio que podrán ser: <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Cantidad de servicios</li> <li>b. Número de pasajeros</li> <li>c. Costo</li> <li>d. Precio</li> </ol> </li> <li>2. El caso se reanuda en el paso 8</li> </ol> <p><b>Editar detalles globales de la cotización</b></p> <p>En el paso 6</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El usuario selecciona el tab detalles de cotización</li> <li>2. El sistema muestra información de la cotización con los siguientes campos: <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Nombre</li> <li>b. Estado de cotización</li> <li>c. Nombre de usuario</li> <li>d. Acomodo por defecto</li> <li>e. Número de pasajeros</li> <li>f. Fecha de inicio de viaje</li> <li>g. Fecha de fin de viaje</li> <li>h. Fecha de creación cotización (no editable)</li> <li>i. Cliente</li> <li>j. Categoría de análisis de venta</li> </ol> </li> <li>3. El usuario selecciona un campo y edita los valores</li> <li>4. El caso se reanuda en el paso 8</li> </ol> <p><b>Cambio de cliente</b></p> <p>En el paso 6</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El usuario selecciona el tab detalles de cotización</li> </ol>
-------------------	--

2. El sistema muestra información de la cotización con los siguientes campos:
  - a. Nombre
  - b. Estado de cotización
  - c. Nombre de usuario
  - d. Acomodo por defecto
  - e. Número de pasajeros
  - f. Fecha de inicio de viaje
  - g. Fecha de fin de viaje
  - h. Fecha de creación cotización (no editable)
  - i. Cliente (no editable)
  - j. Categoría de análisis de venta
3. El usuario presiona el botón Cambiar Cliente
4. El sistema muestra la pantalla de búsqueda de cliente por nombre
5. El usuario ingresa el nombre del cliente
6. El sistema muestra información de la búsqueda del cliente
7. El usuario selecciona un cliente de la lista
8. El sistema actualiza el campo cliente
9. El caso se reanuda en el paso 8

#### **Cambio de fecha de inicio de viaje**

En el paso 6

1. El usuario selecciona el tab detalles de cotización
2. El sistema muestra información de la cotización con los siguientes campos:
  - a. Nombre
  - b. Estado de cotización
  - c. Nombre de usuario
  - d. Acomodo por defecto
  - e. Número de pasajeros
  - f. Fecha de inicio de viaje
  - g. Fecha de fin de viaje
  - h. Fecha de creación cotización (no editable)
  - i. Cliente (no editable)
  - j. Categoría de análisis de venta
3. El usuario cambia la fecha de inicio de viaje

4. El sistema actualiza el itinerario a la nueva fecha.

5. El caso se reanuda en el paso 8

#### **Cambio de fecha de fin de viaje**

En el paso 6

1. El usuario selecciona el tab detalles de cotización

2. El sistema muestra información de la cotización con los siguientes campos:

a. Nombre

b. Estado de cotización

c. Nombre de usuario

d. Acomodo por defecto

e. Número de pasajeros

f. Fecha de inicio de viaje

g. Fecha de fin de viaje

h. Fecha de creación cotización (no editable)

i. Cliente (no editable)

j. Categoría de análisis de venta

3. El usuario cambia la fecha de fin de viaje

4. El sistema agrega los días el itinerario a la nueva fecha.

El caso se reanuda en el paso 8

#### **Fecha invalida**

En el paso 6

6. El usuario selecciona el tab detalles de cotización

7. El sistema muestra información de la cotización con los siguientes campos:

a. Nombre

b. Estado de cotización

c. Nombre de usuario

d. Acomodo por defecto

e. Número de pasajeros

f. Fecha de inicio de viaje

g. Fecha de fin de viaje

h. Fecha de creación cotización (no editable)

i. Cliente (no editable)

j. Categoría de análisis de venta

8. El usuario cambia la fecha fin de viaje a una fecha anterior a la fecha inicio de viaje

	9. El sistema muestra el mensaje Fecha Invalida. El caso se reanuda en el paso 8
Requerimientos especiales	-
Post Condición	El usuario obtiene un archivo en Excel con la cotización creada

Fuente: El autor

### 1.1.3 Especificación de caso de uso - Export sales report

Nombre Caso de Uso	CUS03: Export Sales Report
Breve descripción	Consiste en la creación de un reporte de ventas que liste las cotizaciones realizadas en un periodo determinado o para un cliente determinado.
Definiciones Acrónimos y Abreviaciones	-
Actores	Accounting Assistant
Pre Condición	1. Deben existir cotizaciones en el sistema
Flujo de Eventos Básico	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El caso de uso empieza cuando el usuario selecciona la opción Sales Report del menú Reports</li> <li>2. El sistema muestra la pantalla salesreport con los siguientes campos               <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Fecha de inicio de Viaje</li> <li>b. Fecha de fin de viaje</li> <li>c. Fecha de creación Inicio</li> <li>d. Fecha de creación Fin</li> <li>e. Análisis de venta</li> <li>f. Nombre de usuario</li> <li>g. Nombre de cliente</li> <li>h. Estado de cotización</li> </ol> </li> <li>3. El usuario ingresa las fechas inicio y fin de viaje y presiona el botón generar</li> <li>4. El sistema muestra la tabla de ventas con la siguiente información               <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Nombre de cotización</li> <li>b. Código de cotización</li> <li>c. Estado de cotización</li> <li>d. Fecha de creación</li> <li>e. Fecha de inicio de viaje</li> <li>f. Fecha fin de viaje</li> <li>g. Nombre de cliente</li> </ol> </li> </ol>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>h. Usuario</li> <li>i. Número de pasajeros</li> <li>j. Costo total de cotización</li> <li>k. Venta total de cotización</li> <li>l. Monto de margen</li> <li>m. Porcentaje de margen</li> <li>n. Categoría de análisis de venta</li> </ul> <ol style="list-style-type: none"> <li>5. El usuario presiona el botón exportar</li> <li>6. El sistema crea un archivo de Excel con los valores de la tabla y solicita al usuario el lugar a ser guardado.</li> <li>7. El usuario define un lugar en la unidad de disco duro y selecciona grabar</li> <li>8. El sistema muestra la pantalla salesreport.</li> <li>9. El caso de uso termina</li> </ol>
Flujo Alternativo	<p><b>Búsqueda por cliente</b></p> <p>En el paso 3, si el usuario realiza la búsqueda por cliente</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El usuario presiona el botón cliente</li> <li>2. El sistema muestra la pantalla de búsqueda de cliente por nombre</li> <li>3. El usuario ingresa el nombre de cliente en el campo nombre del filtro</li> <li>4. El sistema actualiza la tabla de búsqueda con los resultados</li> <li>5. El usuario selecciona un cliente de la lista</li> <li>6. El sistema llena el campo cliente del filtro de ventas</li> <li>7. El usuario presiona el botón generar</li> <li>8. El caso continúa en el paso 4</li> </ol>
Requerimientos especiales	-
Post Condición	El usuario obtiene un archivo de Excel con los resultados del reporte

