



**UNIVERSIDAD POLITECNICA SALESIANA  
SEDE GUAYAQUIL**

**CARRERA: INGENIERÍA DE SISTEMAS**

**Proyecto Técnico previo a la obtención del título de: INGENIERO DE  
SISTEMAS**

**TEMA:  
DISEÑO E IMPLEMENTACION DE UNA APLICACIÓN MÒVIL PARA EL  
PROCESO DE RESERVACIÒN DE HABITACIONES EN EL HOSTAL  
QUINTA SUR**

**AUTOR:  
JORGE ROBERTO AUZ COBA**

**DIRECTOR:  
ING. MIGUEL QUIROZ**

**Guayaquil, abril del 2016**

**DECLARATORIA DE RESPONSABILIDAD Y AUTORIZACIÓN DE  
USO DEL TRABAJO DE GRADO**

Yo Jorge Roberto Auz Coba ... autorizo a la Universidad Politécnica Salesiana la publicación total o parcial de este trabajo de grado y su reproducción sin fines de lucro.

Además declaro que los conceptos y análisis desarrollados y las conclusiones del presente trabajo son de exclusiva responsabilidad del autor.

-----  
Jorge Roberto Auz Coba  
CC 0916351380

## **CESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR**

Yo Jorge Roberto Auz Coba, con documento de identificación N° 0916351380, manifiesto mi voluntad y cedo a la Universidad Politécnica Salesiana la titularidad sobre los derechos patrimoniales en virtud de que soy autor del trabajo de grado intitulado: “Diseño e implementación de un aplicación móvil para el proceso de reservación de habitaciones en el hostel quinta sur ”, mismo que ha sido desarrollado para optar por el título de: Ingeniero en sistemas, en la Universidad Politécnica Salesiana, quedando la Universidad facultada para ejercer plenamente los derechos cedidos anteriormente.

En aplicación a lo determinado en la Ley de Propiedad Intelectual, en mi condición de autor me reservo los derechos morales de la obra antes citada. En concordancia, suscribo este documento en el momento que hago entrega del trabajo final en formato impreso y digital a la Biblioteca de la Universidad Politécnica Salesiana.

(Firma)

.....

Nombre:

Cédula:

Fecha:

## **CERTIFICADO DE DIRECCION DEL TRABAJO DE TITULACION**

Yo, Ingeniero Miguel Quiroz, tengo a bien certificar que el estudiante Jorge Roberto Auz Coba, ha realizado el presente Proyecto de Titulación bajo mi supervisión; y, por lo tanto se encuentra apto para su correspondiente presentación.

-----  
Ing. Miguel Quiroz

## **DEDICATORIA**

Dedico este, proyecto de tesis, a papá Dios, por darme esa fortaleza y sabiduría para realizar lo que me propongo.

Del mismo modo a mis padres Sra. Carmen Coba y Sr. Jorge Auz que son pilares fundamentales en mi formación académica y de buenos valores.

Y por último me dedico este proyecto a mí, ya que a pesar de los obstáculos que se presentaron, supe darme el ejemplo de que lo que se quiere se puede lograr y estoy aquí presentando uno de muchos más logros que aspiro para mi futuro.

**Jorge Roberto Auz Coba**

## **AGRADECIMIENTO**

Debo agradecer al sr. Segundo Fruto que es una de las personas muy importante que confía en mí y sabe brindarme su ayuda cuando la necesito.

Al igual agradezco a las siguientes personas, que me han ayudado de una u otra forma en esta etapa de mi carrera.

Ing. Miguel Quiroz.

Ing. Shirley Coque

Ing. Erwin Chiluiza.

Sr. Omar Hernández.

Y por último mis agradecimientos a cada uno de mis profesores en la Universidad Politécnica Salesiana sede Guayaquil carrera Ingeniería en Sistemas.

**Jorge Roberto Auz Coba**

## RESUMEN

El Hostal Quinta Sur actualmente presenta inconvenientes con lo que respecta a la reservación de habitaciones, ya que su método a seguir es manual y desorganizado, haciendo que esto genere un problema de mala organización y posibles errores humanos, a esta problemática su administrador quiere darle una solución y con esto mejorar su servicio de hospedaje.

Para solucionar este inconveniente el presente proyecto explica el desarrollo e implementación de una aplicación móvil hecha con sistema operativo Android, la cual es dinámica, de fácil manejo y acceso. Para su desarrollo se utilizó la herramienta Corona SDK que es una framework para el desarrollo de aplicaciones para dispositivos Android entre otros. El aplicativo móvil que se elaboró lleva como nombre **La Quinta Sur** cuyo propósito es permitir a los usuarios/clientes del Hostal realizar reservaciones de habitaciones de forma online desde un dispositivo móvil ya sea este un smartphone, tablet, etc. Este requerimiento lo podrá realizar desde la comodidad de su hogar, oficina o cualquier lugar que se encuentre el usuario/cliente, brindando comodidad, facilidad y sin necesidad de tomarle mucho tiempo en realizar su reservación.

Por otra parte de la mano con el aplicativo móvil se desarrolló una aplicación web administrador la cual esta levantada en la internet utilizando un proveedor de web Hosting el cual brinda el respectivo dominio para el hostel en este caso [www.laquintasur.com](http://www.laquintasur.com) esta web administrador cuenta con un gestor de contenidos para que solo pueda acceder el personal autorizado elegido por el administrador, con el fin que tanto el administrador o empleado encargado del Hostal lleve una organización de sus habitaciones, control de sus usuarios/clientes y la administración del servicio de hospedaje, de esta forma deje en el pasado su método anticuado.

Para concluir, el proyecto tecnológico desarrollado tiene como finalidad automatizar un proceso que era engorroso para los clientes/usuarios y que ahora con un solo clic en su dispositivo móvil podrán realizar la reservación de habitaciones teniendo una atención inmediata y con total seguridad de que pueden contar con un lugar para su descanso.

## **ABSTRACT**

Hostal Quinta Sur currently presents problems with regard to the reservation of rooms, since its method to follow is manual and disorganized, causing this to generate a problem of bad organization and possible human errors, to this problem your administrator wants to give you a Solution and with this improve their hosting service.

To solve this problem, the present project explains the development and implementation of a mobile application made with Android operating system, which is dynamic, easy to use and accessible. For its development Corona SDK was used that is a framework for the development of applications for Android devices among others. The mobile application that was developed is called La Quinta Sur whose purpose is to allow the users / customers of the Hostel to make room reservations online from a mobile device, be it a smartphone, tablet, etc. This requirement can be made from the comfort of your home, office or any place that is the user / client, providing comfort, ease and without taking time to make a reservation.

On the other with the mobile application was developed a web administrator application which is raised on the internet using a web hosting provider which gives us the respective domain for the hostel in this case [www.laquintasur.com](http://www.laquintasur.com) this web administrator Has a content manager so that only the authorized personnel chosen by the administrator can access, so that the administrator or employee in charge of the Hostel carries out an organization of their rooms, control of their users / clients and the administration of the service Hosting, in this way leave in the past its old-fashioned method.

To conclude, the technological project developed has the purpose of automating a process that was cumbersome for customers / users and now with a single click on their mobile device can make the reservation of rooms having immediate attention and with total assurance that they can count with a place for your rest.



## ÍNDICE DE CONTENIDO

<b>RESUMEN</b> .....	<b>vi – vii</b>
<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	<b>xiv - xv</b>

### **PROBLEMA**

1.1 Antecedente .....	16
1.2 Problema.....	17
1.3 Análisis del Problema.....	17
1.4 Formulación del Problema .....	17
1.5 Sistematización del problema.....	18
1.6 Solución.....	18
1.7 Beneficiario .....	18 - 19
1.8 Alcance del Proyecto .....	19

### **OBJETIVOS**

2.1 Objetivo General .....	20
2.2 Objetivos Específicos .....	20

### **MARCO TEORICO**

3.1 Arquitectura Cliente - Servidor .....	21
3.2 Tecnología Móvil .....	22
3.3 Aplicación Móvil .....	23
3.4 Sistema Operativo Móviles .....	23
3.5 Comparativa Sistemas Operativos .....	24 - 25
3.6 Lenguaje Unificado de Modelado (UML) .....	26
3.7 Servidor Web .....	27
3.8 Base de Datos .....	27
3.9 Web App Nativa.....	27 - 28
3.10 Modelo Vista Controlador (MVC) .....	28
3.11 Variables .....	29
3.11.1 Independiente .....	29
3.11.2 Dependiente .....	29
3.11.3 Matriz de variable .....	29

3.12 Determinación y Descripción de Herramientas para el Desarrollo de la Aplicación Móvil.....	30 - 31
3.12.1 Android.....	31 - 35
3.12.2 Arquitectura de Android.....	35 – 38
3.12.3 Porque Android?.....	38.40
3.12.4 Ventajas y Desventajas Android .....	40
3.12.5 Framework Corona SDK.....	41 - 42
3.12.6 Material Desing .....	43
3.12.7 GitHub.....	44
3.12.8 OneSignal .....	45
3.12.9 Smartphone.....	46 - 47
3.12.10 PHP 5.4.....	48
3.12.11 Framework CodeIgniter 3.0 .....	48 - 49
3.12.12 Grocery Crud.....	50
3.12.13 Bootstrap v3.3.7.....	50
3.12.14 Material Desing Life .....	50 - 51
3.12.15 Web Server .....	51

## **MARCO METODOLOGICO**

4.1 Requerimiento Funcionales .....	52 - 53
4.2 Requerimientos no Funcionales .....	54 - 55
4.3 Arquitectura de la Solución.....	56 - 57
4.3.1 Arquitectura del sistema.....	56
4.3.2 Arquitectura de la Aplicación.....	56 - 57
4.4 Diagramas de Casos de Uso .....	58 - 61
4.4.1 Caso de uso general, Aplicación Móvil Reservación.....	58 - 59
4.4.2 Caso de uso, Web Administrador.....	60 - 61
4.5 Modelado Entidad Relación Base de Datos .....	62
4.6 Diagrama de Actividades .....	63 - 65
4.6.1 Diagrama de actividad, Inicio de sesión.....	63
4.6.2 Diagrama de actividad, Proceso Reservación .....	64
4.6.3 Diagrama de actividad, Web Administrador .....	65
4.7 Diseño de Interfaces .....	66 - 71
4.7.1 Interfaces Aplicación Móvil.....	66 - 68
4.7.2 Interfaces Web Administrador .....	69 – 71

## **RESULTADO**

5.1 Fases de Prueba .....	72 - 79
5.1.1 Prueba Validación Inicio de Sesión.....	72 - 73
5.1.2 Prueba Validación Reservación.....	74 - 75
5.1.3 Prueba Validación Web Administrador .....	76 - 78
<b>CONCLUSIONES .....</b>	<b>80</b>
<b>RECOMENDACIONES .....</b>	<b>81 - 82</b>
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS .....</b>	<b>83 - 84</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>85 - 108</b>
ANEXO N°1: Link de descargas Herramientas(software).....	85 - 86
ANEXO N°2: Manual de Usuario Aplicativo Móvil .....	87 - 96
ANEXO N°3: Manual Técnico Instalación Aplicación Móvil La Quinta Sur.....	97 - 99
ANEXO N°4: Manual Web Administrador.....	100 - 108

## ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1. Arquitectura Cliente - Servidor .....	22
Ilustración 2. Ilustración de sistemas operativos más utilizados.....	23
Ilustración 3. Ejemplo sencillo modelado UML .....	26
Ilustración 4 Modelo Vista Controlador.....	29
Ilustración 5. SO Android en teléfonos móviles .....	31
Ilustración 6. Arquitectura de Android.....	36
Ilustración 7. Comparativa Android vs. Mac/WindowsPhone.....	38
Ilustración 8. Logotipo Corona SDK .....	41
Ilustración 9. Resultados de interfaz con Material Desing.....	43
Ilustración 10. Logotipo GitHub .....	44
Ilustración 11. Logotipo OneSignal .....	45
Ilustración 12. Tipos de Smartphone.....	46
Ilustración 13. Arquitectura del sistema.....	56
Ilustración 14. Arquitectura de la aplicación.....	57
Ilustración 15. Arquitectura modulo web administrador.....	57
Ilustración 16. Diagrama caso de uso aplicación móvil Reservación .....	58
Ilustración 17. Diagrama caso de uso Web Administrador .....	60
Ilustración 18. Modelado Base de datos.....	62
Ilustración 19. Diagrama de actividad, Inicio de sesión.....	63
Ilustración 20. Diagrama de actividad, Reservación.....	64
Ilustración 21. Diagrama de actividad, Web Administrador.....	65
Ilustración 22. Pantalla Inicio de sesión.....	66
Ilustración 23 Pantalla Galería .....	67
Ilustración 24. Pantalla Contactos .....	67
Ilustración 25. Pantalla Reservar .....	68

Ilustración 26. Pantalla Historial de Reservación .....	68
Ilustración 27. Pantalla Inicio Hostal la Quinta Sur .....	69
Ilustración 28. Pantalla Servicio Hostal la Quinta Sur .....	70
Ilustración 28. Pantalla Log in y pantalla administrador.....	71
Ilustración 30. Prueba de validación Inicio de sesión caso#1 .....	73
Ilustración 31. Prueba de validación Inicio de sesión caso#2 .....	73
Ilustración 32. Prueba de validación proceso Reservación caso#1 .....	75
Ilustración 33. Prueba de validación proceso Reservación caso#2 .....	75
Ilustración 34. Prueba de validación Web Administrador caso#1 .....	77
Ilustración 35. Prueba validación Web Administrador caso#2 .....	78

## ÌNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Cuadro comparativo Android, iOS Y Windows Phone .....	24 - 25
Tabla 2. Matriz de variables independientes .....	29
Tabla 3. Matriz de variables dependientes .....	30
Tabla 4. Versiones SDK Android .....	31 - 32
Tabla 5. Características principales Corona SDK .....	42
Tabla 6. Requerimientos del Web Hosting .....	51
Tabla 7. Requerimiento Funcional #1 .....	52
Tabla 8. Requerimiento Funcional #2 .....	52
Tabla 9. Requerimiento Funcional #3 .....	53
Tabla 10. Requerimiento Funcional #4 .....	53
Tabla 11. Especificaciones caso de uso Aplicación Móvil Reservación .....	59
Tabla 12. Especificaciones caso de uso Web Administrador.....	61
Tabla 13. Cuadro descriptivo, Prueba validación Inicio de sesión .....	72
Tabla 14. Cuadro descriptivo, Prueba validación Reservación .....	74
Tabla 15. Cuadro descriptivo, Prueba validación Web Administrador.....	76

## INTRODUCCION

Las aplicaciones móviles en la actualidad son muy utilizadas gracias a las facilidades de acceso a internet existentes, así como los avances tecnológicos de teléfonos inteligentes, éstos cuentan con sistemas operativos que facilitan desarrollar aplicaciones gratuitas que se puede instalar en un dispositivo móvil sin ningún problema. Al realizar un análisis de los beneficios que ofrece la tecnología se propuso una aplicación móvil para la reservación de habitaciones dentro del Hostal La Quinta Sur, aplicativo que brinde la información necesaria y permita realizar el proceso mencionado, dando la facilidad al usuario de acceder a dicha aplicación desde el sitio en que se encuentre sin necesidad de dirigirse al hostal.

El hostal Quinta Sur ubicado en zona céntrica-sur de la ciudad de Guayaquil, está conformado por 30 habitaciones, ubicadas en planta baja, primer piso y segundo piso, cuenta con 3 tipos de habitaciones sencillas, especiales y familiares, cada cual con su características específicas y totalmente equipadas.

Dicho Hostal actualmente no cuenta con un proceso eficaz ni autónomo para su reservación de habitaciones, actualmente su forma de manejar dicho proceso es manual, desde que el cliente debe acercarse a una ventanilla y verificar si hay habitaciones disponibles hasta ser registrado en un cuaderno que lleva la bitácora de cada cliente que se registra en el hostal, haciendo que esto genere un problema de mala organización y posibles errores humanos, más aun genera molestias a los clientes que pasan tiempo hasta que se los ubique en una habitación, problema que ocasiona muchas veces pérdida de clientes.

Ante la situación y aprovechando los grandes beneficios que brinda el uso de tecnologías, el proyectos realizado se enfocó en ayudar a que esta situación cambie y este hostal adopte un método más eficiente, con ello brindar un servicio óptimo e integral a sus huéspedes, que buscan comodidad y un servicio de primera, sintiéndose en un lugar moderno.

En el proyecto se identificó el problema, la situación actual del problema, justificación del tema, solución y alcance del mismo. Con lo cual se determinan los objetivos tanto general y específicos para luego obtener la especificación de los resultados esperados.

Como siguiente paso se desarrolla el marco teórico, que abarca la redacción de las bases teóricas, determinación de variables especificando la variable independiente y dependiente con sus respectivas matrices, por último se determina y se describe las herramientas necesarias para el desarrollo de la aplicación, tanto el sistema operativo utilizado, software y hardware, entre otros.

Para el marco metodológico se ilustra la solución descrita anteriormente y cómo se llevó a cabo el proyecto desarrollado, presentando interfaces del aplicativo. Para finalizar con los resultados finales teniendo en cuenta la fase de pruebas.



# PROBLEMA

## 1.1 Antecedente

EL hostel quinta sur ubicado en la zona céntrica de la ciudad de Guayaquil, no cuenta con un proceso eficaz ni autónomo para su reservación de habitaciones, actualmente el Hostel maneja sus procesos manualmente, vienen haciéndolos de esta forma durante años y no les ha ido mal en cierta forma, sus clientes que en la mayoría ya son fijos o como se dice fieles al servicio que brinda este establecimiento se han acostumbrado a sus métodos y todo va bien. Pero el administrador actual que es una persona joven y que obviamente tiene una visión distinta, acorde a cómo se maneja la sociedad en la actualidad, desea que su negocio renueve imagen y con esto se dé a conocer para futuros nuevos clientes.

Al visitar el establecimiento, mediante una entrevista con el administrador se verifico el problema en el hostel, entre ellos es evidente la falta de un computador con alguna aplicación que ayude en el proceso de reservación de una habitación, ya que actualmente lo hacen de una forma manual, esto quiere decir el cliente debe acercarse al establecimiento, esperar que se verifique si hay una habitación disponible, luego de ello se procede a solicitar su cedula para anotar en un cuaderno ciertos campos requeridos del cliente para la elaboración de su reservación y de ahí proceder a realizar su check in, volviendo a este proceso lento, sujeto a errores y pérdida de tiempo, viendo esto se solicita una solución que corte de raíz su problemática.

Además el administrador es una persona joven la cual plantea, que sus clientes accedan al servicio de reservación de habitación con facilidad, brindando comodidad lo cual se realice sin necesidad de su presencia en el hostel, sino que por medio de su dispositivo móvil lo pueda realizar con total seriedad y seguridad de que tendrá un lugar para su descanso al llegar al hostel.

## **1.2 Problema**

El problema que se da en el Hostal La Quinta Sur es su anticuado y desorganizado método para reservación de una habitación ya que esto se lleva manualmente sujetándolo a errores y pérdida de tiempo. Cuando se menciona proceso manual, es que el registro de una habitación se lo realiza en un cuaderno, paso siguiente el huésped debe entregar su cedula en la recepción para llenar ciertos campos obligatorios para la reservación de su habitación, proceso que evidentemente es engorroso y fastidioso tanto para el administrador como para sus clientes.

## **1.3 Análisis del problema**

La reservación de una habitación para el cliente debería ser fácil y cómoda para que este a su vez tenga un servicio eficiente, con esto el Hostal mejore sus ingresos y ayude que sea escogido como lugar de descanso ante otros establecimientos.

Pero en estos momentos este proceso es anticuado, llevado durante años de la misma forma, para la reservación el cliente debe acercarse al establecimiento esperando que la habitación que requiere este desocupada, si esto se da, el siguiente paso es registrarse en recepción llenando ciertos campos requeridos para su reservación, estos campos por parte de la persona encargada en recepción los llena a mano en un cuaderno que lleva el registro de sus huéspedes dentro del hostal. Proceso sujeto a errores y que lleva pérdida de tiempo, que hoy en día no es nada bueno para ningún establecimiento que brinda servicios en general.

## **1.4 Formulación del problema**

¿Cómo gestionar eficientemente el proceso reservación de habitaciones en el Hostal La Quinta Sur?

### **1.5 Sistematización del Problema**

- ¿Qué actividades realizadas por los clientes del Hostal La Quinta Sur pueden ser mejoradas a través de la implementación de una aplicación móvil?
- ¿Qué beneficios se va obtener al desarrollar una herramienta didáctica de tipo móvil en el proceso de reservación de habitaciones?

### **1.6 Solución**

En base al problema planteado y al análisis del mismo se desarrolló tanto una aplicación web administrador que brinde una mejor organización en el hostel y el control de reservaciones de sus habitaciones por parte de sus clientes. Brindando todas las opciones para realizar una administración eficiente y poder darles respuestas rápidas a las reservaciones que realicen sus clientes; evitando así conflictos como errores humanos y mala organización.

Por otro lado se creó una aplicación móvil que reserve habitaciones dentro del hostel La Quinta Sur de una forma cómoda y de fácil manejo para los usuarios que harán uso de ella,

La aplicación permite de manera moderna y amigable tanto a los clientes del hostel como a la administración llevar el control del proceso reservación de habitaciones, para que se realice de manera eficiente y de fácil uso.

