



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA INGENIERÍA Y APLICADAS

CARRERA DE INGENIERÍA EN INFORMÁTICA Y SISTEMAS

COMPUTACIONALES

PROPUESTA TECNOLÓGICA

**DESARROLLO DE UNA APLICACIÓN MÓVIL CON
ADMINISTRACIÓN WEB PARA PROMOCIONAR Y GESTIONAR EL
FLUJO DE VENTAS DEL SERVICIO DE GUÍANZA TURÍSTICA QUE
OFRECE LA COMPAÑÍA DE TURISMO “BOLICHE TOURS”.**

Proyecto de Titulación presentado previo a la obtención del Título de Ingeniero/a en
Informática y Sistemas Computacionales

Autores:

Paredes Vargas Cristian Marcelo

Sánchez Changoluisa Evelyn Patricia

Tutor:

Ing. MsC. Miryan Dorila Iza Carate

Latacunga – Ecuador

2021

DECLARACIÓN DE AUTORÍA

Nosotros, **Paredes Vargas Cristian Marcelo** con C.I.: **050404890-1** y **Sánchez Changoluisa Evelyn Patricia** con C.I.: **175191180-9**, declaramos ser los autores del presente proyecto de Investigación: **“DESARROLLO DE UNA APLICACIÓN MÓVIL CON ADMINISTRACIÓN WEB PARA PROMOCIONAR Y GESTIONAR EL FLUJO DE VENTAS DEL SERVICIO DE GUÍANZA TURÍSTICA QUE OFRECE LA COMPAÑÍA DE TURISMO BOLICHE TOURS”**, siendo la Ing. MSc. Miryan Dorila Iza Carate, tutor del presente trabajo, y eximo expresamente a la Universidad Técnica de Cotopaxi y a sus representantes legales de posibles reclamos o acciones legales.

Además, certificamos que las ideas, conceptos, procedimientos y resultados vertidos en el presente trabajo investigativo, son de nuestra exclusiva responsabilidad.

Atentamente,

.....
Paredes Vargas Cristian Marcelo
CI: 050404890-1

.....
Sánchez Changoluisa Evelyn Patricia
CI: 175191180-9

AVAL DEL TUTOR DE PROYECTO DE TITULACIÓN

En calidad de Tutor del Trabajo de Investigación con el título: **DESARROLLO DE UNA APLICACIÓN MÓVIL CON ADMINISTRACIÓN WEB PARA PROMOCIONAR Y GESTIONAR EL FLUJO DE VENTAS DEL SERVICIO DE GUÍANZA TURÍSTICA QUE OFRECE LA COMPAÑÍA DE TURISMO “BOLICHE TOURS”**, de los estudiantes: Paredes Vargas Cristian Marcelo y Sánchez Changoluisa Evelyn Patricia de la Carrera de Ingeniería en Informática y Sistemas Computacionales, considero que dicho Informe Investigativo cumple con los requerimientos metodológicos y aportes científico-técnicos suficientes para ser sometidos a la evaluación del Tribunal de Validación de Proyecto que el Honorable Consejo Académico de la Facultad de Ciencias de la Ingeniería y Aplicadas de la Universidad Técnica de Cotopaxi designe, para su correspondiente estudio y calificación.

Latacunga, agosto 2021

Firma

.....
Ing. MSc. Miryan Dorila Iza Carate
C.I.: 050195761-7

APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE TITULACIÓN

En calidad de Tribunal de Lectores, aprueban el presente Informe de Investigación de acuerdo a las disposiciones reglamentarias emitidas por la Universidad Técnica de Cotopaxi, y por la Facultad de Ciencias De La Ingeniería y Aplicadas; por cuanto, los postulantes: Paredes Vargas Cristian Marcelo y Sánchez Changoluisa Evelyn Patricia, con el título del proyecto de investigación: **DESARROLLO DE UNA APLICACIÓN MÓVIL CON ADMINISTRACIÓN WEB PARA PROMOCIONAR Y GESTIONAR EL FLUJO DE VENTAS DEL SERVICIO DE GUÍANZA TURÍSTICA QUE OFRECE LA COMPAÑÍA DE TURISMO “BOLICHE TOURS”**, han considerado las recomendaciones emitidas oportunamente y reúne los méritos suficientes para ser sometido al acto de Sustentación del Proyecto.

Por lo antes expuesto, se autoriza realizar los empastados correspondientes, según la normativa institucional

Latacunga, agosto 2021

Para constancia firman:

.....
Lector 1(Presidente)
Ing. MSc. Tapia Cerda Verónica

.....
Lector 2
Lcda. MSc. Pallasco Venegas
Miriam

.....
Lector 3
Ing. MSc. Rubio Peñaherrera
Jorge

AVAL DE IMPLEMENTACIÓN

OPERADORA DE TURISMO BOLICHE TOURS CIA. LTDA
Barrió "San Bartolomé de Romerillos"
Expediente 96524 Constitución 27/10/2006
COTOPAXI-ECUADOR

AVAL DE IMPLEMENTACIÓN

Mediante el presente pongo a consideración que los señores estudiantes **Paredes Vargas Cristian Marcelo** con C.I.: **050404890-1** y **Sánchez Changoluisa Evelyn Patricia** con C.I.: **175191180-9**, alumnos de la carrera de Ingeniería en Informática y Sistemas Computacionales de la Facultad de Ciencias de la Ingeniería y Aplicadas desarrollaron e implementaron la propuesta tecnológica cuyo tema es **"DESARROLLO DE UNA APLICACIÓN MÓVIL CON ADMINISTRACIÓN WEB PARA PROMOCIONAR Y GESTIONAR EL FLUJO DE VENTAS DEL SERVICIO DE GUÍANZA TURÍSTICA QUE OFRECE LA COMPAÑÍA DE TURISMO BOLICHE TOURS"**, trabajo que fue presentado y probado de manera satisfactoria.

Es todo lo que certifico en honor a la verdad y autorizo que los interesados puedan hacer uso del certificado de la manera ética que estimen conveniente.

Atentamente



OPERADORA DE TURISMO
BOLICHE TOURS CIA. LTDA.
C.I.: 050404890-1
Cotopaxi - Ecuador

Sr. Segundo Sánchez

Gerente de la Compañía

C.C: 050145133-0

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios y al Virgen por darme la salud y la vida por darme unos excelentes padres que han sido la inspiración para salir adelante, a todos mis hermanos que siempre ha estado ahí apoyándome en cada momento a mis amigos por estar siempre ayudándome en lo que más podían de una manera desinteresada y a toda mi familia que gracias a los consejos que me impartieron fueron inspiración para superarme y cumplir con mi meta más anhelada

Cristian Paredes

AGRADECIMIENTO

A Dios por bendecirme para llegar hasta donde he llegado, porque hiciste realidad este sueño anhelado.

A mis padres Valerio Sánchez y Graciela Changoluisa quienes me educaron como una persona de bien y por darme el valor y la fuerza para continuar y seguir adelante, los amo y admiro mucho.

A mis hermanos por la motivación constante que me ha permitido ser una persona de bien, por el apoyo incondicional y el gran esfuerzo que hacen por brindarme lo mejor.

A la Facultad de Ciencias de la Ingeniería y Aplicadas, por haberme brindado la oportunidad de adquirir conocimientos y formarme.

Y a todos los amigos y personas que de una u otra manera estuvieron presentes a lo largo de mi etapa estudiantil.

Evelyn Sánchez

DEDICATORIA

Llena de mucha alegría y orgullo, dedico esta tesis a mis padres Raúl Paredes y María Vargas y a mis hermanos, por el esfuerzo que realizan cada día por brindarme su confianza, valores y educación durante el transcurso de mi vida apoyándome siempre incondicionalmente en la parte moral y económica para poder llegar a ser un profesional con éxito.

Cristian Paredes

DEDICATORIA

A mis Padres Valerio y Graciela, con el más grande amor y respeto.

Evelyn Sánchez

ÍNDICE GENERAL

DECLARACIÓN DE AUTORÍA	ii
AVAL DEL TUTOR DE PROYECTO DE TITULACIÓN.....	iii
APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE TITULACIÓN	iv
AVAL DE IMPLEMENTACIÓN.....	v
AGRADECIMIENTO.....	vi
AGRADECIMIENTO.....	vii
DEDICATORIA	viii
DEDICATORIA	ix
ÍNDICE GENERAL	x
ÍNDICE DE TABLAS	xviii
ÍNDICE DE FIGURAS	xix
RESUMEN	xxi
ABSTRACT	xxii
AVAL DE TRADUCCIÓN.....	xxiii
1. INFORMACIÓN GENERAL	xxiv
1.1. Título del proyecto:	xxiv
1.2. Fecha de inicio:.....	xxiv
1.3. Fecha de finalización:.....	xxiv
1.4. Lugar de ejecución:	xxiv
1.5. Unidad académica que auspicia:.....	xxiv
1.6. Carrera que auspicia:	xxiv
1.7. Equipo de trabajo:.....	xxiv
1.8. Área del conocimiento:.....	xxiv
1.9. Línea de investigación:.....	xxiv

1.10. Sub línea de investigación de la carrera:	xxiv
2. INTRODUCCIÓN	1
2.1. EL PROBLEMA.....	1
2.1.1. Situación Problemática	1
2.1.2. Formulación del problema.....	3
2.2. OBJETO Y CAMPO DE ACCION	3
2.2.1. Objeto	3
2.2.2. Campo de acción	3
2.3. BENEFICIARIOS	3
2.3.1. Directos.....	3
2.3.2. Indirectos	3
2.4. JUSTIFICACION.....	3
2.5. HIPÓTESIS.....	4
2.6. OBJETIVOS	4
2.6.1. Objetivo General.....	4
2.6.2. Objetivos Específicos	4
2.7. SISTEMA DE TAREAS	5
3. MARCO TEÓRICO.....	7
3.1. Antecedentes.....	7
3.2. Fundamentación teórica.....	10
3.2.1. Aplicaciones web.....	10
3.2.2. Herramientas Open Source	10
3.2.3. Interfaz Gráfica.....	10
3.2.4. Herramientas de Desarrollo de la interfaz grafica	10
3.2.5. HTML.....	10
3.2.6. CSS	10
3.2.7. JSON.....	11
3.2.8. Laravel.....	11
3.2.9. Livewire.....	11

3.3.	Capa Servidor	11
3.3.1.	Lenguaje de Programación para la capa servidor	11
3.3.2.	PHP	11
3.3.3.	Java	12
3.3.4.	JavaScript	12
3.4.	Base de datos	12
3.4.1.	MySQL	13
3.5.	Sistemas operativos	13
3.5.1.	Sistema operativo Windows	13
3.6.	Aplicaciones Móviles	14
3.6.1.	Herramientas para el desarrollo móvil.....	14
3.6.2.	Android Studio	14
3.6.3.	jQuery Mobile	14
3.6.4.	HTML5	14
3.6.5.	XML	14
3.6.6.	Xamarin	14
3.7.	Sistemas operativos móviles.....	15
3.7.1.	Sistema operativo Android	15
3.8.	Servidores Web	15
3.9.	Dominio web	16
3.10.	Tecnología de la información y comunicación (TIC)	16
3.11.	E-COMMERCE	17
3.11.1.	B2C (Business to consumer).	17
3.11.2.	E-turismo	17
3.12.	Turismo.....	17
3.12.1.	Servicio turístico.....	18
3.12.2.	Operadora turística	18
3.12.2.1.	Paquetes turísticos	18
3.12.2.2.	Guía de turismo	19
3.12.2.3.	Servicio de guianza.....	19

3.12.2.4. Senderismo	19
3.12.2.5. Turismo de alta montaña	19
3.13. Metodología de la investigación.....	20
3.13.1. Investigación descriptiva	20
3.13.2. Investigación cuantitativa	20
3.13.3. Investigación cualitativa	20
3.13.4. Diseño no experimental	20
3.13.5. Investigación de campo	21
3.13.6. Investigación cualitativa con diseño narrativo	21
3.14. Instrumentos para la recolección de datos	21
3.14.1. Encuesta.....	21
3.14.2. Entrevista	21
3.15. Metodología XP.....	21
3.15.1. Faces de la metodología XP	22
3.15.2. Planificación	22
3.15.3. Diseño.....	22
3.15.4. Codificación	22
3.15.5. Pruebas	22
3.16. Elementos de la Metodología XP	22
3.16.1 Historia de usuario.....	23
3.16.2. Roles	23
3.16.3. Procesos.....	23
3.17. Metodología móvil – d	23
3.17.1. Exploración.....	23
3.17.2. Inicialización	24
3.17.3. Fase de producto.....	24
3.17.4. Fase de estabilización	24
3.17.5. Fase de pruebas.....	24
4. MATERIALES Y MÉTODOS	24
4.1. METODOLOGÍA.....	24
4.1.1. Metodologías de la investigación	24
4.1.2. Tipos de Investigación.....	24

4.1.3.	Investigación cualitativa	24
4.1.4.	Investigación cuantitativa	25
4.1.5.	Nivel de investigación	25
4.1.6.	Investigación Descriptiva	25
4.2.	Diseño de Investigación.....	25
4.2.1.	Diseño no Experimental	25
4.2.2.	Investigación de Campo	25
4.2.3.	Investigación cualitativa con diseño narrativo	26
4.3.	Instrumentos para la recolección de la información	26
4.3.1.	Observación:.....	26
4.3.2.	La entrevista:	26
4.3.3.	Encuesta.....	27
4.4.	METODOLOGÍA PARA EL DESARROLLO	27
4.4.1.	Metodología XP.....	27
4.4.2.	Roles para la ejecución del proyecto	27
4.4.3.	Programador:	27
4.4.4.	Cliente:	27
4.4.5.	Encargado de pruebas (Tester):	28
4.4.6.	Entrenador (Coach):	28
4.5.	Artefactos de XP.....	28
4.6.	Valores de la programación extrema (XP)	28
4.7.	Fases de desarrollo	28
4.8.	Primera Fase Planificación	28
4.8.1.	Historia de usuario número 1	29
4.8.2.	Historia de usuario numero 2.....	29
4.8.3.	Historia de usuario numero 3.....	29
4.8.4.	Historia de usuario numero 4.....	30
4.8.5.	Historia de usuario numero 5.....	30
4.8.6.	Historia de usuario numero 6.....	31
4.8.7.	Historia de usuario número 7.....	31
4.8.8.	Historia de usuario número 8.....	31

4.8.9.	Historia de usuario número 9.....	32
4.8.10.	Historia de usuario número 10.....	32
4.8.11.	Historia de usuario número 11.....	32
4.8.12.	Historia de usuario número 12.....	33
4.8.13.	Historia de usuario número 13.....	33
4.9.	Requisitos funcionales administrador.....	34
4.9.1.	Requisitos funcionales del turista.....	34
4.9.2.	Requisitos no funcionales.....	34
4.10.	Planificación de las iteraciones.....	34
4.11.	Iteración 1 del sistema.....	35
4.11.1.	Tareas de ingeniería de la iteración 1.....	36
4.12.	Iteración 2 del sistema.....	36
4.12.1.	Tareas de ingeniería de la iteración 2.....	37
4.13.	Iteración 3 del sistema.....	37
4.13.1.	Tareas de ingeniería de la iteración 3.....	38
4.14.	Iteración 4 del sistema.....	38
4.14.1.	Tareas de ingeniería de la iteración 4.....	39
4.15.	Segunda Fase Diseño.....	39
4.15.1.	Metáfora de la aplicación.....	39
4.15.2.	Tarjetas Clase - Responsabilidad - Colaboración (CRC).....	40
4.15.3.	Diagrama UML.....	43
4.15.4.	Diagrama de modelado de base de datos.....	44
4.15.5.	Modelo general de caso de uso Administrador.....	45
4.15.6.	Modelo general de caso de uso Turista.....	46
4.15.7.	Diagrama de arquitectura.....	46
4.15.8.	Diagrama de despliegue.....	47
4.15.9.	Diagrama De Procesos De La Reservación.....	48
4.15.10.	Diseño de la interfaz.....	49
4.15.11.	Gestión usuario.....	49
4.15.12.	Gestión lugares turísticos.....	50
4.15.13.	Gestión paquete turístico.....	50
4.15.14.	Gestión Guías.....	51

4.15.15.	Gestión reservas.....	51
4.15.16.	Gestión contenido	52
4.15.17.	Maquetado de la página principal turista.....	53
4.15.18.	Autenticación.....	53
4.15.19.	Reservar Paquete Turístico.....	54
4.15.20.	Gestión pago	54
4.15.21.	Generar ticket de la reserva	55
4.16.	Tercera fase Codificación.....	55
4.16.1.	Disponibilidad del Cliente	55
4.16.2.	Programación Dirigida por las Pruebas (“Test-Driven Programming”)	55
4.16.3.	Programación en Pares	56
4.16.4.	Código de Gestión usuarios Administrador.....	57
4.16.5.	Codificación Roles	57
4.16.6.	Codificación Gestión Lugares Turísticos	58
4.16.7.	Codificación gestión paquetes turísticos	58
4.16.8.	Código Gestión Guías.....	59
4.16.9.	Código Gestión Reservas.....	59
4.16.10.	Codificación Reporte de la Reserva	60
4.16.11.	Codificaciones Gestión de contenidos.....	60
4.16.12.	Código Registro cliente	61
4.16.13.	Código autenticación	61
4.16.14.	Código reservar paquete turístico	62
4.16.15.	Código gestión pagos	62
4.16.16.	Generar ticket de la reserva	63
4.17.	Cuarta Fase Pruebas	63
4.17.1.	Pruebas de aceptación por parte del cliente.....	63
4.17.2.	Pruebas unitarias.....	64
4.18.	Metodología móvil – d.....	64
4.18.1.	Exploración.....	64
4.18.2.	Inicialización	64
4.18.3.	Fase de producto	64
4.18.4.	Fase de estabilización	64
4.18.5.	Fase de pruebas.....	65

5. POBLACIÓN Y MUESTRA	65
5.1. Población	65
5.2. Muestra	65
6. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS	66
6.1. Análisis y resultados Metodología Investigación	66
6.2. Análisis y resultados de la entrevista.....	66
6.3. Análisis y resultados de la Encuesta.....	66
6.4. Análisis y resultados de la Metodología XP.....	66
6.5. Análisis y resultados de la Metodología Mobile-D.....	67
7. VERIFICACIÓN DE LA HIPÓTESIS	67
8. PRESUPUESTO	68
8.1. Presupuesto.....	68
8.2. Métricas de estimación	68
8.3. Puntos de función sin ajustar	68
8.4. Factores de ajuste.....	69
8.5. Puntos de Función ajustados	70
8.6. Estimación de esfuerzo requerido.....	70
8.7. Horas de trabajo.....	70
8.8. Días de trabajo	71
8.9. Meses de trabajo	71
9. COSTO DEL PROYECTO	71
9.1. Gastos directos.....	71
9.2. Gastos indirectos	72
9.3. Costo total de la propuesta tecnológica	72
10. INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA	73
10.1. Implementación recomendada.....	73

10.2. Implementación actual.....	73
11. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	74
11.1. Conclusiones.....	74
11.2. Recomendaciones	74
12. BIBLIOGRAFÍA	75
13. ANEXOS	80