Fuente: El autor



#### 1.1.4 Tabla J4: Especificación de caso de uso - Export operation report

Nombre Caso de Uso	CUS04: Export Operation Report
Breve descripción	Este caso describe el reporte diario de operaciones que utiliza el área de operaciones para reconfirmar los servicios que serán utilizados por los pasajeros en un día determinado, el reporte listara los servicios y opción de servicio que ha sido considerado en la cotización de venta, en una fecha o rango de fechas.
Definiciones Acrónimos y Abreviaciones	-
Actores	Operation Assistant
Pre Condición	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Deben existir cotizaciones en el sistema</li> <li>2. Las cotizaciones deben tener servicios ingresados</li> </ol>
Flujo de Eventos Básico	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El caso de uso empieza cuando el usuario selecciona la opción Operation Report del menú Reports</li> <li>2. El sistema muestra la pantalla operationreport con los siguientes campos               <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Fecha de inicio de Viaje</li> <li>b. Fecha de fin de viaje</li> <li>c. Fecha de creación Inicio</li> <li>d. Fecha de creación Fin</li> <li>e. Nombre de usuario</li> <li>f. Nombre de proveedor</li> <li>g. Estado de cotización</li> </ol> </li> <li>3. El usuario ingresa las fechas inicio y fin de viaje y presiona el botón generar</li> <li>4. El sistema muestra la tabla de ventas con la siguiente información               <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Nombre de cotización</li> <li>b. Código de cotización</li> <li>c. Usuario</li> </ol> </li> </ol>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>d. Fecha de servicio</li> <li>e. Nombre de servicio</li> <li>f. Opción de servicio</li> </ul> <ol style="list-style-type: none"> <li>5. El usuario presiona el botón exportar</li> <li>6. El sistema crea un archivo de Excel con los valores de la tabla y solicita al usuario el lugar a ser guardado.</li> <li>7. El usuario define un lugar en la unidad de disco duro y selecciona grabar</li> <li>8. El sistema muestra la pantalla operationreport.</li> <li>9. El caso de uso termina</li> </ol>
Flujo Alternativo	<p><b>Búsqueda por proveedor</b></p> <p>En el paso 3, si el usuario realiza la búsqueda por proveedor</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El usuario presiona el botón proveedor</li> <li>2. El sistema muestra la pantalla de búsqueda de proveedor por nombre</li> <li>3. El usuario ingresa el nombre del proveedor en el campo nombre del filtro</li> <li>4. El sistema actualiza la tabla de búsqueda con los resultados</li> <li>5. El usuario selecciona un proveedor de la lista</li> <li>6. El sistema llena el campo proveedor del filtro de ventas</li> <li>7. El usuario presiona el botón generar</li> <li>8. El caso continúa en el paso 4</li> </ol>
Requerimientos especiales	-
Post Condición	El usuario obtiene un archivo de Excel con los resultados del reporte

Fuente: El autor

### 1.1.5 Tabla J5: Especificación de caso de uso - Approve purchase invoice

Nombre Caso de Uso	CUS05: Approve Purchase Invoice
Breve descripción	Describe el acto de comprobar la utilización de un servicio y aprobar el pago de una factura enviada por el proveedor.
Definiciones y Acrónimos y Abreviaciones	1. Opción de servicio: describe el nombre de la actividad, el tipo de cobro o el nombre de la habitación que se ofrece en un servicio.
Actores	Account Assistant
Pre Condición	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. La cotización debe ser ingresada en el sistema</li> <li>2. Los servicios deben ser cargados en la cotización</li> </ol>
Flujo de Eventos Básico	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El caso de uso comienza cuando el usuario selecciona la opción Purchase invoice approval del menú Account</li> <li>2. El sistema muestra la pantalla purchaseinvoice con el filtro aprobación de facturas conteniendo la siguiente información:               <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Numero de cotización</li> <li>b. Fecha de Facturacion</li> <li>c. Fecha de pago</li> <li>d. Numero de factura</li> <li>e. Moneda de transacción</li> <li>f. Proveedor</li> <li>g. Monto total de aprobación</li> </ol> </li> <li>3. El usuario ingresa el número de cotización, Fecha de Facturacion, Fecha de pago, Numero de factura, Tipo de moneda, selecciona un proveedor y presiona el botón Buscar</li> <li>4. El sistema muestra la tabla de búsqueda facturas aprobadas con la siguiente información:               <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Nombre de servicio</li> <li>b. Nombre de opción</li> <li>c. Fecha de inicio de servicio</li> <li>d. Fecha fin de servicio</li> <li>e. Costo en cotización</li> <li>f. Monto pagado</li> <li>g. Monto impuesto</li> </ol> </li> </ol>

	<p>h. verificar</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>5. El usuario comprueba que el valor en la columna costo de cotización coincida con el valor de la factura del proveedor e ingresa el monto neto en el campo monto pagado y el impuesto en el campo monto impuesto y presiona el check verificar</li> <li>6. El sistema suma los valores de todas las opciones que han sido verificadas y muestra el valor total en el campo monto total de aprobación</li> <li>7. El usuario verifica el valor total de la aprobación y presiona el botón grabar</li> <li>8. El sistema graba los cambios y muestra la alerta correspondiente</li> <li>9. El caso de uso termina</li> </ol>
Flujo Alternativo	<p><b>Campos en blanco</b></p> <p>En el paso 7, si el usuario no ha ingresado los campos solicitados y presiona el botón grabar</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El sistema muestra la alerta solicitando llenar los campos en blanco</li> <li>2. El caso se reanuda en el paso 8</li> </ol>
Requerimientos especiales	-
Post Condición	La factura aprobada puede ser enviada para el pago al proveedor

Fuente: El autor

**1.1.6 Tabla J6: Especificación de caso de uso - Export purchase invoice report**

Nombre Caso de Uso	CUS06: Export Purchase Invoice Report
Breve descripción	Este caso describe el reporte de servicios aprobados y no aprobados, el reporte listara los servicios y opciones aprobadas con el monto correspondiente o el reporte de facturas que faltan ser aprobadas.
Definiciones Acrónimos y Abreviaciones	-
Actores	Accounting Assistant
Pre Condición	1. Las facturas deben estar aprobadas en el sistema
Flujo de Eventos Básico	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El caso de uso empieza cuando el usuario selecciona la opción PIA Report del menú Reports</li> <li>2. El sistema muestra la pantalla piareport con los siguientes campos               <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Numero de cotización</li> <li>b. Fecha de facturación desde</li> <li>c. Fecha de facturación hasta</li> <li>d. Fecha de pago desde</li> <li>e. Fecha de pago hasta</li> <li>f. Numero de factura</li> <li>g. Moneda de transacción</li> <li>h. proveedor</li> </ol> </li> <li>3. El usuario ingresa el número de cotización y presiona el botón generar</li> <li>4. El sistema muestra la tabla de facturas con la siguiente información               <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Fecha de creación</li> <li>b. Numero de factura</li> <li>c. Nombre de proveedor</li> <li>d. Nombre de servicio</li> <li>e. Opción</li> </ol> </li> </ol>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>f. Fecha de facturación</li> <li>g. Fecha de pago</li> <li>h. Tipo de moneda</li> <li>i. Monto pagado</li> <li>j. Monto de impuesto</li> </ul> <ol style="list-style-type: none"> <li>5. El usuario presiona el botón exportar</li> <li>6. El sistema crea un archivo de Excel con los valores de la tabla y solicita al usuario el lugar a ser guardado.</li> <li>7. El usuario define un lugar en la unidad de disco duro y selecciona grabar</li> <li>8. El sistema muestra la pantalla piareport.</li> <li>9. El caso de uso termina</li> </ol>
Flujo Alternativo	<p><b>Exportar facturas no aprobadas</b></p> <p>En el paso 3, si el usuario exporta facturas no aprobadas</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El usuario selecciona el check facturas no aprobadas y presiona el botón generar</li> <li>2. El sistema muestra la tabla de facturas no aprobadas con la siguiente información <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Nombre de proveedor</li> <li>b. Nombre de servicio</li> <li>c. Nombre de opción</li> <li>d. Fecha de ingreso</li> <li>e. Fecha de salida</li> <li>f. Costo de opción de servicio</li> </ul> </li> <li>3. El caso continúa en el paso 5</li> </ol>
Requerimientos especiales	-
Post Condición	El usuario obtiene un archivo de Excel con los resultados del reporte

Fuente: El autor

### 1.1.7 Tabla J7: Especificación de caso de uso - Invoice client

Nombre Caso de Uso	CUS07: Invoice Client
Breve descripción	Describe el envío de la factura al cliente, incluye el formato de facturación y el itinerario confirmado y exportado del sistema.
Definiciones Acrónimos y Abreviaciones	-
Actores	Account Assistant
Pre Condición	1. La cotización debe estar creada en el sistema
Flujo de Eventos Básico	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El caso de uso comienza cuando el usuario ingresa a la pantalla Quote desde el menú de navegación</li> <li>2. El sistema muestra la pantalla de búsqueda de cotizaciones</li> <li>3. El usuario ingresa el código de cotización en el campo respectivo.</li> <li>4. El sistema muestra los resultados de la búsqueda en la tabla de cotizaciones</li> <li>5. El usuario selecciona una cotización de la tabla</li> <li>6. El sistema muestra la pantalla quote con información de la cotización seleccionada</li> <li>7. El usuario presiona el botón exportar cotización</li> <li>8. El sistema crea un archivo de Excel con la cotización y solicita al usuario el lugar a ser guardado.</li> <li>9. El usuario define un lugar en la unidad de disco duro y selecciona grabar</li> <li>10. El sistema muestra la pantalla quote.</li> <li>11. El usuario presiona el botón cerrar en la pantalla cotización</li> <li>12. El caso de uso termina</li> </ol>
Flujo Alternativo	-
Req Esp	-
Post Condición	El usuario obtiene un archivo en Excel con la cotización creada