### **1.7 Beneficiarios**

El proyecto va dirigido para el Hostal Quinta Sur, dentro de sus instalaciones cuenta con 4 empleados y su administrador respectivo, además sus clientes los cuales serán los usuarios directos que manejarían el proyecto a diseñar e implementar.

El proyecto tendrá que ser utilizado por los empleados del hostel, para dicho proyecto el hostel designara un empleado o a su vez el administrador que sea el responsable de manejar la parte administrador de la aplicación móvil propuesta, verificando la recepción de una reservación, gestionando reportes, etc.

El proyecto además tendrá como beneficiario a los clientes que harán uso de la aplicación móvil con un papel más directo, evaluando y dando observaciones con respecto al desempeño del aplicativo.

### **1.8 Alcance del proyecto**

El presente proyecto busca automatizar el proceso reservación de habitaciones en el Hostal La Quinta Sur, proceso que viene siendo manual, para lo cual se desarrolla una aplicación para dispositivos móviles, su fin será la satisfacción de su administrador y clientes.

Cabe aclarar que el uso de la aplicación móvil se limitara solo para los usuarios/clientes que la descarguen, se registren y deseen hacer uso de los servicios que presta el aplicativo Hostal La Quinta Sur.

Por otra parte la Web Administrador será utilizada por el administrador y personal autorizado de la empresa Hostal La Quinta Sur.

# **OBJETIVOS**

## **2.1 Objetivo General**

- Elaborar una aplicación móvil, que permita realizar reservaciones de habitaciones en el hostel quinta sur e integrar en una sola aplicación los servicios que brinda el hostel.

## **2.2 Objetivos Específicos**

- Diseñar una aplicación móvil, con un entorno amigable para los clientes que hagan uso de los servicios del hostel.
- Proporcionar la opción de reservación de habitaciones, permita visualizar habitaciones disponibles y el envío de mensajes de confirmación al usuario.
- Crear un espacio físico dentro del hostel, con un computador que cumpla con las características necesarias para levantar el aplicativo administrador.

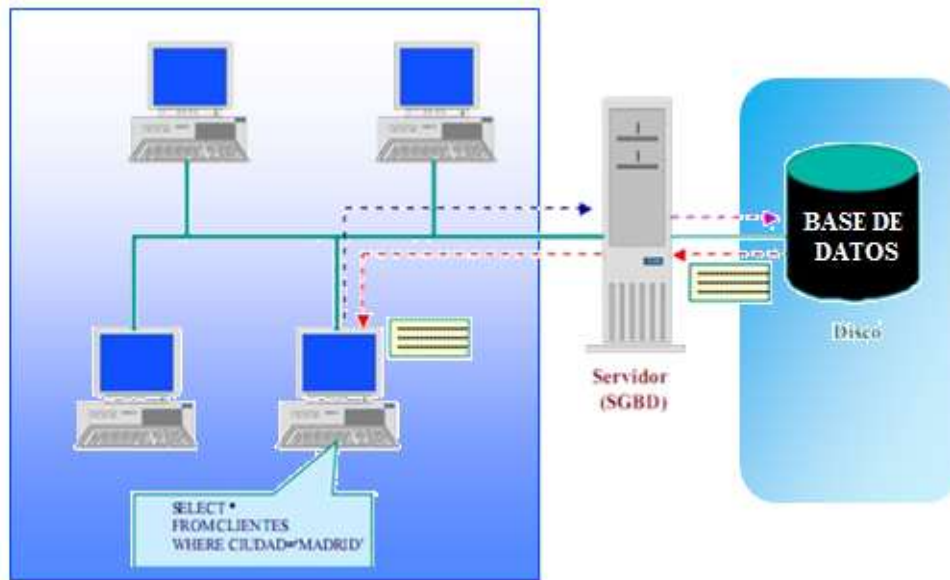
## MARCO TEORICO

### 3.1 Arquitectura Cliente – Servidor

**QUE ES UNA ARQUITECTURA** Una arquitectura es un entramado de componentes funcionales que aprovechando diferentes estándares, convenciones, reglas y procesos, permite integrar una amplia gama de productos y servicios informáticos, de manera que pueden ser utilizados eficazmente dentro de la organización. Se debe señalar que para seleccionar el modelo de una arquitectura, hay que partir del contexto tecnológico y organizativo del momento y, que la arquitectura Cliente/Servidor requiere una determinada especialización de cada uno de los diferentes componentes que la integran. (ROBERT ORFALI, 1998)

**QUE ES UN CLIENTE** Es el que inicia un requerimiento de servicio. El requerimiento inicial puede convertirse en múltiples requerimientos de trabajo a través de redes LAN o WAN. La ubicación de los datos o de las aplicaciones es totalmente transparente para el cliente. (ROBERT ORFALI, 1998)

**QUE ES UN SERVIDOR** Es cualquier recurso de cómputo dedicado a responder a los requerimientos del cliente. Los servidores pueden estar conectados a los clientes a través de redes LANs o WANs, para proveer de múltiples servicios a los clientes y ciudadanos tales como impresión, acceso a bases de datos, fax, procesamiento de imágenes, etc. (ROBERT ORFALI, 1998)



*Ilustración 1 Arquitectura Cliente – Servidor*  
(ROBERT ORFALI, 1998)

### 3.2 Tecnología Móvil

La tecnología móvil está directamente ligada a la comunicación o telefonía móvil, la cual se utilizara en el proyecto planteado, sin duda la posibilidad de acceso a internet (internet móvil) es el factor que más ha incidido para que los Smartphone logren tener el nivel de aceptación que tienen en el mercado, así mismo la sensación de redes sociales y mensajería instantánea hace que los usuarios cada vez sean más tentados por esta tecnología. Por otra parte las numerosas aplicaciones disponibles para teléfonos inteligentes le dan un valor agregado para quienes buscan entretenimiento y a su vez aplicar esta tecnología en beneficio de sí mismo, como la de crear su propias aplicaciones móviles ya sea para impulsar su negocio o su comercialización. Sin duda esta era tecnológica vino y revoluciono al mundo entero. (SG BUZZ)

### 3.3 Aplicación Móvil

Es un software escrito para dispositivos móviles que realiza una tarea específica, como un juego, un calendario, un reproductor de música, es un programa que usted puede descargar y al que puede acceder directamente desde su teléfono o desde algún otro aparato móvil como por ejemplo una Tablet. (Nicolas, 2007)

### 3.4 Sistemas operativos móviles.



*Ilustración 2. Ilustración de Sistemas Operativos Móviles más Utilizados.*  
(Nicolas, 2007)

Un sistema operativo móvil o SO móvil es un sistema operativo que controla un dispositivo móvil al igual que las computadoras utilizan Windows o Linux entre otros. Sin embargo, los sistemas operativos móviles son mucho más simples y están más orientados a la conectividad inalámbrica, los formatos multimedia para móviles y las diferentes maneras de introducir información en ellos. (Nicolas, 2007)

Según (Nicolas, 2007) Entre sus características principales se tiene:

- ✓ Gobernar y proveer de un ambiente conveniente de trabajo.
- ✓ Hacer uso eficiente del hardware.
- ✓ Proveer de una adecuada distribución y asignación de los recursos.
- ✓ Administrar y controlar la ejecución de programas.



### 3.5 Comparativa Sistemas operativos móviles.

A continuación se presenta una comparación entre los tres grandes sistemas operativos móviles como son Android, iOS y Windows Phone en la que se analizan sus principales características. (Android vs iOS vs WindowsPhone, s.f.)

Tabla 1. Cuadro comparativo Android, iOS y Windows Phone

Sistema Operativo	ANDROID	iOS	WINDOWS PHONE
Interfaz			
Kernel	Linux	OS X	Windows NT
Tipo de SO	Abierto	Cerrado	Cerrado
Lenguaje de Programación nativo	Java	Objective C	C#
Seguridad	Muy Buena	Susceptible a Malware	Muy Buena
Adaptabilidad	Excelente	Excelente	Excelente
Multitarea	Si	Si	Si

<b>Standares Soportados</b>	GSM, CDMA	GSM, CDMA	GSM, CDMA
<b>Hardware Soportado</b>	amplia gama de dispositivos	iPhone, iPad, iPod touch	Limitada gama de dispositivos
<b>Programa de productividad</b>	Google Docs	iWork	Office Mobile
<b>Tienda de Software</b>	Google Play	App store	Marketplace
<b>Apps</b>	500000+	650000+	100000+
<b>Soporte para Tablet</b>	Si	Si	No
<b>Expansión de almacenamiento</b>	Micro SD	No	No
<b>Soporte en la Nube</b>	Google Sync, Google Drive	iCloud	SkyDrive
<b>Interfaz de Usuario</b>	Más Técnico	Fácil	Fácil
<b>Asistente de Voz</b>	S-Voice (Galaxy S III)	Siri	Tellme
<b>Personalización</b>	Profunda	Limitada	Ninguna
<b>Vida de la Batería</b>	Poca duración	Media duración	Mayor duración

(Elaborado por autor: Jorge Auz Coba)

### 3.6 Lenguaje Unificado de Modelado (UML)

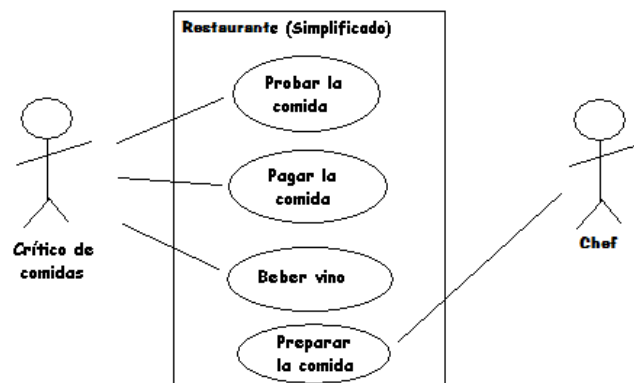
El UML (Lenguaje Unificado de Modelado) es una de las herramientas más emocionantes en el mundo actual del desarrollo de sistemas. Esto se debe a que permite a los creadores de sistemas generar diseños que capturen sus ideas en una forma convencional y fácil de comprender para comunicarlas a otras personas.

Para el diseño de la aplicación móvil se empleará la metodología orientada a objetos (UML) Lenguaje de Modelado Unificado, debido a que esta metodología se puede aplicar a diversos lenguajes como Java, .NET, Visual Basic.

El Lenguaje Unificado de Modelado prescribe un conjunto de notaciones y diagramas estándar para modelar sistemas orientados a objetos como muestra la Figura2, y describe la semántica esencial de lo que estos diagramas y símbolos significan.

UML se puede usar para modelar distintos tipos de sistemas: sistemas de software, sistemas de hardware, y organizaciones del mundo real.

(Rumbaugh, 2000)



*Ilustración 3. Ejemplo Sencillo modelado UML*

La ilustración 3. Muestra el modelado por medio de diagramas, por una parte las acciones (probar comida, pagar la comida, beber vino y preparar la comida) cada acción tiene un objetivo para el usuario final (critico de comida y chef) (Rumbaugh, 2000)

### **3.7 Servidor Web**

Un servidor web se encarga de alojar el sitio, programa o aplicación que atiende las peticiones o solicitudes de los clientes, para que exista esta comunicación entre el servidor y el cliente se utiliza el protocolo HTTP. (EcuRed, 2012)

Tomando en cuenta lo del (PDF\_ServidorWeb) entre sus características se tiene:

- ✓ Programa diseñado para permitir la interacción entre ordenadores.
- ✓ Suele funcionar permaneciendo a la espera de peticiones. Cuando las recibe responde a ellas transfiriendo documentos de tipo hipertexto.
- ✓ Para ello implementa el protocolo HTTP (HyperText Transfer Protocol).
- ✓ El término también se emplea para referirse al ordenador que ejecuta el programa.

### **3.8 Base De Datos**

Son repositorios de datos estructurados, organizados, relacionados. Uno de los propósitos de base de datos es proporcionar a los usuarios una visión abstracta de los datos. Conjunto de datos comunes que se almacenan sin redundancia para ser útiles en diferentes aplicaciones. (SILBERSCHATZ, 2002)

### **3.9 Web App nativa**

Una aplicación híbrida es una combinación de las dos anteriores, se podría decir que recoge lo mejor de cada una de ellas. Las apps híbridas se desarrollan con lenguajes propios de las webabpp, es decir, HTML, Javascript y CSS por lo que permite su uso en diferentes plataformas, pero también dan la posibilidad de acceder a gran parte de las características del hardware del dispositivo. La principal ventaja es que a pesar de estar desarrollada con HTML, Java o CSS, es posible agrupar los códigos y distribuirla en app store. (Lancetalent)

Para (Lancetalent) una app nativa debe cumplir con las siguientes características:

- ✓ Cuando se habla de desarrollo móvil casi siempre se refiere aplicaciones nativas. La principal ventaja con respecto a los otros dos tipos, es la posibilidad de acceder a todas las características del hardware del móvil: cámara, GPS,

agenda, dispositivos de almacenamiento y otras muchas. Esto hace que la experiencia del usuario sea mucho más positiva que con otro tipo de apps.

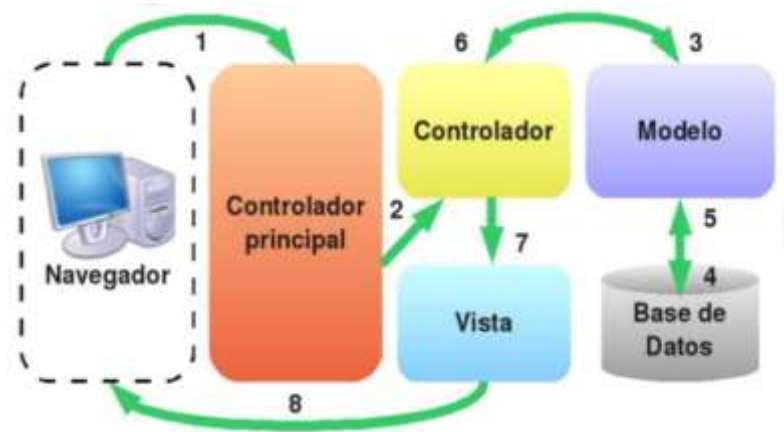
- ✓ Además las aplicaciones nativas no necesitan conexión a internet para que funcionen.
  
- ✓ La descarga e instalación de estas apps se realiza siempre a través de las tiendas de aplicaciones (**app store de los fabricantes**). Esto facilita el proceso de marketing y promoción que se explica en otros posts y que es vital para dar visibilidad a una App.

### **3.10 Modelo Vista Controlador (MVC)**

Es un patrón de arquitectura de software, que separa los datos y la lógica de negocio de una aplicación de la interfaz de usuario y el módulo encargado de gestionar los eventos y las comunicaciones. Para ello MVC propone la construcción de tres componentes distintos que son el modelo, la vista y el controlador, es decir, por un lado define componentes para la representación de la información, y por otro lado para la interacción del usuario. Este patrón de arquitectura de software se basa en las ideas de reutilización de código y la separación de conceptos, características que buscan facilitar la tarea de desarrollo de aplicaciones y su posterior mantenimiento. (Wikipedia, s.f.)

Según (Lozano) describe a la programación tradicional VS Modelo Vista Controlador (MVC) de la siguiente manera:

- Programación tradicional: El código se mezcla con la presentación de los datos e interfaz para el usuario final.
- MVC: Su objetivo es aumentar la seguridad y separar totalmente la lógica de la aplicación de la interfaz de usuario.



*Ilustración 4. Modelo Vista Controlador*

### 3.11 VARIABLES

#### 3.11.1 Independiente

Aplicación móvil para reservación de habitaciones.

#### 3.11.2 Dependiente

Facilitar y mejorar el proceso reservación de habitaciones dentro del Hostal La Quinta Sur.

#### 3.11.3 Matriz de variables

Tabla 2. Matriz de variables independientes.

Variables Independientes	Palabras Claves	Indicadores	Instrumentos
Aplicación móvil para reservación de habitaciones.	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Aplicación Móvil.</li> <li>✓ Reservación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Nivel de satisfacción del administrador del Hostal.</li> <li>✓ Empleo de medios tecnológicos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Entrevista</li> <li>✓ Observación</li> </ul>

(Elaborado por Autor: Jorge Auz Coba)

Tabla 3. **Matriz de variables dependientes.**

Variables Dependientes	Palabras Claves	Indicadores	Instrumentos
Facilitar y mejorar el proceso reservación de habitaciones dentro del Hostal La Quinta Sur.	✓ Facilitar y mejorar la reservación de habitaciones.	✓ Nivel de satisfacción del cliente. ✓ Cantidad de recepciones x el medio tecnológico.	✓ Entrevista ✓ Observación n

(Elaborado por Autor: Jorge Auz Coba)

### 3.12 DETERMINACION Y DESCRIPCION DE HERRAMIENTAS PARA EL DESARROLLO DE LA APLICACIÓN MÒVIL

Se determinó realizar este proyecto para el sistema operativo ANDROID, ya que representa uno de los sistemas de software libre para teléfonos y dispositivos móviles, lo cual permite a bajo costo desarrollar una aplicación como la que se requiere sin la necesidad de un gran presupuesto.

Por otra parte el desarrollo del proyecto se describe en dos partes:

- Aplicación Móvil.
- Web Administrador.

**Para la parte Aplicación Móvil** se desarrolló con el sistema operativo ANDROID, utilizando sus librerías y un framework compatible con la tecnología que utiliza.

El sistema operativo Android es una excelente plataforma para desarrollar aplicaciones, por ser de software libre y estar apadrinado por Google. Para un desarrollador Android las ventajas son obvias: no hay formularios tediosos para darse de alta, tampoco diferentes certificados que se debe obtener para probar y distribuir las aplicaciones como en el caso de Apple, en Android sólo hay que pagar una sola vez para poder subir aplicaciones a Google Play, hay libertad total para publicar, no hay

que esperar a que la aplicación sean revisada sino que al ser subida, inmediatamente estarán disponible.

### **3.12.1 Android**

“ANDROID es una solución completa de software de código libre (GNU Linux<sup>^</sup>) para teléfonos y dispositivos móviles. Es un paquete que engloba un sistema operativo, un Runtime de ejecución basado en Java, un conjunto de librerías de bajo y medio nivel y un conjunto inicial de aplicación destinada al usuario final. ANDROID se distribuye bajo una licencia libre que permite la integración con soluciones de código propietario”. (Dr. Papa Quiroz, 2012)

Android es un sistema operativo móvil basado en el kernel de Linux, con una interfaz de programación Java, diseñado para ser utilizado en dispositivos móviles como teléfonos inteligentes, tabletas, Google TV y otros. Desarrollado por la Open Handset Alliance la cual es liderada por Google. (Android, s.f.)



*Ilustración 5. SO Android en Teléfonos Móviles*  
(Android, s.f.)





## Breve Historia







En Julio de 2005, Google adquirió Android Inc., en ese entonces la compañía se dedicaba a la creación de software para teléfonos móviles. Una vez dentro de Google, el equipo desarrolló una plataforma basada en el núcleo Linux para dispositivos móviles, que fue promocionado a fabricantes de dispositivos y operadoras con la promesa de proveer un sistema flexible y actualizable, Google adaptó su buscador y sus aplicaciones para el uso en móviles. Es el principal producto de la Open Handset Alliance, una alianza comercial de un conglomerado de compañías entre fabricantes y desarrolladores de hardware, software y operadores de servicio, dedicadas al desarrollo de estándares abiertos para dispositivos móviles, algunos de sus miembros son Google, HTC, Dell, Intel, Motorola, Qualcomm, Texas Instruments, Samsung, LG, T-Mobile, Nvidia y Wind River Systems. Google liberó la mayoría del código de Android bajo licencia Apache, una licencia libre y de código abierto. (Android, s.f.)


## Versiones

Cada actualización del sistema operativo Android es desarrollada bajo un nombre en código de un elemento relacionado con postres, los nombres en código están en orden alfabético:

Tabla 4. **Versiones SDK Android**

<b>Versión</b>	<b>Descripción</b>
<b>1.0</b>	Liberado el 23 de septiembre de 2008
<b>1.1</b>	Liberado el 9 de febrero de 2009
<b>1.5 (Cupcake)</b> 	Liberado el 15 de septiembre de 2009. Basado en el kernel de Linux 2.6.27 Con una interfaz sencilla y atractiva, GPS, capacidad de grabar y reproducir vídeos, entre otras.
<b>1.6 (Donut)</b> 	Liberado el 15 de septiembre de 2009. Basado en el kernel de Linux 2.6.29 Esta actualización se incluyó novedades como la 'Quick Search Box', control de batería, conexión a VPN, entre otras.