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N° 1. Planificación de las actividades	5
Tabla N° 2. Historia de usuario número 1	29
Tabla N° 3. Historia de usuario número 2	29
Tabla N° 4. Historia de usuario número 3	29
Tabla N° 5. Historia de usuario numero 4	30
Tabla N° 6. Historia de usuario número 5	30
Tabla N° 7. Historia de usuario número 6	31
Tabla N° 8. Historia de usuario número 7	31
Tabla N° 9. Historia de usuario número 8	31
Tabla N° 10. Historia de usuario número 9	32
Tabla N° 11. Historia de usuario número 10	32
Tabla N° 12. Historia de usuario número 11	32
Tabla N° 13. Historia de usuario número 12	33
Tabla N° 14. Historia de usuario número 13	33
Tabla N° 15. Planificación de las iteraciones	34
Tabla N° 16. Iteraciones del sistema historia de usuarios 1, 2, 3	35
Tabla N° 17. Tareas de ingeniería de la iteración 1	36
Tabla N° 18. Iteraciones del sistema historia de usuarios 4, 5, 8, 10	36
Tabla N° 19. Tareas de ingeniería de la iteración 2	37
Tabla N° 20. Iteraciones del sistema historia de usuarios 6,7, 9, 11, 12	37
Tabla N° 21. Tareas de ingeniería de la iteración 3	38
Tabla N° 22. Iteraciones 4	38
Tabla N° 23. Tareas de ingeniería de la iteración 4	39

Tabla N° 24. Tarjeta CRC “Usuario”	41
Tabla N° 25. Tarjeta CRC “Usuario”	41
Tabla N° 26. Tarjeta CRC “PaqueteTurísticos”	41
Tabla N° 27. Tarjeta CRC “Reserva”	41
Tabla N° 28. Tarjeta CRC “ReportedelaReserva”	42
Tabla N° 29. Tarjeta CRC “Reservarpaqueteturístico”	42
Tabla N° 30. Tarjeta CRC “Pago”	42
Tabla N° 31. Tarjeta CRC “TicketdelaReserva”	42
Tabla N° 32. Tarjeta CRC “Contenido”	42
Tabla N° 33. Cuadro comparativo	67
Tabla N° 34. Métricas de estimación	68
Tabla N° 35. Puntos de función sin ajustar	68
Tabla N° 36. Factores de ajuste	69
Tabla N° 37. Estimación de esfuerzo requerido	70
Tabla N° 38. Gastos directos	71
Tabla N° 39. Gastos indirectos	72
Tabla N° 40. Sumatoria de gastos	72

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura N° 1. Diagrama UML.....	43
Figura N° 2. Diagrama de modelado de base de datos	44
Figura N° 3. Modelo general de caso de uso Administrador	45
Figura N° 4. Modelo general de caso de uso Turista	46
Figura N° 5. Diagrama de arquitectura.....	46
Figura N° 6. Diagrama de despliegue.....	47
Figura N° 7. Diagrama De Procesos De La Reservación	48
Figura N° 8. Diseño de la interfaz	49
Figura N° 9. Registro de usuario	49
Figura N° 10. Lugares turísticos.....	50
Figura N° 11. Paquetes	50
Figura N° 12. Guías	51
Figura N° 13. Reservaciones	51
Figura N° 14. PDF de reserva.....	52

Figura N° 15. Gestión contenido	52
Figura N° 16. Maquetado de la página principal turista.....	53
Figura N° 17. Autenticación.....	53
Figura N° 18. Reservar Paquete Turístico	54
Figura N° 19. Gestión pago	54
Figura N° 20. Generar ticket de la reserva	55
Figura N° 21. Test-Driven Programming.....	56
Figura N° 22. Código de Gestión usuarios Administrador.....	57
Figura N° 23. Codificación Roles	57
Figura N° 24. Codificación Gestión Lugares Turísticos	58
Figura N° 25. Codificación gestión paquetes turísticos	58
Figura N° 26. Código Gestión Guías.....	59
Figura N° 27. Código Gestión Reservas	59
Figura N° 28. Codificación Reporte de la Reserva	60
Figura N° 29. Codificaciones Gestión de contenidos.....	60
Figura N° 30. Código Registro cliente	61
Figura N° 31. Código autenticación	61
Figura N° 32. Código reservar paquete turístico	62
Figura N° 33. Código gestión pagos.....	62
Figura N° 34. Generar ticket de la reserva	63
Figura N° 35. Ecuación para determinar la muestra para una población finita [58]	65

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA INGENIERÍA Y APLICADAS

TITULO: Desarrollo de una aplicación móvil con administración web para promocionar y gestionar el flujo de ventas del servicio de guianza turística que ofrece la compañía de turismo “Boliche Tours”.

Autores:

Paredes Vargas Cristian Marcelo

Sánchez Changoluisa Evelyn Patricia

RESUMEN

La presente propuesta tecnológica se realizó en la provincia de Cotopaxi en la ciudad de Latacunga, donde se identificó en la Compañía de turismo Boliche Tours, difunde la información mediante hojas volantes y personas que recomiendan sus servicios, la gestión de reservas de sus clientes se realiza de forma manual, lo cual ocasiona pérdida de información e inconsistencia en las reservaciones, por esta razón el objetivo de la propuesta tecnológica es desarrollar de una aplicación móvil con administración web para promocionar y gestionar el flujo de ventas del servicio de guianza turística utilizando herramientas de software libre como: Laravel, PHP, MySQL, Java y Android Studio. Para el estudio propuesto se ha definido la investigación: Cuantitativa, Cualitativa y el Diseño no Experimental, usando técnicas e instrumentos como la observación, entrevista y encuesta, con la finalidad de entender la problemática e identificar del por qué las inadecuadas estrategias de promoción y gestión de ventas del servicio de guianza turística que oferta la Compañía Boliche Tours atraen pocos clientes. En el desarrollo del aplicativo web se usó la metodología XP y para el entorno móvil se usó Mobile-D usando las diferente fases para su desarrollo, obteniendo como resultado la sistematización en el proceso de promoción y gestión reservas de los paquetes turísticos llegando a más personas, se concluye que con la implementación del aplicativo web y móvil brindara información oportuna, optimizando los procesos e incrementando la satisfacción de los clientes y socios de la compañía. Se recomienda usar la metodología XP, ya que permite responder con confianza a sus requisitos cambiantes.

Palabras Claves: Promocionar, Gestionar, Software Libre, Metodología XP, Mobile-D.

COTOPAXI TECHNICAL UNIVERSITY

FACULTY OF ENGINEERING SCIENCES AND APPLIED

THEME: Development of a mobile application with web administration to promote and manage the sales flow of the tour guide service offered by the tourism company "Boliche Tours".

Authors:

Paredes Vargas Cristian Marcelo

Sánchez Changoluisa Evelyn Patricia

ABSTRACT

This technological proposal was made in the province of Cotopaxi in the city of Latacunga, where it was identified in the tourism company Boliche Tours, disseminates information through flyers and people who recommend their services, the management of customer reservations is done manually, which causes loss of information and inconsistency in the reservations, for this reason the objective of the technological proposal is to develop a mobile application with web administration to promote and manage the flow of sales of tourist guide service using free software tools such as: Laravel, PHP, MySQL, Java and Android Studio. For the proposed study has been defined the research: Quantitative, Qualitative and Non-Experimental Design, using techniques and instruments such as observation, interview and survey, in order to understand the problem and identify why the inadequate strategies of promotion and sales management of the tourist guide service offered by the Boliche Tours Company attract few customers. In the development of the web application the XP methodology was used and for the mobile environment Mobile-D was used using the different phases for its development, obtaining as a result the systematization in the process of promotion and management of reservations of tourist packages reaching more people, it is concluded that with the implementation of the web and mobile application will provide timely information, optimizing processes and increasing the satisfaction of customers and partners of the company. It is recommended to use the XP methodology because it allows to respond with confidence to their changing requirements.

Keywords: Promote, Manage, Open Source, XP Methodology, Mobile-D.



AVAL DE TRADUCCIÓN

En calidad de Docente del Idioma Inglés del Centro de Idiomas de la Universidad Técnica de Cotopaxi; en forma legal **CERTIFICO** que:

La traducción del trabajo de titulación al Idioma Inglés presentado por el señor y la señorita: **Paredes Vargas Cristian Marcelo y Sánchez Changoluisa Evelyn Patricia**, Egresados de la carrera de **Ingeniería en Informática y Sistemas Computacionales**, de la **FACULTAD DE CIENCIAS DE LA INGENIERÍA Y APLICADAS**, cuyo título versa **“DESARROLLO DE UNA APLICACIÓN MÓVIL CON ADMINISTRACIÓN WEB PARA PROMOCIONAR Y GESTIONAR EL FLUJO DE VENTAS DEL SERVICIO DE GUÍANZA TURÍSTICA QUE OFRECE LA COMPAÑÍA DE TURISMO BOLICHE TOURS”**, lo realizaron bajo mi supervisión y cumple con una correcta estructura gramatical del Idioma.

Es todo cuanto puedo certificar en honor a la verdad y autorizo a los peticionarios hacer uso del presente certificado de la manera ética que estimaren conveniente.

Latacunga, julio de 2021

Atentamente,



Firmado electrónicamente por:
MARCO PAUL
BELTRAN
SEMBLANTES



CENTRO
DE IDIOMAS

Mg. Marco Paúl Beltrán Semblantes

DOCENTE CENTRO DE IDIOMAS

C.I. 0502666514

1. INFORMACIÓN GENERAL

1.1. Título del proyecto:

Desarrollo de una aplicación móvil con administración web para promocionar y gestionar el flujo de ventas del servicio de guía turística que ofrece la compañía de turismo “Boliche Tours”.

1.2. Fecha de inicio:

05 de abril 2021

1.3. Fecha de finalización:

18 de agosto 2021

1.4. Lugar de ejecución:

La propuesta tecnológica se realizará para la Compañía de Turismo “Boliche Tours” ubicado en la ciudad de Latacunga, provincia Cotopaxi.

1.5. Unidad académica que auspicia:

Ciencias de la Ingeniería y Aplicadas (CIYA).

1.6. Carrera que auspicia:

Ingeniería en Informática y Sistemas Computacionales

1.7. Equipo de trabajo:

Tutor de Titulación: Ing. MSc. Miryan Dorila Iza Carate

Estudiantes:

Paredes Vargas Cristian Marcelo **Anexo N°1**

Sánchez Changoluisa Evelyn Patricia **Anexo N2**

1.8. Área del conocimiento:

Información y Comunicación (TIC)

1.9. Línea de investigación:

Línea 6: Tecnologías de la Información y Comunicación (TICS) y Diseño Gráfico.

1.10. Sub línea de investigación de la carrera:

Tecnologías de la Información y Comunicación (TICS) y Diseño Gráfico.

2. INTRODUCCIÓN

2.1. EL PROBLEMA

En la Compañía de Turismo “Boliche Tours” existe un bajo índice de ventas del servicio de guianza que brinda esta compañía, ya que existen inadecuadas estrategias de promoción, escasa difusión de información, falta de comunicación con el cliente acerca de los lugares turísticos que se ofrecen, los cuales ocasionan falta de interés en los turistas, provocando pérdida de ingresos y menor rentabilidad dentro de la empresa.

También dentro de esta compañía se lleva la gestión de reservas de ventas del servicio de guianza turística de forma anticuada donde el turista debe llamar a la compañía para obtener información, luego realizar la reserva del servicio de guianza turística asiendo que el administrador lleve estos registros de forma manual causando pérdidas y confusión de información, ya que se debe registrar el lugar que se va a visitar, actividad que se va a realizar en este caso senderismo o alta montaña, fecha y hora de visita, tipo de guía que se le va asignar, número de personas con sus respectivos datos (célula o pasaporte, nombre, país, ciudad, edad, genero, discapacidad y observaciones) asiendo un proceso tedioso y que lleva tiempo realizarlo. La propuesta tecnología es desarrollar una aplicación web y móvil con la finalidad difundir información oportuna para los clientes y sistematizar todo este proceso de la gestión de reservas del servicio turístico optimizando el tiempo y que se lleve este proceso de forma organizada, de esa manera mejorando la gestión y el control de información que genera en la compañía de turismo manteniendo un orden en los registros. También gracias a la página web esta compañía tendrá adecuadas estrategias de difusión de información mejorando sus ventas, llegando a más personas nacionales y extranjeras con diferentes gustos y necesidades que deseen conocer en el Ecuador.

2.1.1. Situación Problemática

En la actualidad existen muchas compañías turísticas que no cuentan con un sitio web para la trasmisión de información y la gestión administrativa de reservas turísticas con lo cual las personas interesadas en sus servicios no cuentan con información sobre como reservar los paquetes turísticos que dichas compañías de turismo ofrecen, sin la necesidad de dirigirse al sitio o llamar al administrador. Un ejemplo a nivel internacional es en México específicamente en la Agencia de Viajes Cuernavaca Reservas donde los clientes acuden a la empresa por falta de información y la agencia no se ha dado a conocer por medio de alguna campaña de propaganda compleja o establecida estrictamente en una base de clientes potenciales, sino que

se ha venido dando a conocer por las referencias entre una persona a otra, o como se le conoce “publicidad de boca en boca”, incapaz de atraer un número mayor de clientes nuevos, donde se notó la carencia de una estrategia publicitaria por falta de uso de herramientas tecnológicas actuales. [1]

En Perú en el hotel Monte Carlo del Centro Poblado Tintaya Marquiri-Cusco realiza su gestión administrativa de manera manual esto quiere decir que la información es plasmada en un cuaderno donde se registran diariamente para el control respectivo donde existe pérdida de información, debido a que maneja archivos planos para el registro, y al estar de esta manera no existe un orden o la letra es ilegible. [2]

En Ecuador en la empresa Arrecife Marino S.A. ubicada en el Cantón Puerto López, en la provincia turística de Manabí conociendo que la eficiencia en el servicio al cliente es primordial, siendo esta una de las empresas que cada año recibe muchos turistas, la cual presenta deficiencia al momento de hacer reservaciones de paquetes turísticos, por lo cual los clientes muestran insatisfacción porque tiene que dirigirse hacia la oficina por falta de información haciendo largas fila especialmente en temporada alta, llevando mucho tiempo de espera para reservar un paquete turístico. [3]

En Chone provincia de Manabí la operadora turística Ecuador fourexperiences s.a es importante la forma de comunicación entre el cliente y la empresa ayudando de tal forma agilizar el proceso de reservación, para realizar estos procesos la empresa recepta la reservación vía telefónica o personalmente en las oficinas y registra en sus cuadernos de reservaciones la petición del cliente anotando todo lo relacionado al pedido, como datos del cliente, características del viaje, rutas, fechas, entre otros, por lo que se hace un proceso tedioso para el control y revisión de las actividades de reserva. Además las principales necesidades se veían reflejadas en las actividades o funciones que realizan ya que el proceso se vuelve lento y extenso, llevando a errores como la poca optimización de tiempo y recursos de la institución. [4]

La Compañía de Turismo “Boliche Tours” ofrecen el servicio de guianza turística, la cual difunde su información mediante hojas volantes y personas que recomiendan sus servicios, también se realiza la gestión de reservas de sus clientes por medio de llamadas telefónicas o directamente en las oficinas donde el administrador toma los datos de dichas reservaciones de forma manual en cuadernos lo que con lleva confusión porque a veces no se entiende la letra e incluso existe pérdida de información e inconsistencia en las reservaciones, haciendo que la compañía no crezca e incluso causando malestar en los clientes.

2.1.2. Formulación del problema

¿Las inadecuadas estrategias de promoción y gestión de ventas del servicio de guianza turística que oferta la Compañía Boliche Tours atraen pocos clientes?

2.2. OBJETO Y CAMPO DE ACCION

2.2.1. Objeto

Automatizar la promoción y gestión de ventas del servicio turísticos que ofrece la Compañía Boliche Tours.

2.2.2. Campo de acción

3300 Ciencias Tecnológicas/ 3304 Tecnologías De Ordenadores/ 120318 Sistemas De Información Y Diseño De Componentes

2.3. BENEFICIARIOS

2.3.1. Directos

Los beneficiarios directos son los socios de la compañía, los turistas y los guías que conforman la Compañía de turismo “Boliche Tours” de la ciudad de Latacunga.

2.3.2. Indirectos

Los beneficiarios indirectos son dueños de negocios que tienen relación con la Compañía de turismo “Boliche Tours”

2.4. JUSTIFICACION

Este proyecto se ha realizado para que la Compañía de turismo “Boliche Tours” pueda promocionar y gestionar el flujo de ventas del servicio de guianza turística que ofrece, mediante la difusión de información, donde pueda gestionar su propio contenido y a la vez realizar las reservaciones en línea, contando con adecuadas estrategias de promoción, de esta manera tendrá una mejora de los procesos logrando llegar a más clientes, con información de los lugares y paquetes turísticos.

De igual manera el turista podrá visualizar los paquetes turísticos con su respectiva descripción y precio para una posterior reservación mostrando una interfaz agradable, sencilla y amigable, que sea adaptable a cualquier dispositivo móvil con sistema operativo Android, descargando la aplicación móvil desde el play store, mediante la reservación realizada por el turista por medio de la aplicación móvil ayudara al administrador a obtener información organizada de las

reservaciones con un reporte de reserva estableciendo información de manera ordenada, por esto es importante desarrollar un aplicativo móvil con administración web, confiable y seguro con el fin de evitar molestias, inconformidades por parte de los clientes y esto se logrará por medio de una base de datos segura, donde el registro de una reserva será rápida, y el encargado de manipular el aplicativo podrá gestionar cada actividad de manera efectiva, buscando optimizar el tiempo de cada uno de los involucrados, integrando herramientas tecnológicas que servirá para satisfacer algunas de las múltiples necesidades que hoy en día está presente en la Compañía de Turismo “Boliche Tours”.

2.5. HIPÓTESIS

La aplicación web y móvil proporcionará información oportuna a los clientes de la Compañía de turismo Boliche Tours, acerca de los atractivos turísticos de la provincia Cotopaxi.

Variable independiente: Aplicación web y móvil

Variable dependiente: Sistematizar la promoción y gestión del flujo de ventas del servicio de guía turística que ofrece la compañía de turismo “Boliche Tours”.

2.6. OBJETIVOS

2.6.1. Objetivo General

Desarrollar una aplicación móvil y web, mediante el uso de la metodología XP y herramientas open source, para la promoción y la gestión del flujo de ventas del servicio turístico de la Compañía de Turismo Boliche Tours, de la ciudad de Latacunga.

2.6.2. Objetivos Específicos

- Realizar un análisis del estado del arte relacionado con la aplicación web y móvil para la promoción y gestión de ventas del servicio de guía turística, mediante fuentes bibliográficas confiables que sirvan como base teórica para la investigación.
- Desarrollar la aplicación web y móvil aplicando metodologías, técnicas y métodos para una correcta promoción y gestión de ventas del servicio de guía turística.
- Realizar pruebas unitarias y pruebas de aceptación para la implementación de los aplicativos web y móvil, para la verificación de su correcto funcionamiento.