Fuente: El autor

### 1.1.8 Tabla J8: Especificación de caso de uso - Supplier management

Nombre Caso de Uso	CUS08: Supplier Management
Breve descripción	Describe la creación, lectura, actualización y borrado de un proveedor de servicios.
Definiciones y Acrónimos y Abreviaciones	-
Actores	Travel Studio Administrator
Pre Condición	1. La ciudad y el país deben haber sido ingresados en el sistema
Flujo de Eventos Básico	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El caso de uso empieza cuando el usuario selecciona Supplier del menú product</li> <li>2. El sistema muestra la pantalla supplier con la tabla de búsqueda de proveedor y el filtro de proveedor con información de:               <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Nombre del proveedor</li> <li>b. Numero de contribuyente (RUC)</li> <li>c. Calle</li> <li>d. País</li> <li>e. Árbol geográfico</li> </ol> </li> <li>3. El usuario presiona el botón New</li> <li>4. El sistema muestra la pantalla new proveedor y solicita la siguiente información:               <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Nombre de proveedor</li> <li>b. Nombre Corto</li> <li>c. RUC</li> <li>d. Dirección</li> </ol> </li> <li>5. El usuario ingresa los campos solicitados y presiona el botón agregar</li> <li>6. El sistema crea el proveedor, muestra un mensaje de confirmación y carga la pantalla Detalle de proveedor con la información del proveedor</li> <li>7. El usuario asigna el contacto al proveedor presionando el botón contacto</li> </ol>



	<ol style="list-style-type: none"> <li>8. El sistema muestra la tabla de búsqueda de contacto</li> <li>9. El usuario ingresa un nuevo contacto llenando el campo Nombre, Apellido, puesto y presiona el botón agregar</li> <li>10. El sistema crea el nuevo contacto y actualiza la tabla</li> <li>11. El usuario selecciona el contacto nuevo</li> <li>12. El sistema asigna el contacto al proveedor y muestra la pantalla detalle de proveedor</li> <li>13. El usuario presiona grabar</li> <li>14. El sistema muestra la pantalla supplier</li> <li>15. El caso de uso termina</li> </ol>
Flujo Alternativo	<p><b>Editar datos de proveedor</b></p> <p>En el paso 2, si el usuario ingreso un campo equivocado</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El usuario ingresa el nombre del proveedor en el campo nombre del filtro de proveedor</li> <li>2. El sistema actualiza la tabla de búsqueda del proveedor</li> <li>3. El usuario selecciona un proveedor de la lista</li> <li>4. El sistema muestra la pantalla detalle de proveedor</li> <li>5. El usuario modifica un campo de la pantalla detalle de proveedor y presiona guardar</li> <li>6. El sistema actualiza el cambio y muestra la pantalla supplier</li> <li>7. El caso de uso termina</li> </ol> <p><b>Eliminar asignación de contacto</b></p> <p>En el paso 2, si el usuario asigno un contacto por error</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El usuario ingresa el nombre del proveedor en el campo nombre del filtro de proveedor</li> <li>2. El sistema actualiza la tabla de búsqueda del proveedor</li> <li>3. El usuario selecciona un proveedor de la lista</li> <li>4. El sistema muestra la pantalla detalle de proveedor</li> <li>5. El usuario selecciona el botón borrar en la línea del contacto seleccionado</li> <li>6. El sistema elimina la asignación del contacto al proveedor</li> <li>7. El usuario presiona el botón guardar</li> <li>8. El sistema muestra la pantalla supplier</li> <li>9. El caso de uso termina</li> </ol> <p><b>Eliminar proveedor</b></p> <p>En el paso 2, si el usuario ingreso un proveedor por error</p>

	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El usuario ingresa el nombre del proveedor en el campo nombre del filtro de proveedor</li> <li>2. El sistema actualiza la tabla de búsqueda del proveedor</li> <li>3. El usuario selecciona un proveedor de la lista</li> <li>4. El sistema muestra la pantalla detalle de proveedor</li> <li>5. El usuario presiona el botón eliminar</li> <li>6. El sistema muestra solicita confirmación de eliminación</li> <li>7. El usuario confirma la eliminación</li> <li>8. El sistema muestra la pantalla supplier</li> <li>9. El caso de uso termina</li> </ol>
Requerimientos especiales	-
Post Condición	El proveedor está listo para su uso y aparece en las listas de proveedores en cotización, servicios, aprobación de facturas y reportes

Fuente: El autor

### 1.1.9 Tabla J9: Especificación de caso de uso - Product management

Nombre Caso de Uso	CUS09: Product Management
Breve descripción	Describe la creación, lectura, actualización y borrado de un servicio, así como la creación de los contratos y precios enviados por el proveedor a manera de tarifario.
Definiciones y Acrónimos y Abreviaciones	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tipo de servicio: describe la categoría de servicio que puede ser:               <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Traslado</li> <li>b. Hotel</li> <li>c. Excursión</li> <li>d. Tour</li> </ol> </li> <li>2. Servicio: un servicio es una sola actividad ofrecida por un proveedor que puede ser facturada y cobrada.</li> <li>3. Opción de servicio: describe el nombre de la actividad, el tipo de cobro o el nombre de la habitación que se ofrece en un servicio.</li> <li>4. Contrato: acuerdo escrito entre la empresa y el proveedor para mantener los costos durante un rango de tiempo.</li> <li>5. Estación: o temporada, se refiere a la época del año definida por el proveedor como alta, baja o días festivos en el que el contrato varía en costo.</li> <li>6. Plan de Alimentación: describe las comidas que recibirá el pasajero durante la ejecución del servicio</li> </ol>
Actores	Travel Studio Administrator
Pre Condición	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El sistema debe esta previamente cargado con la siguiente información:               <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Proveedor</li> <li>b. Tipo de servicio</li> <li>c. Región geográfica</li> <li>d. Estado de servicio</li> <li>e. Opción de servicio</li> <li>f. Alimentación</li> <li>g. Tipo de Moneda</li> </ol> </li> </ol>

<p>Flujo de Eventos Básico</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El caso de uso comienza cuando el usuario selecciona Service del menú Product</li> <li>2. El sistema muestra la pantalla de búsqueda de servicio con la tabla de búsqueda de servicios y el filtro de servicios que contiene la siguiente información: <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Tipo de servicio</li> <li>b. Nombre de servicio</li> <li>c. Proveedor</li> <li>d. País</li> <li>e. Árbol Geográfico</li> </ol> </li> <li>3. El usuario presiona el botón new</li> <li>4. El sistema muestra la pantalla de nuevo servicio y solicita la siguiente información: <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Nombre de servicio</li> <li>b. Código de servicio</li> <li>c. Tipo de servicio</li> <li>d. Proveedor</li> </ol> </li> <li>5. El usuario ingresa los campos solicitados luego presiona el botón buscar proveedor</li> <li>6. El sistema muestra la pantalla búsqueda de proveedor por nombre</li> <li>7. El usuario ingresa el nombre del servicio</li> <li>8. El sistema muestra los resultados de la búsqueda</li> <li>9. El usuario selecciona un proveedor de la lista</li> <li>10. El sistema actualiza el campo proveedor en la pantalla nuevo servicio</li> <li>11. El usuario presiona el botón agregar</li> <li>12. El sistema muestra la pantalla servicemaintenance con la siguiente información del servicio nuevo: <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Tipo de servicio</li> <li>b. Estado de servicio</li> <li>c. Proveedor</li> <li>d. Nombre de servicios</li> <li>e. Código de servicio</li> <li>f. Contacto</li> <li>g. Dirección</li> <li>h. Tab Detalles de servicio</li> </ol> </li> </ol>
--------------------------------	--