<p><b>2.0 / 2.1 (Eclair)</b></p> 	<p>Liberado el 26 de octubre de 2009.</p> <p>Basado en el kernel de Linux 2.6.29</p> <p>En actualización se incluyó un rediseño de la interfaz de usuario, soporte para HTML5, Bluetooth 2.1, soporte para Facebook, entre otras.</p> <p>El SDK 2.0.1 fue liberado el 3 de diciembre de 2009.</p> <p>El SDK 2.1 fue liberado el 12 de enero de 2010.</p>
<p><b>2.2 (Froyo)</b></p> 	<p>Liberado el 20 de mayo de 2010.</p> <p>Basado en el kernel de Linux 2.6.32 En esta actualización se incluyó: una optimización general del sistema Android, que mejoraba su rendimiento y memoria, soporte para Adobe Flash entre otras</p>
<p><b>2.3 (Gingerbread)</b></p> 	<p>Liberado el 6 de diciembre de 2010.</p> <p>Basado en el kernel de Linux 2.6.35.7 En esta actualización se incluyó: nuevos efectos, soporte para NFC, mejora en la entrada de datos, audio y gráficos para juegos, etc.</p>
<p><b>3.0 / 3.1 / 3.2 (Honeycomb)</b></p> 	<p>Liberado el 22 de febrero del 2011.</p> <p>En esta actualización se incluyó: soporte para tablets, escritorio 3D con widgets rediseñados, Google Talk, entre otras.</p>
<p><b>4.0 (Ice Cream Sandwich)</b></p> 	<p>En esta actualización se incluyó: versión que unifica el uso en cualquier dispositivo, tanto en teléfonos, tablets, televisores, netbooks, etc.</p>
<p><b>4.1 (Jelly Bean)</b></p> 	<p>En esta actualización se incluyó: mejora de la fluidez y de la estabilidad gracias al proyecto "Project Butter", ajuste automático de widgets cuando se añaden al escritorio, cambiando su tamaño y lugar para permitir que los nuevos elementos se puedan colocar nuevas lenguas no occidentales, fin al soporte de Flash Player para Android a partir de esta versión.</p>

<p><b>4.2 Jelly Bean_mr1</b></p>	<p>Liberado el 9 de octubre del 2012.</p> <p>En esta actualización se incluye: soporte de rotación de la pantalla principal, arreglo de fallos y mejoras en rendimiento, notificaciones expansión/contracción con un dedo.</p>
<p><b>5.0 (Lollipop)</b></p> 	<p>Liberado en el 2015.</p> <p>Android Lollipop introduce el nuevo esquema llamado Diseño Material (<i>Material Design</i>), agregando múltiples capas y sombras en la interfaz de Android para que el usuario pueda experimentar una mejor transición. En general, la nueva interfaz es mucho más minimalista de lo que se vio en KitKat y en las anteriores versiones de Android.</p> <p>Android 5.0 Lollipop introduce notificaciones más inteligentes.</p>
<p><b>7 Nougat</b></p>	<p>Entre sus novedades destacadas se encuentra su modo multitarea.</p> <p>Otra de las novedades de este sistema operativo es que ahora se <b>agrupa por aplicaciones</b>, de tal forma que ahora las notificaciones de las aplicaciones de mensajería, como Whatsapp, se vean juntas, pudiendo responder a los mensajes y hacer interacciones simples en la aplicación dentro del centro de notificaciones.</p>

(Elaborado por autor: Jorge Auz Coba)

Según el libro (Android, s.f.) Especifica características básicas de un sistema operativo Android, tales como:

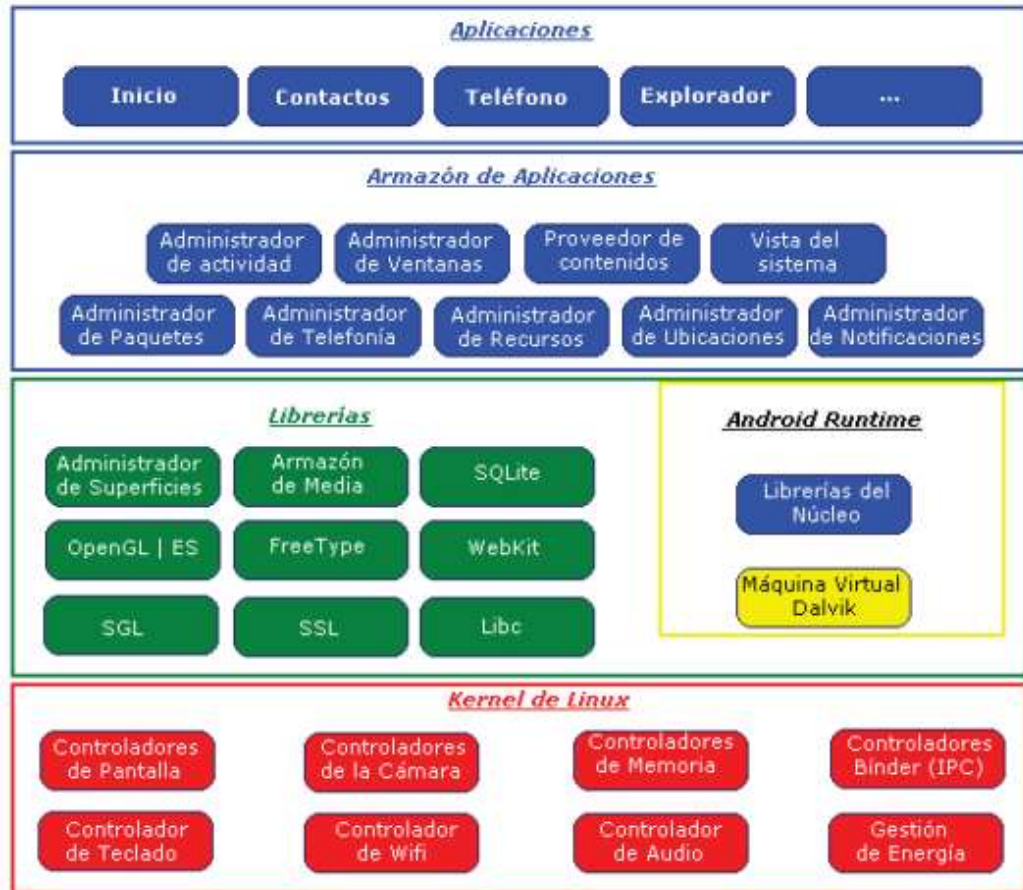
- ✓ Framework de aplicaciones, que permite el remplazo y la reutilización de los componentes.
- ✓ Sistema de notificaciones, esta característica es algo en lo que Android sobresale del resto de sistemas operativos móviles.
- ✓ Navegador web integrado, basado en el motor Webkit.
- ✓ Sqlite, para almacenamiento de datos.
- ✓ Lenguaje de programación Java.
- ✓ Soporta diversos formatos multimedia (MPEG4, H.264, MP3, AAC, AMR, JPG, PNG, GIF).

- ✓ Soporta HTML, HTML5, Adobe Flash Player, entre otros.
- ✓ Incluye un emulador de dispositivos, herramientas para depuración de memoria y plugin para Eclipse.
- ✓ Máquina virtual Dalvik, la cual está optimizada para dispositivos móviles, muy similar a Java.
- ✓ Telefonía GSM.
- ✓ Bluetooth, 3g y Wifi.
- ✓ GPS, Cámara, acelerómetro y brújula.
- ✓ Tienda de aplicaciones gratuitas o pagadas llamada Google Play.
- ✓ Búsqueda por voz versión de Siri.

### **3.12.2 Arquitectura de Android**

Para empezar con el desarrollo de aplicaciones en Android es importante conocer como está estructurado este sistema operativo. La arquitectura de Android está formada por varios niveles o capas lo que facilita el desarrollo de aplicaciones ya que permite trabajar con las capas inferiores por medio de las librerías evitando programar a bajo nivel y lograr que los componentes de hardware del dispositivo móvil interactúen con la aplicación.

Cada una de las capas utiliza elementos de la capa inferior para realizar sus funciones, es por ello que a este tipo de arquitectura se la conoce también como pila. Para su mejor entendimiento ver Figura 15. (Dr. Papa Quiroz, 2012)



*Ilustración 6. Arquitectura de Android*  
(Android, s.f.)

Para (Dr. Papa Quiroz, 2012) explica las capas más relevantes de abajo hacia arriba.

**Kernel de Linux.** El núcleo actúa entre el hardware y el resto de las capas de la arquitectura. El desarrollador no accede directamente a esta capa, sino que debe utilizar las librerías disponibles en capas superiores. Para cada elemento de hardware existe un controlador o driver dentro del kernel que permite utilizarlo desde el software.

**Librerías.** Estas normalmente están hechas por el fabricante, quien también se encarga de instalarlas en el dispositivo antes de ponerlo a la venta. El objetivo de las librerías es proporcionar funcionalidad a las aplicaciones para tareas que se repiten con frecuencia, evitando tener que codificarlas cada vez.

**Entorno de ejecución.** Como se aprecia en la figura 15, el entorno de ejecución de Android no se considera un capa en sí mismo, dado que también está formada por librerías, Aquí se encontrara las librerías con las que funcionalidades habituales de Java así como otras específicas de Android.

El componente principal del entorno de ejecución de Android es la máquina virtual DALVIK.

**Framework de Aplicaciones.** Es una estructura de aplicaciones, formada por todas las clases y servicios que utilizan directamente las aplicaciones para realizar sus funciones.

Siguiendo el diagrama se encuentra:

- **Activity Manager.** Se encarga de administrar la pila de actividades de nuestra aplicación así como su ciclo de vida.
- **Windows Manager.** Se encarga de organizar lo que se muestra en pantalla.
- **Content Provider.** Esta librería crea una capa que encapsula los datos que se compartirán entre aplicaciones para tener control sobre cómo se accede a la información.
- **Views.** En Android, las vistas son elementos que ayudan a construir las interfaces de usuario: botones, cuadros de texto, listas y hasta elementos más avanzados como un navegador web o un visor de GoogleMaps.
- **Package Manager.** Esta biblioteca permite obtener información sobre los paquetes instalados en el dispositivo Android, además de gestionar la instalación de nuevos paquetes.
- **Location Manager.** Permite determinar la posición geográfica del dispositivo Android mediante GPS o redes disponibles y trabajar con mapas.
- **Sensor Manager.** Permite manipular los elementos de hardware del dispositivo móvil como el acelerómetro, giroscopio, brújula, etc.
- **Cámara.** Con esta librería se puede hacer uso de la cámara del dispositivo para tomar fotografía o para grabar video.
- **Multimedia.** Permite reproducir y visualizar audio, video e imágenes en el dispositivo.

**Aplicaciones.** En la última capa se incluye todas las aplicaciones del dispositivo ya sea con interfaz gráfica o no, las propias del dispositivo y las administradas (programadas en Java), así como las que el usuario ha instalado por su cuenta.

Para concretar Android proporciona un entorno robusto para que se pueda programar aplicaciones para alguna funcionalidad. Todo dentro de Android es accesible y se

puede contar siempre con las aplicaciones de cualquier dispositivo móvil para la optimización de las tareas de programación.

### 3.12.3 Porque ANDROID?



*Ilustración 7. Comparativa ANDROID vs Mac / Windows Phone*

Según (Android vs iOS vs WindowsPhone, s.f.) Presenta una comparación entre los tres grandes sistemas operativos móviles como son Android, iOS y Windows Phone en la que se analizan sus principales características:

#### **Facilidad de Uso**

Android se encuentra a un paso de acercarse a la usabilidad que ofrecen iOS y Windows Phone en sus dispositivos móviles. Tanto la interfaz del iPhone como de los Windows Phone son intuitivas por lo que el usuario es capaz de aprender a usar el dispositivo sin haber tenido conocimiento previo más rápido que un dispositivo Android.

#### **Aplicaciones de terceros**

Este es un tema de suma importancia en los smartphones. Aunque AppStore de Apple dispone de muchas más que Google Play, este último cuenta con más aplicaciones gratuitas que AppStore. Por ejemplo: Angry Birds y WhatsApp son gratuitas en Android, pero en AppStore son de paga. En el caso de Marketplace de Windows Phone, dispone de pocas aplicaciones en comparación a iOS y Android.

#### **Duración de la Batería**

Windows Phone tiene una excelente autonomía, en el caso de Mango dispone de un nuevo sistema de ahorro de energía, que permite que este se ponga en marcha

automáticamente cuando la batería se esté agotando. En cuanto a Apple, tras varios años con iOS (desde 2007), se ha dado cuenta de lo importante que es para sus usuarios la duración de la batería, y se lo ha tomado en serio. En el caso de Android, por utilizar multitarea real hace que la batería se agote muy rápido.

### **Software del Teclado**

iOS y Windows Phone se encuentran casi empatados en este punto, Android queda muy atrás, sin embargo, en Android se puede instalar cualquier teclado personalizado. Así que, en definitiva, pero al hablar de las funcionalidades que vienen de fábrica iOS y Windows Phone dominan en esta categoría.

### **Reconocimiento de Voz**

Casi todos los campos de texto que aparecen en el sistema Android pueden ser completado usando la voz. En Windows Phone e iOS sólo se utilizan comandos para funciones esenciales, como llamar y algo más.

### **Multitarea**

Los tres sistemas tienen soporte multitarea, aunque la multitarea de iOS y Windows Phone es limitada.

### **Personalizable**

Android tiene completa libertad, se diría que es casi total. En Windows Phone se puede personalizar el fondo en la pantalla de bloqueo, y cambiar el color de fondo entre claro y oscuro, y el color de énfasis entre 12 colores. En iOS se puede cambiar el fondo tanto en la pantalla de bloqueo como en la que lista las aplicaciones.

### **Widgets**

iOS no permite demasiada gala en su escritorio. Android si lo permite al igual que Windows Phone, a través de su mosaico llamado Live Tiles.

### **Notificaciones**

En iOS y Android funcionan bien. Windows Phone no posee esta funcionalidad.



## **Soporte para Flash**

Android si lo posee, mientras que iOS y Windows Phone no lo incorporan.

## **Core**

El Core de Android es Linux, mientras que el de iOS es Darwin. Windows Phone trabaja sobre Windows NT.

### **3.12.4 Ventajas y desventajas ANDROID**

Basándose en (Android, s.f.) Se presenta lo siguiente:

#### **Ventaja**

Su principal ventaja para los desarrolladores de aplicaciones es que es de Open Source, se puede personalizar el teléfono al máximo y modificar funciones del teléfono sencillamente instalando una aplicación, otro punto a favor de Android es la confianza que está recibiendo de los fabricantes. Gracias a ello, la oferta de teléfonos con Android es amplia y la oferta es variada tanto en marcas como en precios.

#### **Desventaja**

Uno de los aspectos negativos de Android es su fragmentación, aunque va mejorando, actualizar el sistema operativo a nuevas versiones no es sencillo como con un iPhone, también comparando con iPhone, la cantidad de juegos disponible para Android es menor, pero se lo está resolviendo.

### 3.12.5 Framework Corona SDK.









*Ilustración 8. Logotipo Corona SDK*

Corona SDK es un framework multi-plataforma que permite a los desarrolladores crear juegos y aplicaciones para móviles hasta 10 veces más rápido que otras plataformas, La adición de características sofisticadas es muy fácil usando elegantes API basadas en Lua. Un flujo de trabajo optimizado le permite ver los cambios al instante. Monetización se construye con Corona anuncio. Y puede publicar en todas las principales plataformas de una sola base de código, esto quiere decir, permite desarrollar el código una vez, y luego permite generar el instalador de la aplicación tanto para sistemas operativos Android y IOS. (Noah Malewicz, s.f.)

#### **Características Corona SDK.**

**Tabla 5. Características Principales Corona SDK**

	<b>DESCRIPCIÓN</b>
	Corona SDK es completamente libre. Esto significa que puede tomar sus ideas de concepto a la tienda de aplicaciones gloria sin ningún costo inicial. Usted tiene la libertad para crear grandes aplicaciones, desde el principio.

 <p>Fácil de aprender</p>	<p>Lua y Corona SDK son súper fácil de aprender. Construir su primera aplicación en 5 minutos utilizando guías, tutoriales y ejemplos.</p>
 <p>Publicar en las principales plataformas móviles</p>	<p>Construir aplicaciones y juegos para todas las plataformas principales de una base de código, incluyendo iOS, Android, Kindle, Windows Phone 8, Apple TV, TV Android, OS X y de escritorio de Windows. No se necesitan proyectos o reescrituras separadas.</p>
 <p>X soporte de Windows y OS</p>	<p>En tiempo real de la Corona, simulador interactivo funciona tanto en Mac OS X y Windows para que pueda desarrollar aplicaciones utilizando sus herramientas favoritas.</p>
 <p>Crea aplicaciones para Android TVOS y TV</p>	<p>Target dispositivos de próxima generación que utilizan Corona SDK. Publicar sus aplicaciones en Apple TV y TV Android y llegar a un público mucho más amplio.</p>
 <p>Las pruebas en tiempo real</p>	<p>Escribir código, guardar los cambios, al instante ver los resultados. Corona SDK ofrece la creación de prototipos y el desarrollo rápido para ahorrar horas de tiempo valioso para que pueda mover sus aplicaciones fuera de su lista de tareas pendientes y en el mercado rápidamente.</p>

(Elaborado por autor: Jorge Auz Coba)

Se describe toda las herramientas utilizadas para la elaboración del aplicativo móvil, tanto librerías, software y hardware.

### 3.12.6 Material Desing.

La idea principal de Material Desing es servir de lenguaje de diseño común en un amplio rango de dispositivos y, por tanto, de experiencias de usuario. Desde el móvil hasta la Web, pasando por las tabletas, podrán servirse de este lenguaje de diseño. Está diseñado sobre todo para ser utilizado en dispositivos táctiles, pero no deja de lado otros métodos de entrada como el teclado, el ratón o la entrada por voz. (GENBETA, Material Design)

- ✓ Es una normativa de diseño enfocado en la visualización del sistema operativo Android, además en la web y en cualquier plataforma.
- ✓ Material se integró en Android Lollipop como reemplazo de Holo, anteriormente utilizado desde Android 4 y sucesores. (GENBETA, Material Design).



*Ilustración 9. Resultado de Interfaz con Material Desing.*  
(Icons Material Desing).

### 3.12.7 GitHub



*Ilustración 10. Logotipo GitHub*  
(GitHub, s.f.)

GitHub es una plataforma de desarrollo colaborativo de software para alojar proyectos utilizando el sistema de control de versiones Git. (GitHub, s.f.)

**Git:** es un software de control de versiones diseñado por Linus Torvalds, pensando en la eficiencia y la confiabilidad del mantenimiento de versiones de aplicaciones cuando éstas tienen un gran número de archivos de código fuente. (Wikipedia, s.f.)

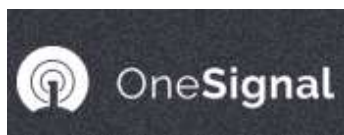
¿Para qué sirve?

GitHub aloja tu repositorio de código y te brinda herramientas muy útiles para el trabajo en equipo, dentro de un proyecto. Además de eso, puedes contribuir a mejorar el software de los demás. Para poder alcanzar esta meta, GitHub provee de funcionalidades para hacer un fork y solicitar pulls. (GitHub, s.f.)

**Nota:** Esta herramienta se la utilizo para manejar lo que es el diseño de interfaces al estilo Material Design, al mismo tiempo que esta herramienta tiene compatibilidad con la plataforma Corona SDK.

**Para la gestión de Push Notifications se usó como intermediario de recepción y envío de notificaciones el servicio proveído por la herramienta:**

### **3.12.8 OneSignal**



*Ilustración 11. Logotipo OneSignal*

Es un sistema de notificación de inserción simple y confiable construida para aplicaciones móviles y web. Plataformas incluyen iOS, Android, Chrome, Unity 3D, Amazon, Windows Phone, Phonegap, Corona, y más (Lilomi, s.f.)

Para (Lilomi, s.f.) Las Características Principales de OneSignal son las siguientes:

- Guardar plantillas de mensajes que se utilizará para más tarde.

Las plantillas de mensajes se pueden utilizar para guardar el contenido de la notificación para que pueda ser enviado de nuevo rápidamente en los mensajes nuevos o automatizados. También puede realizar un seguimiento de las tasas globales de clic de notificaciones enviadas desde una plantilla.

- Enviar mensajes automatizados rápidamente.

Los mensajes automáticos se utilizan para enviar automáticamente una notificación de inserción a los usuarios una vez que se convierten en parte de un segmento. Por ejemplo, esto puede ser usado para enviar automáticamente un mensaje a los usuarios inactivos o felicitar a los jugadores en ganar a su juego.

- Dirigirse a grupos específicos con segmentos de usuarios.

Segmentos de usuarios se utilizan para incluir o excluir a los grupos de usuarios de mensajes de inserción. Por ejemplo, un segmento puede incluir todos los usuarios abonados o usuarios activos en las últimas 72 horas. Puede personalizar los segmentos con cualquier combinación de filtros.

- Es 100% gratis su uso, sin límite de notificaciones mensuales a diferencia de otros servicios similares.

Nota: Para la descarga de las herramientas utilizadas e información más detallada  
**Ver Anexo N° 1**

### **3.12.9 Smartphone**



*Ilustración 12. Tipos de Smartphone.*

Es un término comercial para denominar a un teléfono móvil que ofrece más funciones que un teléfono móvil común. (Tecnología, s.f.)

La característica más importante de todos los teléfonos inteligentes es que permiten la instalación de programas para incrementar sus posibilidades, como el procesamiento de datos y la conectividad. Estas aplicaciones pueden ser desarrolladas por el fabricante del dispositivo, por el operador o por un tercero. (Tecnología, s.f.)

En definitiva estos teléfonos son, además de un teléfono para hacer llamadas, un mini ordenador u ordenador de bolsillo. (Tecnología, s.f.)

El término "Inteligente" hace referencia a cualquier interfaz, como un teclado QWERTY en miniatura, una pantalla táctil (lo más habitual, denominándose en este caso "teléfono móvil táctil"), o simplemente el sistema operativo móvil que posee, diferenciando su uso mediante una exclusiva disposición de los menús, teclas, atajos, etc. (Tecnología, s.f.)