2.7. SISTEMA DE TAREAS

Tabla N° 1. Planificación de las actividades

OBJETIVOS ESPECIFICOS	ACTIVIDADES	RESULTADO DE LAS ACTIVIDADES	DESCRIPCIÓN (TÉCNICAS E INSTRUMENTOS)
Realizar un análisis del estado del arte relacionado a la aplicación web y móvil para la promoción y gestión de ventas del servicio de guianza turística, mediante fuentes bibliográficas confiables que sirvan como base teórica para la investigación.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Buscar información relacionada al objetivo específico propuesto. 2. Citar la información más importante obtenida utilizando normas IEEE. 3. Analizar y sintetizar las citas bibliográficas 	Establecer los principales referentes teóricos a la investigación como conceptos y teorías	<ol style="list-style-type: none"> 1. Analizar la información bibliográfica más relevante. 2. Se utiliza los buscadores bibliográficos: Taylor & Francis, IEEE, Scielo y la biblioteca virtual de la universidad.
Desarrollar la aplicación web y móvil aplicando metodologías, técnicas y métodos para una correcta promoción y gestión de ventas del servicio de guianza turística	<ol style="list-style-type: none"> 1. Definir la metodología para el desarrollo del software 2. Desarrollar el software que permita al usuario interactuar 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Desarrollar la aplicación web y móvil con la metodología XP y la metodología Mobile-D. 2. Aplicando la metodología XP se 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Al aplicar la metodología XP y la metodología Mobile-D. 2. Diseñando de bases de datos, modelado de bases de datos y diseño de interfaces gráficas de usuario,

	<p>con sus funcionalidades</p> <p>3. Presentar los resultados por iteraciones.</p>	<p>obtendrá los requisitos funcionales del sistema.</p> <p>3. Crear un plan de iteración para su desarrollo.</p>	<p>codificación de cada una de las funcionalidades para obtener los resultados esperados.</p>
<p>Realizar pruebas unitarias y pruebas de aceptación para la implementación de los aplicativos web y móvil, para la verificación de su correcto funcionamiento.</p>	<p>1. Determinar casos de prueba</p> <p>2. Aplicar casos de prueba.</p>	<p>Aplicar pruebas unitarias y pruebas de aceptación al software para obtener una aplicación funcional y usable.</p>	<p>Utilizar un plan de pruebas que permita verificar el cumplimiento de cada uno de los requerimientos de los aplicativos web y móvil.</p>

Elaborado por: Paredes Cristian y Sánchez Evelyn

3. MARCO TEÓRICO

Con el avance la tecnología se ha ido integrando en todos los procesos y actividades diarias de los seres humanos a un ritmo demasiado acelerado, con este avance viene el desarrollo de plataformas web y aplicaciones móviles que promocionan y administran varios servicios ayudando de forma positiva a empresas, compañías, tiendas, pequeños negocios y emprendedores hacer conocer sobre sus productos y servicios a más personas, asiendo de la tecnología una herramienta importante en nuestras vidas.

3.1. Antecedentes

Para obtener información en relación al proyecto referente a una página web y aplicación móvil para promocionar y administrar la gestión de ventas del servicio de guianza que ofrece la Compañía de Turismo Boliche Tours, se ha investigado en diferentes fuentes bibliográficas como son libros, artículos, repositorios de varias universidades que serán de gran ayuda para retroalimentación y desarrollo del presente proyecto.

En [5] el artículo con el tema “Las TICs en las empresas: evolución de la tecnología y cambio estructural en las organizaciones”. Las tecnologías de la información y la comunicación, han transformado nuestra manera de trabajar y gestionar recursos. Las TIC son un elemento clave para hacer que nuestro trabajo sea más productivo: agilizando las comunicaciones, sustentando el trabajo en equipo, gestionando las existencias, realizando análisis financieros, y promocionando nuestros productos en el mercado.

Basados en el artículo mencionado nos permite conocer lo importante de integrar las tecnologías de la información y comunicación en el desarrollo de este proyecto ya que consta de un conjunto de prácticas, conocimientos y herramientas para la transmisión, procesamiento y el consumo de la información permitiendo que personas de diferentes lugares del mundo puedan conocer los servicios turísticos que ofrece esta compañía de turismo de la misma forma agilizando la comercialización de sus servicios y formas de cobro.

También se considera según la tesis [6] con el nombre “Diseño de una aplicación web para la información comercial y turística de Girardot, Ricaurte y Flandes”. En la cual menciona que para iniciar a diseñar un aplicativo web es indispensable saber cómo se va a construir teniendo presente los requerimientos y problemas a resolver, donde las TIC se pueden difundir de una manera clara y objetiva resultando beneficioso para cada persona que hace un adecuado uso de ellas. Contribuyendo como canal de marketing y comunicación para adquirir un servicio o producto. Apoyados en este proyecto donde la integración de las TIC es importante para la fácil

difusión y comprensión de la información resultando beneficiosa para la operadora de turismo Boliche Tours.

El proyecto titulado [7] “Sistema web para el control de registro en la reserva de paquetes turísticos en la agencia Pegaso Travel - Tour Operator & Travel Agency”. La propuesta del proyecto promueve proporcionar la facilidad de organizar la información en un repositorio central. La aplicación fue basada en el concepto web, con un modelo de base de datos relacional, lo que permite el acceso simultáneo a varios usuarios de acuerdo al rol definido por el administrador del sistema, otorgando la seguridad del manejo de información confidencial y acelerando los procesos de registro, dado que se almacenan los datos en un repositorio central dentro de una misma red. Así mismo en el mis proyecto [7] nos señala que una vez recopilada y analizada la información nos recomienda trabajar con la metodología ágil denominada “Extreme Programming” (Programación extrema) brindando una guía óptima en el progreso del proyecto.

Con el aporte de este proyecto se puede obtener nuevas ideas para organizar información, dando roles y permisos por parte del administrador del aplicativo web para mejor manejo y seguridad de la información, usando la metodología ágil XP para un recomendable desarrollo del proyecto.

En [8] la tesis titulada “Aplicación móvil en Android y Symbian para la gestión de la información turística en la región de Puno - 2012”. El proyecto propone desarrollar dos plataformas ANDROID y SYMBIAN, las cuales han sido puestas en evolución, para garantizar que se pueda cumplir con las necesidades de los clientes, para el desarrollo de los sistemas se ha utilizado herramientas de programación de alto nivel, de última generación, tipo AppInventor, los SDK de cada plataforma, que además nos provee sus simuladores y el IDE Netbeans, una vez terminadas las dos aplicaciones pasando a experimentación, para analizar su interacción con el cliente, el resultado final es ligera tendencia superior a la distribución en ANDROID.

El trabajo mencionado anteriormente nos permitió conocer la fiabilidad en los resultados obtenidos al usar dos plataformas diferentes para desarrollar aplicaciones móviles en este caso ANDROID y SYMBIAN plataformas de desarrollo móvil que son herramientas Open Source muy buenas, de esta forma inclinándonos por una de ellas para la presentación de la información turística que queremos difundir.

En [9] la tesis titulada “Implementación de un aplicativo móvil para el sector turismo en la Municipalidad Provincial del Santa - Chimbote; 2019”. Al realizar la implementación de un aplicativo móvil para mejorar el sector turismo, la investigación fue del tipo descriptivo de nivel cuantitativa desarrollada bajo el diseño no experimental, se utilizó como instrumento el cuestionario mediante la técnica de encuesta, dando resultado que la implementación de una aplicación móvil para el sector turismo es necesaria para brindar información confiable y actualizada a los turistas.

En el trabajo mencionado nos ayuda a conocer qué la investigación descriptiva con la creación de preguntas y análisis de los datos obtenidos que se llevarán a cabo sobre el tema que queremos investigar es necesaria ya que podremos obtener información relevante para el desarrollo de nuestro proyecto en este caso se usa la técnica de encuesta que nos permitirá conocer información precisa mediante la realización de un análisis de las encuestas y así obtener los requisitos adecuados para el desarrollo del software.

En [10] la tesis nombrada “Desarrollo de un aplicativo móvil basado en la metodología Mobile-D para la gestión de reservas del hotel Caribe de Huaral”. Se desarrolló de una aplicación móvil para la gestión de reservas hotelera, modelado mediante el uso de la metodología Mobile-D para el desarrollo de software ágil para sistemas móviles, aplicación destinada para la mejora de las actividades de gestión hotelera, conteniendo todos los procesos de reserva fundamentales para optimizarla, desde su disponibilidad en navegadores de escritorio hasta su funcionalidad en un aplicativo móvil cumpliendo con las funciones apropiadas para la realización de reservas.

Este proyecto se basa en la utilización de metodología Mobile-D que es una buena alternativa para el desarrollo progresivo de la aplicación ya que se basa en tareas como son exploración, iniciación, producción, estabilización y prueba del sistema para cubrir los requerimientos funcionales definidos en desarrollo del software.

La información que se investigo es de gran ayuda para el desarrollo de nuestro proyecto ya que nos permitió obtener información relevante acerca del uso de las TIC y como integrarlo dentro de la empresa para la transmisión y recopilación de información de una manera segura asiendo que los servicios turísticos que queremos ofrecer se extiendan a muchas personas interesada en esta información, también encontramos información referente a las metodologías ágiles para el desarrollo de software tanto móvil como web, obteniendo información sobre las herramientas para su desarrollo, formas de recopilar información para su análisis y obtener requisitos que son necesarios para el desarrollo del proyecto cumpliendo con cada una de las

necesidades que se han planteado y generar resultados óptimos, funcionales y aceptables para la empresa.

3.2.Fundamentación teórica

3.2.1. Aplicaciones web

Se define una aplicación Web como un programa informático o sitio Web que ejecuta en el Internet sin necesidad de una instalación en el ordenador, tan solo con el uso de un navegador, ya que se programa en lenguaje HTML, PHP, JAVA [11].

3.2.2. Herramientas Open Source

Definido como código abierto se puede decir que es una carta de derechos para el usuario del equipo, los mismos que licencia de software debe otorgarle para la certificación ya mencionada es diseñado de manera que sea accesible que todos pueden ver modificar y distribuir de forma que sea útil, también se puede decir que es descentralizado y colaborativa productiva para el desarrollo de un software manera de solucionar problemas, comunidades y sectoriales [12].

3.2.3. Interfaz Gráfica

La Interfaz gráfica es fundamental en toda aplicación y/o sitio web. Es la responsable de transmitir o hacerle saber al usuario lo que es capaz de hacer el producto. Es donde comienza la interacción hombre computadora [13].

El desarrollo de una interfaz gráfica es muy importante ya que esta será la comunicación entre hombre computadora por eso es necesario el diseño de una interfaz llamativa pero fácil de entender asíéndola interactiva y amigable para el usuario.

3.2.4. Herramientas de Desarrollo de la interfaz grafica

3.2.5. HTML

HTML, que significa Lenguaje de Marcado para Hipertextos (HyperText Markup Language) es el elemento de construcción más básico de una página web y se usa para crear y representar visualmente una página web. Determina el contenido de la página web, pero no su funcionalidad. Otras tecnologías distintas de HTML son usadas generalmente para describir la apariencia/presentación de una página web (CSS) o su funcionalidad (JavaScript) [14].

3.2.6. CSS

Es un lenguaje de programación que se utiliza para definir el estilo y el aspecto de un documento que se ha escrito a través de un lenguaje de etiquetas, como HTML. Conocido también como

hojas de estilo en cascada, es el que se emplea para dar colores, indicar tipos de letra o incluso señalar aspectos como el espacio entre elementos para dotar de estilo a una web [15].

3.2.7. JSON

JSON, es un formato de lectura para datos estructurados, intercambio de información y almacenamiento, principalmente utilizado para la transmisión de datos entre un cliente y un servidor para el desarrollo de aplicaciones web, móviles, etc. Fungiendo como una alternativa a XML, debido a su simplicidad y fácil lectura. JSON ha ido incrementándose durante los últimos años es que es mucho más fácil cargar información visualizada en un árbol estructurado, que recorriendo un sistema taggeado como lo es en el caso de XML, además de que, a nivel de red, ayuda a salvar ancho de banda y mejora los tiempos de respuesta radicalmente cuando se envían mensajes y también cuando estos mismos son recibidos [16].

3.2.8. Laravel

Creado por Taylor Otwell en el año 2011, es un framework con un enfoque fresco y moderno; está desarrollado para arquitectura MVC y permitiendo el manejo de eventos y autenticación de usuarios. Además, tiene un código modular y extensible por medio de un administrador de paquetes, un soporte robusto para la administración de bases de datos [17].

3.2.9. Livewire

Livewire es un framework para Laravel que te permite crear interfaces dinámicas de forma simple, sin dejar de lado la comodidad de Blade [18].

3.3.Capa Servidor

Este módulo es el encargado de recibir todas las solicitudes realizadas por el usuario en la interfaz gráfica, interpretarlas, ejecutarlas y por último devolver la información a la primera capa. El controlador es el encargado de establecer conexión con la base de datos para introducir, actualizar o consultar la información que requiera el usuario [19].

3.3.1. Lenguaje de Programación para la capa servidor

3.3.2. PHP

PHP Hypertext Preprocessor, originalmente Personal Home Page, es un lenguaje interpretado libre, usando originalmente sólo para el desarrollo de aplicaciones presentes y que actuarán en el lado del servidor, capaces de generar contenido dinámico en la World Wide Web. Figura entre los primeros lenguajes posibles para la inserción en documentos HTML, dispensado en muchos casos el uso de archivos extremos para eventuales procesamientos de datos. El código

es interpretado en el lado del servidor por el módulo PHP, que también genera la página web para ser visualizada en lado del cliente. El lenguaje evoluciono, pasó a ofrecer funcionalidades en la línea de comandos, y además ganó características adicionales, que posibilitaron usos adicionales del PHP. Es posible instalar el PHP en la mayoría de los sistemas operativos, totalmente de manera gratuita. Siendo competidor directo de la tecnología ASP perteneciente a Microsoft, PHP es utilizado en aplicaciones como Mediawiki, Facebook, Drupal, Joomla, Wordpress, Magento, Oscommerce, entre otras [20].

3.3.3. Java

Java es una tecnología que se usa para el desarrollo de aplicaciones que convierten a la Web en un elemento más interesante y útil. Java no es lo mismo que javascript, que se trata de una tecnología sencilla que se usa para crear páginas web y solamente se ejecuta en el explorador. Java le permite jugar, cargar fotografías, chatear en línea, realizar visitas virtuales y utilizar servicios como, por ejemplo, cursos en línea, servicios bancarios en línea y mapas interactivos. Si no dispone de Java, muchas aplicaciones y sitios web no funcionarán [21] .

3.3.4. JavaScript

JavaScript es un lenguaje utilizado para crear pequeños programas que luego son insertados en una página web y en programas más grandes, orientados a objetos mucho más complejos. Con JavaScript podemos crear diferentes efectos e interactuar con nuestros usuarios [22].

3.4. Base de datos

La función principal de la base de datos es mantener la integridad y seguridad de los datos ante cualquier evento. También se considera un sistema de datos integrado que puede ser operado directamente por una serie de aplicaciones y es un sistema compuesto por un conjunto de aplicaciones. Datos almacenados e interconectados, que permiten la manipulación de los datos de la empresa [23].

Una base de datos consiste en almacenar, ordenar y recuperar la información con datos que pueden o no ser relacionados entre sí ayudando a realizar búsquedas de manera ordenada con mayor rapidez, por lo cual en la actualidad cada una de las base de datos han sido actualizadas para un mejor entendimiento y manipulación de las mismas teniendo en cuenta que al momento de implementar un software debemos tener mucho cuidado dependiendo del software que instale.

3.4.1. MySQL

MySQL es uno de los sistemas de gestión de bases de datos la aplicación basada en web más popular y libre, y se actualiza constantemente con nuevos. Medidas funcionales y de seguridad. Hay muchas versión de pago para uso comercial, pero la versión gratuita ofrece mayor velocidad y No incluye la seguridad de una gran cantidad de funciones, que pueden ser positivas o La carga depende de las necesidades del administrador[24].

MySQL es un sistema de administración de bases de datos relacionales, sus programas pueden almacenar una gran variedad de datos y se pueden distribuir para satisfacer las necesidades de cualquier tipo de organización, desde organizaciones de pequeñas empresas hasta grandes empresas y agencias administrativas. MySQL compite con sistemas RDBMS patentados populares como Oracle, SQL Server y DB2[25].

MySQL contiene un lenguaje de código abierto con un sistema de gestión de base de datos relacional, esta herramienta es básicamente es compatible con todas las plataformas incluyendo la de software libre como Linux, dando así un mayor uso de esta herramienta, ya que es más utilizada en la parte de aplicaciones web y se trabaja de manera local mejorando el rendimiento y velocidad de desarrollo.

3.5.Sistemas operativos

El sistema operativo es el software que coordina todos los servicios y aplicaciones que utiliza el usuario en la computadora, es decir por qué es el más importante y más básico, son programas que permiten y regular lo más básico del sistema, Los sistemas operativos más utilizados son Windows, Linux y DOS, sistemas operativos, también llamados kernels, generalmente en forma preferida sobre el resto sin permitir ningún programa para hacer cambios en el mismo que pueden comprometer su funcionamiento[26]. Por lo tanto un Sistema operativo es aquel que permite manejar diferentes recursos de nuestra computadora coordinando todo los componentes de procesos y comunicaciones dentro de la base de datos.

3.5.1. Sistema operativo Windows

Es uno de los sistemas operativos más utilizado en el mundo por su facilidad de uso y accesibilidad a elementos y programas básicos a través de un entorno de escritorio, con una interfaz gráfica de usuario basada en el prototipo de Windows (nombre en inglés). Sistemas operativos. Su función principal es actuar como puente entre el hombre y la máquina, facilitando la conexión entre ambos[27].

3.6. Aplicaciones Móviles

Las aplicaciones móviles o Apps son piezas de software diseñadas para ser instaladas y utilizadas en dispositivos móviles, que se adaptan a las limitaciones de estos dispositivos pero también permiten aprovechar sus posibilidades tecnológicas (por ejemplo, la localización para servicios adaptados al contexto o el acelerómetro en algunos videojuegos) [28].

3.6.1. Herramientas para el desarrollo móvil

3.6.2. Android Studio

Es el entorno de desarrollo oficial de Google para aplicaciones móviles Android, su ventaja principal es la facilidad de seguir 14 las directrices de diseño y encontrar las librerías para los proyectos a desarrollar. Es por tal motivo que es la herramienta a estudiar y utilizar en la implementación del presente proyecto y que más adelante se describirá sus características de forma más profunda [29].

3.6.3. jQuery Mobile

Es un Framework o entorno de desarrollo de interfaz de usuario que combina JavaScript, HTML5 y CSS3, para el desarrollo de aplicaciones móviles compatibles con la mayoría de los dispositivos móviles más populares [30].

3.6.4. HTML5

Este lenguaje es soportado por la mayoría de los dispositivos móviles, por no decir todos, y sus navegadores móviles como, por ejemplo, los de iPhone: Safari, Chrome u opera [30].

3.6.5. XML

Es un acrónimo de eXtensible Markup Language = Lenguaje Extensible de Marcación. Es un lenguaje de licencia libre utilizado para almacenar datos en forma legible, que surgió por la necesidad de almacenar grandes cantidades de información. Se trata de un metalenguaje que permite definir lenguajes de marcas desarrollado por el World Wide Web Consortium (W3C) utilizado para almacenar datos en forma legible [31].

3.6.6. Xamarin

Xamarin es una herramienta utilizada para el desarrollo de aplicaciones multiplataforma que permite a los desarrolladores compartir alrededor del 90 por ciento del código entre las principales plataformas. La plataforma fue creada por los desarrolladores de Mono, otra plataforma de desarrollo de código abierto basada en .NET Framework. Sin embargo, a

diferencia de su predecesor, Xamarin fue creado como un proyecto comercial hasta que la empresa fue adquirida por Microsoft en 2016, convirtiéndose en un producto popular para el desarrollo de aplicaciones móviles dentro de su ecosistema [32].

3.7. Sistemas operativos móviles

Un sistema operativo móvil es un sistema operativo similar a una computadora que controla el teléfono móvil, los sistemas operativos móviles son mucho más simples y están orientados hacia la conectividad inalámbrica, los formatos multimedia y diferentes formas de ingresar información en ellos[33].