	<p>i. Tab precios</p> <p>13. El usuario selecciona el botón contacto</p> <p>14. El sistema muestra la pantalla búsqueda de contacto por nombre</p> <p>15. El usuario ingresa el nombre del contacto</p> <p>16. El sistema muestra los resultados obtenidos</p> <p>17. El usuario selecciona un contacto de la lista</p> <p>18. El sistema asigna el contacto al servicio actual y muestra el nombre de contacto en la sección apropiada</p> <p>19. El usuario llena los siguientes datos en la sección dirección:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Calle</li> <li>b. Ciudad</li> <li>c. País</li> <li>d. Teléfono</li> <li>e. Fax</li> <li>f. email</li> </ul> <p>20. El usuario selecciona el tab Detalles del servicio</p> <p>21. El sistema muestra el botón opción de servicio y la lista vacía de opciones de servicios</p> <p>22. El usuario presiona el botón opción de servicio</p> <p>23. El sistema muestra la pantalla de búsqueda de opción de servicio por nombre</p> <p>24. El usuario ingresa un nombre de opción</p> <p>25. El sistema muestra los resultados obtenidos</p> <p>26. El usuario selecciona la opción de la lista</p> <p>27. El sistema asigna la opción al servicio y actualiza la lista de opciones de servicio</p> <p>28. El usuario presiona el tab precios</p> <p>29. El sistema muestra la tabla contrato con la siguiente información:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Nombre de contrato</li> <li>b. Estación</li> <li>c. Fecha de inicio de contrato</li> <li>d. Fecha de fin de contrato</li> </ul> <p>30. El usuario ingresa los datos en los campos correspondientes y presiona el botón agregar</p> <p>31. El sistema muestra la tabla precios con la siguiente información:</p>
--	---

	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Opción de servicio</li> <li>b. Política de cobros</li> <li>c. Plan de Alimentación</li> <li>d. Tipo de Moneda de Costo</li> <li>e. Costo</li> <li>f. Tipo de Moneda de Precio</li> <li>g. Precio</li> <li>h. Verificación</li> </ul> <p>32. El usuario ingresa los valores en los campos apropiados y presiona grabar</p> <p>33. El sistema graba los precios y muestra la lista de contrato</p> <p>34. El usuario presiona el botón cerrar</p> <p>35. El sistema muestra la pantalla de búsqueda de servicios</p> <p>36. El caso de uso termina</p>
Flujo Alternativo	<p><b>Creación de contacto nuevo</b></p> <p>En el paso 14, si el usuario no encuentra el contacto</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El usuario ingresa el Nombre, Apellido y puesto de trabajo en la tabla de búsqueda de contactos y luego presiona el botón agregar</li> <li>2. El sistema muestra la tabla con el contacto nuevo</li> <li>3. El caso de uso se reanuda en el paso 17</li> </ol> <p><b>Eliminar contacto asignado</b></p> <p>En el paso 18, si el usuario ingresó un contacto equivocado</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El usuario presiona el botón eliminar en la línea del contacto equivocado</li> <li>2. El sistema elimina la asignación del contacto al servicio</li> <li>3. El caso se reanuda en el paso 13</li> </ol> <p><b>Copiar dirección del proveedor</b></p> <p>En el paso 19,</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El usuario presiona el botón dirección</li> <li>2. El sistema muestra la alerta de copiado de dirección con las opciones aceptar y cancelar</li> <li>3. El usuario acepta el copiado</li> <li>4. El sistema actualiza los campos de la sección dirección con la información del proveedor</li> <li>5. El caso se reanuda en el paso 20</li> </ol> <p><b>Eliminar opción de servicio asignado</b></p>

En el paso 27, si el usuario ingresó una opción de servicio equivocada

1. El usuario presiona el botón eliminar en la línea de la opción de servicio equivocada
2. El sistema elimina la asignación de la opción de servicio al servicio
3. El caso se reanuda en el paso 22

#### **Eliminar precios**

En el paso 33, si los valores ingresados son erróneos

1. El usuario selecciona el contrato de la lista de contratos
2. El sistema muestra la tabla opciones precios con la información cargada del contrato
3. El usuario presiona el botón eliminar
4. El sistema elimina los precios cargados para el contrato
5. El caso se reanuda en el paso 31

#### **Eliminar contrato**

En el paso 30, si el contrato ingresado es equivocado

1. El usuario presiona el botón eliminar en la línea del contrato equivocado
2. El sistema elimina el contrato
3. El caso se reanuda en el paso 29

#### **Cambiar estado de servicio no disponible**

En el paso 2, si el servicio no está disponible o debe ser eliminado

1. El usuario utiliza los filtros para buscar el servicio
2. El sistema muestra la lista con los resultados encontrados
3. El usuario selecciona un servicio de la lista
4. El sistema muestra la pantalla servicemaintenance con información del servicio seleccionado
5. El usuario cambia el valor de estado de servicio a no disponible
6. El sistema muestra el nuevo estado
7. El usuario presiona el botón cerrar
8. El sistema muestra el servicio en la tabla de búsqueda de servicios con el estado actualizado
9. El caso de uso termina

#### **Cambiar estado de servicio no disponible**

En el paso 2, si el servicio no está disponible o debe ser eliminado

1. El usuario utiliza los filtros para buscar el servicio

	<ol style="list-style-type: none"> <li>2. El sistema muestra los la lista con los resultados encontrados</li> <li>3. El usuario selecciona un servicio de la lista</li> <li>4. El sistema muestra la pantalla servicemaintenance con información del servicio seleccionado</li> <li>5. El usuario cambia el valor de estado de servicio a eliminado</li> <li>6. El sistema muestra el nuevo estado</li> <li>7. El usuario presiona el botón cerrar</li> <li>8. El sistema muestra la tabla de búsqueda sin el servicio actualizado</li> <li>9. El caso de uso termina</li> </ol>
Requerimientos especiales	-
Post Condición	El servicio se encuentras disponible para ser usado en una cotización y aparecerá en los filtros de búsqueda

Fuente: El autor

#### 1.1.10 Tabla J10: Especificación de caso de uso - Client management

Nombre Caso de Uso	CUS10: Client Management
Breve descripción	Describe la creación, lectura, actualización y borrado de un cliente.
Definiciones Acrónimos y Abreviaciones	-
Actores	Travel Studio Administrator
Pre Condición	1. La ciudad y el país deben haber sido ingresados en el sistema
Flujo de Eventos Básico	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El caso de uso empieza cuando el usuario selecciona cliente del menú de navegación</li> <li>2. El sistema muestra la pantalla client con la tabla de búsqueda de cliente y el filtro de cliente con información de: <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Nombre del cliente</li> <li>b. teléfono</li> </ol> </li> </ol>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>c. Calle</li> <li>d. País</li> <li>e. Árbol geográfico</li> </ul> <ol style="list-style-type: none"> <li>3. El usuario presiona el botón New</li> <li>4. El sistema muestra la pantalla new proveedor y solicita la siguiente información: <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Nombre de proveedor</li> <li>b. Dirección</li> </ul> </li> <li>5. El usuario ingresa los campos solicitados y presiona el botón agregar</li> <li>6. El sistema crea el cliente, muestra un mensaje de confirmación y carga la pantalla Detalle de cliente con la información del cliente</li> <li>7. El usuario asigna el contacto al cliente presionando el botón contacto</li> <li>8. El sistema muestra la tabla de búsqueda de contacto</li> <li>9. El usuario ingresa un nuevo contacto llenando el campo Nombre, Apellido, puesto y presiona el botón agregar</li> <li>10. El sistema crea el nuevo contacto y actualiza la tabla</li> <li>11. El usuario selecciona el contacto nuevo</li> <li>12. El sistema asigna el contacto al cliente y muestra la pantalla detalle de cliente</li> <li>13. El usuario presiona grabar</li> <li>14. El sistema muestra la pantalla client</li> <li>15. El caso de uso termina</li> </ol>
Flujo Alternativo	<p><b>Editar datos de Cliente</b></p> <p>En el paso 2, si el usuario ingreso un campo equivocado</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El usuario ingresa el nombre del cliente en el campo nombre del filtro de cliente</li> <li>2. El sistema actualiza la tabla de búsqueda del cliente</li> <li>3. El usuario selecciona un cliente de la lista</li> <li>4. El sistema muestra la pantalla detalle de cliente</li> <li>5. El usuario modifica un campo de la pantalla detalle de cliente y presiona guardar</li> <li>6. El sistema actualiza el cambio y muestra la pantalla client</li> <li>7. El caso de uso termina</li> </ol> <p><b>Eliminar asignación de contacto</b></p>