Tomando en cuenta (Tecnología, s.f.) Se tiene como Características de un Smartphone

- ✓ Soporta correo electrónico y posibilidad de conexión a redes sociales.
- ✓ Cuenta con GPS.
- ✓ Permiten la instalación de programas de terceros.
- ✓ Utiliza cualquier interfaz para el ingreso de datos, como por ejemplo teclado QWERTY, pantalla táctil.
- ✓ Te permiten ingresar a Internet con tecnología 4G.
- ✓ Poseen agenda digital, administración de contactos.
- ✓ Permitan leer documentos en distintos formatos, entre ellos los PDFs y archivos de Microsoft Office.
- ✓ Debe contar con algún sistema operativo.
- ✓ Poseer memorias externas como microSD.
- ✓ Cámara trasera y delantera con muchos megapíxeles.
- ✓ Con un teléfono inteligente puedes hacer de todo al mismo tiempo, o lo que es lo mismo son multitareas. Esto es que puedes recibir llamadas, revisar tu agenda mientras ves unos videos en Media Player, o mientras sincronizas tu dispositivo con otros, y todo esto sin necesidad de interrumpir alguna de las tareas, para no ir tan lejos, es lo mismo que se hace en tu ordenador, abres ventanas y todas funcionan al tiempo y no como en un teléfono convencional que si vas a revisar tu agenda debes dejar de escuchar música para hacerlo.

**Nota:** Un Smartphone será el hardware donde se alojara la aplicación móvil desarrollada con sistema operativo Android, términos que ya se describieron anteriormente.



**Para la parte web se utilizó las siguientes herramientas:**

### **3.12.10 PHP 5.4**

**PHP** es un lenguaje de programación de uso general de código del lado del servidor originalmente diseñado para el desarrollo web de contenido dinámico. (Wikipedia, s.f.)

Tomando en consideración lo planteado en (PHP, s.f.) Las características clave de PHP 5.4.0 incluyen:

- Nueva sintaxis del lenguaje incluyendo rasgos , acortada matriz sintaxis y más.
- Mejora del rendimiento y el consumo de memoria reducido.
- Soporte para idiomas multibyte ahora disponibles en todas las compilaciones de PHP en el toque de un interruptor de tiempo de ejecución.
- Servidor web integrado en el modo CLI para simplificar los flujos de trabajo y pruebas de desarrollo.
- Limpiador de código base gracias a la eliminación de las múltiples características del lenguaje en desuso.
- Muchas más mejoras y correcciones.

### **3.12.11 Framework CodeIgniter 3.0**

CodeIgniter es un framework PHP potente con una huella muy pequeña, construida para los desarrolladores que necesitan un conjunto de herramientas simple y elegante para crear aplicaciones web con todas las funciones. (EllisLab, s.f.)

Para (Alvarez, s.f.) Las Características Básicas.

- ✓ Framework para aplicaciones web en PHP Open Source.
- ✓ Basado en el paradigma de programación Modelo Vista Controlador.
- ✓ Versatilidad: CodeIgniter es capaz de trabajar la mayoría de los entornos o servidores, incluso en sistemas de alojamiento compartido, donde sólo se tiene un acceso por FTP para enviar los archivos al servidor y donde no se tiene acceso a su configuración.

- ✓ **Compatibilidad:** CodeIgniter, es compatible con la versión PHP 4, lo que hace que se pueda utilizar en cualquier servidor, incluso en algunos antiguos. Por supuesto, funciona correctamente también en PHP 5.
- ✓ **Facilidad de instalación:** No es necesario más que una cuenta de FTP para subir CodeIgniter al servidor y su configuración se realiza con apenas la edición de un archivo, donde se debe escribir cosas como el acceso a la base de datos. Durante la configuración no se necesita acceso a herramientas como la línea de comandos, que no suelen estar disponibles en todos los alojamientos.
- ✓ **Flexibilidad:** CodeIgniter es bastante menos rígido que otros frameworks. Define una manera de trabajar específica, pero en muchos de los casos se puede seguirla o no y sus reglas de codificación muchas veces se las podrá saltar para trabajar como más a gusto se encuentre. Algunos módulos como el uso de plantillas son totalmente opcionales. Esto ayuda muchas veces también a que la curva de aprendizaje sea más sencilla al principio.
- ✓ **Ligereza:** El núcleo de CodeIgniter es bastante ligero, lo que permite que el servidor no se sobrecargue interpretando o ejecutando grandes porciones de código. La mayoría de los módulos o clases que ofrece se pueden cargar de manera opcional, sólo cuando se van a utilizar realmente.
- ✓ **Documentación tutorializada:** La documentación de CodeIgniter es fácil de seguir y de asimilar, porque está escrita en modo de tutorial. Esto no facilita mucho la referencia rápida, cuando se sabe acerca del framework y se quiere consultar sobre una función o un método en concreto, pero para iniciarnos sin duda se agradece mucho.

## **Librería de apoyo CodeIgniter**

### **3.12.12 GroceryCrud**

Grocery CRUD es una utilidad open source (licencia GPL v3 y MIT). Permite junto con el framework CodeIgniter crear en unos minutos interfaces que lleven a cabo las funciones básicas en bases de datos. Esta librería contiene todo lo necesario para añadir, mostrar y editar datos. Incluye además validación de datos tanto en servidor como en cliente. Con este generador de CRUD, no es necesario copiar todo el código CSS, JavaScript, tablas, formularios, funciones, modelos, bibliotecas a su sistema de back office. (DisasterCode, s.f.)

## **Herramientas de Diseño Web (librerías y software)**

### **3.12.13 Bootstrap v3.3.7**

Esta librería hace que el desarrollo front-end web sea más rápido y más fácil. Está hecho para la gente de todos los niveles, los dispositivos de todas las formas, y los proyectos de todos los tamaños. Con Bootstrap, se obtiene una extensa y hermosa documentación de los elementos HTML comunes, decenas de HTML personalizado y componentes CSS, y los plugins jQuery impresionante. Bootstrap es de código abierto. (Mark Otto, s.f.)

### **3.12.14 Material Design Lite**

Material de Diseño Lite le permite agregar un diseño de material de aspecto y se siente a sus sitios web. Que no se basa en ningún frameworks de JavaScript y tiene como objetivo optimizar para su uso en varios dispositivos, con gracia degradarse en los navegadores antiguos, y ofrecer una experiencia que es inmediatamente accesible. (MDL, s.f.)

Los componentes MDL son creados con CSS, JavaScript y HTML. Se pueden utilizar los componentes para la construcción de páginas web y aplicaciones web que sean atractivos, coherente y funcional. Páginas desarrolladas con el MDL se adherirán a los principios modernos de diseño web como la portabilidad del navegador, la independencia de dispositivo, y una degradación elegante. (MDL, s.f.)

La biblioteca de componentes MDL incluye nuevas versiones de los controles de interfaz de usuario común, tales como botones, casillas de verificación y campos de texto, adaptados a seguir conceptos de diseño de materiales. La biblioteca también incluye funciones mejoradas y especializados como cartas, diseños de columnas, barras de desplazamiento, hiladores, pestañas, tipografía, y mucho más. (MDL, s.f.)

Nota: Para la descarga de las herramientas utilizadas e información más detallada **Ver Anexo N° 1**

### 3.12.15 Web Server

Para poder visualizar el sitio web en internet, es necesario alojar los archivos del mismo en un servidor web, mayormente mencionado como web server. El alojamiento web también denominado web hosting, es compartido con otras aplicaciones web. La dirección web es: <http://laquintasur.com>. Respecto a los recursos disponibles en contraste con los necesarios para el sitio web que se desarrollo, se presenta en la siguiente Tabla.

Tabla 6. **Requisitos del Web Hosting**

Requisitos del Web Hosting para el sitio web.		
	Minima Requerido	Web Hosting
<b>memory_limit</b>	32 MB	512 MB
<b>post_max_size</b>	10 MB	20 MB
<b>upload_max_filesize</b>	10 MB	20 MB
<b>smtp port configurado</b>	SI	SI
<b>mysql.connect_timeout</b>	60	60
<b>PHP</b>	Version 5.0	Version 5.4
<b>MySQL</b>	Version 4.0	Version 5.5.45

(Elaborado por autor: Jorge Auz Coba.

## MARCO METODOLOGICO

### 4.1 REQUERIMIENTOS FUNCIONALES

- Requerimiento del cliente

Tabla 7. **Requerimiento Funcional #1**

<b>Responsable:</b> Jorge Auz Coba	
<b>ID:</b> reservación	<b>Prioridad:</b> 1
<b>Descripción:</b>	
Este requerimiento se encarga de todo lo que es el proceso de reservación de una habitación en la aplicación móvil.	
<b>Fuente:</b>	
Sr. Omar Hernández (Administrador del Hostal)	

(Elaborado por autor: Jorge Auz Coba)

Tabla 8. **Requerimiento Funcional #2**

<b>Responsable:</b> Jorge Auz Coba	
<b>ID:</b> web_admi	<b>Prioridad:</b> 2
<b>Descripción:</b>	
Este requerimiento se encarga del proceso de registrar a cada cliente que acceda a los servicios del hostal por medio de la aplicación móvil, aparte integra opciones para administrar la reservación y su habitación.	
<b>Fuente:</b>	
Sr. Omar Hernández (Administrador del Hostal)	

(Elaborado por autor: Jorge Auz Coba)

- Requerimiento del desarrollador

Tabla 9. **Requerimiento Funcional #3**

<b>ID:</b> user	<b>Relacion :</b> id_reservacion id_habitacion id_tipo
<b>Prioridad:</b> 1	
<b>Descripción:</b>	
Este requerimiento tendrá el proceso directo a trabajar usuario con aplicación móvil elaborada, desde crear su usuario y contraseña para acceder a los servicios del hostel, tales como la reservación de la habitación, entre otras opciones.	

(Elaborado por autor: Jorge Auz Coba)

Tabla 10. **Requerimiento Funcional #2**

<b>ID:</b> user_groups	<b>Relacion :</b> user reservacion web_admi
<b>Prioridad:</b> 2	
<b>Descripcion:</b>	
Este requerimiento tendrá el proceso que el administrador o el empleado a cargo realizaran dentro del web administrador, tales roles como aceptar la reservación de un cliente, ingresar información de habitaciones y dar permisos a los usuarios registrados.	

(Elaborado por autor: Jorge Auz Coba)

## 4.2 REQUERIMIENTOS NO FUNCIONALES

Los requerimientos no funcionales son aquellos requerimientos que no se refieren directamente a las funciones específicas que proporciona el sistema, sino a las propiedades emergentes de éste, tales como:

### **Rendimiento de la Aplicación:**

- La aplicación ofrecerá respuesta (datos) al usuario en tiempo real.
- El tiempo de respuesta promedio de la aplicación no debe superar los 10 segundos.

### **Seguridad**

- Requisito de conexión (Debe verificar que sea un usuario creado para la aplicación por lo que consulta directamente en la base de datos para acceder a la aplicación). Este caso aplica tanto para la aplicación como para la intranet.

### **Disponibilidad**

- La aplicación estar disponible el 100% del tiempo, ya que se trata de una aplicación nativa que se instalara en el dispositivo móvil.
- En cuanto a la Intranet esta también estará siempre disponible ya sea localmente en la prensa o fuera de ella ya que esta publicada al internet para acceder mediante el dominio [www.laquintasur.com](http://www.laquintasur.com).

- La aplicación dependerá de una conexión a internet o plan de datos solo para el envío de información. En caso de no tener conexión a internet la misma se guardara en la aplicación (localmente) y se reenviara la petición una vez que tenga conexión a internet.

### **Mantenibilidad**

- El sistema cuenta con el Modelo Vista Controlador, el patrón de diseño se encuentra por capas, lo que facilita el mantenimiento del sistema.
- El sistema estará en constante mantenimiento ya que tiene la apertura para agregar nuevas funcionalidades o realizar modificaciones o correcciones.

### **Portabilidad**

- Compatibilidad con plataformas. El sistema desarrollado ofrece compatibilidad con otras plataformas Android desde la versión 4.0 ya sea en una Tablet o Smartphone.
- El dominio [www.laquintasur.com](http://www.laquintasur.com) es compatible con todos los navegadores de internet, con excepción del navegador Internet Explorer, el cual debe estar actualizado a una versión 11 o superior.
- Es un sistema portable ya que puede acceder desde cualquier dispositivo móvil.

### **Operabilidad**

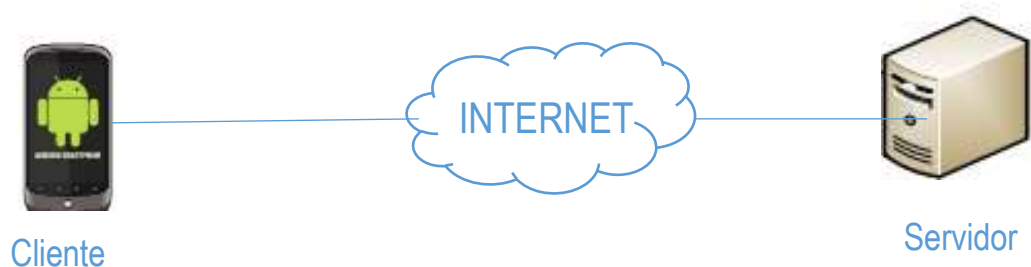
- ✓ La aplicación móvil podrá ser operada por cualquier usuario que la descargue y tenga su debido usuario y contraseña, de igual forma será para la web administrador.



## 4.3 ARQUITECTURA DE LA SOLUCIÓN

### 4.3.1 Arquitectura del sistema

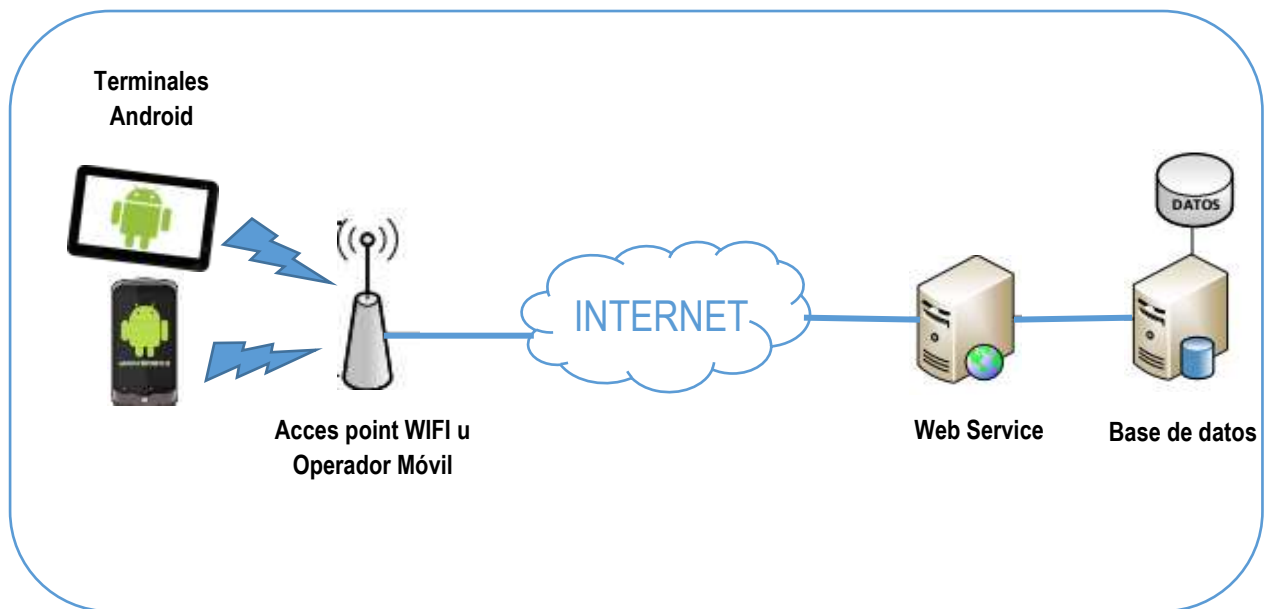
La arquitectura a utilizar será cliente-servidor donde el cliente realizará la petición al servidor y éste a su vez le dará la respuesta. En este caso el sistema cuenta con un servidor de base de datos donde se almacenarán los registros, pedidos del cliente y a su vez recibir información actualizada, para esto el cliente debe tener acceso a internet.



*Ilustración 13. Arquitectura del sistema.*  
(Elaborado por autor: Jorge Auz Coba)

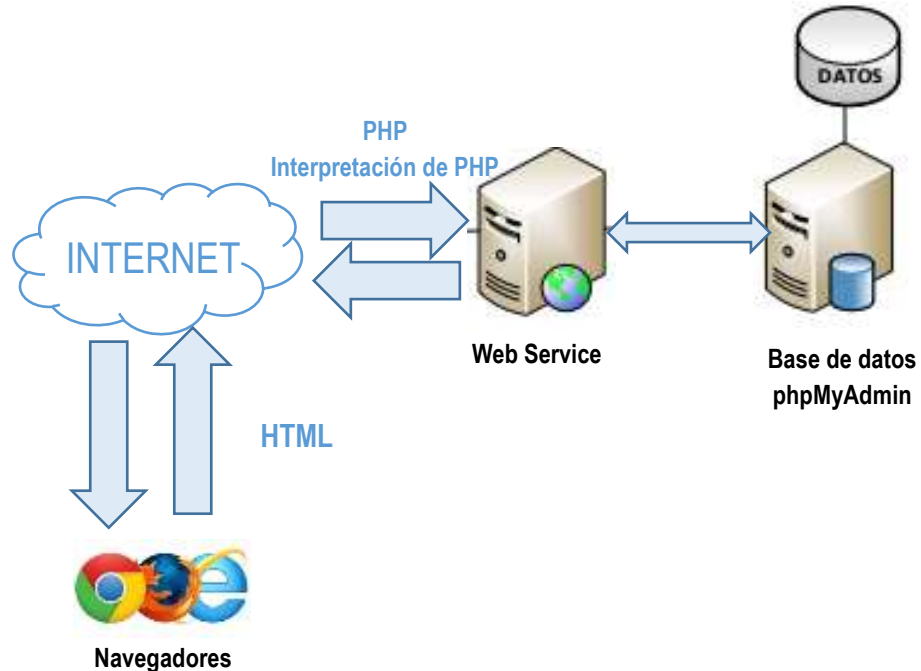
### 4.3.2 Arquitectura de la aplicación

El proyecto en su totalidad se desarrolló en dos partes. La primera parte es la aplicación móvil para Android y para su funcionamiento se usará un smartphone con este sistema operativo, con la aplicación instalada y con acceso a internet ya que se debe consultar desde cualquier parte del mundo, esta se conecta al servicio web (WEB SERVICE) la cual por medio del dominio [www.laquintasur.com](http://www.laquintasur.com) que estará publicada en internet, que a su vez se comunica con la base de datos del hotel la cual almacena la información de los requerimientos e intercambian información, para mejor entendimiento véase *Ilustración 14*.



*Ilustración 14. Arquitectura de la Aplicación*  
(Elaborado por autor: Jorge Auz Coba)

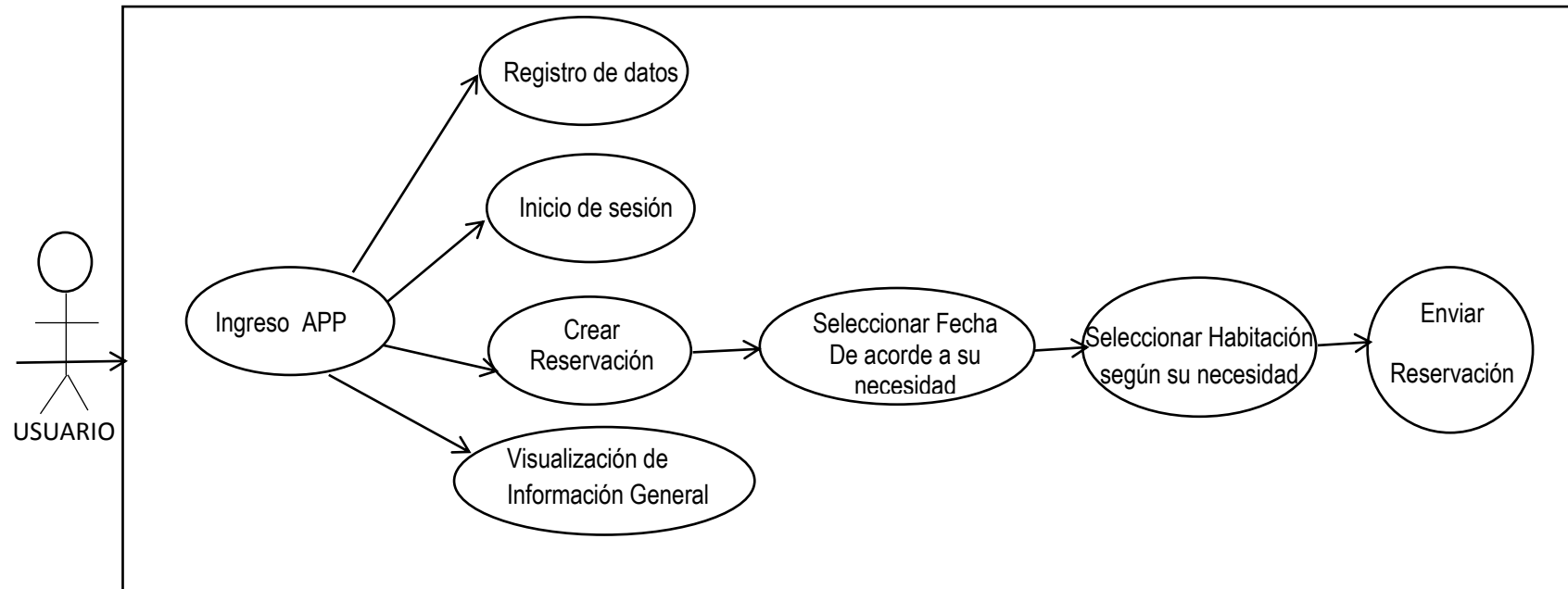
La segunda parte del proyecto consta de un módulo Web Administrador agregada al internet por medio de la compra de un hosting a un web service apache que mediante peticiones PHP, interactúa con la petición del usuario y la web administrador, la cual a su vez tendrá un base de datos phpMyAdmin.