Un sistema operativo móvil es un sistema que controla por un dispositivo móvil. Los dispositivos móviles tienen sus sistemas operativos como Androide, IOS, entre otros, Los sistemas operativos móviles son mucho más simples y están orientados a la conectividad inalámbrica, A medida que los teléfonos móviles ganan en popularidad, los sistemas operativos con los que trabajan se vuelven más importantes[34].

De esta manera un sistema operativo móvil ayuda a controlar un dispositivo móvil, en lo cual existen diferentes tipos de sistemas operativos como son Android, Ios y son los más comunes dentro de la gama de dispositivos ya que son los más usados por los usuarios por estos sistema operativos el usuario tiene más facilidad de manejo y mejor uso de recursos del dispositivo móvil.

3.7.1. Sistema operativo Android

Android es un sistema operativo y una plataforma software, basado en Linux para teléfonos móviles como tablets, netbooks, reproductores de música e incluso PC's. Android permite programar en un entorno de trabajo (framework) de Java, aplicaciones sobre una máquina virtual Dalvik (una variación de la máquina de Java con compilación en tiempo de ejecución). Además, lo que le diferencia de otros sistemas operativos, es que cualquier persona que sepa programar puede crear nuevas aplicaciones, widgets, o incluso, modificar el propio sistema operativo, dado que Android es de código libre, por lo que sabiendo programar en lenguaje Java, va a ser muy fácil comenzar a programar en esta plataforma [35].

3.8. Servidores Web

Los servidores web son cada vez más importantes para las empresas, cuya actividad principal lo realiza por medio del Internet, los rendimientos de un servidor web son relevantes, ya que satisface de forma remota las solicitudes de otras máquinas que operan según el modelo por lo tanto, el

rendimiento de dicho servidor debe superar al del usuario y, sobre todo, evaluar constantemente el servidor que se utilizará para luego utilizar esta información para una correcta decisión [36].

De esta manera un servidor web es aquel que tiene como misión devolver información que el usuario pida y este está alojado dentro de una computadora local el cual el usuario este realizando la petición en formato http o https.

3.9. Dominio web

Un dominio o nombre de dominio es el nombre que identifica un sitio web. Cada dominio debe ser único en Internet, una sola web puede servir a varias páginas web desde dominios, pero un dominio solo puede apuntar al servidor el propósito principal de los nombres de dominio de Internet y el sistema de nombres de dominio es traducir las direcciones IP de cada modo activo en la red. Esta abstracción permite cualquier servicio mover ubicación geográfica a otra en Internet, incluso si el cambio implica que tendrá una dirección IP diferente, las organizaciones más comunes son .COM, .NET, .MIL y, que tienen se refieren a comerciales, redes, militares y organización [37].

Por lo cual un dominio web es un identificador único de la página web en el cual siempre es necesario que la empresa o persona que compra el dominio debe especificar con que servidor y extensión desea trabajar y todos estos registros son supervisados por una organización llamada ICANN en la cual esta organización es la encargada de priorizar y verificar cual dominio que estén disponibles.

3.10. Tecnología de la información y comunicación (TIC)

Las tecnologías de la información y la comunicación, han transformado nuestra manera de trabajar y gestionar recursos. Las TIC son un elemento clave para hacer que nuestro trabajo sea más productivo: agilizando las comunicaciones, sustentando el trabajo en equipo, gestionando las existencias, realizando análisis financieros, y promocionando nuestros productos en el mercado [5].

Las Tecnologías de la información y las Comunicaciones (también llamadas TIC), Son el conjunto de herramientas tecnológicas, software y aplicaciones, redes y comunicaciones, estos permiten el procesamiento, el almacenamiento y la transmisión de información en los cuales tenemos los siguientes: voz, datos, texto, video e imágenes [6].

Las TIC por parte de las empresas turísticas influyen tanto en aspectos relacionados con la economía, como en la sociedad y la cultura. La aparición y el uso de nuevos dispositivos como Smartphone o tabletas digitales y su influencia en el comportamiento de navegación en la Red

y el comercio electrónico son muestra de ello, los consumidores utilizan cada vez más Internet como fuente de información sobre productos y servicios turísticos, como reservas hoteleras, alquiler de coches, vuelos, paquetes turísticos [38].

Desacuerdo con las definiciones anteriores vemos que las TIC juegan un papel muy importante dentro de cualquier empresa ya que es un conjunto de métodos y herramientas que ayudan a mejorar la productividad dentro de la empresa logrando la circulación de toda la información y comunicación que es fundamental para el crecimiento de las empresas ayudándolas en la calidad, el control y facilitando la comunicación.

3.11. E-COMMERCE

E-commerce, o también conocido como comercio electrónico, es la compra y venta de bienes o servicios a través de medios electrónicos, como Internet y otras redes informáticas. Esto principalmente apunta a realizar transacciones por medios electrónicos como el intercambio electrónico de datos [39]. Por lo cual el comercio electrónico o e-commerce es una nueva forma de generar transacciones electrónicas ya que utiliza medios informáticos para relajar alguna compra o venta de bienes o inmuebles, fortaleciendo los canales de negocios entre comprador y vendedor.

3.11.1. B2C (Business to consumer).

El comercio electrónico B2C es generalmente un negocio que ofrece productos o servicios al público en general. El B2C es uno de los principales mercados a considerar en los canales online, donde la mayoría de las transacciones del día a día se realizan a través de Internet[40]. Por parte de los investigadores nos dice que el comercio electrónico B2C incluye la comunicación entre la empresa y los clientes individuales potenciales o existentes.

3.11.2. E-turismo

También conocido como turismo electrónico, se puede definir como el análisis, diseño, implementación y aplicación de soluciones utilizando las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) y el comercio electrónico en los sectores de hotelería, viajes y turismo[41].

3.12. Turismo

El turismo es en la práctica, una actividad de servicios personales, motivados por conocer territorios distintos a los de nuestro lugar habitual de vida que ofertan servicios de alojamiento, alimentación, animación y transporte tan variado como el gusto del consumidor [42].

Entonces turismo es la actividad de viajar o recorrer un país o lugar específicos, fundamentalmente por motivos de recreación, descanso, cultura o salud donde vivirán un conjunto de interacciones humanas, como transportes, hospedaje, servicios, diversiones, enseñanza que cada lugar visitado pueda ofrecer.

3.12.1. Servicio turístico

El servicio turístico es una gran variedad de actividades y productos que una empresa presta para lograr la satisfacción de una necesidad de una o varias personas en un determinado tiempo, llevándose una buena experiencia, ofreciendo transporte, hospedaje y precios convenientes para el cliente [7].

Por la tanto, la prestación de un buen servicio turístico es fundamental en una empresa turística siempre pensando en satisfacer al cliente y ofrecer servicios de calidad pensando en la economía del cliente ya que esto hará atractivo a lugar.

3.12.2. Operadora turística

Se considera operador turístico a la entidad que ofrece productos o servicios turísticos, contratados por la misma empresa, e integrados por más de uno de las siguientes actividades como transporte, alojamiento, traslados, excursiones [4].

Una operadora de turismo es una empresa o compañía que ofrece distintos servicios o actividades pueden ofrecer estos en formas de paquetes turísticos para mayor comodidad del cliente satisfaciendo y cumpliendo con todas las expectativas del turista.

3.12.2.1. Paquetes turísticos

La Organización Mundial del Turismo OMT, define al Paquete turístico “es el conjunto de servicios prestados en base a un itinerario organizado previamente, que es adquirido en forma de bloque a un precio único y global” [43].

Los paquetes turísticos componen una parte de las actividades de marketing operativo, y tiene como finalidad aprovechar los recursos y potencialidades del territorio, para satisfacer los requerimientos de la demanda, generando así las condiciones para un desarrollo sostenido del sector [44].

Podemos decir que los paquetes turismos son productos y servicios ya sean estos tangibles e intangibles también constituyen los atractivos o recursos existentes en un determinado destino formando un conjunto entre ellas pueden ser transporte, comida, hospedaje entre otras de actividades para satisfacer las necesidades o deseo del consumidor.

3.12.2.2. Guía de turismo

Desenvuelve un papel de importante, por ser una de las personas con las que se contacta el turista en el destino, atendiéndolo, informándolo y orientándolo durante su estancia. La calidad de la prestación de sus servicios determina en muchos casos la imagen y el grado de satisfacción que los visitantes se lleven del destino escogido, ya que el guía es responsable de su asistencia, conducción e información. De ahí la necesidad de contar con profesionales especializados, con una buena formación y amplios conocimientos, precisos y actualizados [45].

Vemos la importancia que una empresa turística cuente con guías turístico ya que estos son profesionales por tener un amplio conocimiento sobre lugares de interés turístico estos están encargados de brindar hospitalidad los clientes ya sean estos nacionales o extranjeros.

3.12.2.3. Servicio de guianza

El servicio de guianza es el trabajo brindado por una persona profesional en el área turística que tiene como objetivo proveer la información necesaria de un lugar determinado a los turistas, que se maneja con responsabilidad manteniendo a los mismos satisfechos e incentivándolos para conozcan un poco más del sitio [46].

Todas las empresas turísticas deben contar con personal capacitado de forma profesional en el área de turismo para brindar al turista información sobre un sitio o atractivo turísticos donde se encarga de dirigir, orientar y transmitir información que sea útil y relevante para que el turista pueda conocer sobre determinado sitio.

3.12.2.4. Senderismo

El senderismo es una actividad de ocio desarrollada en áreas naturales que ofrece como ventaja ser una forma de turismo que busca promover zonas rurales por su diversidad de paisajes y patrimonio, sin exigir grandes inversiones [47].

Se puede definir senderismo a la actividad turística que se realiza al aire libre, recorriendo rutas cortas a pie en un campo o montaña.

3.12.2.5. Turismo de alta montaña

El objetivo es llegar a la cima de la montaña esta actividad en la que se requiere del apoyo de manos y pies para progresar trepando con uso de material específico como crampones, piolet, arnés, casco, cuerdas, mosquetones, tornillos de hielo obligatorio para esta actividad [38].

Se puede definir como turismo de alta montaña a la actividad que es completa ya que se requiere de un esfuerzo máximo de la persona para llegar a la cima de una montaña ya que requiere una buena actividad física y llevar un equipo necesario para escalar.

3.13. Metodología de la investigación

3.13.1. Investigación descriptiva

Un método de investigación descriptivo es un proceso que se utiliza en la ciencia para describir las características de un fenómeno, tema o población a investigar, y suele ser una tarea de investigación preliminar. Es un tipo de investigación que se utiliza para estudiar a fenómenos o sujetos de forma cualitativa, antes de hacerlo de forma cuantitativa [48].

3.13.2. Investigación cuantitativa

La investigación cuantitativa es la adquisición y análisis de datos a través de conceptos y variables de medida, con el fin de tener los conocimientos básicos y elegir el modelo más adecuado que le permita conocer la realidad de manera realista. La investigación cuantitativa es un método de recolección y análisis estructurado datos de una variedad de fuentes. Significa utilizar herramientas informáticas, estadísticas y matemáticas para obtener resultados [49].

3.13.3. Investigación cualitativa

La investigación cualitativa es uno de los tipos de investigación más utilizados. Este estudio analiza las bases de la investigación cualitativa, los enfoques, la planificación y las herramientas necesarias para una implementación exitosa. El propósito de este estudio fue comprender y demostrar las fortalezas de este método de investigación [50].

3.13.4. Diseño no experimental

En la investigación no experimental, se recolectan datos en un solo momento, en un tiempo único o momento dado la misma que se observan los fenómenos o acontecimientos tal y como se dan en su contexto natural, para después analizarlos basándose en categorías, conceptos, variables, sucesos, comunidades o contextos que se dan sin la intervención directa del investigador, es decir; sin que el investigador altere el objeto de investigación, cuando la investigación se centra en analizar cuál es el nivel o estado de una o diversas variables en un momento dado o bien en cuál es la relación entre un conjunto de variables en un punto en el tiempo [51].

3.13.5. Investigación de campo

Esto se hace con el propósito de responder las preguntas mencionadas anteriormente y extraer datos e información utilizando técnicas de recolección específicas como entrevistas, encuestas y encuestas. La parte de respuesta al desarrollo incluye un diseño que involucra el despliegue del estudio en uno o más procesos para recolectar los efectos creados por cada proceso o variable. Sobre temas de investigación [52].

3.13.6. Investigación cualitativa con diseño narrativo

Los diseños narrativos pretenden entender la sucesión de hechos, situaciones, fenómenos, procesos y eventos donde se involucran pensamientos, sentimientos, emociones e interacciones, a través de las vivencias contadas por quienes los experimentan [53].

3.14. Instrumentos para la recolección de datos

3.14.1. Encuesta

la encuesta se considera en primera instancia como una técnica de recogida de datos a través de la interrogación de los sujetos cuya finalidad es la de obtener de manera sistemática medidas sobre los conceptos que se derivan de una problemática de investigación previamente construida[54].

3.14.2. Entrevista

La entrevista se define como “una conversación que se propone con un fin determinado distinto al simple hecho de conversar”. Es un instrumento técnico de gran utilidad en la investigación cualitativa, para recabar datos[55].

3.15. Metodología XP

La metodología XP " Extreme Programming " o "Programación extrema" es uno de los métodos ágiles de desarrollo de software más exitosos. A menudo asociado con Scrum. XP está diseñado para brindarles a los clientes el software que necesitan, cuando lo necesitan. De manera similar, el enfoque XP inspira a los desarrolladores a responder a las necesidades cambiantes de los clientes más adelante en el ciclo de vida del desarrollo[56].

Las características de esta metodología son su ciclo de desarrollo extremadamente corto, integración continua, comentarios continuos de los clientes, pruebas automatizadas frecuentes y una serie de enfoques de equipo que pueden beneficiar a los clientes. Caracteriza con precisión las necesidades del usuario y está sujeto a adaptabilidad y previsión. A través del desarrollo, se

establecen relaciones con los usuarios. Encuentre soluciones a los problemas que surgen y al cambio constante en los requisitos del sistema[57].

De esta manera para nuestro proyecto de desarrollo de software se aplicó la Metodología XP ya que es una metodología muy ágil y versátil que se puede adaptar a nuestro desarrollo del software por lo que esta incluidas dentro de las metodologías ágiles, XP nos ayudara a prioriza la efectividad y rapidez en el desarrollo del aplicativo web ya que siempre está en comunicación con el cliente y el equipo de desarrollo.

3.15.1. Facetas de la metodología XP

3.15.2. Planificación

En esta fase el equipo de desarrollo tendrá que realizar una recopilación de información a los actores directos y plasmarlos en historias de usuarios dando así valores al mismo y construyendo un plan de iteraciones en el cual cada iteración debe ser revisada y aprobada dentro de un determinado tiempo en lo cual se realizará reuniones con el cliente y el equipo de desarrollo exponiendo problemas y soluciones a los mismos.

3.15.3. Diseño

Esta etapa nos ayudara a realizar prototipos del diseño del software permitiendo mantener coherencia en todo aquello que se va a implementar dando así soluciones a los problemas que se representan en los objetivos de desarrollo.

3.15.4. Codificación

Esta etapa se la realiza en parejas una enfrente de la otra, logrando así un código que sea universal ayudando a que todo el equipo pueda avanzar teniendo los mismos conocimientos de progreso en el desarrollo.

3.15.5. Pruebas

En esta fase se realiza pruebas al software, a través de las pruebas unitarias por parte de los programadores y pruebas de aceptación por parte del cliente.

3.16. Elementos de la Metodología XP

Dentro de la metodología de desarrollo Extreme Programming nos dice que se basan en ciertos elementos generales como historias de usuarios, roles y procesos, en la cual a continuación se muestra una breve descripción de cada uno de ellos.

3.16.1 Historia de usuario

Las historias de usuario son escritas por los clientes en las cuales deben ser limitadas y definen cada uno de los requerimientos del sistema, para que estas historias sean transmitidas al equipo de desarrollo logrando una mayor comprensión por parte del cliente y mayor satisfacción del mismo.

3.16.2. Roles

Dentro de la metodología XP existen roles en los cuales son las funciones que le corresponde a cada miembro del equipo de desarrollo por ende siempre un equipo de desarrollo estará conformado por: programador, tester, encargado de seguimiento, coach, gerente de proyecto y el cliente.

3.16.3. Procesos

Los procesos son el ciclo de desarrollo del software que propone la metodología XP los cuales dentro de esta metodología siempre están en constante repetición y depende de lo que dure cada una de las iteraciones.

3.17. Metodología móvil – d

La metodología Mobile- d tiene como objetivo ser más rápida que otras metodologías ya que parte de las metodologías ya existentes como extreme Programming, RUP y Crystal metodologías esta metodología está diseñada para brindar resultados más rápidos enfocada en pequeños grupos de trabajo que requieren un nivel técnico similar a la confianza entre miembros, y busca entregar resultados funcionales en un corto período de tiempo[58]. Los investigadores aportan que esta metodología garantiza una mejor calidad en la aplicación móvil ya que al ser una metodología que únicamente esta aplicada al desarrollo móvil nos ayudara la comunicación entre el equipo de trabajo y el cliente logrando así poder corregir de manera eficaz un cambio que se produzca dentro de la etapa de desarrollo dicha metodología tiene diferentes fases como:

3.17.1. Exploración

Esta es la fase más primordial para el desarrollo del aplicativo móvil ya que en él se definirá los actores y se delimitara el alcance y a su vez se incluye al cliente de una manera participativa durante el tiempo que dure el desarrollo.

3.17.2. Inicialización

En la fase de inicialización se realiza las reuniones con el equipo de desarrollo en la cual se definirá el entorno en el cual se va trabajar los recursos que se necesita para poder realizar la aplicación móvil y ala ves logrando realizar una planificación.

3.17.3. Fase de producto

Todas las iteraciones, requisitos y todo lo que necesita realizar en la aplicación móvil están planificadas para poder ser desarrollado en este paso, en este paso se realizará las pruebas necesarias. Finalmente, puede ejecutar la prueba de aceptación se consolidara todas las iteraciones en el sistema y repitiéndolas antes y hasta que se completen la etapa de desarrollo.

3.17.4. Fase de estabilización

En esta fase se desarrolla parte de la documentación que está desarrollando ya que en esta etapa, debe asegurarse de que su aplicación móvil funcione correctamente cuando se desarrolle a través de iteraciones.

3.17.5. Fase de pruebas

Dentro de esta fase se quiere obtener una aplicación móvil confiable y eficiente para que el cliente se sienta satisfecho para lo cual se realiza una serie de pruebas para así lograr mitigar cualquier error dentro del aplicativo móvil y lograr entregar una aplicación exitosa.

4. MATERIALES Y MÉTODOS

4.1. METODOLOGÍA

4.1.1. Metodologías de la investigación

4.1.2. Tipos de Investigación

En la presente propuesta tecnológica comprende una serie de métodos que corresponde al tipo diseño, nivel y alcance de la investigación, en lo cual se requiere investigar varios artículos, libros, revistas científicas y así poder configurar los instrumentos metodológicos idóneos para realizar su respectivo análisis e interpretación de los resultados ayudando a entender de mejor manera la realidad que se está estudiando.

4.1.3. Investigación cualitativa

El enfoque cualitativo fue utilizado para el levantamiento de los requisitos mediante la utilización de la técnica de observación y la entrevista donde se pudo evidenciar la necesidad de automatizar cada uno de sus procesos.