	<p>En el paso 2, si el usuario asigno un contacto por error</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El usuario ingresa el nombre del cliente en el campo nombre del filtro de cliente</li> <li>2. El sistema actualiza la tabla de búsqueda del cliente</li> <li>3. El usuario selecciona un cliente de la lista</li> <li>4. El sistema muestra la pantalla detalle de cliente</li> <li>5. El usuario selecciona el botón borrar en la línea del contacto seleccionado</li> <li>6. El sistema elimina la asignación del contacto al cliente</li> <li>7. El usuario presiona el botón guardar</li> <li>8. El sistema muestra la pantalla client</li> <li>9. El caso de uso termina</li> </ol> <p><b>Eliminar Cliente</b></p> <p>En el paso 2, si el usuario ingreso un cliente por error</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El usuario ingresa el nombre del cliente en el campo nombre del filtro de cliente</li> <li>2. El sistema actualiza la tabla de búsqueda del cliente</li> <li>3. El usuario selecciona un cliente de la lista</li> <li>4. El sistema muestra la pantalla detalle de cliente</li> <li>5. El usuario presiona el botón eliminar</li> <li>6. El sistema muestra solicita confirmación de eliminación</li> <li>7. El usuario confirma la eliminación</li> <li>8. El sistema muestra la pantalla client</li> <li>9. El caso de uso termina</li> </ol>
Requerimientos especiales	-
Post Condición	El cliente está listo para su uso y aparece en las listas de clientes en cotización y reportes

Fuente: El autor

### 1.1.11 Tabla J11: Especificación de caso de uso - Update product rates

Nombre Caso de Uso	CUS11: Update Product Rates
Breve descripción	El caso describe la actualización de tarifas anual, debido al mercado cambiante de turismo los proveedores envían sus tarifarios con fecha de caducidad de un año, lo que obliga a actualizar la información de tarifas por lo menos 1 vez al año.
Definiciones y Acrónimos y Abreviaciones	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tipo de servicio: describe la categoría de servicio que puede ser:               <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Traslado</li> <li>b. Hotel</li> <li>c. Excursión</li> <li>d. Tour</li> </ol> </li> <li>2. Opción de servicio: describe el nombre de la actividad, el tipo de cobro o el nombre de la habitación que se ofrece en un servicio.</li> <li>3. Contrato: acuerdo escrito entre la empresa y el proveedor para mantener los costos durante un rango de tiempo.</li> <li>4. Estación: o temporada, se refiere a la época del año definida por el proveedor como alta, baja o días festivos en el que el contrato varía en costo.</li> <li>5. Plan de Alimentación: describe las comidas que recibirá el pasajero durante la ejecución del servicio</li> </ol>
Actores	Travel Studio Administrator
Pre Condición	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El servicio debe estar creado en el sistema</li> </ol>
Flujo de Eventos Básico	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El caso de uso comienza cuando el usuario selecciona la opción servicio del menú producto</li> <li>2. El sistema muestra la pantalla servicesearch con la tabla de búsqueda de servicios y el filtro que contiene la siguiente información:               <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Tipo de servicio</li> <li>b. Nombre de servicio</li> <li>c. Proveedor</li> <li>d. País</li> </ol> </li> </ol>

	<p>e. Árbol geográfico</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>3. El usuario ingresa el nombre del servicio en el campo nombre en el filtro</li> <li>4. El sistema actualiza la tabla servicio y muestra los resultados correspondientes</li> <li>5. El usuario escoge un servicio de la lista</li> <li>6. El sistema muestra la pantalla servicemaintenance, con la información del servicio escogido</li> <li>7. El usuario selecciona el tab precios</li> <li>8. El sistema muestra la pantalla precios con la tabla de contratos</li> <li>9. El usuario ingresa el nombre del nuevo contrato, la estación, la fecha de inicio del contrato, la fecha fin del contrato y presiona el botón agregar</li> <li>10. El sistema crea el contrato y muestra la tabla precios</li> <li>11. El usuario selecciona el plan de alimentación, el tipo de moneda e ingresa los costos, selecciona el tipo de moneda de venta e ingresa los precios correspondientes a cada opción de servicio, luego verifica los precios marcando el check de verificación y presiona el botón salvar.</li> <li>12. El sistema guarda los valores ingresados y cierra la tabla precios</li> <li>13. El usuario presiona el botón cerrar</li> <li>14. El sistema muestra la pantalla de búsqueda de servicios</li> <li>15. El caso de uso termina</li> </ol>
Flujo Alternativo	<p><b>Calculo automático de precios</b></p> <p>En el paso 11, si el usuario no ingresa los precios manualmente</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El usuario selecciona el plan de alimentación, el tipo de moneda e ingresa los costos eh ingresa el porcentaje de margen en el campo Margen</li> <li>2. El sistema calcula los precios en base al costo y el margen y los agrega en el campo precio correspondiente a cada opción de servicio</li> <li>3. El usuario verifica los precios marcando el check de verificación y presiona el botón salvar.</li> <li>4. El caso se reanuda en el punto 12 del flujo básico</li> </ol> <p><b>Eliminar precios</b></p> <p>En el paso 12, si los valores ingresados son erróneos</p>

	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El usuario selecciona le contrato de la lista de contratos</li> <li>2. El sistema muestra la tabla opciones precios con la información cargada del contrato</li> <li>3. El usuario presiona el botón eliminar</li> <li>4. El sistema elimina los precios cargados para el contrato</li> <li>5. El caso se reanuda en el paso 11</li> </ol> <p><b>Eliminar contrato</b></p> <p>En el paso 10, si el contrato ingresado es equivocado</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El usuario presiona el botón eliminar en la línea del contrato equivocado</li> <li>2. El sistema elimina el contrato</li> <li>3. El caso se reanuda en el paso 9</li> </ol>
Requerimientos especiales	-
Post Condición	El servicio se encuentra disponible para ser usado en una cotización y aparece en las tablas de búsqueda de servicios

Fuente: El autor

### 1.1.12 Tabla J12: Especificación de caso de uso - User management

Nombre Caso de Uso	CUS12: User Management
Breve descripción	Describe la creación, lectura, actualización y borrado de un usuario del sistema.
Definiciones Acrónimos y Abreviaciones	-
Actores	Travel Studio Administrator
Pre Condición	1. El usuario debe haber iniciado sesión como administrador
Flujo de Eventos Básico	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El caso de uso empieza cuando el usuario selecciona la opción user del menú system</li> <li>2. El sistema muestra la pantalla useradministrator con la tabla usuario y la siguiente información               <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Id de usuario</li> <li>b. Nombre de usuario</li> <li>c. Contraseña</li> </ol> </li> <li>3. El usuario llena los campos nombre y contraseña y presiona el botón agregar</li> <li>4. El sistema crea el usuario y actualiza la tabla usuario</li> <li>5. El caso de uso termina</li> </ol>
Flujo Alternativo	<p><b>Cambio de contraseña de usuario</b></p> <p>En el paso 2, si es necesario cambiar de contraseña</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El usuario navega a la línea del usuario seleccionado y cambia el campo contraseña</li> <li>2. El sistema solicita confirmación de cambio de contraseña</li> <li>3. El usuario acepta la confirmación</li> <li>4. El sistema actualiza la contraseña y actualiza la tabla usuario</li> <li>5. El caso de uso termina</li> </ol> <p><b>Eliminar usuario</b></p> <p>En el paso 2, si el usuario se creó por error</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El usuario selecciona el botón borrar en la línea del usuario a borrar</li> </ol>

	<ol style="list-style-type: none"> <li>2. El sistema solicita confirmación de eliminación</li> <li>3. El usuario acepta la eliminación</li> <li>4. El sistema elimina el usuario y actualiza la lista</li> <li>5. El caso de uso termina</li> </ol>
Requerimientos especiales	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El campo contraseña no debe mostrar información</li> </ol>
Post Condición	El usuario se encuentra listo para iniciar sesión en el sistema

Fuente: El autor

### 1.1.13 Tabla J13: Especificación de caso de uso – Metadata management

Nombre Caso de Uso	CUS13: MetaData Management
Breve descripción	Este caso describe la gestión de la información necesaria para el correcto funcionamiento de los casos Quote, Re Quote, Product Management, Client Management
Definiciones y Acrónimos y Abreviaciones	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Quote Status: almacena información del estado de la cotización que puede ser: <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Solicitud</li> <li>b. Cotizado</li> <li>c. Confirmación de cliente</li> <li>d. Finalizado</li> </ol> </li> <li>2. Service Status: almacena información del estado del servicio que puede ser: <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Disponible</li> <li>b. No Disponible</li> </ol> </li> <li>3. Currency: almacena los tipos de moneda permitidos en el Sistema</li> <li>4. Meal Plan: almacena los tipos de alimentación brindados durante un servicio, pueden ser los de la lista o una combinación de los 3: <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Desayuno</li> <li>b. Almuerzo</li> <li>c. Cena</li> </ol> </li> </ol>