*Ilustración 15. Arquitectura modulo Web Administración*  
(Elaborado por autor: Jorge Auz Coba)

#### 4.4 DIAGRAMA DE CASOS DE USO

##### 4.4.1 Caso de uso General, Aplicación Móvil Reservación



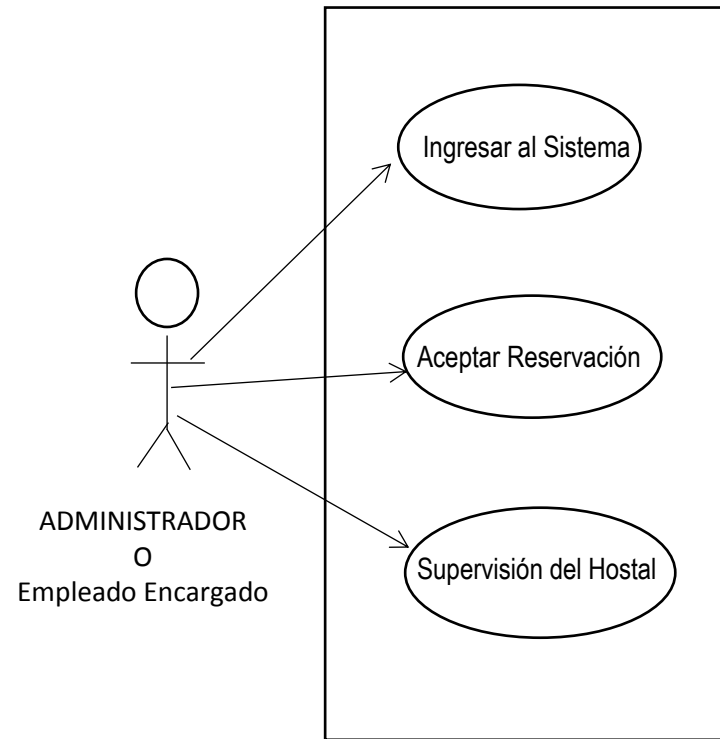
*Ilustración 16. Diagrama caso de uso Aplicación Móvil Reservación*  
(Elaborado por autor: Jorge Auz Coba)

**Tabla 11. Especificación caso de uso Aplicación Móvil Reservación.**

<b>Caso de Uso: Aplicación Móvil Reservación</b>	
<b>Actor:</b>	Usuario
<b>Descripción:</b> El usuario tendrá que registrarse en la aplicación, para luego hacer un login con usuario y contraseña e ingresar a realizar la petición.	
<b>Actividades:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Registro de datos.</li> <li>✓ Inicio de sesión (usuario y contraseña creado)</li> <li>✓ Crear Reservación             <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Seleccionar fechas.</li> <li>▪ Seleccionar habitación, de acuerdo a su necesidad.</li> <li>▪ Enviar reservación.</li> </ul> </li> <li>✓ Visualización de Información             <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ El usuario podrá ver su historial de reservaciones.</li> <li>▪ Galería de fotos.</li> <li>▪ Información de contacto con el hostel.</li> </ul> </li> </ul>

(Elaborado por autor: Jorge Auz Coba)

#### 4.4.2 Caso de Uso Web Administrador



*Ilustración 17. Diagrama caso de uso Web Administrador.*  
(Elaborado por autor: Jorge Auz Coba)

**Tabla 12. Especificaciones caso de uso Web Administrador.**

<b>Caso de Uso: Web Administrador</b>	
<b>Actor:</b>	Administrador o Empleado a Cargo
<b>Descripción:</b> El administrador iniciara sesión con su usuario y contraseña, lo cual le permitirá hacer uso de la web administrador.	
<b>Actividades:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Ingreso al sistema (usuario y contraseña creado)</li><li>✓ Aceptar Reservación (Poner en estado activo la reservación que realice el usuario)</li><li>✓ Supervisión del Hostal<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Crear usuarios y darles roles.</li><li>▪ Crear Habitaciones y ponerles estados.</li><li>▪ Consultar historial de reservaciones.</li></ul></li></ul>

(Elaborado por autor: Jorge Auz Coba)

## 4.5 MODELADO ENTIDAD RELACION BASE DE DATOS

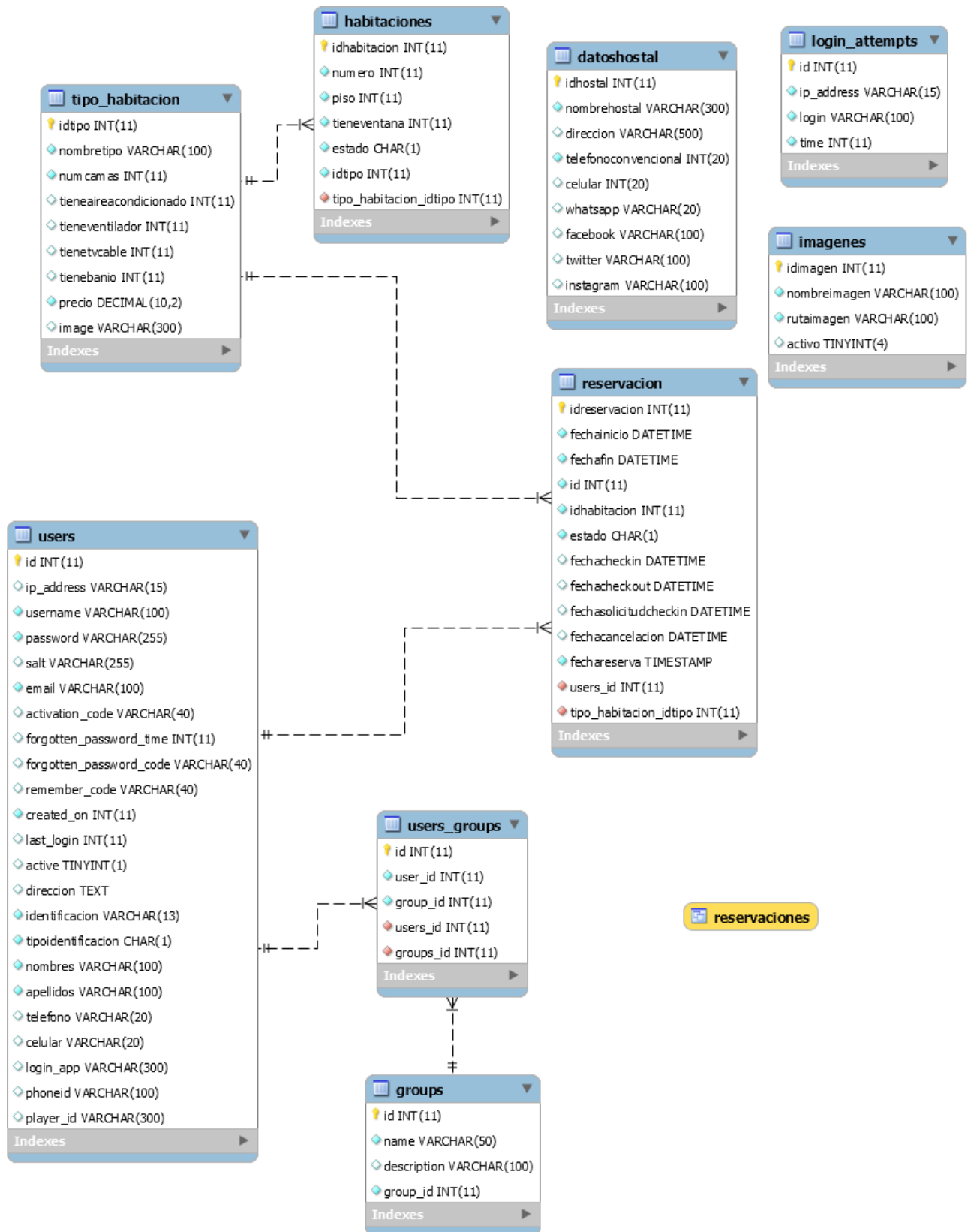
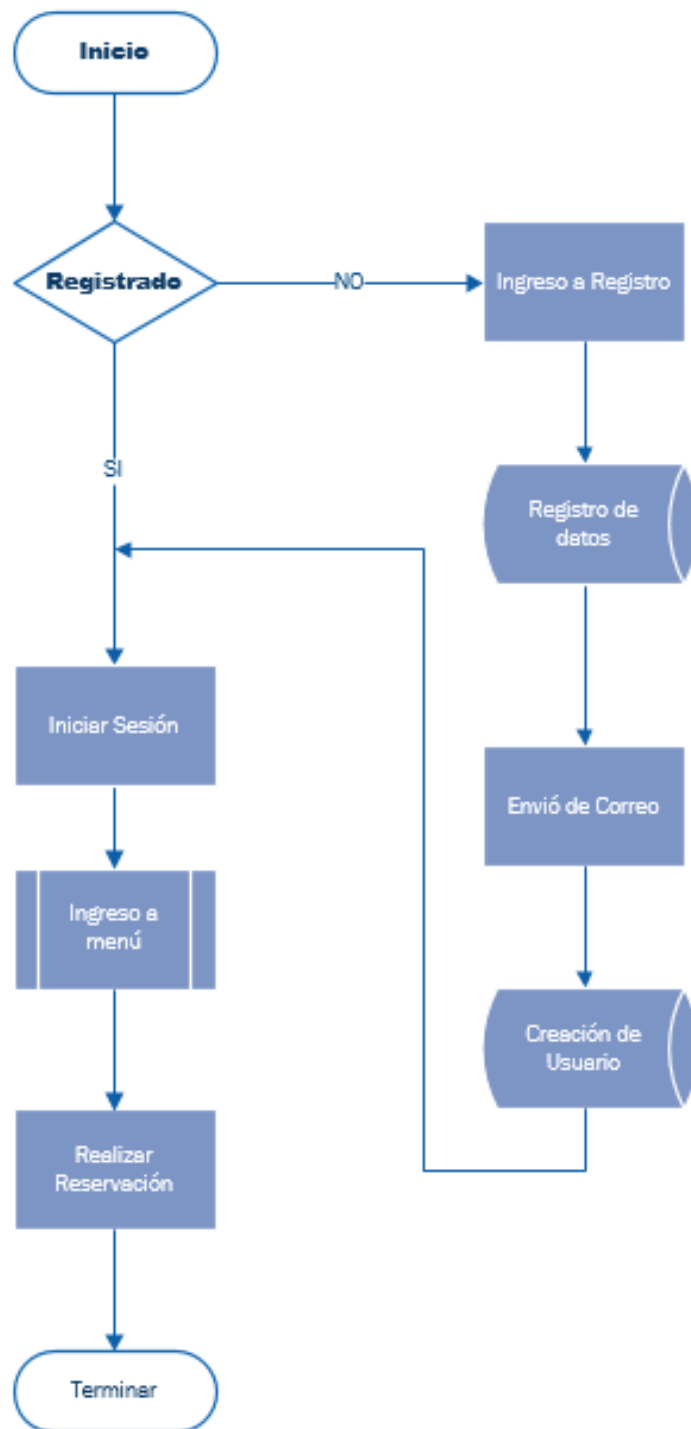


Ilustración 18. Modelado Base de Datos.  
(Elaborado por autor: Jorge Auz Coba)

## 4.6 DIAGRAMA DE ACTIVIDADES

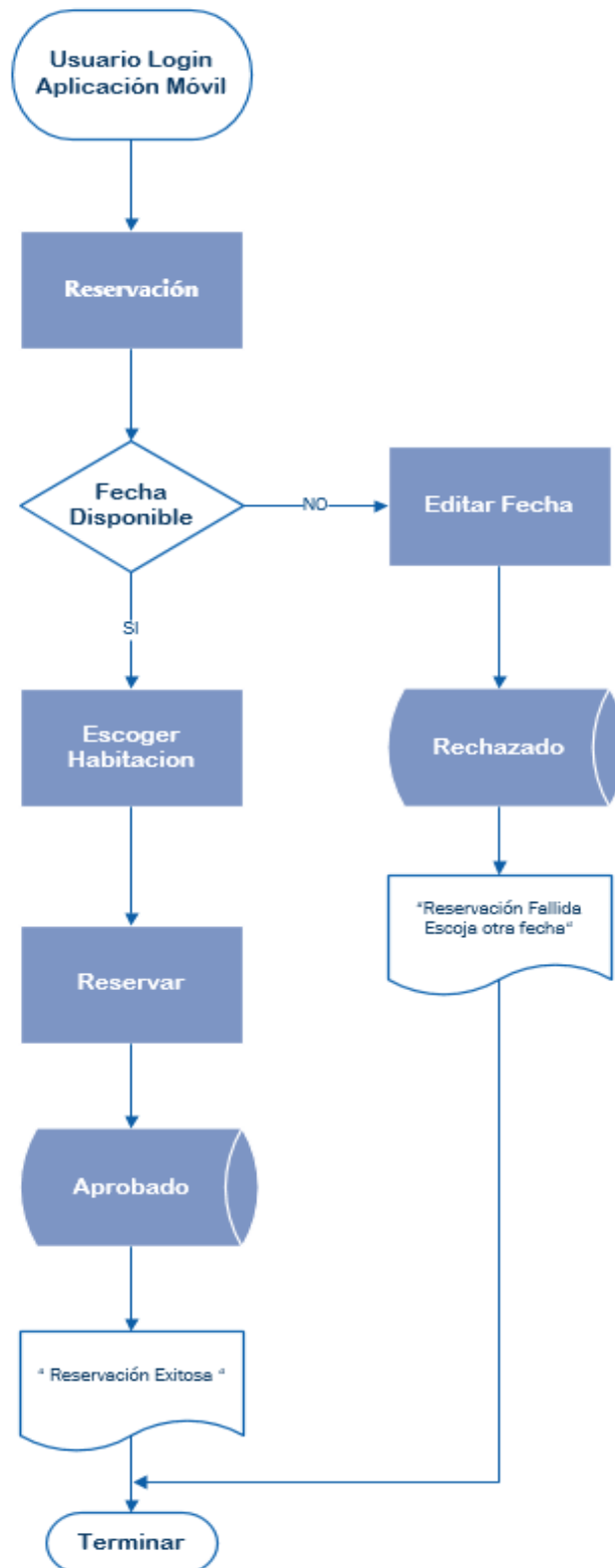
### 4.6.1 Diagrama de Actividad, Inicio de Sesión.



*Ilustración 19. Diagrama de Actividad, Inicio de sesión*  
(Elaborado por autor: Jorge Auz Coba)

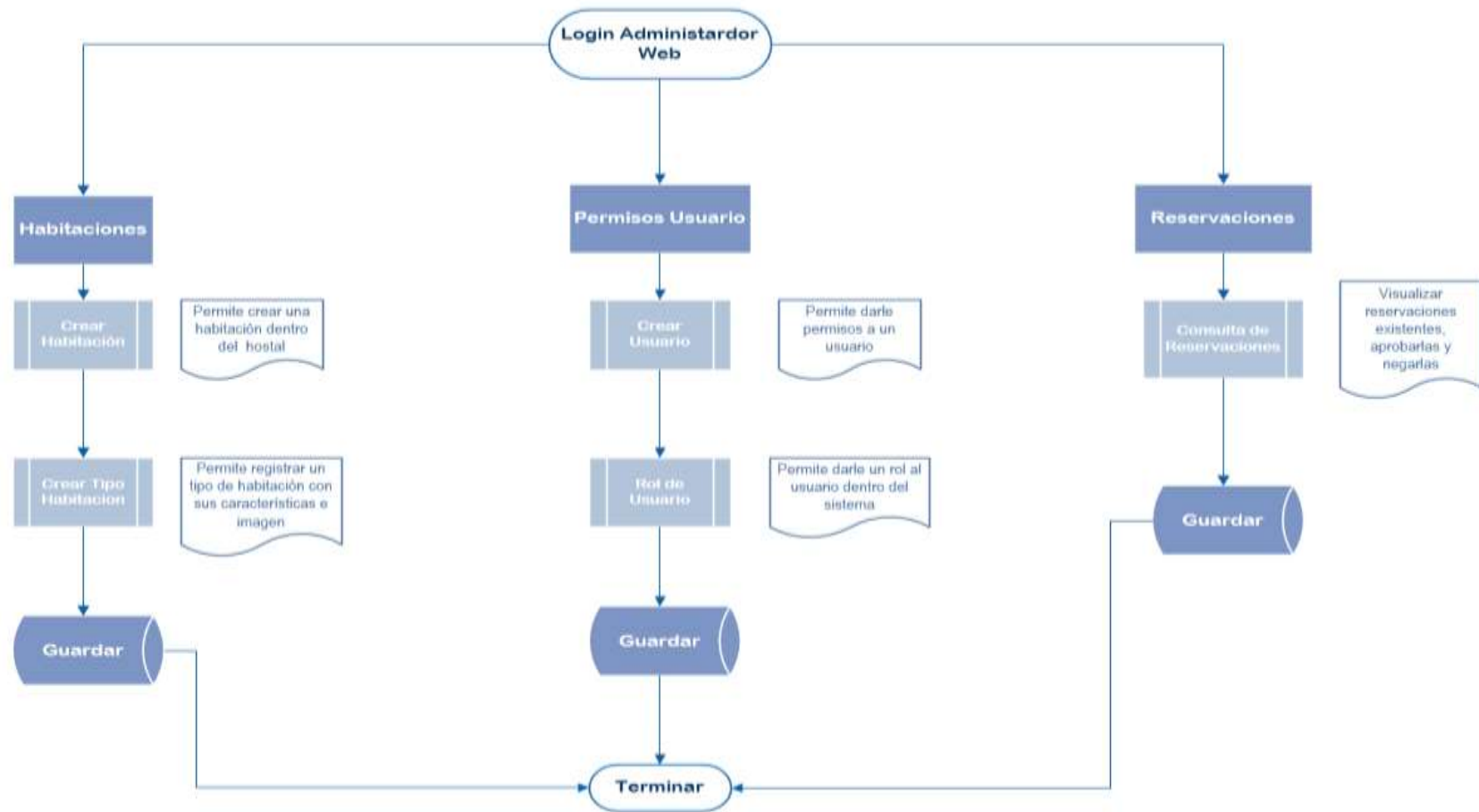


#### 4.6.2 Diagrama de Actividad, Proceso Reservación.



*Ilustración 20. Diagrama de Actividad, Reservación.*  
(Elaborado por autor: Jorge Auz Coba)

#### 4.6.3 Diagrama de Actividad, Web Administrador.



*Ilustración 21. Diagrama de Actividad, Web Administrador.*  
(Elaborado por autor: Jorge Auz Coba)

## 4.7 DISEÑO DE INTERFACES

A continuación se presentara las interfaces graficas del proyecto elaborado con pequeñas descripciones, bajo los requerimientos que se plantearon.

### 4.7.1 Interfaces Aplicación Móvil



*Ilustración 22. Pantalla de Inicio Aplicativo Móvil*

**Descripción:** Esta es la primera interfaz con la que el usuario luego de loguearse, interactuara, en la cual se encuentra el logotipo del hostal, una imagen representativa y sus diferentes adjuntos de servicios a utilizar.

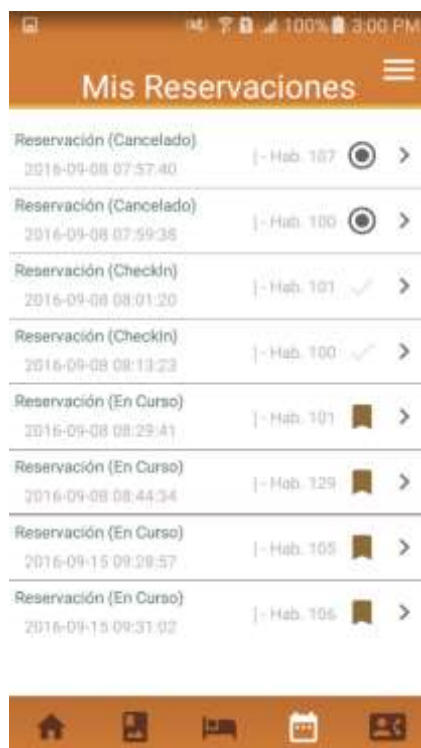


*Ilustración 23. Pantalla Galería*  
**Descripción:** Esta pantalla muestra una galería de imágenes diversas del hostel.

*Ilustración 24. Pantalla Contactos*  
**Descripción:** Sección donde se muestra los contactos existentes para comunicarse con el administrador.



**Ilustración 25. Pantalla Reservar**  
 Descripción: Pantalla donde el usuario ingresara las fechas de acuerdo a su necesidad para reservar en el hostel.



**Ilustración 26. Pantalla Historial de Reservaciones**  
 Descripción: Pantalla donde el usuario visualizara sus reservaciones y los estados de las mismas.