4.1.4. Investigación cuantitativa

La investigación cuantitativa fue de gran aporte para la recolección de datos mediante la encuesta aplicada a los clientes de la compañía, lo cual nos permitió conocer las necesidades y opiniones de un grupo de clientes de la compañía midiendo el nivel de factibilidad del proyecto identificando el problema a resolver, con los datos conseguidos posteriormente tabulados y analizados, nos ayudara a dar solución a esta problemática.

4.1.5. Nivel de investigación

Para lograr conocer aún mayor grado de profundidad sobre la propuesta tecnológica, planteamos un nivel de investigación descriptivo para determinar el aporte de las aplicaciones web y móvil en el sector turístico de la zona 3 ayudando a entender de mejor manera los datos que se obtiene usando diferentes técnicas de investigación como se presenta a continuación:

4.1.6. Investigación Descriptiva

En el desarrollo de este proyecto se usó la investigación descriptiva debido a que nos permitió llevar de mejor manera el análisis de los datos obtenidos y relacionados a la propuesta tecnológica, ya que se fundamenta con el análisis de la situación actual del problema de investigación establecido, logrando así conocer cada una de las dificultades o necesidades para el desarrollo del aplicativo web y móvil. Donde se pudo observar los procesos que realiza para la gestión de ventas y promoción del servicio de guianza turística para posteriormente automatizar dichos procesos.

4.2. Diseño de Investigación

4.2.1. Diseño no Experimental

Se usó este diseño no experimental que nos ayudó a observar la situación y analizar la realidad dentro de la compañía, observando sin ninguna intervención por parte del equipo de investigadores cada uno de los procesos de publicidad y gestión de ventas del servicio de guianza turística logrando así obtener variables para analizar su incidencia e interrelación al momento de realizar dichas actividades dentro de la compañía.

4.2.2. Investigación de Campo

En la investigación de campo se pudo evidenciar las necesidades y problemas existentes dentro de la compañía de turismo Boliche Tours al monto que realiza cada proceso de publicidad y el control del flujo de ventas de los paquetes turísticos del servicio de guianza que realiza la compañía, además esta investigación de campo fue de gran ayuda porque se logró evidenciar

que cada proceso es llevado de forma manual provocando pérdida de información y más uso de recursos, de esta manera mediante la investigación de campo podremos establecer soluciones con el fin de mejorar la situación actual dentro de la compañía de turismo Boliche Tours.

4.2.3. Investigación cualitativa con diseño narrativo

Se usó el diseño narrativo, porque nos ayudó a entender mediante las historias de usuarios como se lleva la promoción y gestión de ventas del servicio de guianza turística donde el gerente de la compañía narra cada proceso, para ser analizados y obtener los requisitos para el desarrollo de la aplicación web y móvil.

4.3. Instrumentos para la recolección de la información

4.3.1. Observación:

Realizamos dos actividades de observación en la cual se pudo evidenciar a los clientes y a la operadora realizar la gestión de reservas del servicio de guianza turística que ofrece la compañía.

Dentro de la empresa se pudo observar cada uno de los procesos de la gestión del flujo de ventas del servicio de guianza turística y la publicidad de la compañía Boliche Tours, los cuales se están realizando de manera manual, también se observó que al momento de buscar un historial de reserva se debe indagar en los registros que están plasmados en hojas de forma manual, esto con lleva a pérdidas de tiempo y muchas veces pérdida de información.

A su vez se pudo observar el proceso que realiza un cliente al momento de acceder a este servicio de guianza turística, no cuenta con la suficiente información de los lugares turísticos y precios que se ofertan en cada paquete turístico, así como tan bien la disposición de fechas de visita para que el cliente pueda reservar asiendo este proceso anticuado causando molestias en el momento de realizar la reserva.

4.3.2. La entrevista:

La entrevista nos permitió establecer la comunicación directa con el Sr. Segundo Valerio Sánchez Ambato Gerente de la compañía de turismo Boliche Tours, esta entrevista se realizó mediante una serie de preguntas previamente estructuradas acerca de las necesidades que requiere la compañía de turismo Boliche tours, logrando así la recopilación de los requerimientos funcionales y no funcionales necesarios para el desarrollo del aplicativo web y móvil.

4.3.3. Encuesta

La encuesta se realizó a los clientes de la compañía Boliche Tours los cuales nos ayudaran a conocer la factibilidad de creación del aplicativo web y móvil, a través de esta se puede conocer las necesidades del cliente con la compañía de Turismo Boliche Tours, las preguntas están enfocadas a la necesidad que el cliente considera al momento de solicitar el servicio de guianza turística mediante estas preguntas logramos conocer, la aceptación que tendrá el proyecto.

4.4. METODOLOGÍA PARA EL DESARROLLO

4.4.1. Metodología XP

Se utilizó la metodología XP por la simplicidad y la comunicación, desarrollando de forma iterativa e incremental que son pequeñas mejoras, unas tras otras, lo primordial es que integra al cliente dentro del equipo de trabajo, reutilizando del código desarrollado y la retroalimentación, priorizando la efectividad y rapidez del aplicativo web, nos ayuda a nosotros como desarrolladores ajustar los requerimientos cambiantes del cliente.

Para el desarrollo de la propuesta tecnología se adaptó al equipo de trabajo cuanto a los roles, artefactos y fases de la programación extrema.

4.4.2. Roles para la ejecución del proyecto

La metodología XP cuenta con siete roles para su desarrollo, pero en este caso porque el equipo de trabajo consta de 4 personas usamos los siguientes roles en este caso programador, clientes, encargado de pruebas (Tester), entrenador (Coach).

4.4.3. Programador:

Cristian Paredes y Evelyn Sánchez son los encargados de realizar la codificación, estimando el tiempo de desarrollo de cada historia de usuario dependiendo del grado de complejidad que tiene cada uno de ellos y de acuerdo a las prioridades, por lo cual debe existir una buena comunicación y coordinación entre ambos programadores.

4.4.4. Cliente:

El administrador de la Compañía de Turismo Boliche Tours (Sr. Segundo Sánchez), quien apporto con la construcción de las historias de usuario, y la validación de cada una de las pruebas que se lo realizo para la implementación del sistema.

4.4.5. Encargado de pruebas (Tester):

El equipo de desarrollo es el encargado de realizar las pruebas para conocer si cada una de las iteraciones son funcionales y así saber si los resultados son positivo dentro del desarrollo del sistema

4.4.6. Entrenador (Coach):

La Ing. Miryan Iza, tomará el rol de coach, por ser asignada como tutora del equipo de trabajo se convirtió en la guía del equipo, con su amplia experiencia supo manejar y guiar de una manera adecuada al equipo de trabajo, logrando así cumplir cada tarea de acuerdo a la planificación planteada al inicio del desarrollo de la propuesta tecnológica, de modo que se entregó un sistema de calidad y en su tiempo definido.

4.5. Artefactos de XP

Historias de Usuario, Tareas de Ingeniería y Tarjetas CRC.

4.6. Valores de la programación extrema (XP)

Los valores que usamos para el desarrollo del software son los siguientes

- Comunicación
- Simplicidad
- Retroalimentación
- Coraje
- Respeto

4.7. Fases de desarrollo

4.8. Primera Fase Planificación

En esta fase logró recolectar información relevante para el desarrollo del proyecto, por medio de historias de usuario permitiendo obtener los requisitos funcionales del sistema.

4.8.1. Historia de usuario número 1

Tabla N° 2. Historia de usuario número 1

Historia de usuario
Numero: 1
Nombre: Registro de Usuario
Usuario: Administrador
Tiempo estimado: 4 horas
Descripción: El administrador es el encargado de crear nuevos usuarios del sistema y generar una contraseña única asignando el rol que le corresponde para cada usuario.

Fuente: Sr. Segundo Sánchez (Gerente de la Compañía de Turismo Boliche Tours)

Elaborado por: Cristian Paredes y Evelyn Sánchez

4.8.2. Historia de usuario numero 2

Tabla N° 3. Historia de usuario número 2

Historia de usuario
Numero: 2
Nombre: Roles y Permisos
Usuario: Administrador
Tiempo estimado: 3 horas
Descripción: El administrador es el encargado de establecer roles y permisos dentro del sistema.

Fuente: Sr. Segundo Sánchez (Gerente de la Compañía de Turismo Boliche Tours)

Elaborado por: Cristian Paredes y Evelyn Sánchez

4.8.3. Historia de usuario numero 3

Tabla N° 4. Historia de usuario número 3

Historia de usuario
Numero: 3
Nombre: Registro de lugares turísticos
Usuario: Administrador
Tiempo estimado: 8 horas

Descripción: El administrador es el encargado de registrar los lugares turísticos con sus respectivas áreas y actividades que se realizan en ellas, con una galería de fotografía de cada una de las áreas y actividades.

Fuente: Sr. Segundo Sánchez (Gerente de la Compañía de Turismo Boliche Tours)

Elaborado por: Cristian Paredes y Evelyn Sánchez

4.8.4. Historia de usuario numero 4

Tabla N° 5. Historia de usuario numero 4

Historia de usuario
Numero: 4
Nombre: Registros de paquetes turísticos
Usuario: Administrador
Tiempo estimado: 7 horas
Descripción: El administrador es el encargado de registrar los paquetes turísticos que oferta la compañía con sus detalles, cantidad de personas y precios que se maneja dentro de los paquetes.

Fuente: Sr. Segundo Sánchez (Gerente de la Compañía de Turismo Boliche Tours)

Elaborado por: Cristian Paredes y Evelyn Sánchez

4.8.5. Historia de usuario numero 5

Tabla N° 6. Historia de usuario número 5

Historia de usuario
Numero: 5
Nombre: Registro de guías
Usuario: Administrador
Tiempo estimado: 5 horas
Descripción: El administrador es el encargado del registro de los guías que tiene la compañía de turismo con sus datos personales y el tipo de guía dependiendo de su licencia.

Fuente: Sr. Segundo Sánchez (Gerente de la Compañía de Turismo Boliche Tours)

Elaborado por: Cristian Paredes y Evelyn Sánchez

4.8.6. Historia de usuario numero 6

Tabla N° 7. Historia de usuario número 6

Historia de usuario
Numero: 6
Nombre: Reservas
Usuario: Administrador
Tiempo estimado: 8 horas
Descripción: El administrador es el encargado de realizar las reservas y verificar el pago por parte del cliente a través de un depósito o transferencia para luego asignar un guía y finalizar el proceso de reserva.

Fuente: Sr. Segundo Sánchez (Gerente de la Compañía de Turismo Boliche Tours)

Elaborado por: Cristian Paredes y Evelyn Sánchez

4.8.7. Historia de usuario número 7

Tabla N° 8. Historia de usuario número 7

Historia de usuario
Numero: 7
Nombre: Reporte de la reserva
Usuario: Administrador
Tiempo estimado: 4 horas
Descripción: El administrador es el encargado de administrar el historial de todas las reservas generadas al momento de finalizar dicho proceso.

Fuente: Sr. Segundo Sánchez (Gerente de la Compañía de Turismo Boliche Tours)

Elaborado por: Cristian Paredes y Evelyn Sánchez

4.8.8. Historia de usuario número 8

Tabla N° 9. Historia de usuario número 8

Historia de usuario
Numero: 8
Nombre: Administración de contenido
Usuario: Administrador
Tiempo estimado: 7 horas

Descripción: El administrador es el encargado de administrar los contenidos que se mostraran en el sistema.

Fuente: Sr. Segundo Sánchez (Gerente de la Compañía de Turismo Boliche Tours)

Elaborado por: Cristian Paredes y Evelyn Sánchez

4.8.9. Historia de usuario número 9

Tabla N° 10. Historia de usuario número 9

Historia de usuario
Numero: 9
Nombre: Registrar turista
Usuario: Turista
Tiempo estimado: 8 horas
Descripción: El turista realiza el proceso de registrarse una sola vez de sus datos personales y correo electrónico en la cual se le generara una contraseña única para el turista y así pueda hacer uso de las reservas de los paquetes.

Fuente: Turista

Elaborado por: Cristian Paredes y Evelyn Sánchez

4.8.10. Historia de usuario número 10

Tabla N° 11. Historia de usuario número 10

Historia de usuario
Numero: 10
Nombre: Ingreso al sistema
Usuario: Turista
Tiempo estimado: 5 horas
Descripción: El turista realiza el proceso de ingreso al sistema usando el usuario y contraseña generado al momento del registro.

Fuente: Turista

Elaborado por: Cristian Paredes y Evelyn Sánchez

4.8.11. Historia de usuario número 11

Tabla N° 12. Historia de usuario número 11

Historia de usuario
Numero: 11
Nombre: Reservación de paquete turístico

Usuario: Turista
Tiempo estimado: 8 horas
Descripción: El turista selecciona el paquete turístico para después llenar los datos que se habilitan para realizar este proceso y luego confirmar la reservación.

Fuente: Turista

Elaborado por: Cristian Paredes y Evelyn Sánchez

4.8.12. Historia de usuario número 12

Tabla N° 13. Historia de usuario número 12

Historia de usuario
Numero: 12
Nombre: Pago de la reserva
Usuario: Turista
Tiempo estimado: 6 horas
Descripción: El turista realiza el depósito o transferencia bancaria para después cargar una imagen del pago y enviarlo para continuar con el proceso de la reservación.

Fuente: Turista

Elaborado por: Cristian Paredes y Evelyn Sánchez

4.8.13. Historia de usuario número 13

Tabla N° 14. Historia de usuario número 13

Historia de usuario
Numero: 13
Nombre: Ticket de la reserva
Usuario: Turista
Tiempo estimado: 4 horas
Descripción: El turista después de haber enviado el pago esperara la confirmación de la reserva para después descargar el ticket de la reservación realizada.

Fuente: Turista

Elaborado por: Cristian Paredes y Evelyn Sánchez

4.9.Requisitos funcionales administrador

- Gestión de usuarios
- Gestión lugares turísticos
- Gestión paquetes turísticos
- Gestión de guías
- Gestión reservas
- Generar reporte de la reserva

4.9.1. Requisitos funcionales del turista

- Registra turista
- Autenticación
- Reservar paquete turístico
- Gestión pago
- Generar ticket de la reserva

4.9.2. Requisitos no funcionales

- Gestión contenidos

4.10. Planificación de las iteraciones

Para un correcto orden y desarrollo de nuestra propuesta tecnológica en esta fase detallamos los requisitos priorizando su funcionalidad y complejidad al momento de desarrollar el sistema lo detallado en la tabla número 15.

Tabla N° 15. Planificación de las iteraciones

N°	COMO	QUIERO	DESCRIPCIÓN	PRIORIDAD
RQF01	Administrador	Gestión usuario	Agregar, editar, eliminar el registro de los usuarios	Alta
RQF02	Administrador	Gestión lugares turísticos	Agregar editar eliminar registro de los lugares turísticos.	Alta
RQF03	Administrador	Gestión paquetes turísticos	Agregar, editar, eliminar el registro de los paquetes turísticos.	Alta
RQF04	Administrador	Gestión de guías	Agregar editar eliminar el registro de los guías.	Alta

RQF05	Administrador	Gestión reservas	Agregar, editar, eliminar el registro de las reservas	Alta
RQF06	Administrador	Generar reporte de la reserva	El sistema permitirá visualizar el reporte de la reserva	Media
RQF07	Administrador	Gestión contenido	Agregar información acerca de nosotros, contacto, misión, visión y como pagar.	Baja
RQF08	Turista	Registro Turista	Agregar, editar datos del turista	Alta
RQF09	Turista	Autenticación	Ingresar usuario y contraseña	Media
RQF10	Turista	Reservar paquete Turístico	Agregar la reserva del paquete turístico.	Alta
RQF11	Turista	Gestión Pago	Agregar y editar el registro del pago.	Alta
RQF12	Turista	Generar ticket de la reserva	El sistema permitirá visualizar el reporte de la reserva	Media

Elaborado por: Paredes Cristian y Sánchez Evelyn

4.11. Iteración 1 del sistema

Tabla N° 16. Iteraciones del sistema historia de usuarios 1, 2, 3

N°	Descripción	Prioridad
RQF01	Gestión usuario	Alta
RQF02	Gestión lugares turísticos	Alta
RQF03	Gestión paquetes turísticos	Alta

Elaborado por: Paredes Cristian y Sánchez Evelyn

El equipo de desarrollo organizara y dividirá las historias de usuario 1, 2, 3 en tareas, en lo cual los programadores son los encargados de construir el sistema en base a las historias de usuarios que el cliente describe para lograr conseguir un producto final se detalla en la tabla número 17.

4.11.1. Tareas de ingeniería de la iteración 1

Tabla N° 17. Tareas de ingeniería de la iteración 1

Tipo de tarea: Desarrollo		
N°	Descripción de tarea	Responsables
T1	Diseño de la Base de Datos	Equipo desarrollador
T2	Diseño de la interfaz Índice Sitio Web	Equipo desarrollador
T3	Diseño interfaz del Autenticación de usuarios	Equipo desarrollador
T4	Programación del formulario autenticación	Equipo desarrollador
T5	Diseño interfaz menú Administración del Sistema	Equipo desarrollador
T6	Programación de la conexión con la base de datos	Equipo desarrollador
T7	Programación Gestión de Usuarios Administradores	Equipo desarrollador
T8	Diseño interfaz de la gestión de lugares turísticos	Equipo desarrollador
T9	Programación del formulario gestión de lugares turísticos	Equipo desarrollador
T10	Diseño interfaz de la gestión de paquetes turísticos	Equipo desarrollador
T11	Programación del formulario gestión paquetes turísticos	Equipo desarrollador
T12	Pruebas de la iteración 1	Tester
Fecha de inicio: 12/04/2021		Fecha fin: 30/04/2021

Elaborado por: Paredes Cristian y Sánchez Evelyn

Ya finalizadas cada una de las tareas de la iteración 1 del sistema se procede a realizar pruebas las mismas que serán realizadas con el cliente y el equipo de desarrollo evaluando los resultados, y desarrollando modificaciones de retroalimentación, tan bien se procederá la planificación de las tareas en la siguiente iteración.

4.12. Iteración 2 del sistema

Tabla N° 18. Iteraciones del sistema historia de usuarios 4, 5, 8, 10.

N°	Descripción	Prioridad
RQF04	Gestión de guías	Alta
RQF05	Gestión reservas	Alta
RQF8	Registro Turista	Alta
RQF10	Reservar paquete Turístico	Alta

Elaborado por: Paredes Cristian y Sánchez Evelyn

En esta iteración se continúa con el análisis y desarrollo de las historias de usuario 4, 5, 8, 10 las mismas que serán divididas en tareas para un mejor entendimiento del programador y así lograr cumplir con la construcción del sistema.

4.12.1. Tareas de ingeniería de la iteración 2

Tabla N° 19. Tareas de ingeniería de la iteración 2

TAREA DE INGENIERÍA		Tipo de Tarea: Desarrollo
N°	Descripción de tarea	Responsables
T1	Diseño interfaz Gestión de guías	Equipo desarrollador
T2	Programación del formulario gestión de guías	Equipo desarrollador
T3	Diseño interfaz Gestión reservas	Equipo desarrollador
T4	Programación del formulario gestión reservas	Equipo desarrollador
T5	Diseño interfaz Registro turista	Equipo desarrollador
T6	Programación del formulario registro turista	Equipo desarrollador
T7	Diseño interfaz Reservar paquete turístico	Equipo desarrollador
T8	Programación del formulario reservar paquete turístico	Equipo desarrollador
T9	Pruebas de la iteración 2	Tester
Fecha de inicio: 10/05/2021		Fecha de fin: 28/05/2021

Elaborado por: Paredes Cristian y Sánchez Evelyn

Finalmente en la iteración 2 del sistema se procede a realizarlas pruebas correspondientes las mismas que tendrán una participación del cliente y el equipo de desarrollo evaluando los resultados, y desarrollando modificaciones de retroalimentación, tan bien se procederá la planificación de las tareas en la siguiente iteración.