	<ol style="list-style-type: none"> <li>5. Geo Tree: árbol de relación País y ciudad</li> <li>6. Sales Analysis: categorías de análisis de ventas para el manejo de reportes</li> <li>7. Season Type: temporada definida por el proveedor en la cual hay una variación en los costos que puede ser arbitrario o por fechas especiales</li> <li>8. Service Type: describe los tipos de servicios en el Sistema que pueden ser:       <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Hotel</li> <li>b. Transporte</li> <li>c. Excursión</li> <li>d. tour</li> </ol> </li> <li>9. Occupancy Type: describe el tipo de acomodo de un servicio, puede ser:       <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Doble</li> <li>b. Single</li> <li>c. Twin</li> <li>d. Triple</li> <li>e. Quadruple</li> </ol> </li> <li>10. Service Option Type: Tipo de opción de servicio, información necesaria para relacionar las opciones con los servicios según el tipo de servicio al que pertenece, podrán ser:       <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Hotel</li> <li>b. Transporte</li> <li>c. Otros</li> </ol> </li> <li>11. Price Type: el tipo de precio describe si el valor ingresado se refiere a un valor costo o a un valor venta, puede existir más de un valor de venta por cada costo y variara de acuerdo con el margen asignado.</li> <li>12. Charging Duration: duración del cobro, describe por cuanto tiempo una política de cobro tendrá efecto, puede ser:       <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Per Day</li> <li>b. Per Night</li> <li>c. Per 2 Nights</li> <li>d. Per 3 Nights</li> <li>e. Per Service</li> </ol> </li> </ol>
--	---



	<p>13. Chargin Policy: la política de cobro describe que está cobrando el proveedor por una cantidad determinada ingresada en el contrato, pueden ser:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Per Person</li> <li>Per Service</li> <li>Per ítem</li> <li>Per Room Per Night</li> </ol> <p>14. Service Option:</p> <p>15. Exchange Rate:</p>
Actores	Travel Studio Administrator
Pre Condición	1. El usuario debe ingresar al sistema como administrador
Flujo de Eventos Básico	<ol style="list-style-type: none"> <li>El caso de uso empieza cuando el usuario selecciona la opción system configuration del menú System</li> <li>El sistema muestra la pantalla systemconfiguration con información sobre las siguientes categorías <ol style="list-style-type: none"> <li>Quote Status</li> <li>Service Status</li> <li>Currency</li> <li>Meal Plan</li> <li>Geo Tree</li> <li>Sales Analisys</li> <li>Season Type</li> <li>Service Type</li> <li>Occupancy Type</li> <li>Service Option Type</li> <li>Price Type</li> <li>Charging Duration</li> <li>Chargin Policy</li> </ol> </li> <li>El usuario navega hasta la sección Quote Status</li> <li>El sistema muestra una tabla con los siguientes valores <ol style="list-style-type: none"> <li>Nombre</li> <li>Estatus por defecto</li> <li>Mostrar en búsquedas</li> <li>Finanzas</li> <li>Botón Borrar</li> </ol> </li> </ol>

	<ol style="list-style-type: none"> <li>5. El usuario llena el nombre y presiona el botón agregar</li> <li>6. El sistema muestra una alerta de ingreso exitoso y actualiza la tabla</li> <li>7. El caso de uso termina</li> </ol>
Flujo Alternativo	<p><b>Editar Quote Status</b></p> <p>En el paso 3, si el usuario ya ingreso el estado de cotización</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El sistema muestra la tabla estado de cotización con los valores respectivos</li> <li>2. El usuario escoge un campo y lo edita</li> <li>3. El sistema guarda y actualiza la tabla</li> <li>4. El caso se reanuda en el paso 7</li> </ol> <p><b>Eliminar Quote Status</b></p> <p>En el paso 3, si el usuario ingreso por error un estado de cotización</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El sistema muestra la tabla estado de cotización con los valores respectivos</li> <li>2. El usuario selecciona borrar en la línea correspondiente al estado de cotización a borrar</li> <li>3. El sistema solicita confirmación de eliminación</li> <li>4. El usuario acepta eliminación</li> <li>5. El sistema elimina el estado y actualiza la tabla</li> <li>6. El caso se reanuda en el paso 7</li> </ol> <p><b>Agregar Service Status</b></p> <p>En el paso 3, si el usuario quiere agregar un estado de servicio</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El usuario navega hasta la sección Service Status</li> <li>2. El sistema muestra una tabla con los siguientes valores <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Nombre</li> <li>b. Estatus por defecto</li> <li>c. Mostrar en mantenimiento</li> <li>d. Mostrar en Cotizaciones</li> <li>e. Botón Borrar</li> </ol> </li> <li>3. El usuario llena el nombre y presiona el botón agregar</li> <li>4. El sistema muestra una alerta de ingreso exitoso y actualiza la tabla</li> <li>5. El caso se reanuda en el paso 7</li> </ol> <p><b>Editar Service Status</b></p> <p>En el paso 3, si el usuario ya ingreso el estado de servicio</p>

1. El sistema muestra la tabla estado de servicio con los valores respectivos
2. El usuario escoge un campo y lo edita
3. El sistema guarda y actualiza la tabla
4. El caso se reanuda en el paso 7

#### **Eliminar Service Status**

En el paso 3, si el usuario ingreso por error un estado de servicio

1. El sistema muestra la tabla estado de servicio con los valores respectivos
2. El usuario selecciona borrar en la línea correspondiente al estado de servicio a borrar
3. El sistema solicita confirmación de eliminación
4. El usuario acepta eliminación
5. El sistema elimina el estado y actualiza la tabla
6. El caso se reanuda en el paso 7

#### **Agregar Currency**

En el paso 3, si el usuario quiere agregar un tipo de moneda

1. El usuario navega hasta la sección Tipo de moneda
2. El sistema muestra una tabla con los siguientes valores
  - a. Nombre
  - b. Símbolo de moneda
  - c. Botón Borrar
3. El usuario llena el nombre, símbolo de moneda y presiona el botón agregar
4. El sistema muestra una alerta de ingreso exitoso y actualiza la tabla
5. El caso se reanuda en el paso 7

#### **Editar Currency**

En el paso 3, si el usuario ya ingreso el tipo de moneda

1. El sistema muestra la tabla tipo de moneda con los valores respectivos
2. El usuario escoge un campo y lo edita
3. El sistema guarda y actualiza la tabla
4. El caso se reanuda en el paso 7

#### **Eliminar Currency**

En el paso 3, si el usuario ingreso por error un tipo de moneda

1. El sistema muestra la tabla tipo de moneda con los valores respectivos
2. El usuario selecciona borrar en la línea correspondiente al tipo de moneda a borrar
3. El sistema solicita confirmación de eliminación
4. El usuario acepta eliminación
5. El sistema elimina el tipo de moneda y actualiza la tabla
6. El caso se reanuda en el paso 7

#### **Agregar Meal Plan**

En el paso 3, si el usuario quiere agregar un plan de comida

1. El usuario navega hasta la sección plan de comida
2. El sistema muestra una tabla con los siguientes valores
  - a. Nombre
  - b. Código de alimentación
  - c. Desayuno
  - d. Almuerzo
  - e. Cena
  - f. Botón Borrar
3. El usuario llena el nombre, código, selecciona si el tipo de alimentación es desayuno, almuerzo o comida y presiona el botón agregar
4. El sistema muestra una alerta de ingreso exitoso y actualiza la tabla
5. El caso se reanuda en el paso 7

#### **Editar Meal Plan**

En el paso 3, si el usuario ya ingreso el plan de comida

1. El sistema muestra la tabla plan de comida con los valores respectivos
2. El usuario escoge un campo y lo edita
3. El sistema guarda y actualiza la tabla
4. El caso se reanuda en el paso 7

#### **Eliminar Meal Plan**

En el paso 3, si el usuario ingreso por error un plan de comida

1. El sistema muestra la tabla plan de comida con los valores respectivos
2. El usuario selecciona borrar en la línea correspondiente al plan de comida a borrar

3. El sistema solicita confirmación de eliminación
4. El usuario acepta eliminación
5. El sistema elimina plan de comida y actualiza la tabla
6. El caso se reanuda en el paso 7