## 4.7.2 Interfaces Web Administrador

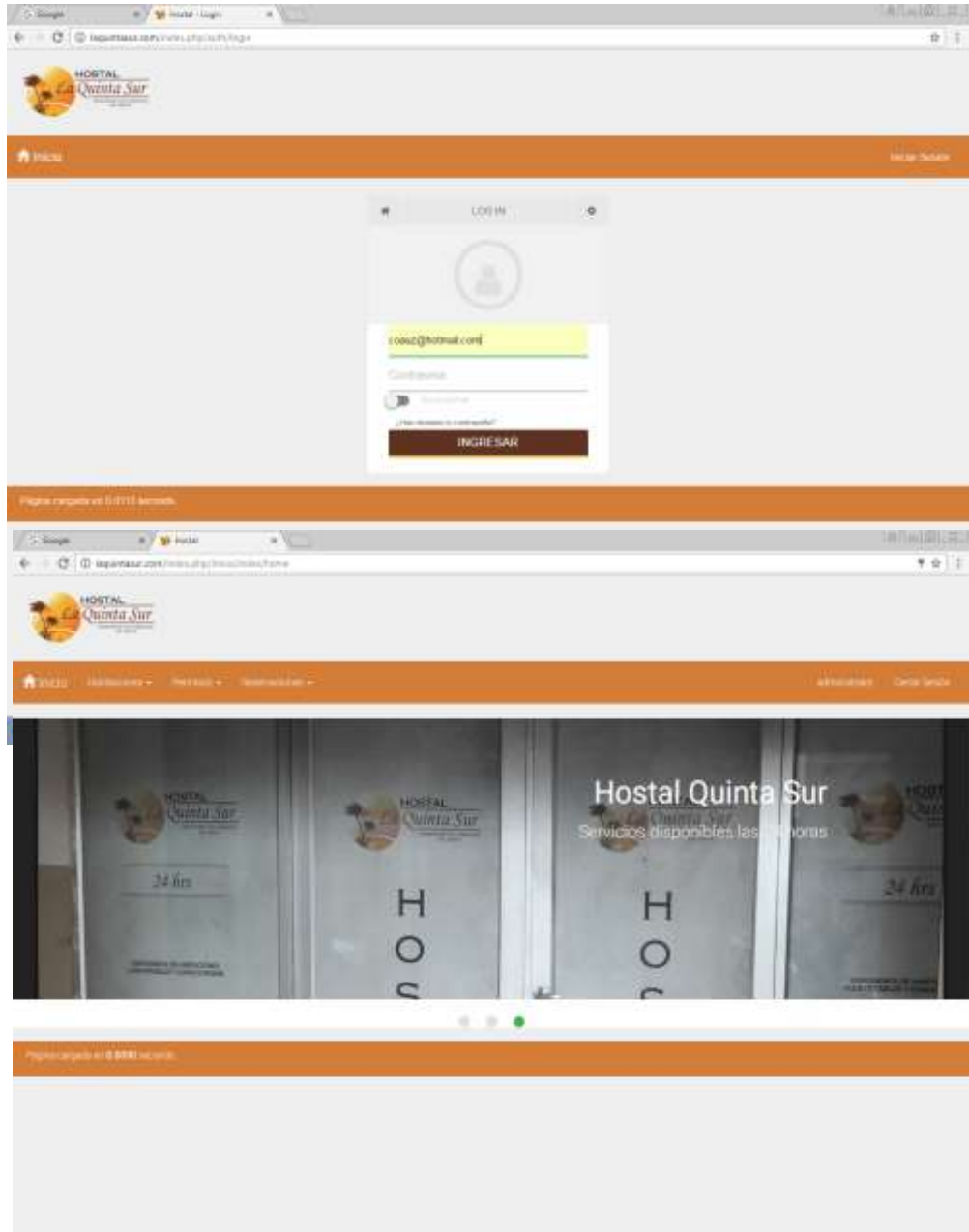


### *Ilustración 27. Pantalla Inicio Hostal La Quinta Sur*

Descripción: Pantalla principal de bienvenida al digitar en el navegador [www.laquintasur.com](http://www.laquintasur.com), además de atajos para ver información general del hostel, como por ejemplo: tipo de habitaciones con las que cuenta, precios, medios para cómo llegar y contactos.



**Ilustración 28. Pantalla Servicios Hostal La Quinta Sur**  
Descripción: Se visualiza la misión y visión del hostel, además de los diferentes servicios con los que cuenta el hostel, etc.



**Ilustración 29. Pantalla Log in y Pantalla administrador**

**Descripción:** Muestra la pantalla donde el administrador/empleo a cargo digitara su correo y contraseña, para con ello entrar a la parte administrativa del hostel, donde tendrá las diferentes acciones que puede realizar.



# RESULTADOS

## 5 FASES DE PRUEBA

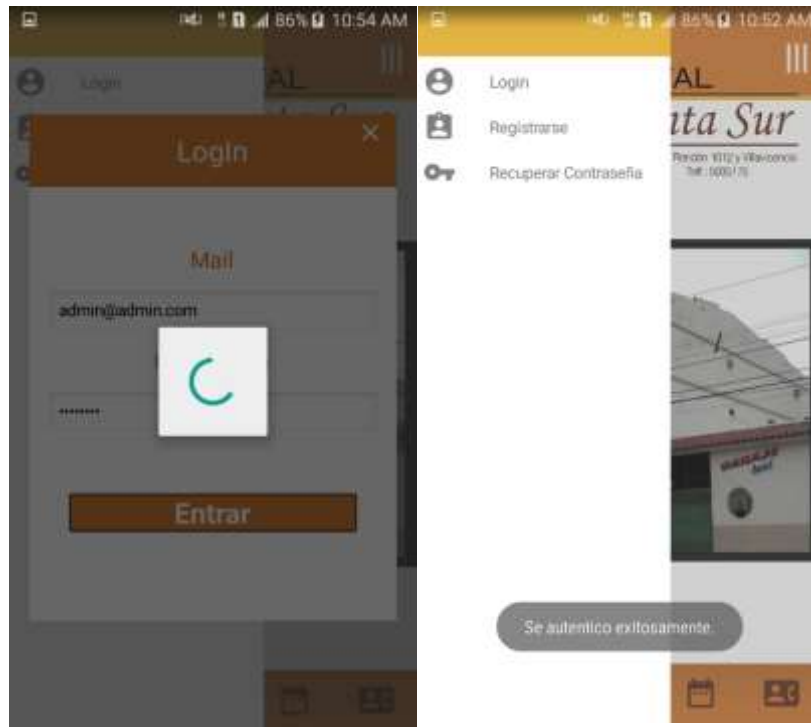
Las pruebas son un conjunto de actividades que se desarrollan para verificar la correcta funcionalidad del software, es decir verificar la existencia o ausencia de errores, que permitan comprobar la excelencia de desempeño de la aplicación.

### 5.1.1 Prueba Inicio de Sesión

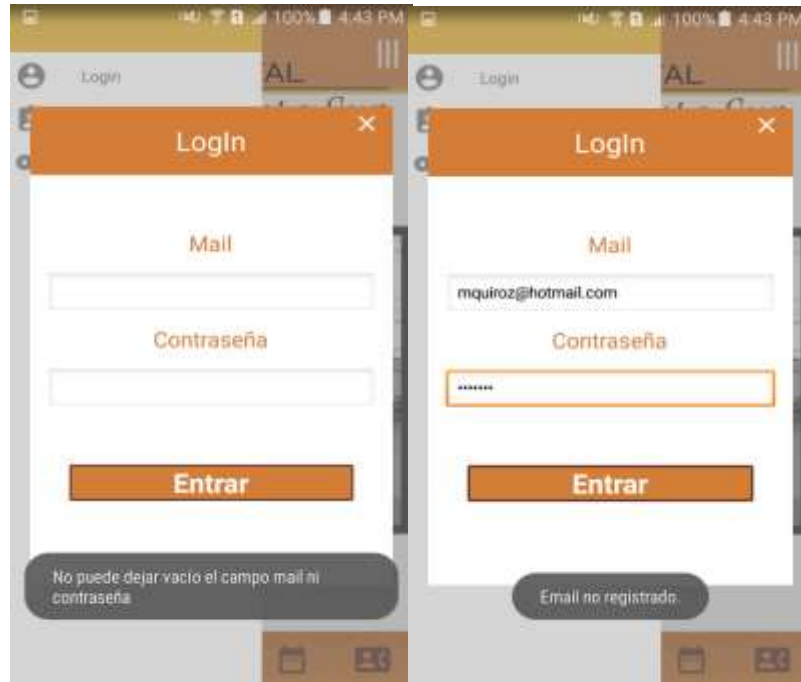
Tabla 13. Cuadro Descriptivo, Prueba Validación Inicio de sesión

PRUEBA DE VALIDACION DE INICIO DE SESION	
<b>Tipo de Prueba</b>	Funcional.
<b>Descripción</b>	Validación del e-mail y contraseña de acceso.
<b>Objetivo</b>	Verificar los datos de ingreso del usuario para acceder a la aplicación, en este caso el usuario requerirá del e-mail y contraseña.
<b>Complejidad</b>	Media
<b>Caso #1</b>	
<b>Ingresos</b>	Email y contraseñas correctas.
<b>Respuestas</b>	Acceso a la aplicación. ( <i>Ilustración 35</i> )
<b>Caso #2</b>	
<b>Ingresos</b>	Campos vacíos o Email y contraseñas incorrectas.
<b>Respuestas</b>	Mensajes: <ul style="list-style-type: none"><li>• No puede dejar vacío campos email y contraseña.</li><li>• Email o contraseñas no registrados.</li></ul>

(Elaborado por autor: Jorge Auz Coba).



*Ilustración 30. Prueba de Validación Inicio de sesión Caso #1.*



*Ilustración 31. Prueba de Validación Inicio de sesión Caso #2*

### 5.1.2 Prueba Validación Reservación

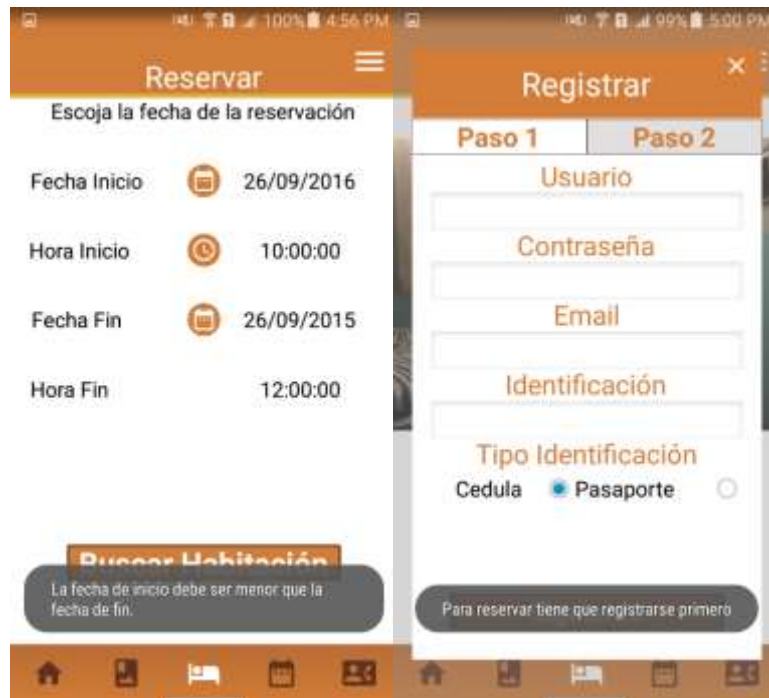
Tabla 14. Cuadro Descriptivo, Prueba Validación Reservación

PRUEBA DE VALIDACION RESERVACION	
<b>Tipo de Prueba</b>	Funcional.
<b>Descripción</b>	Validación de fechas y validación de estar registrado en el aplicativo.
<b>Objetivo</b>	Verificar los datos de ingreso del usuario para acceder a la aplicación y poder realizar la reservación.
<b>Complejidad</b>	Media
<b>Caso #1</b>	
<b>Ingresos</b>	Fechas correctas y usuario registrado.
<b>Respuestas</b>	Acceso a la aplicación. ( <i>Ilustración 37</i> )
<b>Caso #2</b>	
<b>Ingresos</b>	Fechas no acordes o usuario no registrado en la BD.
<b>Respuestas</b>	Mensajes: <ul style="list-style-type: none"> <li>• La fecha de inicio debe ser menos que la fecha fin.</li> <li>• Para reservar debe registrarse primero.</li> </ul>

(Elaborado por autor: Jorge Auz Coba).



**Ilustración 32. Prueba de Validación Proceso Reservación Caso#1.**



**Ilustración 33. Prueba de Validación Proceso Reservación Caso#2.**

### 5.1.3 Prueba Validación Web Administrador

Tabla 15. Cuadro Descriptivo, Prueba Web Administrador.

PRUEBA DE VALIDACION WEB ADMINISTRADOR	
<b>Tipo de Prueba</b>	Funcional.
<b>Descripción</b>	Validar si el sitio web esta levantado, su portabilidad y accesibilidad
<b>Objetivo</b>	Verificar que la web administrador este levantada y funcionando al 100%.
<b>Complejidad</b>	Media
<b>Caso #1</b>	
	PORTABILIDAD
<b>Respuestas</b>	El sitio web es compatible con todos los navegadores a excepción de Internet Explorer que tiene que ser versión 9 en adelante. ( <i>Ilustración 39</i> )
<b>Caso #2</b>	
	ACCESIBILIDAD
<b>Respuestas</b>	El acceso al sistema es controlado por el correo electrónico y la contraseña.

(Elaborado por autor: Jorge Auz Coba).



Navegador Chrome

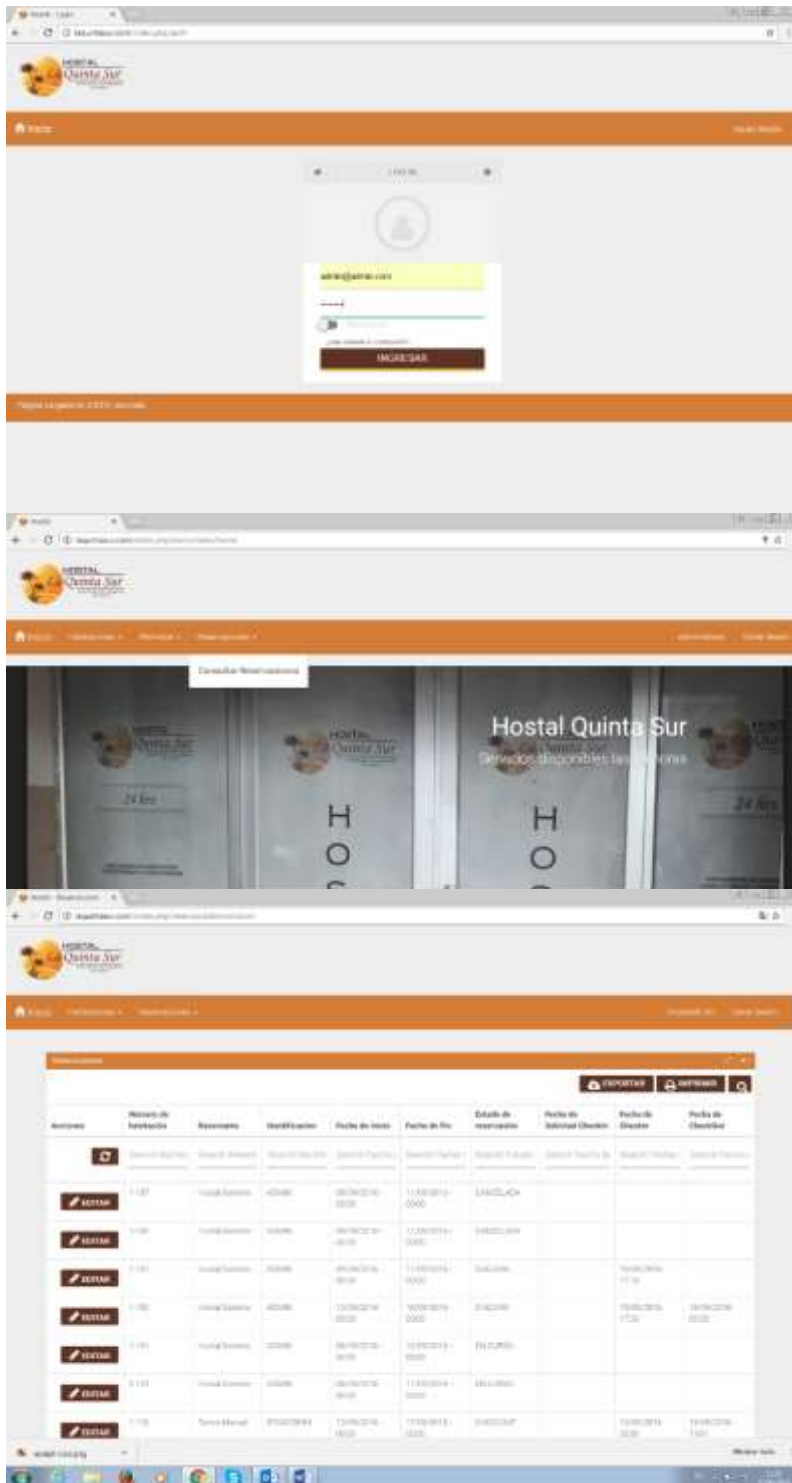


Navegador Mozilla



Navegador Explorer

**Ilustración 34. Prueba de Validación Web Administrador Caso#1.**



**Descripción:** Se verifico que tanto el Administrador que tiene permiso a todo en el web y el empleadoAD que tiene permiso restringido, puedan ingresar sin ningún problema.

**Ilustración 35. Prueba de Validación Web Administrador Cas#2.**

Como resultados del presente proyecto se espera que el proceso para reservar una habitación dentro del hostal La Quinta Sur se realice de forma online, con esto se ofrece mejorar el servicio de hospedaje, así como la automatización del proceso, brindándole al usuario la comodidad que desde su hogar o en cualquier parte que se encuentre pueda fácilmente acceder al aplicativo desde su celular o dispositivo móvil y que por medio de su cuenta, realice su requerimiento, al igual que pueda revisar sus movimientos con respecto a reservaciones realizadas dentro del hostal.

Por otra parte este proyecto también se enfocó en ayudar al administrador del hostal, en cuanto a llevar una organización y control de sus habitaciones, clientes y reservaciones. Por lo tanto el administrador por medio del web administrativo tendrá la potestad de crear habitaciones futuras a las que actualmente tiene, darle roles a los empleados de su empresa para su mayor control y por ultimo llevar registro documentado en formato Excel de las reservaciones que se realicen durante el día.

El fin del proyecto es que el Hostal La Quinta Sur inicie un nuevo proceso de trabajo, que la era moderna propone poniendo en nuestras manos las herramientas para hacerlo y que queda en sus clientes aceptar el cambio o simplemente quedarse con el pasado.



## CONCLUSIONES

- En lo referente al desarrollo del aplicativo móvil en Android al ser un sistema operativo libre (open source) es decir brinda la libertad a los usuarios de adquirirlo y usarlo, se puede concluir que fue mucho más fácil la implementación en este sistema operativo ya que me permitió desarrollar aplicaciones con herramientas gratuitas y potentes como Corona SDK para Android, también de alguna manera se me facilitó ya que Android maneja lenguaje Java, con lo cual me familiarice durante el transcurso de mi carrera.
- Las expectativas del propietario del Hostal y de los clientes se pudieron cumplir al realizar un levantamiento de información y al emplear los requerimientos en la aplicación móvil que se implementó.
- Al implementar la aplicación móvil se redujo la pérdida de tiempo que se daba para realizar una reservación en el hostal, ya que el cliente debía acercarse a las instalaciones y realizar su pedido o por una llamada que a veces no era contestada o no se tenía bien claro lo que el cliente reservaba, ocurriendo inconvenientes al momento de su arribo al hostal, inconvenientes que se quedaron en el pasado ya que el aplicativo tiene el fin de mejorar los procesos de administración y de reservaciones de habitaciones, contribuyendo con el desarrollo del negocio.
- Con la aplicación web, el área administrativa del Hostal La Quinta Sur llevara un mejor control de sus empleados asignándole roles, organización en sus habitaciones y automatización en sus reservas.
- La aplicación móvil cuenta con una interfaz de fácil manejo y amigable al usuario, que facilita a éste el acceso a la información que requiere y del mismo modo al proceso de reservar habitaciones de manera cómoda y eficaz.

## RECOMENDACIONES

- Capacitar a la persona encargada de administrar el sistema Web Administrador para evitar problemas como error de ingresos, edición y eliminación de información, ya que estos serán reflejados en la aplicación y puede ocasionar en los clientes confusión e inconformidad.
- Mantener una actualización frecuente de la información referente a las habitaciones y estados de las mismas, ya que la aplicación está desarrollada para que brinde información actualizada haciendo peticiones al servidor.
- Teniendo en cuenta que los datos están expuestos a ser afectados sea por un virus informático, eliminación de datos accidentalmente o cualquier otro tipo de catástrofe informática es recomendable hacer respaldos periódicamente de la base de datos.
- Cuando exista un cambio de administrador o en su caso del empleado a cargo en el Hostal La Quinta Sur, proceder a cambiar el rol donde ya no obtenga todos los permisos, o a su vez inhabilitar el usuario para que ya no pueda acceder.
- Realizar un estudio periódico de satisfacción de los clientes del proceso de reservación de habitaciones para obtener nuevos requerimientos que contribuirán con la mejora del negocio.
- En caso de que existan nuevos requerimientos para ser implementados en la aplicación móvil, deberán desarrollar nuevas versiones y realizar las pruebas que sean necesarias para su correcto funcionamiento, antes de ser facilitadas a los clientes.
- Recordar que la Web Administrador trabaja en todos los navegadores conocidos, pero que para el navegador Explorer se debe tener versión 9 en adelante.