4.13. Iteración 3 del sistema

Tabla N° 20. Iteraciones del sistema historia de usuarios 6,7, 9, 11, 12

N°	Descripción	Prioridad
RQF11	Gestión Pago	Alta
RQF06	Generar reporte de la reserva	Media
RQF09	Autenticación	Media
RQF12	Generar ticket de la reserva	Media
RQF07	Gestión contenido	Baja

Elaborado por: Paredes Cristian y Sánchez Evelyn

En esta iteración se continúa con el análisis y desarrollo de las historias de usuario 6,7, 9, 11, 12 las mismas que serán divididas en tareas para un mejor entendimiento del programador y así lograr cumplir con la construcción del sistema, como se muestra en la tabla número 21.

4.13.1. Tareas de ingeniería de la iteración 3

Tabla N° 21. Tareas de ingeniería de la iteración 3

TAREAS DE INGENIERÍA		Tipo de tarea: Desarrollo
N°	Descripción de tarea	Responsables
T1	Diseño interfaz gestión pago	Equipo desarrollador
T2	Programación gestión pago	Equipo desarrollador
T3	Diseño interfaz Reporte de la reserva	Equipo desarrollador
T4	Programación del formulario reporte de la reserva	Equipo desarrollador
T5	Diseño interfaz Autenticación	Equipo desarrollador
T6	Programación del formulario autenticación	Equipo desarrollador
T7	Diseño interfaz ticket de la reserva	Equipo desarrollador
T8	Programación del formulario ticket de la reserva	Equipo desarrollador
T9	Diseño interfaz de la gestión contenidos	Equipo desarrollador
T10	Programación del formulario gestión contenidos	Equipo desarrollador
T11	Pruebas de la iteración 3	Tester
Fecha de inicio: 07/06/2021		Fecha de fin: 25/06/2021

Elaborado por: Paredes Cristian y Sánchez Evelyn

Completadas las tareas de la iteración 3 del sistema se procede a realizarlas pruebas correspondientes las mismas que tendrán una participación por parte del cliente y del equipo de desarrollo evaluando los resultados, y desarrollando modificaciones de retroalimentación, tan bien se procederá la planificación de las tareas en la siguiente iteración.

4.14. Iteración 4 del sistema

En esta iteración se realiza un análisis de cada uno de los requerimientos que complementa le sistema mejorando así la apariencia y corrigiendo errores para lograr obtener un sistema completo y funcional, como se muestra en la tabla número 22.

Tabla N° 22. Iteraciones 4

N°	Descripción	Prioridad
R1	Añadir elementos al índex	Alta
R2	Corregir errores detectados	Alta

Elaborado por: Paredes Cristian y Sánchez Evelyn

4.14.1. Tareas de ingeniería de la iteración 4

Tabla N° 23. Tareas de ingeniería de la iteración 4

TAREA DE INGENIERÍA		Tipo de tarea: Correcciones
N°	Descripción de tarea	Responsables
T1	Rediseño de la interfaz Índice	Equipo desarrollador
T2	Corregir errores ortográficos	Equipo desarrollador
T3	Pruebas de la iteración 4	Tester
Fecha de inicio: 05/07/2021		Fecha de fin: 23/07/2021

Elaborado por: Paredes Cristian y Sánchez Evelyn

Finalmente completadas las tareas de la iteración 4 del sistema se procede a realizar las pruebas correspondientes las mismas que tendrán una participación por parte del cliente y del equipo de desarrollo teniendo en cuenta que ya no existen tareas pendientes y que sus correcciones han sido realizadas, determinando que cada historias de usuario se ha culminado con éxito los mismo que determinan la finalización el sistema en su totalidad.

4.15. Segunda Fase Diseño

En esta fase de diseño cuyo objetivo es crear las bases que van a servir de guía y soporte para dar inicio al desarrollo de la codificación, procedemos a modelar el sistema proponiendo un manejo de diseños simples, entendibles y fáciles de implementar ajustando sus especificaciones y limitaciones que cumplan con cada uno de los requerimientos establecidos por el usuario. Por lo tanto a continuación partimos de la metáfora de la aplicación.

4.15.1. Metáfora de la aplicación

El diseño del proyecto implica la elaboración de la metáfora de la aplicación.

Módulo gestión de usuarios, permite crear usuarios con datos necesarios y asignando roles y permisos en este caso como administrador y turista.

Módulo gestión lugares turísticos, permite al administrador crear lugares turísticos con información general de cada uno de eso lugares asignándole diferentes actividades que se realizan en esos lugares, también creados por el adiestrador.

Módulo gestión paquetes turísticos, permite al administrador crear el paquete turístico con cada una de las características de los paquetes, con sus respectivos precios e imágenes.

Módulo gestión de guías, permite al administrador crear el tipo de guía que existe dentro de la compañía y relacionarlo con un guía que será creado por el administrado con sus respectivos datos.

Módulo gestión reservas, permite al administrador aceptar o rechazar las reservaciones que realiza el turista de la reserva los paquetes turísticos.

Módulo generar reporte de la reserva, permite al administrador tener en orden las reservaciones de los paquetes turísticos

Módulo reservar paquete turístico, permite al turista reservar los paquetes turísticos que el cliente desee, llenando sus respectivos datos.

Módulo gestión pagó, permite que el turista suba el comprobante de pago de la reserva hecha.

Módulo generar ticket de la reserva, permite al turista descargar su ticket de pago de la reserva del paquete turístico

Módulo gestión contenidos, permite que el administrado administre el contenido de la página web.

4.15.2. Tarjetas Clase - Responsabilidad - Colaboración (CRC)

Al analizar las historias de usuario se logra identificar a prioridad las clases primarias que van a formar parte de la presente aplicación.

- Usuarios,
- Lugares turísticos
- Paquetes turísticos
- Guías
- Reservas
- Reporte de la reserva
- Reservar paquete turístico
- Pago
- Ticket de la reserva
- Contenidos

Con estas clases base se procede a analizar las responsabilidades de cada una de ella y la forma como deben estar relacionadas entre sí, para la respectiva elaboración de las tarjetas CRC, que se listan a continuación:

Tabla N° 24. Tarjeta CRC “Usuario”

Usuario	
Crear lugares turísticos Crear Paquetes turísticos Visualizar lugares turísticos Visualizar Paquetes turísticos Reservar paquetes turísticos Aceptar reserva Subir pago Generar ticket Visualizar contenidos	LugaresTurísticos PaquetesTurísticos ReservarPaqueteTurístico Reservas ReportedelaReserva Pago TicketdelaReserva Contenidos

Elaborado por: Paredes Cristian y Sánchez Evelyn

Tabla N° 25. Tarjeta CRC “Usuario”

LugaresTurísticos	
Crear contenido de los diferentes lugares	PaquetesTurísticos

Elaborado por: Paredes Cristian y Sánchez Evelyn

Tabla N° 26. Tarjeta CRC “PaqueteTurísticos”

PaquetesTurísticos	
Reservar los paquetes turísticos	ReservarPaqueteTurístico

Elaborado por: Paredes Cristian y Sánchez Evelyn

Tabla N° 27. Tarjeta CRC “Reserva”

Reserva	
Ver información del paquete turístico Reversar el pago Aceptar o rechazar pago	PaquetesTurísticos Pago TicketdelaReserva

Elaborado por: Paredes Cristian y Sánchez Evelyn

Tabla N° 28. Tarjeta CRC “ReportedelaReserva”

ReportedelaReserva	
Ordenar reservas Mostrar nombre del paquete turístico Generar ticket de reserva	PaquetesTurísticos TicketdelaReserva

Elaborado por: Paredes Cristian y Sánchez Evelyn

Tabla N° 29. Tarjeta CRC “Reservarpaqueteturístico”

Reservarpaqueteturístico	
Seleccionar el paquete turístico Ver el estado del pago Generar ticket de pago	PaquetesTurísticos Pago TicketdelaReserva

Elaborado por: Paredes Cristian y Sánchez Evelyn

Tabla N° 30. Tarjeta CRC “Pago”

Pago	
Subir comprobante de pago Generar ticket de pago	ReservarPaqueteTurístico TicketdelaReserva

Elaborado por: Paredes Cristian y Sánchez Evelyn

Tabla N° 31. Tarjeta CRC “TicketdelaReserva”

TicketdelaReserva	
Mostrar nombre del paquete turístico	PaquetesTurísticos

Elaborado por: Paredes Cristian y Sánchez Evelyn

Tabla N° 32. Tarjeta CRC “Contenido”

Contenido	
Subir Imágenes de los Lugares turísticos Paquetes turísticos	LugaresTurísticos PaquetesTurísticos