#### **Agregar País**

En el paso 3, si el usuario quiere agregar un País

1. El usuario navega hasta la sección árbol geográfico
2. El sistema muestra el árbol geográfico con los campos
  - a. Nombre
  - b. Botón Borrar
3. El usuario presiona el botón agregar nodo
4. El sistema muestra un campo en blanco para ingresar el nombre
5. El usuario ingresa el país en el campo en blanco
6. El sistema actualiza el árbol geográfico
7. El caso se reanuda en el paso 7

#### **Agregar Ciudad**

En el paso 3, si el usuario quiere agregar una Ciudad

1. El usuario navega hasta la sección árbol geográfico
2. El sistema muestra el árbol geográfico con los campos
  - a. Nombre
  - b. Botón Borrar
3. El usuario presiona el botón expandir nodo en el país correspondiente
4. El sistema muestra las ciudades creadas en el país seleccionado y el botón agregar
5. El usuario presiona el botón agregar
6. El sistema muestra un campo en blanco para ingresar el nombre
7. El usuario ingresa la ciudad en el campo en blanco
8. El sistema actualiza el árbol geográfico
9. El caso se reanuda en el paso 7

#### **Editar Geographic location**

En el paso 3, si el usuario ya ingreso una ubicación geográfica

1. El sistema muestra el árbol geográfico con los valores respectivos

2. El usuario navega hasta la ubicación geográfica en el árbol usando los botones expandir y colapsar y edita el valor
3. El sistema guarda y actualiza el árbol geográfico
4. El caso se reanuda en el paso 7

#### **Eliminar Geographic location**

En el paso 3, si el usuario ingreso por error una ubicación geográfica

1. El sistema muestra el árbol geográfico con los valores respectivos
2. El usuario selecciona borrar en la línea correspondiente a la ubicación geográfica a borrar
3. El sistema solicita confirmación de eliminación
4. El usuario acepta eliminación
5. El sistema elimina la ubicación y actualiza el árbol geográfico
6. El caso se reanuda en el paso 7

#### **Agregar Categoría de Análisis de ventas**

En el paso 3, si el usuario quiere agregar una Categoría

1. El usuario navega hasta la sección Sales Analysis
2. El sistema muestra el árbol Sales Analysis con los campos
  - a. Nombre
  - b. Botón Borrar
3. El usuario presiona el botón agregar nodo
4. El sistema muestra un campo en blanco para ingresar el nombre
5. El usuario ingresa la categoría en el campo en blanco
6. El sistema actualiza el árbol geográfico
7. El caso se reanuda en el paso 7

#### **Agregar SubCategoría de Análisis de ventas**

En el paso 3, si el usuario quiere agregar una sub categoría

1. El usuario navega hasta la sección Sales Analysis
2. El sistema muestra el árbol Sales Analysis con los campos
  - a. Nombre
  - b. Botón Borrar
3. El usuario presiona el botón expandir nodo en la categoría correspondiente
4. El sistema muestra las subcategorías creadas en la categoría seleccionado y el botón agregar

5. El usuario presiona el botón agregar
6. El sistema muestra un campo en blanco para ingresar el nombre
7. El usuario ingresa la subcategoría en el campo en blanco
8. El sistema actualiza el árbol geográfico
9. El caso se reanuda en el paso 7

#### **Editar Sales Analysis**

En el paso 3, si el usuario ya ingreso un análisis de venta

1. El sistema muestra el árbol Sales Analysis con los valores respectivos
2. El usuario navega hasta la categoría o subcategoría en el árbol usando los botones expandir y colapsar y edita el valor
3. El sistema guarda y actualiza el árbol Sales Analysis
4. El caso se reanuda en el paso 7

#### **Eliminar Sales Analysis**

En el paso 3, si el usuario ingreso por error un análisis de venta

1. El sistema muestra el árbol Sales Analysis con los valores respectivos
2. El usuario selecciona borrar en la línea correspondiente a la categoría o subcategoría a borrar
3. El sistema solicita confirmación de eliminación
4. El usuario acepta eliminación
5. El sistema elimina la ubicación y actualiza el árbol geográfico
6. El caso se reanuda en el paso 7

#### **Agregar Season Type**

En el paso 3, si el usuario quiere agregar un tipo de temporada

1. El usuario navega hasta la sección Season Type
2. El sistema muestra una tabla con los siguientes valores
  - a. Nombre
  - b. Botón Borrar
3. El usuario llena el nombre y presiona el botón agregar
4. El sistema muestra una alerta de ingreso exitoso y actualiza la tabla
5. El caso se reanuda en el paso 7

#### **Editar Season Type**

En el paso 3, si el usuario ya ingreso el tipo de temporada

1. El sistema muestra la tabla tipo de temporada con los valores respectivos
2. El usuario escoge un campo y lo edita
3. El sistema guarda y actualiza la tabla
4. El caso se reanuda en el paso 7

#### **Eliminar Season Type**

En el paso 3, si el usuario ingreso por error un tipo de temporada

1. El sistema muestra la tabla tipo de temporada con los valores respectivos
2. El usuario selecciona borrar en la línea correspondiente al tipo de temporada a borrar
3. El sistema solicita confirmación de eliminación
4. El usuario acepta eliminación
5. El sistema elimina el estado y actualiza la tabla
6. El caso se reanuda en el paso 7

#### **Agregar Service Type**

En el paso 3, si el usuario quiere agregar un tipo de servicio

1. El usuario navega hasta la sección Service Type
2. El sistema muestra una tabla con los siguientes valores
  - a. Nombre
  - b. Botón Borrar
3. El usuario llena el nombre y presiona el botón agregar
4. El sistema muestra una alerta de ingreso exitoso y actualiza la tabla
5. El caso se reanuda en el paso 7

#### **Editar Service Type**

En el paso 3, si el usuario ya ingreso el tipo de servicio

1. El sistema muestra la tabla tipo de servicio con los valores respectivos
2. El usuario escoge un campo y lo edita
3. El sistema guarda y actualiza la tabla
4. El caso se reanuda en el paso 7

#### **Eliminar Service Type**

En el paso 3, si el usuario ingreso por error un tipo de servicio

1. El sistema muestra la tabla tipo de servicio con los valores respectivos



2. El usuario selecciona borrar en la línea correspondiente al tipo de servicio a borrar
3. El sistema solicita confirmación de eliminación
4. El usuario acepta eliminación
5. El sistema elimina el estado y actualiza la tabla
6. El caso se reanuda en el paso 7

#### **Agregar Occupancy Type**

En el paso 3, si el usuario quiere agregar un tipo de acomodo

1. El usuario navega hasta la sección Occupancy Type
2. El sistema muestra una tabla con los siguientes valores
  - a. Nombre
  - b. Capacidad de acomodo
  - c. Botón Borrar
3. El usuario llena el nombre, la capacidad y presiona el botón agregar
4. El sistema muestra una alerta de ingreso exitoso y actualiza la tabla
5. El caso se reanuda en el paso 7

#### **Editar Occupancy Type**

En el paso 3, si el usuario ya ingreso el tipo de acomodo

1. El sistema muestra la tabla tipo de acomodo con los valores respectivos
2. El usuario escoge un campo y lo edita
3. El sistema guarda y actualiza la tabla
4. El caso se reanuda en el paso 7

#### **Eliminar Occupancy Type**

En el paso 3, si el usuario ingreso por error un tipo de acomodo

1. El sistema muestra la tabla tipo de acomodo con los valores respectivos
2. El usuario selecciona borrar en la línea correspondiente al tipo de acomodo a borrar
3. El sistema solicita confirmación de eliminación
4. El usuario acepta eliminación
5. El sistema elimina el estado y actualiza la tabla
6. El caso se reanuda en el paso 7

#### **Agregar Service Option Type**

En el paso 3, si el usuario quiere agregar un tipo de opción de servicio

1. El usuario navega hasta la sección Service Option Type
2. El sistema muestra una tabla con los siguientes valores
  - a. Nombre
  - b. Botón Borrar
3. El usuario llena el nombre y presiona el botón agregar
4. El sistema muestra una alerta de ingreso exitoso y actualiza la tabla
5. El caso se reanuda en el paso 7

#### **Editar Service Option Type**

En el paso 3, si el usuario ya ingreso el tipo de opción de servicio

1. El sistema muestra la tabla tipo de opción de servicio con los valores respectivos
2. El usuario escoge un campo y lo edita
3. El sistema guarda y actualiza la tabla
4. El caso se reanuda en el paso 7