- Tener en cuenta el administrador del hostal y encargados de la Aplicación Web Administrador renovar el dominio y hosting antes de que se cumpla su periodo de un año, esto lo podrán realizar en el siguiente enlace:

<https://account.godaddy.com/access?ci=94530&isc=goflla09>

- Con respecto a procesos administrativos, se recomienda que se desarrolle un módulo de bitácora la cual genere el resultado de ganancias durante el día, Cabe recalcar que la Aplicación Web Administrador se diseñó de acuerdo a las necesidades y requerimientos expuestos para lo puntual que se hizo, pero esto no obstaculiza a que se pueda mejorar el aplicativo.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- [1] El Académico, periódico del grupo IDAT y la universidad tecnológica del Perú, N°75, 2012.
- [2] Lidó Monzón Ingrid, Aplicación Android de movilidad de invidentes, tesis de Titulación en Ingeniería Técnica de Telecomunicación, Especialidad Telemática, Barcelona-España, 2011.
- [3] Niño Camazón, Jesús. Sistemas operativos monopuesto. 1ª edición, España. Editex, 2011, 312 p.
- [4] Schmuller Joseph, Aprendiendo UML en 24 horas, ISBN 968444463X, Editorial Prentice-Hall, Año 2001.
- [5] Sistema operativo móvil [Citado el: 12 de septiembre del 2012.] [http://es.wikipedia.org/wiki/Sistema\\_operativo\\_m%C3%B3vil](http://es.wikipedia.org/wiki/Sistema_operativo_m%C3%B3vil)
- [6] Virtual Class, Universidad tecnológica del Perú, [Citado el: 12 de septiembre del 2012] <http://www.utp.edu.pe>.
- [7] Universidad Nacional de La Matanza Departamento de Ingeniería e Investigaciones Tecnológicas Florencio Varela 1903, San Justo, Buenos Aires, Argentina.[Citado el: 11 de febrero del 2013]  
<http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/27215/Methodolog%EDa+de+Modelado+de+Aplicaciones.pdf;jsessionid=ABD8370662F60165CBB506A24B0D3269?sequence=1>
- [8] Dr. Papa Quiroz, Erik Alex, DISEÑO DE UNA APLICACIÓN MÓVIL PARA LA CONSULTA ACADÉMICA DE LA FIIS-UTP, Enero 2013 – Perú.  
[https://pis1.wikispaces.com/file/view/Presentacion+Final\\_Tesis+I.pdf](https://pis1.wikispaces.com/file/view/Presentacion+Final_Tesis+I.pdf)
- [9] Maira Cecilia Gasca Mantilla, Ing. Electrónico, Magíster en Mantenimiento Industrial.(2013). Metodología para el desarrollo de aplicaciones móviles. Universidad Antonio Nariño. Santa Marta, Colombia.
- [10] GAUCHAT, J. D. (2012). El gran libro de HTML5, CSS3 y Javascript. (S. A. MARCOMBO, Ed.) Zhurnal Eksperimental'noi i Teoreticheskoi Fiziki (primera.). Barcelona.
- [11] ABRIL, V. H. (2007). MÉTODOS DE LA INVESTIGACIÓN, 1–21. Retrieved from <http://vhabril.wikispace>.
- [12] [www.aplicacionesmovilescolombia.blogspot.com](http://www.aplicacionesmovilescolombia.blogspot.com). (2012). APLICACIONES MOVILES PARA LA EDUCACION: Desarrollo y evolución de las aplicaciones móviles. Retrieved October 13, 2014, from <http://aplicacionesmovilescolombia.blogspot.com/2012/10/desarrolloy-evolucion-de-las>.

- [13] html [www.appdesignbook.com](http://www.appdesignbook.com). (2013). Las aplicaciones. Retrieved September 27, 2014, from <http://www.appdesignbook.com/es/contenidos/lasaplicaciones/>
- [14] [www.brandsgym.com](http://www.brandsgym.com). (2011). Ahora ordena tu Pizza Hut desde tu móvil. Retrieved October 13, 2014, from <http://www.brandsgym.com/noticias/3-branding/529-ahora-ordena-tupizza-hut-desde-tu-movil.html>
- [15] MySQL. Ventajas y Desventajas. Recuperado el 8 de Octubre del 2015, de <https://mysqldaniel.wordpress.com/ventajas-y-desventajas/>
- [16] Características del PHP. (5/03/2012). Recuperado el 8 de Octubre del 2015, de <http://foros.monografias.com/showthread.php/60249>
- [17] Html 5. (17/04/2012). Es la versión más nueva del Lenguaje de Marcado de Hipertexto. Recuperado el 9 de Octubre del 2015, de <http://www.guioteca.com/internet/%C2%BFque-es-html5-y-que-cambios-introduce/>
- [18] Pnotify, sistema de notificación de javascript. Recuperado el 15 de Octubre del 2015, de <http://sciactive.com/pnotify/>
- [19] Diseño Web Responsive. Diseño y desarrollo web consigue adaptar el site al entorno del usuario. Recuperado el 14 de Noviembre del 2015 de <http://oferalia.es/disenio-web-responsive-tendencias/>
- [20] Javier Zapata S. (21/enero/2013). Niveles de prueba del Software. Recuperado el 10 de diciembre del 2015, de <https://pruebasdelsoftware.wordpress.com/>
- [21] Servicio de Pruebas de Seguridad HTML y vulnerabilidades web. Recuperado el 10 de diciembre del 2015, de <http://www.testgroup.cl/PruebasSeguridad.html>
- [22] Superintendencia de Telecomunicaciones, <<Evolución de la Telefonía Móvil en el Ecuador,>> *Revista Institucional SUPERTEL*, nº 16, pp. 4, 31, 32, 2012.
- [23] C.J.F.A.W.A.R.P. Blanco Paco, <<Medología de desarrollo agil para sistemas móviles, Introduccion al desarrollo con Android y el iPhone,>> 2012, [En Linea]. Available:[http://www.adamwesterski.com/wp-content/files/doesCursos/Agile\\_doc\\_TemasAnv.pdf](http://www.adamwesterski.com/wp-content/files/doesCursos/Agile_doc_TemasAnv.pdf).
- [24] R.R. Vique, *Metodos para el desarrollo de aplicaciones móviles*, Cataluña, 2012.
- [25] K.B.w.C. Andres, *Extreme Programming Explained*, 2004.
- [26] 1999-2016 GoDaddy Operating Company, LLC. All Rights Reserved.<https://sso.godaddy.com/?app=account&realm=idp&plid=1&path=%2Faccess%3Fci%3D94530%26isc%3Dgoflla09>
- [27] UCM, Grupo Tecnológico, *Introducción Android*, 2008 E.M.E Madrid (UCM, 2008)

## ANEXOS

### Anexo N° 1:

#### Link de Descargas Herramientas (Software) utilizadas en el Proyecto.

Adjunto los link de algunos sitios de herramientas que utilice para el desarrollo de la aplicación móvil como también sus librerías de apoyo.

#### WEB ADMINISTRADOR

##### Lenguaje PHP 5.4

Podrás conocer más del lenguaje PHP y habrá tutoriales.

Link: <https://secure.php.net/>

##### Framework CodeIgniter 3.0

Podrás descargar el framework PHP, para crear aplicaciones web y tendrás un tutorial.

Link: <http://www.codeigniter.com/>

Librerías de apoyo CodeIgniter:

✓ GroceryCrud

Link: <http://www.grocerycrud.com/>

✓ Bootstrap v3.3.7

Link: <http://getbootstrap.com/>

✓ Material Design Lite

Link: <http://fezvrasta.github.io/bootstrap-material-design/>

##### Godaddy

Compra de Hosting para levantar el Web Administrador (sugerencia).

Link: <https://www.godaddy.com/es/hosting/web-hosting>

## APLICATIVO MOVIL

### Corona SDK framework multiplataforma

Podrás descargar el framework, para crear aplicaciones móviles y tendrás un tutorial.

Link: <https://coronalabs.com/>

Librerías de apoyo Corona SDK:

✓ Github

Link: <https://github.com/arcadefx/material-ui>

### OneSignal

Para la gestión de Push Notifications

Link: <https://onesignal.com>

**Anexo N° 2:**

**Manual de Usuario Aplicativo Móvil.**



✓ **Ingreso a la Aplicación Móvil.**

**Paso 1.** Ingresar a la aplicación La Quinta Sur que ya debería estar instalado en tu dispositivo móvil, luego presionar **Registrarse**.

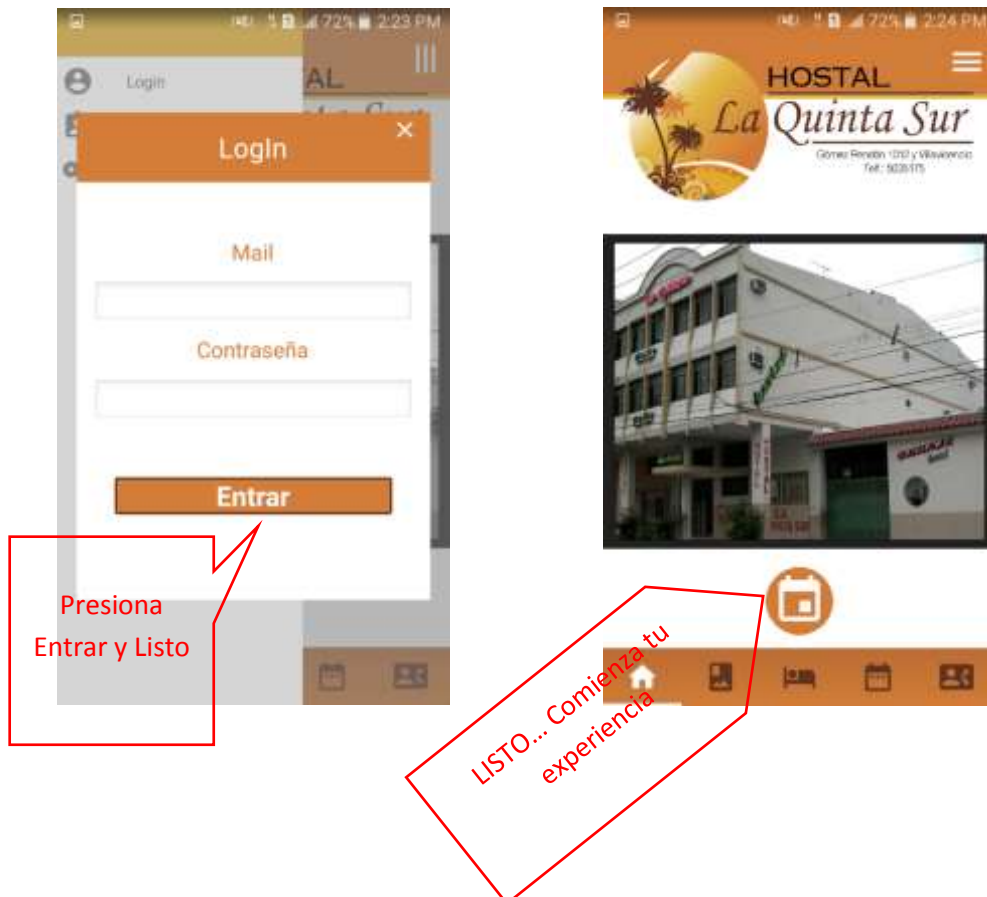


**Paso 2.** Al Ingresar al registro aparecerá las siguientes pantallas en las cuales se llenara ciertos campos Obligatorios dentro del aplicativo, como por ejemplo brindar un correo, contraseña y una identificación ya sea esta cedula o pasaporte, los cuales serán tus credenciales de ingreso a la aplicación después. **Presiona Siguiente**

Aparte Ingresaras datos generales del usuario/cliente como nombre, apellido, dirección, teléfonos. Luego de esto **presiona Registrar** y Listo tu usuario será creado en nuestra base del hostel.



**Paso 3.** Una vez realizado tu registro de usuario que lo harás solo una vez, ingresarás al aplicativo con tu usuario y contraseña creado. **Presiona Entrar.**



## ✓ Descripción de los Iconos en el menú Principal



Icono **Home** es la pantalla principal de la aplicación donde tendrás un acceso directo al proceso reservación.



Icono **Galería** muestra imágenes generales del hostel.



Icono **Reservar** permite realizar la reservación de una habitación.



Icono **Historial** pantalla donde se podrá estar al tanto de nuestras reservaciones y estados de las mismas.



Icono **Contactos** presenta como se puede contactar al hostel y aparte tiene un Landing Page que no es otra cosa que el sitio web del Hostel.

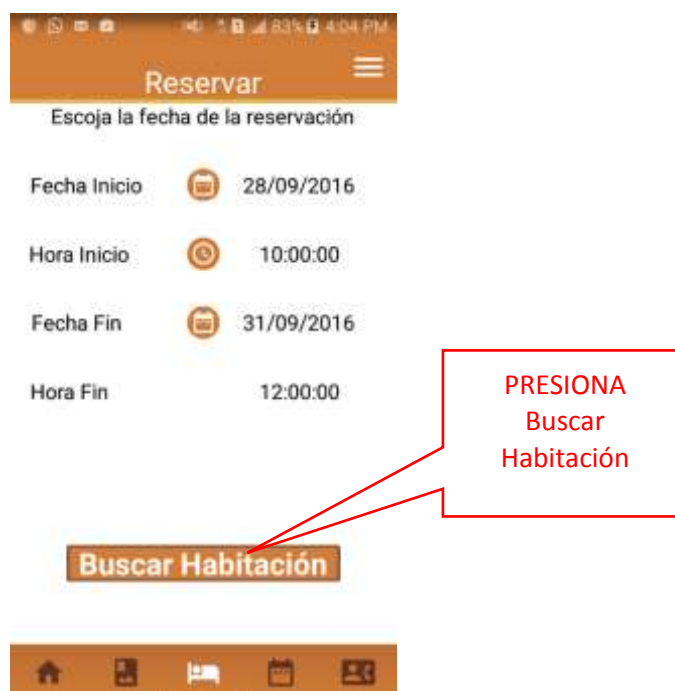
## ✓ RESERVAR

**Paso 1.** Dentro del aplicativo podrás realizar tu reservación presionando el acceso directo **Reservar** o escoger en el menú el icono correspondiente descrito anteriormente, lo cual te llevara directo a una pantalla donde escogerás bajo tu criterio lo que necesites para tu reservación.



**Paso 2.** En esta pantalla escoge el día de ingreso, hora de llegada al hostel y fecha de salida, de acuerdo a lo que necesites, esto te ayudara como filtro de búsqueda.

### Presiona Buscar Habitación



**Paso 3.** Una vez utilizado el filtro, la aplicación presentara las habitaciones disponibles para tus fechas seleccionas, además de información general como el tipo de habitación, su ubicación dentro del hostel y su precio, el hostel cuenta con 3 tipos de habitación: Sencilla, Especial y Familiar tú eliges la que gustes.

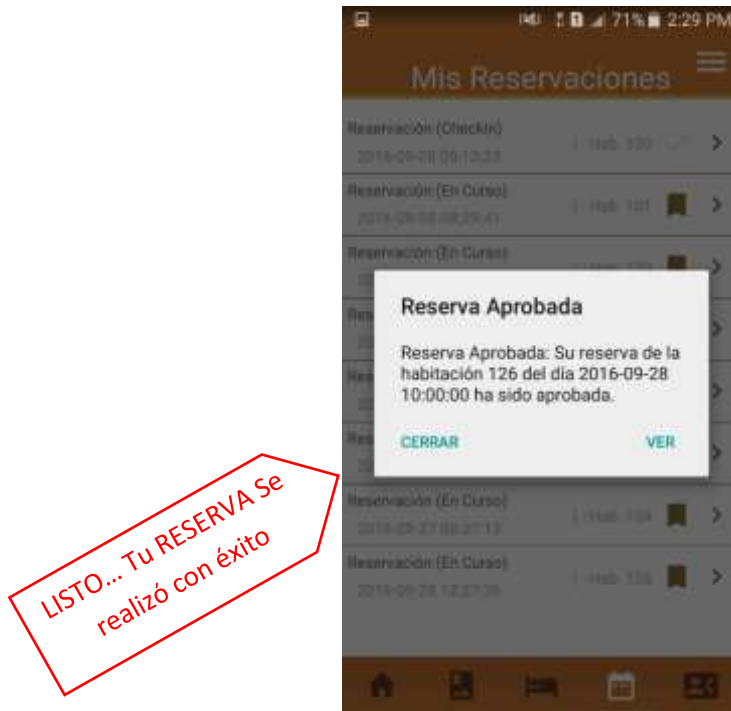


**Paso 4.** Para completar tu reservación se pasara a una pantalla donde mostrara tu elección con foto de la habitación, precio y ubicación, si estás de acuerdo con ello.

**Presiona Reservar**



- ✓ De inmediato el administrador enviara un mensaje aprobando tu reservación.



- ✓ **Estados de Reservación**



Es importante que el usuario/cliente tenga conocimiento de sus reservaciones hechas y los estados que maneja el Hostal La Quinta Sur con respecto a las reservaciones realizadas por sus clientes.

Para que el usuario/cliente este informado de sus reservaciones la aplicación móvil cuenta con una pantalla de Historial de sus reservaciones, con la cual usted podrá mantenerse informado de sus acciones.

En el historial se verá los estados de nuestra reservación, identificándolo con iconos que se detallan a continuación:



Icono **(En Curso)** representa que su reservación está en curso, aun no tiene aprobación del Hostal.



Icono **(Reservado)** representa que su reservación está aprobada por el hostal.



Icono **(Check in)** representa que su reservación se canceló en el hostal y comienza su estancia en él.



Icono **(Check out)** representa que su estancia dentro del hostal llegó a su fin.



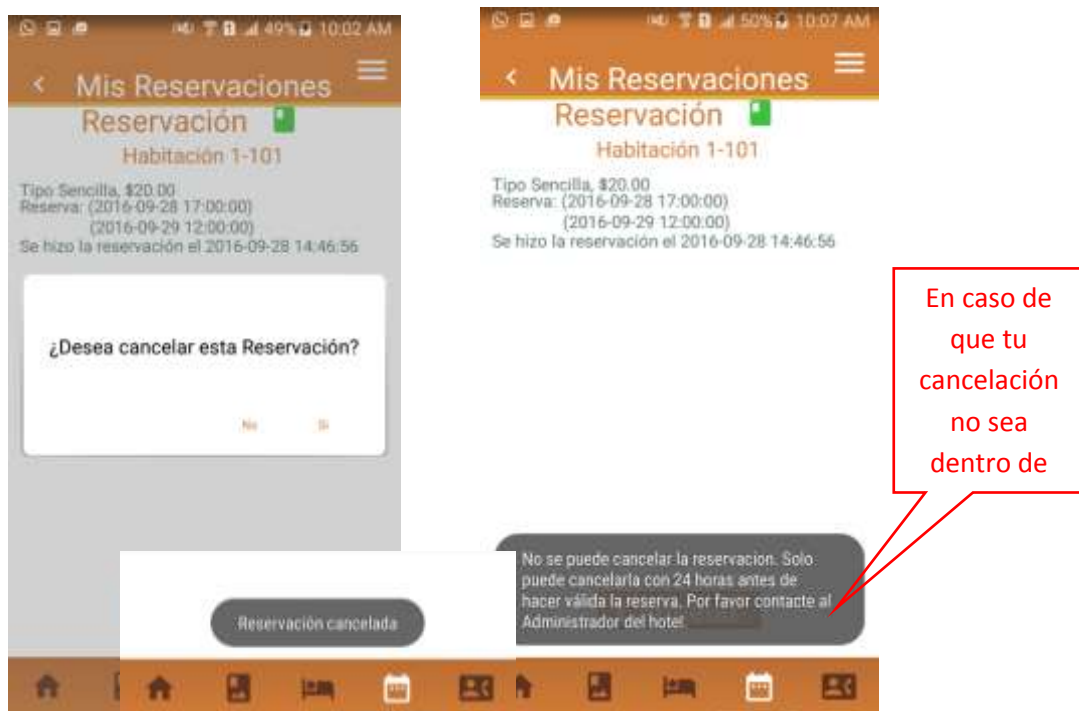
Icono **(Cancelado)** representa que usted cancelo una reservación en el hostal.

## ✓ Cancelación de una Reservación

Usted como cliente podrá cancelar su reservación de acuerdo a su motivo personal, pero el hostel tiene como regla que esa cancelación **debe ser realizada con 24h de anticipación**, luego de esto el usuario no podrá cancelar su reservación y en tal caso debe comunicarse con el administrador, porque en caso contrario el hostel podrá poner una sanción al usuario/cliente.

Entre las sanciones podría estar el poner inactivo al usuario para que no pueda realizar reservaciones.