Elaborado por: Paredes Cristian y Sánchez Evelyn

4.15.3. Diagrama UML

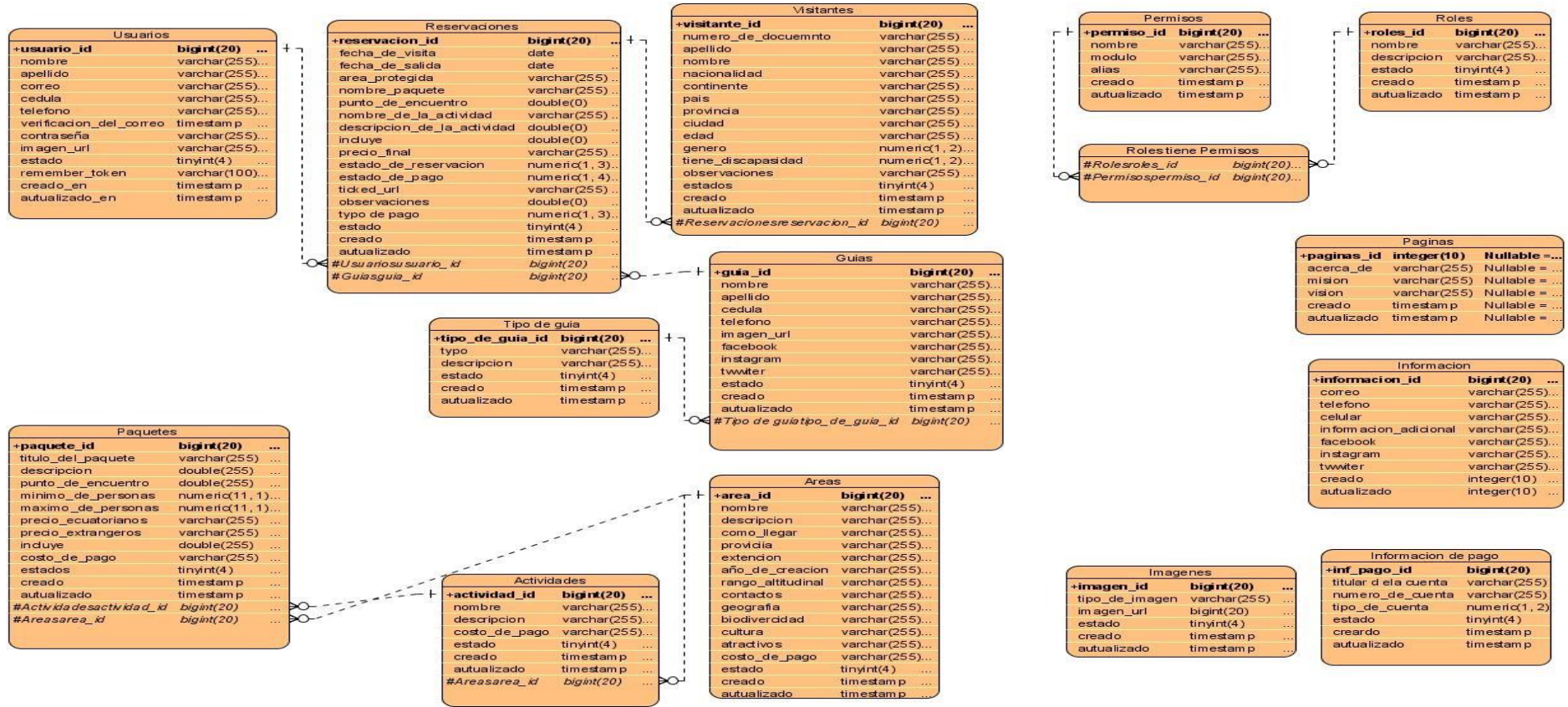


Figura N° 1. Diagrama UML

Elaborado por: Paredes Cristian y Sánchez Evelyn

4.15.4. Diagrama de modelado de base de datos

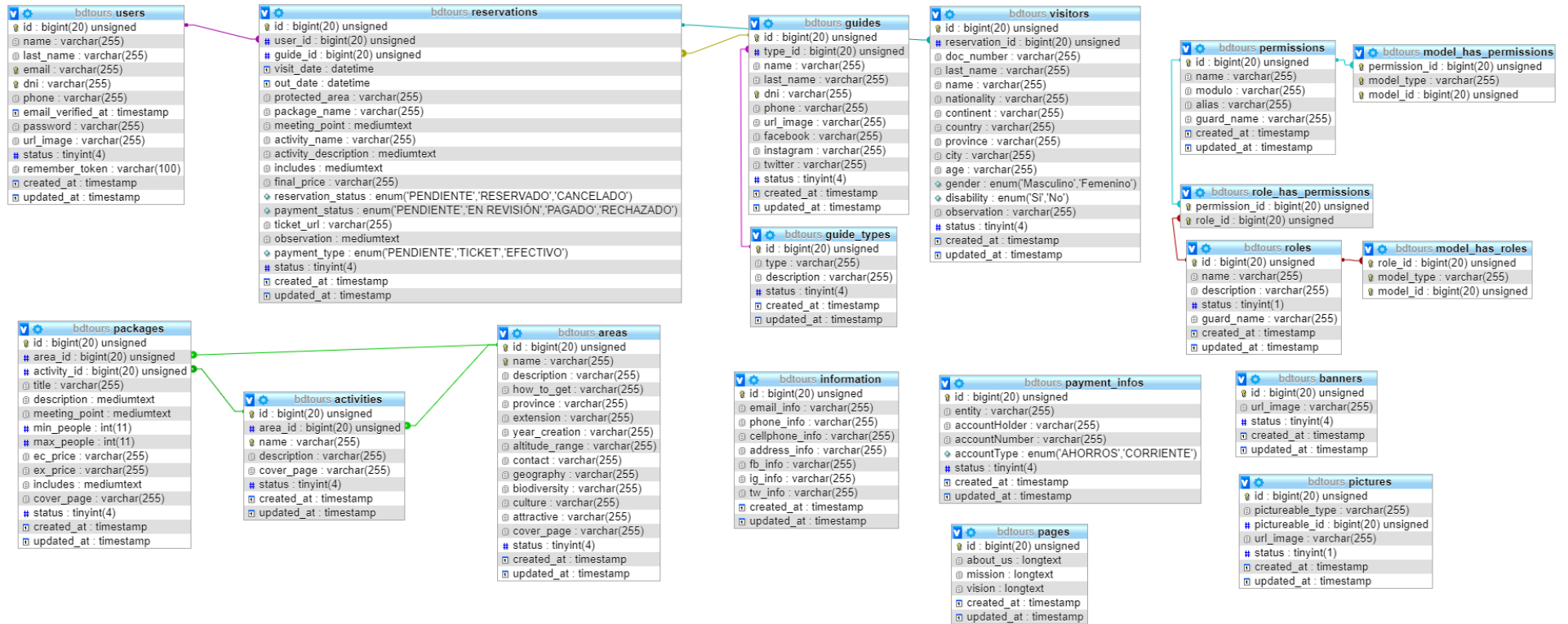


Figura N° 2. Diagrama de modelado de base de datos

Elaborado por: Paredes Cristian y Sánchez Evelyn

4.15.5. Modelo general de caso de uso Administrador

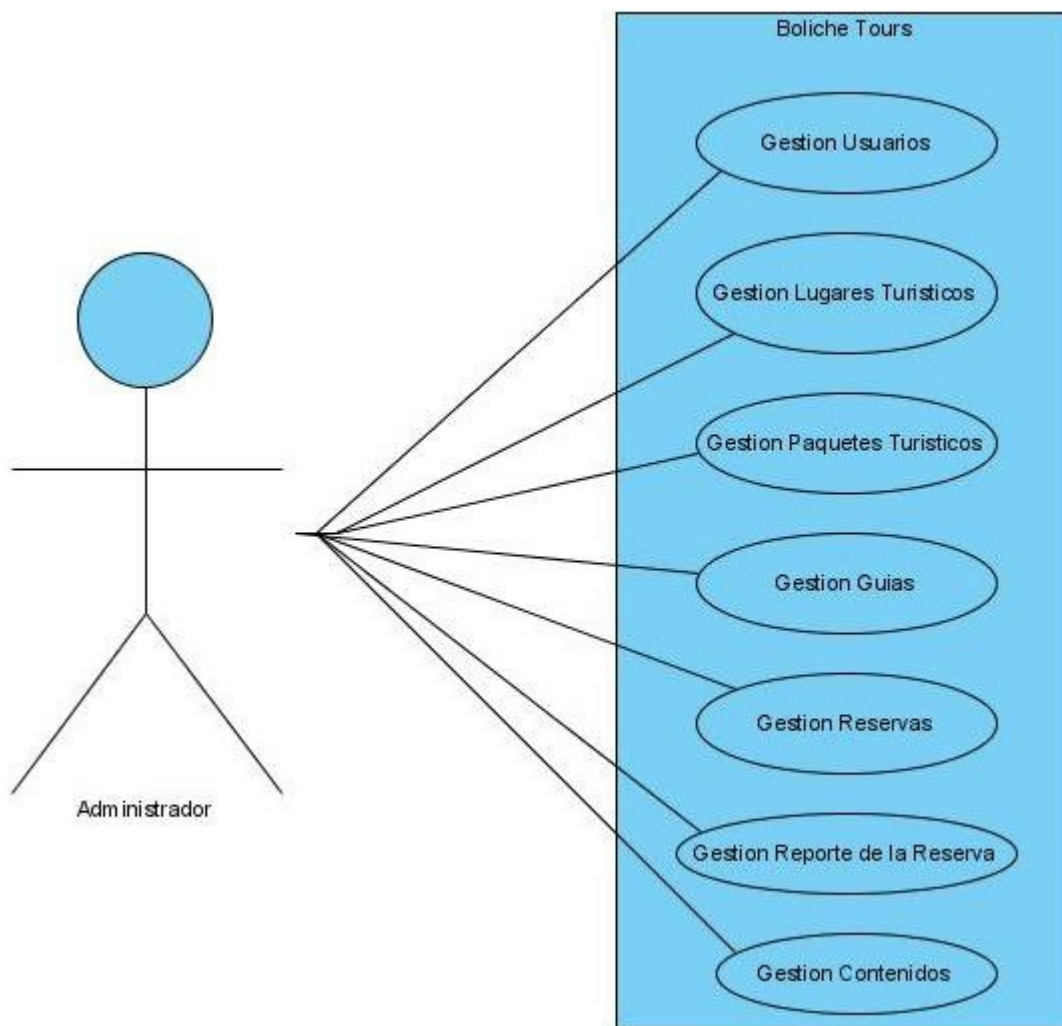


Figura N° 3. Modelo general de caso de uso Administrador

Elaborado por: Paredes Cristian y Sánchez Evelyn

4.15.6. Modelo general de caso de uso Turista

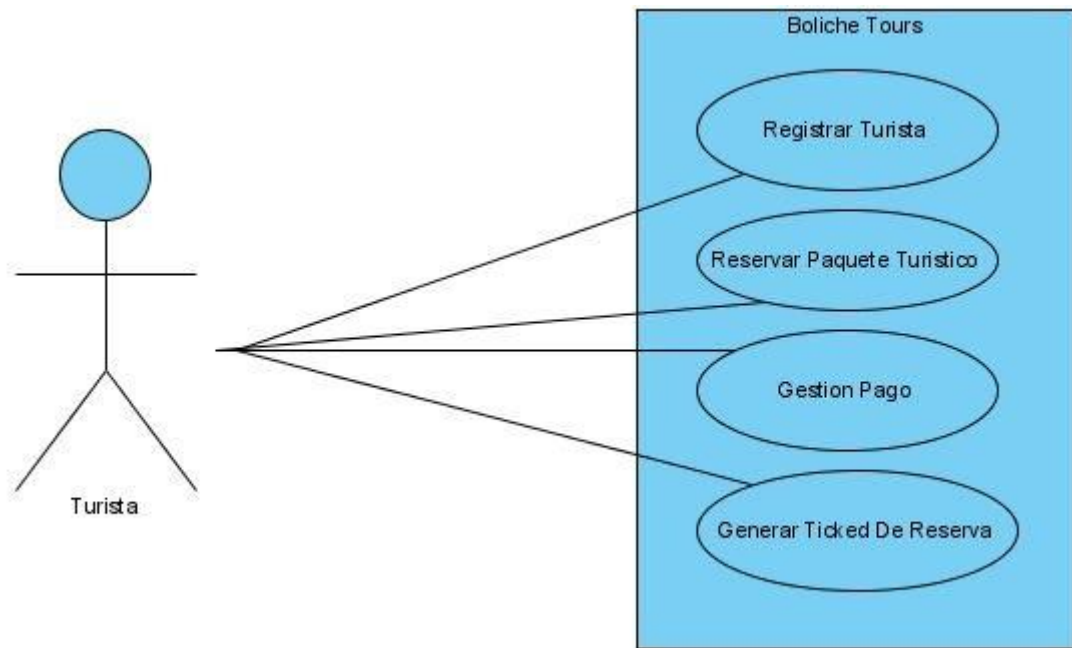


Figura N° 4. Modelo general de caso de uso Turista

Elaborado por: Paredes Cristian y Sánchez Evelyn

4.15.7. Diagrama de arquitectura

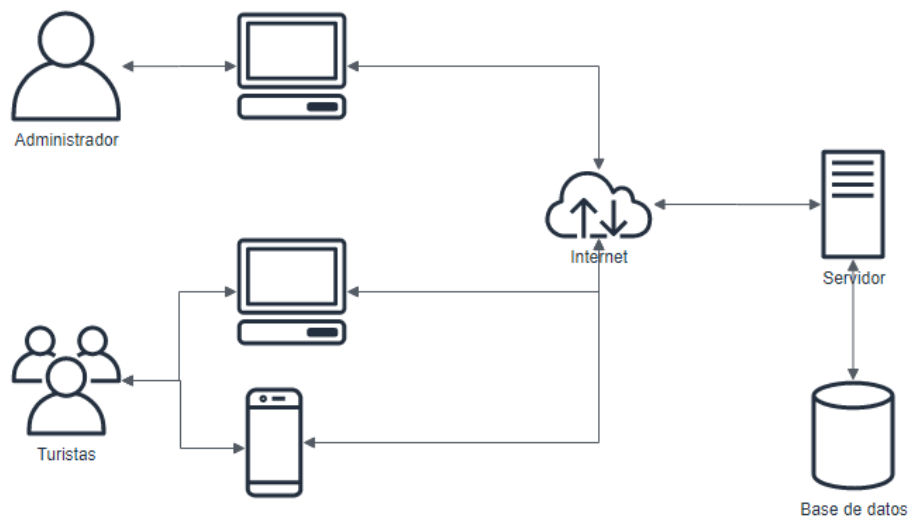


Figura N° 5. Diagrama de arquitectura

Elaborado por: Paredes Cristian y Sánchez Evelyn

4.15.8. Diagrama de despliegue

El diagrama de despliegue muestra la arquitectura de ejecución de un sistema, como el funcionamiento del sistema que compone la aplicación web, la aplicación móvil, la base de datos mediante el servidor web y aplicaciones que permiten su acceso.

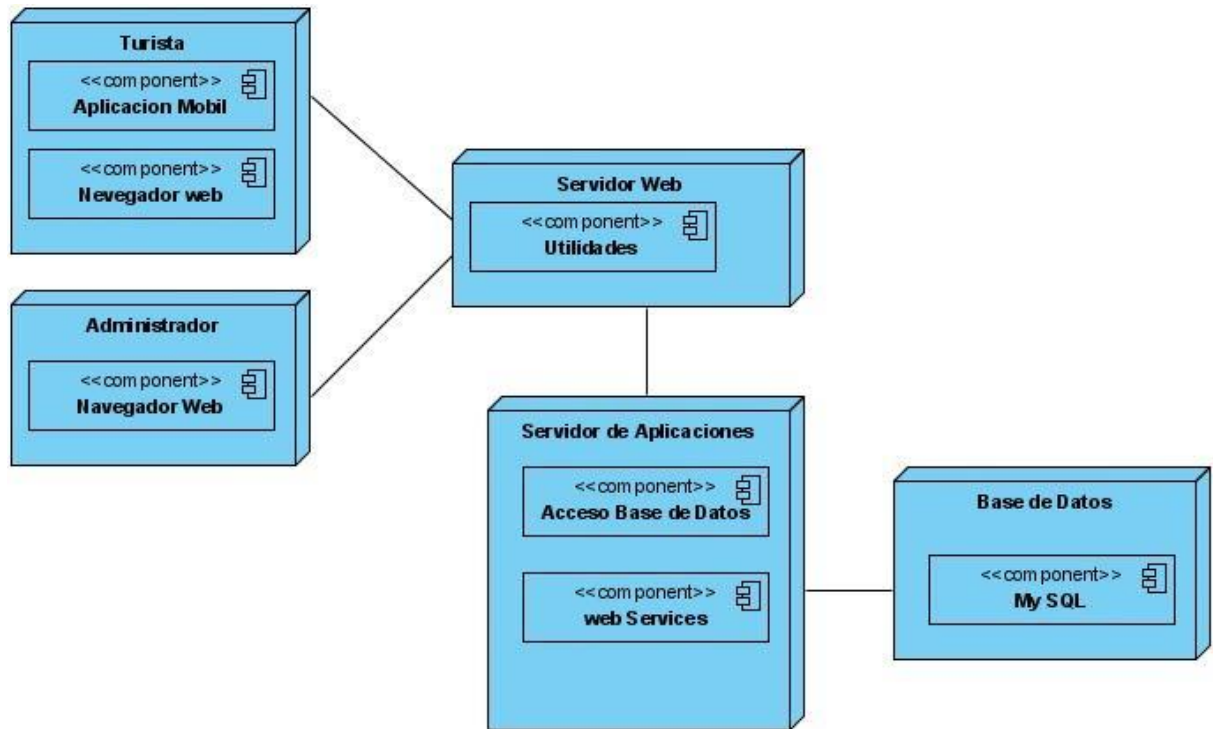


Figura N° 6. Diagrama de despliegue

Elaborado por: Paredes Cristian y Sánchez Evelyn

4.15.9. Diagrama De Procesos De La Reservación

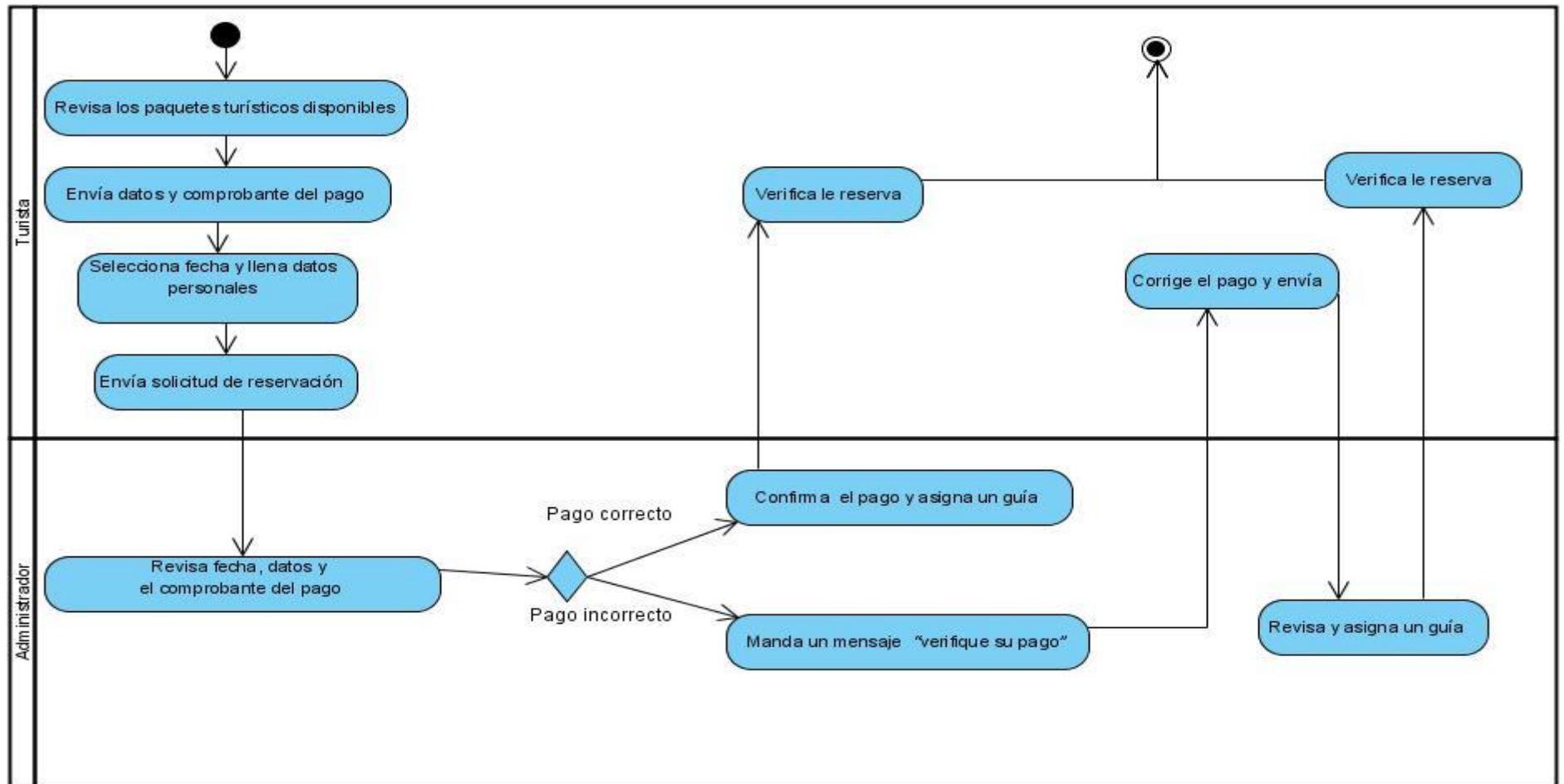


Figura N° 7. Diagrama De Procesos De La Reservación

Elaborado por: Paredes Cristian y Sánchez Evelyn

4.15.10. Diseño de la interfaz

Para lograr entender de mejor manera el sistema a continuación se presenta las siguientes interfaces que representan a cada uno de los sub menú del sistema.

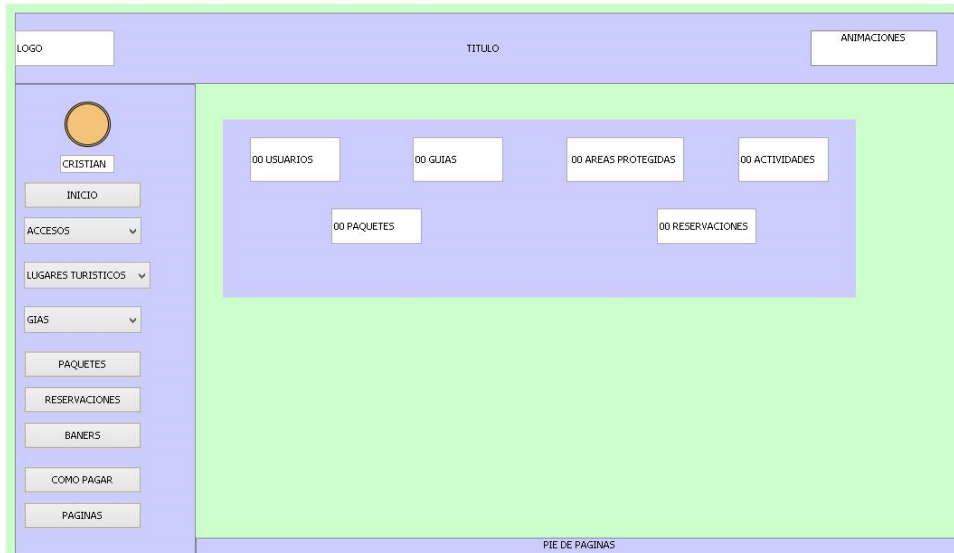


Figura N° 8. Diseño de la interfaz

Elaborado por: Paredes Cristian y Sánchez Evelyn

4.15.11. Gestión usuario

Permite registrar un nuevo usuario con sus datos personales y contraseñas únicas que dependiendo de los permisos que tenga podrá manipular cada una de las funcionalidades del sistema de la Empresa de Turismo Boliche Tours.

El formulario 'Registrar Usuario' contiene los siguientes campos:

- Nombre*
- Apellido*
- Cédula o Pasaporte*
- Correo*
- Imagen: Subir imagen (con botón Browse)
- Teléfono*
- Contraseña*: Mínimo 8 caracteres.
- Confirmar Contraseña*: Vuelva a escribir la contraseña.
- Roles: Seleccione...
- Estado: Interruptor de encendido/apagado.

Botones de acción: Guardar (azul) y Cancelar (rojo).

Figura N° 9. Registro de usuario

Elaborado por: Paredes Cristian y Sánchez Evelyn

4.15.12. Gestión lugares turísticos

Posee información general sobre las áreas y actividades de cada lugar turístico que la empresa de turismo Boliche Tours trabaja con una galería de fotos de cada uno de las mismas.

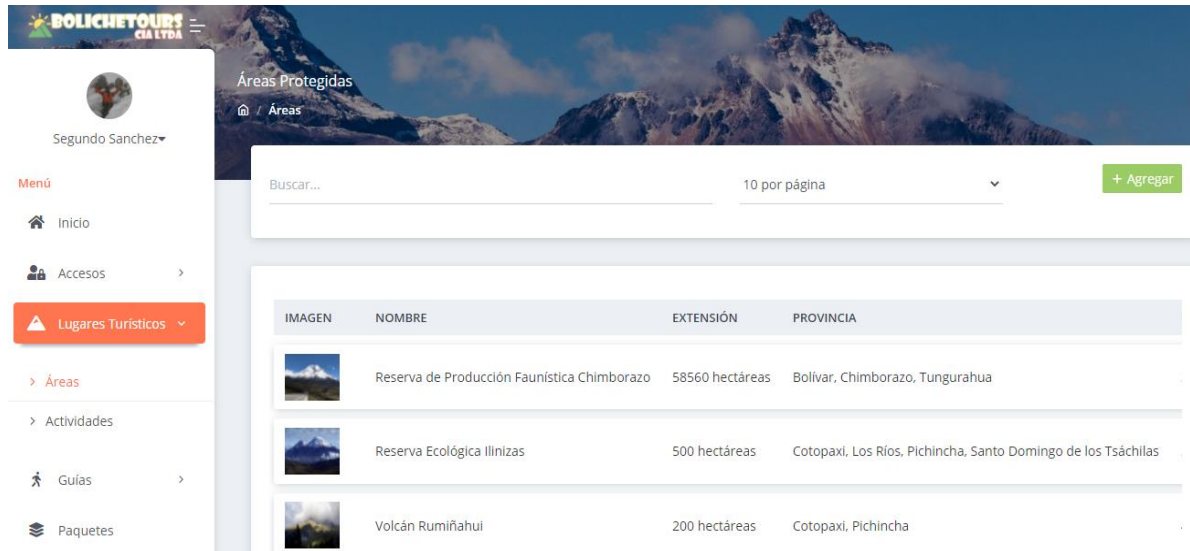
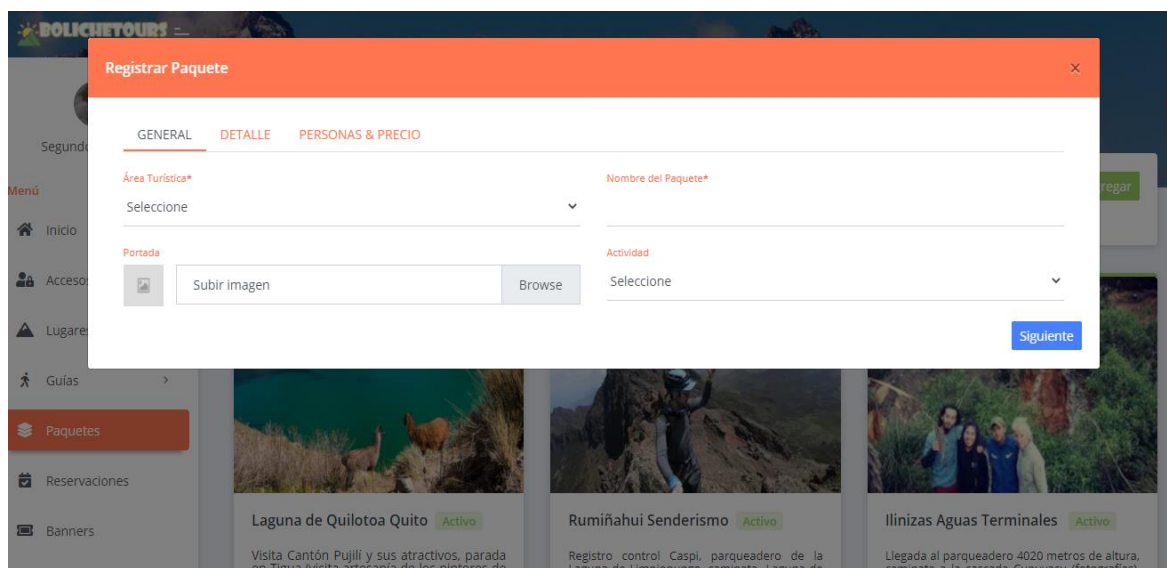


Figura N° 10. Lugares turísticos

Elaborado por: Paredes Cristian y Sánchez Evelyn

4.15.13. Gestión paquete turístico

Se podrá visualizar y registrar los paquetes que promociona la Empresa de Turismo Boliche tours.



Elaborado por: Paredes Cristian y Sánchez Evelyn

4.15.14. Gestión Guías

En el apartado guías podrá registrar el tipo de guía y logrando tener e información sobre los guías que tiene la empresa con sus datos personales y el tipo de guía que es cada uno de ellos.