#### **Eliminar Service Option Type**

En el paso 3, si el usuario ingreso por error un tipo de opción de servicio

1. El sistema muestra la tabla tipo de opción de servicio con los valores respectivos
2. El usuario selecciona borrar en la línea correspondiente al tipo de opción de servicio a borrar
3. El sistema solicita confirmación de eliminación
4. El usuario acepta eliminación
5. El sistema elimina el estado y actualiza la tabla
6. El caso se reanuda en el paso 7

#### **Agregar Price Type**

En el paso 3, si el usuario quiere agregar un tipo de precio

1. El usuario navega hasta la sección Price Type
2. El sistema muestra una tabla con los siguientes valores
  - a. Nombre
  - b. Precio de proveedor
  - c. Precio de cliente
  - d. Tipo de precio por defecto
  - e. Botón Borrar

3. El usuario llena el nombre, escoge si el tipo de precio es del proveedor o del cliente y presiona el botón agregar
4. El sistema muestra una alerta de ingreso exitoso y actualiza la tabla
5. El caso se reanuda en el paso 7

#### **Editar Price Type**

En el paso 3, si el usuario ya ingreso el tipo de precio

1. El sistema muestra la tabla tipo de precio con los valores respectivos
2. El usuario escoge un campo y lo edita
3. El sistema guarda y actualiza la tabla
4. El caso se reanuda en el paso 7

#### **Eliminar Price Type**

En el paso 3, si el usuario ingreso por error un tipo precio

1. El sistema muestra la tabla tipo precio con los valores respectivos
2. El usuario selecciona borrar en la línea correspondiente al tipo de precio a borrar
3. El sistema solicita confirmación de eliminación
4. El usuario acepta eliminación
5. El sistema elimina el estado y actualiza la tabla
6. El caso se reanuda en el paso 7

#### **Agregar Charging Duration**

En el paso 3, si el usuario quiere agregar una duración de cobro

1. El usuario navega hasta la sección Charging Duration
2. El sistema muestra una tabla con los siguientes valores
  - a. Nombre
  - b. Número de días
  - c. Botón Borrar
3. El usuario llena el nombre, el número de días y presiona el botón agregar
4. El sistema muestra una alerta de ingreso exitoso y actualiza la tabla
5. El caso se reanuda en el paso 7

#### **Editar Charging Duration**

En el paso 3, si el usuario ya ingreso la duración de cobro

1. El sistema muestra la tabla duración de cobro con los valores respectivos
2. El usuario escoge un campo y lo edita
3. El sistema guarda y actualiza la tabla
4. El caso se reanuda en el paso 7

#### **Eliminar Charging Duration**

En el paso 3, si el usuario ingreso por error una duración de cobro

1. El sistema muestra la tabla duración de cobro con los valores respectivos
2. El usuario selecciona borrar en la línea correspondiente a la duración de cobro a borrar
3. El sistema solicita confirmación de eliminación
4. El usuario acepta eliminación
5. El sistema elimina el estado y actualiza la tabla
6. El caso se reanuda en el paso 7

#### **Agregar Charging Policy**

En el paso 3, si el usuario quiere agregar una política de cobro

1. El usuario navega hasta la sección Charging Policy
2. El sistema muestra una tabla con los siguientes valores
  - a. Nombre
  - b. Duración de cobro
  - c. Capacidad mínima
  - d. Capacidad máxima
  - e. Superposición de días
  - f. Basado en unidades
  - g. Botón Borrar
3. El usuario llena el nombre, selecciona la duración del cobro, ingresa la capacidad mínima y máxima, selecciona superposición de días o basado en unidades y presiona el botón agregar
4. El sistema muestra una alerta de ingreso exitoso y actualiza la tabla
5. El caso se reanuda en el paso 7

#### **Editar Charging Policy**

En el paso 3, si el usuario ya ingreso la política de cobro

1. El sistema muestra la tabla política de cobro con los valores respectivos

2. El usuario escoge un campo y lo edita
3. El sistema guarda y actualiza la tabla
4. El caso se reanuda en el paso 7

#### **Eliminar Charging Policy**

En el paso 3, si el usuario ingreso por error una política de cobro

1. El sistema muestra la tabla política de cobro con los valores respectivos
2. El usuario selecciona borrar en la línea correspondiente a la política de cobro a borrar
3. El sistema solicita confirmación de eliminación
4. El usuario acepta eliminación
5. El sistema elimina el estado y actualiza la tabla
6. El caso se reanuda en el paso 7

#### **Agregar Service Option**

1. El caso de uso inicia cuando el usuario selecciona Option del menú Product
2. El sistema muestra la pantalla serviceoption con la tabla de opciones de servicio y el filtro opción de servicio con los campos tipo de servicio y nombre de servicio
3. El usuario presiona el botón nuevo
4. El sistema muestra la pantalla nueva opción de servicio solicitando llenar los campos:
  - a. Tipo de servicio
  - b. Nombre de opción
  - c. Política de cobro
  - d. Tipo de opción de servicio
  - e. acomodo
5. El usuario llena los campos solicitados y presiona el botón agregar
6. El sistema actualiza la tabla opción de servicios con la nueva opción
7. El caso de uso acaba

#### **Editar Service Option**

En el paso 5 del flujo alternativo Agregar Service Option, si el usuario ingreso un dato equivocado

1. El usuario ingresa el nombre de la opción de servicio a modificar en el campo nombre, del filtro opción de servicio

2. El sistema actualiza la tabla con los resultados correspondientes
3. El usuario selecciona una opción de la tabla
4. El sistema muestra la pantalla Detalle de opciones de servicio con información de la opción de servicio seleccionada
5. El usuario modifica el los campos y presiona grabar
6. El sistema graba los cambios
7. El caso de uso acaba

#### **Eliminar Service Option**

En el paso 5 del flujo alternativo Agregar Service Option, si el usuario ingreso una opción de servicio por error

1. El usuario ingresa el nombre de la opción de servicio a modificar en el campo nombre, del filtro opción de servicio
2. El sistema actualiza la tabla con los resultados correspondientes
3. El usuario selecciona el botón borrar en la línea de la opción de servicio correspondiente
4. El sistema solicita confirmación de eliminación de opción de servicio
5. El usuario acepta la eliminación
6. El sistema actualiza y muestra la tabla de búsqueda de opción de servicio con los datos actualizados
7. El caso de uso acaba

#### **Agregar Exchange Rate**

1. El caso de uso inicia cuando el usuario selecciona Exchange Rate del menú Account
2. El sistema muestra la pantalla exchangerate con el filtro desde moneda, hasta moneda y la tabla tipo de cambio con la siguiente información
  - a. Nombre
  - b. Fecha de Inicio
  - c. Fecha fin
  - d. Valor
  - e. Desde Moneda
  - f. Hacia moneda
3. El usuario llena los campos solicitados y presiona el botón agregar

	<p>4. El sistema actualiza la tabla tipo de cambio con la nueva opción</p> <p>5. El caso de uso acaba</p> <p><b>Editar Exchange Rate</b></p> <p>En el paso 4 del flujo alternativo Agregar Exchange Rate, si el usuario ingreso un dato equivocado</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El usuario selecciona el tipo de moneda desde y el tipo de moneda hasta en los filtros de tipo de cambio</li> <li>2. El sistema muestra la tabla tipo de cambio con los resultados correspondientes</li> <li>3. El usuario edita un campo en la línea correspondiente</li> <li>4. El sistema graba los cambios</li> <li>5. El caso de uso acaba</li> </ol> <p><b>Eliminar Exchange Rate</b></p> <p>En el paso 4 del flujo alternativo Agregar Exchange Rate, si el usuario ingreso un tipo de cambio por error</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El usuario selecciona el tipo de moneda desde y el tipo de moneda hasta en los filtros de tipo de cambio</li> <li>2. El sistema actualiza la tabla con los resultados correspondientes</li> <li>3. El usuario selecciona el botón borrar en la línea del tipo de cambio correspondiente</li> <li>4. El sistema solicita confirmación de eliminación de opción de servicio</li> <li>5. El usuario acepta la eliminación</li> <li>6. El sistema actualiza y muestra la tabla de búsqueda de opción de servicio con los datos actualizados</li> <li>7. El caso de uso acaba</li> </ol>
Requerimientos especiales	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Para la política de cobro se debe haber ingresado por lo menos una duración de cobro</li> <li>2. Para ingresar una ciudad se debe ingresar primero un país</li> <li>3. Para ingresar una subcategoría de análisis de ventas se debe ingresar primero una categoría de análisis de ventas</li> </ol>
Post Condición	-

Fuente: El autor