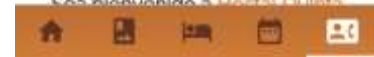
**Paso 1.** Ve al historial de tus reservas, escoge la reserva que quieres cancelar.  
**Presiona Cancelar**, se te enviare un mensaje confirmando tu cancelación solo presiona **SI**





✓ **Servicios Adicionales de la Aplicación Móvil.**

- ✓ La aplicación cuenta con una galería de imágenes del Hostal.
- ✓ La aplicación cuenta con una sección para informarse como contactar al administrador y hostal, agregando un pequeño sitio web de información general del hostal



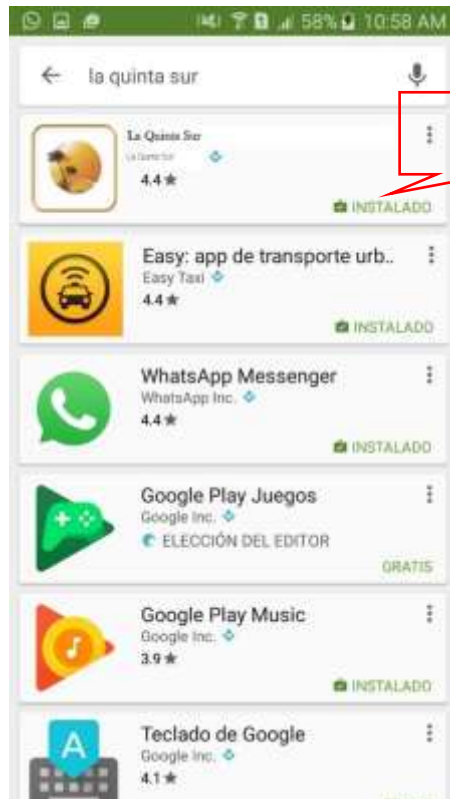
**Anexo N° 3:**

**Manual Técnico Instalación Aplicación Móvil La Quinta Sur.**

## ✓ Instalando Aplicativo La Quinta Sur

La aplicación estar levantada en la tienda de aplicaciones de Android en este caso Play Store.

la  
del



### Paso 1.

Abrir Play store, digitar en el buscador **quinta sur**, se presentara el aplicativo levantado con su icono representativito hostel, dale clic.



### Paso 2.

Se presentara una pantalla donde estará una pequeña descripción de lo que se instalara, pero solo clic en el botón Instalar.

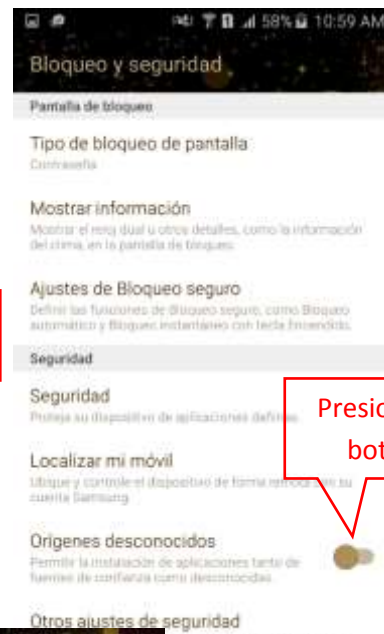
Para el caso de que la aplicación no se pueda instalar ya que es elaborada por un usuario no conocido, el dispositivo móvil envía un mensaje de que si se está seguro de instalar la aplicación, para esto se realiza los siguientes pasos.

**Paso 1.** En el mensaje que presenta la pantalla se dará clic en ajustes.



Dar Clic.

**Paso 2.** Aparecerá una pantalla de configuración donde dice **Orígenes desconocidos** esto se habilitara con solo presionar el botón al lado derecho



Presione el botón



LISTO...

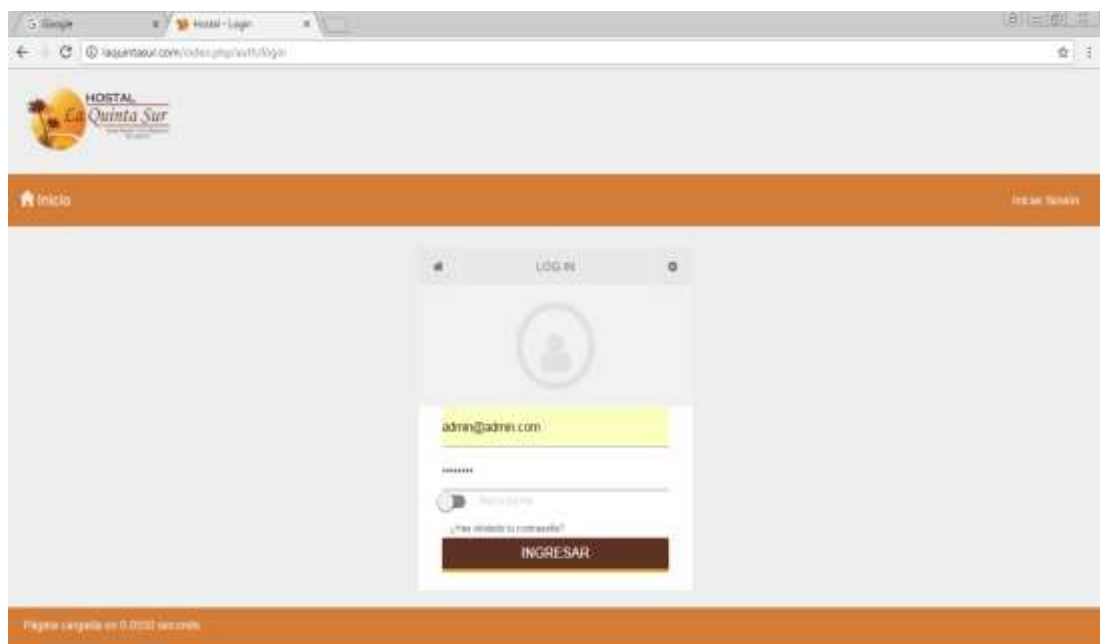
**Anexo N° 4:**

**Manual Web Administrador.**

**Paso 1.** Ingresa al navegador de tu elección digita el url: [www.laquintasur.com](http://www.laquintasur.com)



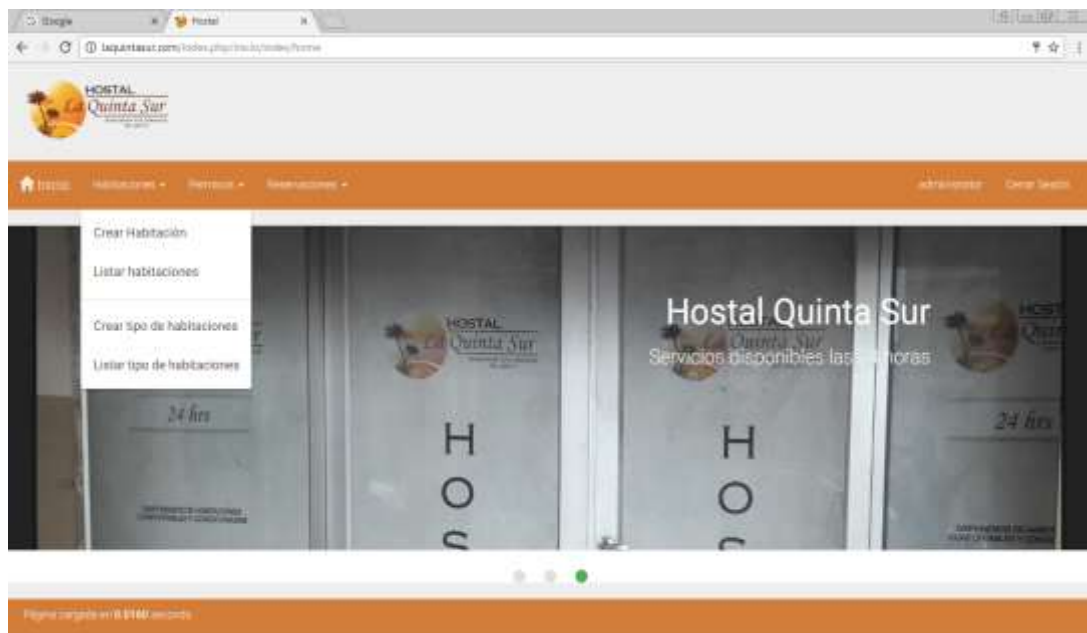
**Paso 2.** Ingresar al Log In del web administrador con la contraseña y usuario creado para el administrador.



El administrador tendrá en su pantalla las siguientes opciones:

- ✓ Habitaciones: Podrá crear habitaciones y crear tipo de habitación.
- ✓ Permiso: Se refiere a crear un usuario y darles permiso, con roles a cada uno.
- ✓ Reservaciones: Administrar las reservaciones que realicen los usuarios/clientes, esto podrá editar, eliminar, cambiar y mantener actualizado el estado de las habitaciones.

## ➤ Habitaciones



**Paso 1.** Crear Tipo Habitaciones, llenar los campos de acuerdo a lo que el administrador quiera incorporar y pondrá guardar.

Para ver los cambios da clic en la pestaña Listar tipo de habitación. Podrás también hacer modificaciones.

Acciones	Descripción	Número de camas	¿Tiene aire acondicionado?	¿Tiene ventilador?	¿Tiene Tv por cable o satélite?	¿Tiene Baño propio?	Precio por noche	Foto
	Search Descripción	Search Número	Search ¿Tiene a	Search ¿Tiene	Search ¿Tiene Tv	Search ¿Tiene	Search Precio	Search Foto
	Simple	1	Si		No	Si	20.00	
	Especial	1	Si		Si	Si	25.00	
	Familiar	2	Si		Si	Si	20.00	

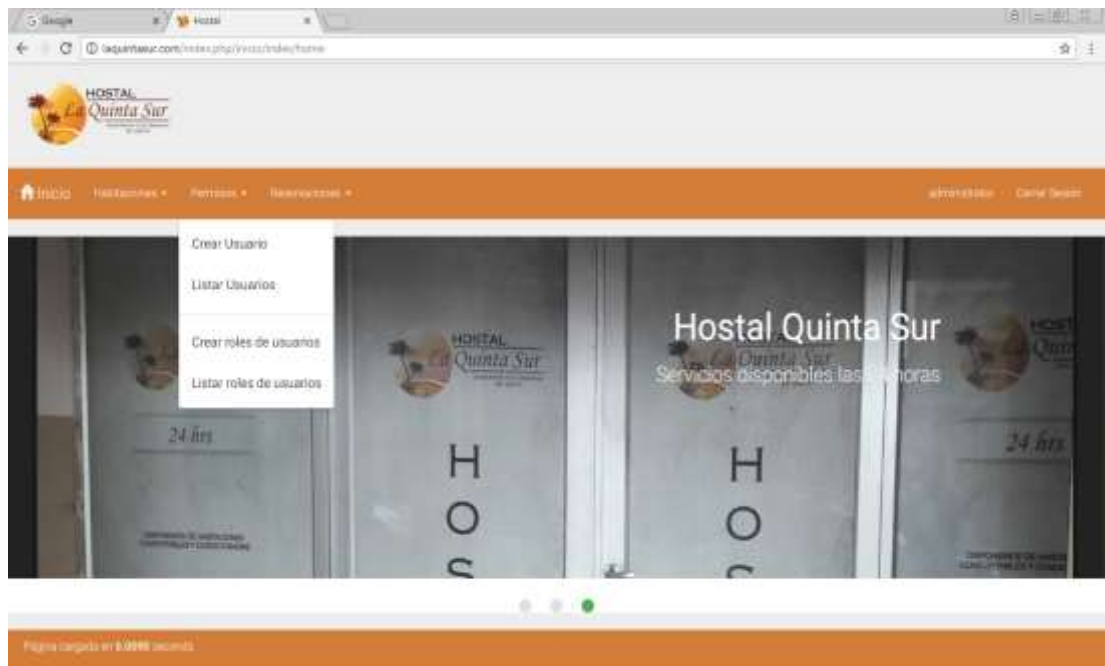


**Paso 2.** Una vez creado el tipo de habitación, podrá crear la habitación dándole su correcta descripción y guardar.

Para ver los cambios da clic en la pestaña Listar Habitaciones. Podrás también hacer modificaciones.

Acciones	Número de habitación	Piso donde está ubicada	¿Tiene ventana?	Estado de ocupación	Tipo de habitación
	Search Número de habit	Search Piso donde está	Search ¿Tiene ventana?	Search Estado de ocupa	Search Tipo de habitación
	100	5	NO	Reservado	Servicio
	101	5	NO	Reservado	Servicio
	102	7	NO	Desocupado	Servicio
	103	5	SI	Reservado	Depart
	104	7	SI	Desocupado	Depart
	105	5	SI	Desocupado	Depart
	106	5	NO	Desocupado	Depart
	107	7	NO	Reservado	Depart

## ➤ Permisos



**Paso 1.** Crear rol del usuario y darle permisos necesarios, llenara campos acorde a esto, se lo realiza en caso que el administrador quiere incorporar a una persona más que se encargue del proceso web administrador. **Guardar**

A screenshot of a web form titled 'Crear Roles de Usuarios'. The form has two input fields: 'Identificador del SUP' and 'Descripción del Rol'. At the bottom, there are three buttons: 'GUARDAR' (with a checkmark icon), 'GUARDAR Y VOLVER A LA LISTA' (with a refresh icon), and 'CANCELAR' (with a warning triangle icon).

Para ver los cambios da clic en la pestaña Listar roles de usuario. Podrás también hacer modificaciones.

The screenshot shows a web interface titled 'Roles de usuario'. At the top, there is a '+ AÑADIR ROLES DE USUARIO' button and utility buttons for 'EXPORTAR', 'IMPRIMIR', and a search icon. Below is a table with the following structure:

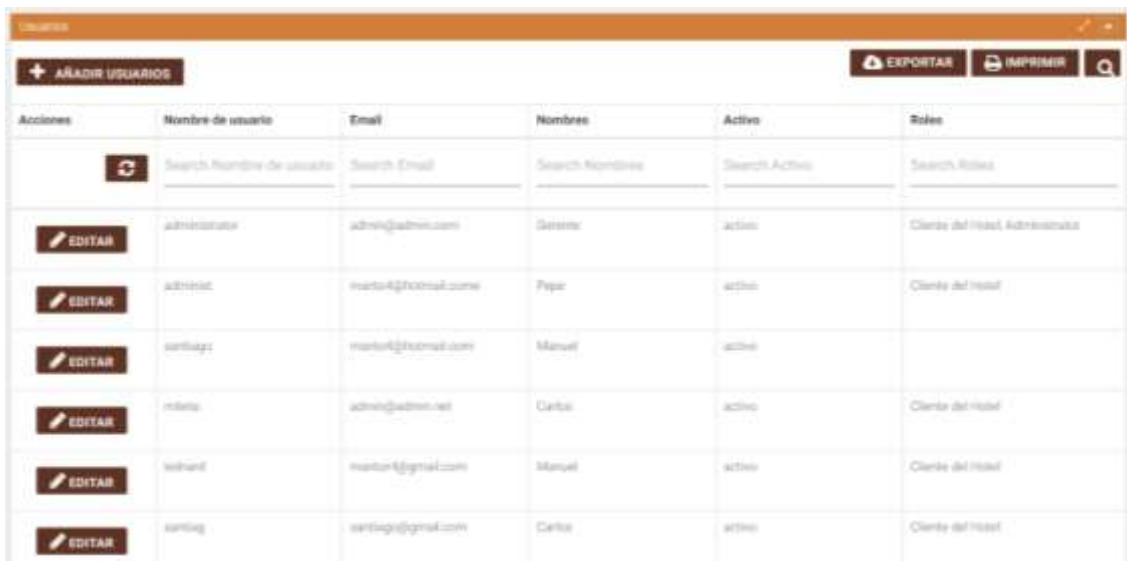
Acciones	Identificador del Rol	Descripción del Rol
	Search Identificador del Rol	Search Descripción del Rol
EDITAR	admin	Administrador
EDITAR	members	Cliente del Hotel
EDITAR	empleados	Empleado del HOTEL, solo puede

At the bottom left, it says 'Mostrar 10 registros'. At the bottom right, it says 'Mostrando 1 a 10 de 2 registros' with navigation arrows and a page number '1'.

**Paso 2.** Crear al usuario como tal dándole el rol anteriormente creado y llenando datos generales. **Guardar**

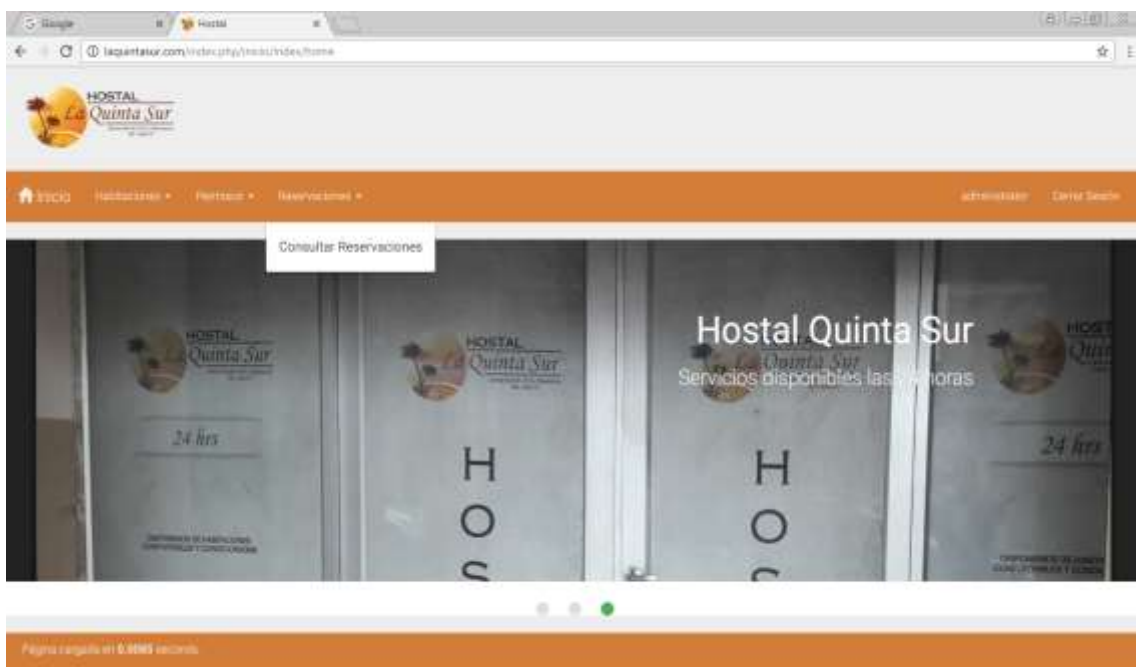
The screenshot shows a form titled 'Añadir Usuario'. It contains several input fields for user details: 'Nombre del usuario', 'Correo electrónico', 'Apellido', 'Nombre de usuario', 'Contraseña', 'Confirmar contraseña', 'Sexo', 'Estatus', 'Rol', and 'Fecha de nacimiento'. The 'Rol' field has a dropdown menu with 'Seleccionar Rol' as the placeholder text. There are also 'Cancelar' and 'Guardar' buttons at the bottom.

Para ver los cambios da clic en la pestaña Lista de usuarios. Podrás también hacer modificaciones.



Acciones	Nombre de usuario	Email	Nombre	Activo	Roles
	Search Nombre de usuario	Search Email	Search Nombre	Search Activo	Search Roles
	administrador	admin@admin.com	Gerente	activo	Cliente del Hotel, Administrador
	admin01	admin01@hotmail.com	Papa	activo	Cliente del hotel
	carlomag	carlomag@hotmail.com	Manuel	activo	
	eddy01	admin@admin.net	Carla	activo	Cliente del hotel
	edward	edward@gmail.com	Manuel	activo	Cliente del hotel
	erling	erling@gmail.com	Carla	activo	Cliente del hotel

## ➤ Reservasiones



**Paso 1.** Esta sección podrás consultar las reservaciones realizadas por los usuarios desde sus dispositivos móviles,

Acciones	Número de Habitación	Reservante	Identificación	Fecha de Inicio	Fecha de Fin	Estado de reservación	Fecha de Solicitud Checkin	Fecha de Checkin	Fecha de CheckOut
	Search Number	Search Reservante	Search Identificación	Search Fecha i	Search Fecha f	Search Estado	Search Fecha de	Search Fecha i	Search Fecha o
	1-107	Hospital General	ADMIN	08/09/2016 - 00:00	11/09/2016 - 00:00	CANCELADA			
	1-108	Hospital General	ADMIN	09/09/2016 - 00:00	11/09/2016 - 00:00	CANCELADA			
	1-101	Hospital General	ADMIN	08/09/2016 - 00:00	11/09/2016 - 00:00	CHECKIN		15/09/2016 - 17:18	
	1-102	Hospital General	ADMIN	13/09/2016 - 00:00	18/09/2016 - 00:00	CHECKIN		15/09/2016 - 17:20	18/09/2016 - 00:00
	1-103	Hospital General	ADMIN	08/09/2016 - 00:00	14/09/2016 - 00:00	EN CURSO			
	1-129	Hospital General	ADMIN	08/09/2016 - 00:00	11/09/2016 - 00:00	EN CURSO			
	1-101	Torneo Manual	ET04078634	13/09/2016 - 00:00	17/09/2016 - 00:00	CHECKOUT		18/09/2016 - 00:00	19/09/2016 - 14:01

Se detallara el nombre del usuario, fechas tanto de check in y check out, hora de su llegada.

**Paso 2.** Al dar clic en editar podrás aprobar la reservación proceso que para el usuario es transparente.

Editar Reservaciones

Apellido usuario:

Fecha de Checkin:  Reseteo

Fecha de CheckOut:  Reseteo

ACTUALIZAR CAMBIOS ACTUALIZAR Y VOLVER A LA LISTA CANCELAR