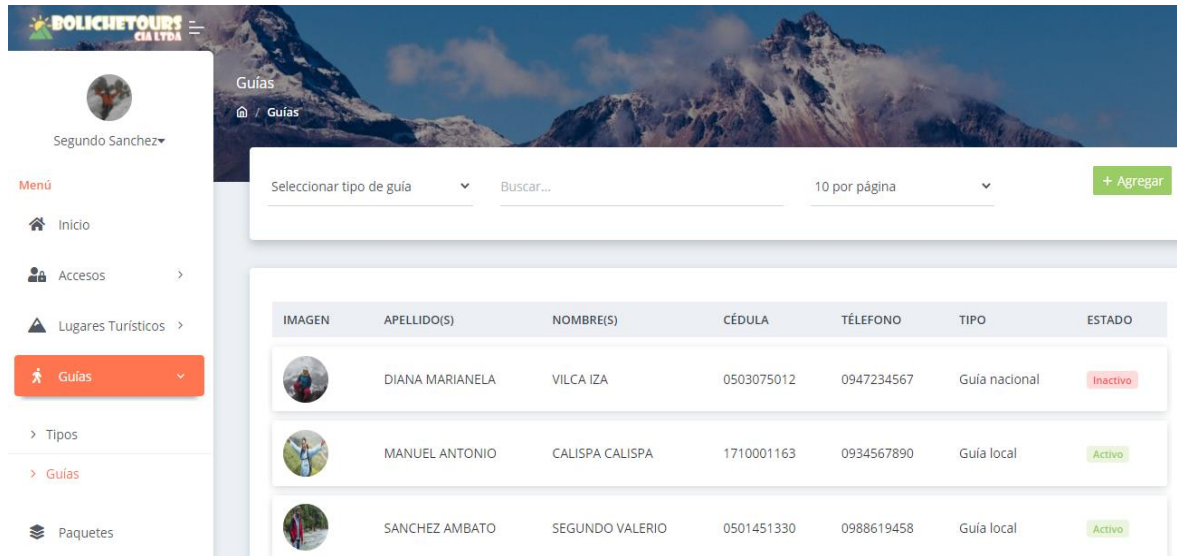


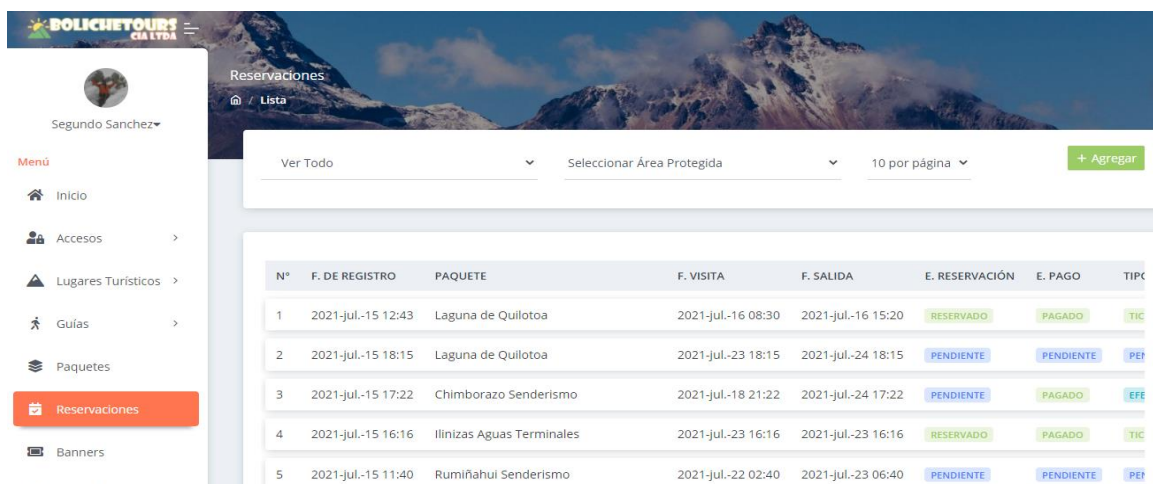
IMAGEN	APELLIDO(S)	NOMBRE(S)	CÉDULA	TÉLEFONO	TIPO	ESTADO
	DIANA MARIANELA	VILCA IZA	0503075012	0947234567	Guía nacional	Inactivo
	MANUEL ANTONIO	CALISPA CALISPA	1710001163	0934567890	Guía local	Activo
	SANCHEZ AMBATO	SEGUNDO VALERIO	0501451330	0988619458	Guía local	Activo

Figura N° 12. Guías

Elaborado por: Paredes Cristian y Sánchez Evelyn

4.15.15. Gestión reservas

Permitirá al usuario visualizar las reservas y el estado de pago o reservado de cada una de ellas con un detalle de adquisición del paquete turístico y fechas de reservas que tiene la Empresa De Turismo Boliche Tours.



N°	F. DE REGISTRO	PAQUETE	F. VISITA	F. SALIDA	E. RESERVACIÓN	E. PAGO	TIP
1	2021-jul.-15 12:43	Laguna de Quiltoa	2021-jul.-16 08:30	2021-jul.-16 15:20	RESERVADO	PAGADO	TIC
2	2021-jul.-15 18:15	Laguna de Quiltoa	2021-jul.-23 18:15	2021-jul.-24 18:15	PENDIENTE	PENDIENTE	PEI
3	2021-jul.-15 17:22	Chimborazo Senderismo	2021-jul.-18 21:22	2021-jul.-24 17:22	PENDIENTE	PAGADO	EFE
4	2021-jul.-15 16:16	Illinizas Aguas Terminales	2021-jul.-23 16:16	2021-jul.-23 16:16	RESERVADO	PAGADO	TIC
5	2021-jul.-15 11:40	Rumiñahui Senderismo	2021-jul.-22 02:40	2021-jul.-23 06:40	PENDIENTE	PENDIENTE	PEI

Figura N° 13. Reservaciones

Elaborado por: Paredes Cristian y Sánchez Evelyn

Información General			
Área a visitar:	LAGUNA DEL QUILOTOA		
Fecha de entrada:	domingo 27º de junio de 2021		
Hora de entrada:	17:24 p. m.		
Fecha de salida:	domingo 27º de junio de 2021		
Hora de salida:	17:24 p. m.		

Información del Paquete	
Nombre:	QUILOTOA SENDERISMO 2 PERSONAS
Actividad:	SENDERISMO QUILOTOA
Precio Final:	\$ 120
Tipo de Pago:	TICKET

Información del Guía			
Identificación	Nombres	Tipo	Teléfono
0501168917	Wilca Sango Fransico	GUIA NACIONAL	0983120819

Lista de Visitantes									
Ident.	Nombres	Edad	Género	Discapacidad	Nacionalidad	País	Provincia	Ciudad	Observación
0504048901	paredes cristian	30	Masculino	No	Local	ECUADOR	LOS RIOS	VINCES	

Gracias por su reservación!

Figura N° 14. PDF de reserva

Elaborado por: Paredes Cristian y Sánchez Evelyn

4.15.16. Gestión contenido

El usuario podrá cargar imágenes de cada uno los lugares turísticos, aventureras y experiencias vividas por parte de los turistas para así lograr mostrar al público en general la calidad de servicio que la Empresa Turística Boliche Tours maneja.

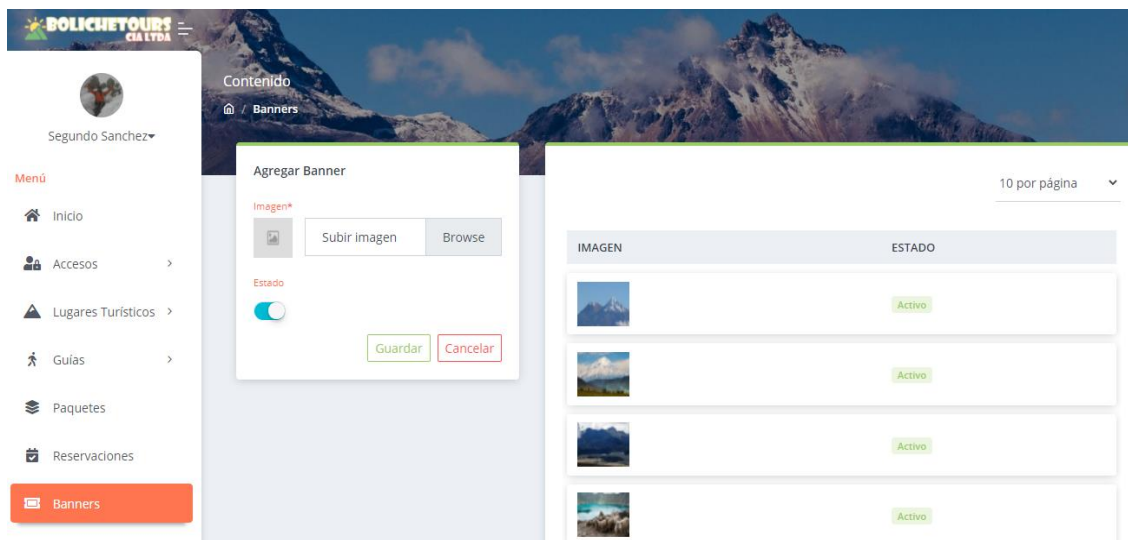


Figura N° 15. Gestión contenido

Elaborado por: Paredes Cristian y Sánchez Evelyn

4.15.17. Maquetado de la página principal turista.

El usuario podrá observar la información acerca de los servicios y experiencias que ofrece a la compañía de Turismo Boliche Tours y poder realizar su reserva del paquete turístico que más le guste.

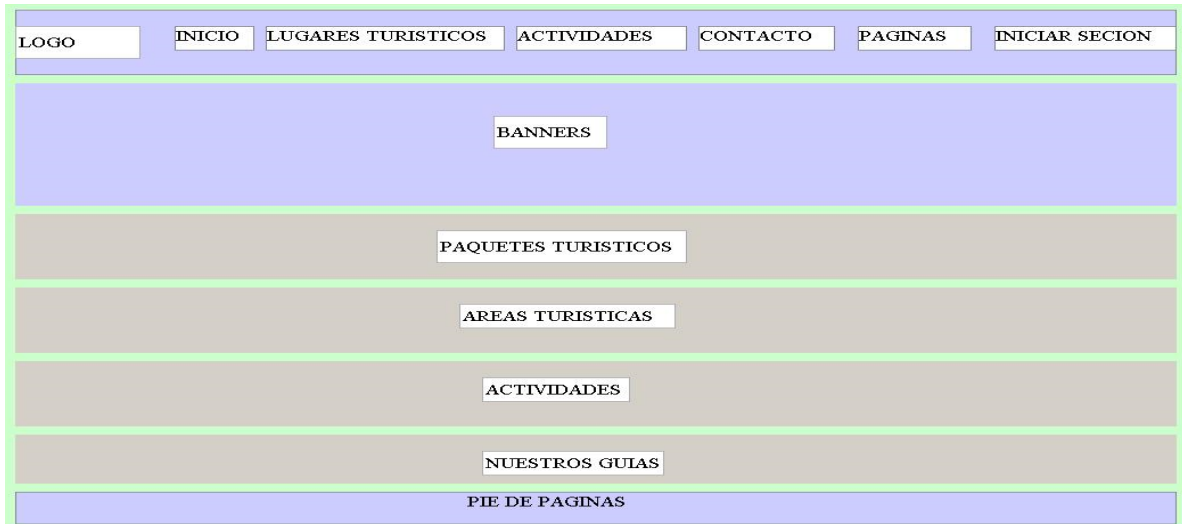


Figura N° 16. Maquetado de la página principal turista

Elaborado por: Paredes Cristian y Sánchez Evelyn

4.15.18. Autenticación

Una vez registrado y generado la contraseña única para el turista podrá iniciar sesión con su respectivo usuario y contraseña deberá seleccionar el casillero marcado con color naranja mostrado en la página del paquete turístico una vez ingresado se le presentará una pantalla similar a la siguiente:

Formulario de autenticación de Boliche Tours. En la parte superior izquierda hay un logo con un sol y montañas, y el texto "BOLICHETOURS CIA LTDA". Debajo del logo hay dos campos de entrada de texto: "Correo" y "Contraseña". Debajo de estos campos hay un checkbox con el texto "Mantener sesión activa.". Debajo del checkbox hay un botón rectangular de color naranja con el texto "Entrar". Debajo del botón hay dos enlaces de texto: "¿Olvidó su contraseña?" y "¿No tiene una cuenta? Registrarse".

Figura N° 17. Autenticación

Elaborado por: Paredes Cristian y Sánchez Evelyn

4.15.19. Reservar Paquete Turístico

Permite al usuario poder seleccionar el paquete que más le guste mostrando la información general sobre las actividades a realizarse, el arrea turística que va a conocer las personas que pueden ir, el costo del paquete entre más.

Reservaciones

Reservaciones

Información del Paquete

Registro de Información de la Visita

Detalle de Visita

Fecha de visita* 17/07/2021 00:54

Fecha de salida* 17/07/2021 04:58

Nacionalidad* Nacional Extranjero

Información del Visitante

Pasaporte* Apellido(s)* Nombre(s)* Nacionalidad* Continent* País*

1751911809 Evelyn Sanchez EX EUROPA ESLOVAQUIA

Provincia Ciudad Edad* Género* Discapacidad* Observación

+ Registrar X Cancelar

Figura N° 18. Reservar Paquete Turístico

Elaborado por: Paredes Cristian y Sánchez Evelyn

4.15.20. Gestión pago

Permitirá al turista poder visualizar la información sobre el paquete la lista de los acompañantes y poder cargar y enviar la imagen del Boucher del depósito pagando del costo del paquete.

Reservaciones

Detalle

Información de Pago

Estado de Reserva PENDIENTE Estado de Pago EN REVISIÓN

Aceptar Rechazar

Nota: Su registro de pago esta en revisión. En cuanto se confirme se le asignará un guía para completar el proceso de reservación.

BANCO PICHINCHA

Transferencia exitosa

Monto transferido: \$56.98

De la cuenta: 32088XXXX

A la cuenta: 220477XXXX

Beneficiario: Quilombosqun Turis...

Banco destino: Banco Pichincha

Envío: Bzethgdlumbaqunqne...

Fecha: 13 jul. 2021

Nro. Comprobante: 33475244

Compartir comprobante

Ver tu saldo actual

Realizar otra transferencia

Figura N° 19. Gestión pago

Elaborado por: Paredes Cristian y Sánchez Evelyn

4.15.21. Generar ticket de la reserva.

Permite al turista poder descargar un comprobante de la reserva realizada con los datos que se llenaron anterior mente y el guía asignado para la visita al lugar turístico.

BOLICHETOURLS
CALTDA

COMPANÍA OPERADORA DE TURISMO BOLICHETOURLS
CIA LTDA

Información General

Área a visitar: LAGUNA DEL QUILOTOA
Fecha de entrada: domingo 27º de junio de 2021
Hora de entrada: 17:24 p. m.
Fecha de salida: domingo 27º de junio de 2021
Hora de salida: 17:24 p. m.

Información del Paquete

Nombre: QUILOTOA SENDERISMO 2 PERSONAS
Actividad: SENDERISMO QUILOTOA
Precio Final: \$ 120
Tipo de Pago: TICKET

Información del Guía

Identificación	Nombres	Tipo	Teléfono
0501168917	Vilca Sango Fransico	GUIA NACIONAL	0983120819

Lista de Visitantes

Ident.	Nombres	Edad	Género	Discapacidad	Nacionalidad	País	Provincia	Ciudad	Observación
0504048901	paredes cristian	30	Masculino	No	Local	ECUADOR	LOS RIOS	VINCES	

Gracias por su reservación!

Figura N° 20. Generar ticket de la reserva

Elaborado por: Paredes Cristian y Sánchez Evelyn

4.16. Tercera fase Codificación

4.16.1. Disponibilidad del Cliente

Es fundamental que el cliente esté involucrado al momento de desarrollar el proyecto, ya que con las historias de usuario no contienen los detalles necesarios para realizar el desarrollo del código, estos detalles son necesarios para el desarrollo del código de cada iteración.

4.16.2. Programación Dirigida por las Pruebas (“Test-Driven Programming”)

Para obtener un desarrollo correcto del proyecto fue necesario describir primero las pruebas antes de escribir el código que queremos testear de esta manera tendremos en cuenta los posibles errores que tendrá cada funcionalidad, para posterior codificar la funcionalidad escribiendo un código que pase la prueba, una vez pasada el test se realiza una mejora del código de esta manera tendremos la seguridad de que la funcionalidad fue codificada de manera correcta, para luego ser verificado en las pruebas unitarias.

Pasos para programación dirigida por las pruebas

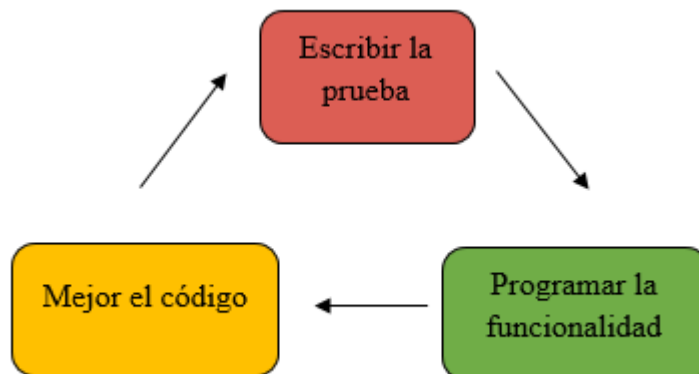


Figura N° 21. Test-Driven Programming

Elaborado por: Paredes Cristian y Sánchez Evelyn

4.16.3. Programación en Pares

La metodología XP propone que se desarrollen los proyectos en pares de programadores, lo cual fue muy favorable, ya que en este caso podremos trabajar intercambiando roles de piloto y copiloto, donde el piloto estará encargado de escribir el código, mientras que el copiloto estará pendiente de que puedan existir errores de código, errores de lógica dando recomendaciones de cómo atacar esos problemas, al finalizar cada sesión el proceso de codificación es necesario hacer una retroalimentación. La programación en parejas minimiza los errores y se obtiene como resultado un producto de mejor calidad.

Las ventajas al trabajar en pareja fueron

- Reduce el estrés, ya que se comparte la responsabilidad al revisar el código
- Reafirma conocimientos, cada programador tendrá un enfoque para resolver los problemas
- Aumenta la creatividad al momento de desarrollar, donde cada programador tiene una cierta forma de resolver problemas o utilizar herramientas, lenguajes o framework, al compartir esta actividad se tendrán otras soluciones o herramientas de desarrollo, obteniendo otra perspectiva.
- Sin olvidar que para programar en pareja se debe tener los valores de respeto, comunicación y empatía.

A continuación se muestra cada funcionalidad codificada.

4.16.4. Código de Gestión usuarios Administrador.

A través de este código el sistema realiza el registro de un nuevo usuario en la cual se ingresa los datos personales se asignara un rol, se establecerá una contraseña única y se cargara una imagen y así poder llevar el registro de cada uno de los usuarios.

```
public function create()
{
    $this->resetInputFields();
    $this->emit('resetRoles');
}

public function store()
{
    $this->validate([
        'name' => 'required|regex:/^[a-zA-ZÑÁÉÍÓÚáéíóú\s]+$/u|max:255',
        'last_name' => 'required|regex:/^[a-zA-ZÑÁÉÍÓÚáéíóú\s]+$/u|max:255',
        'email' => ['required', 'email', 'unique:users,email'],
        'dni' => 'required|digits:10|numeric|unique:users,dni',
        'phone' => 'required|digits:10|numeric',
        'password' => 'required|confirmed|min:8',
        'password_confirmation' => 'required'
    ]), [
        'name.required' => 'Campo obligatorio.',
        'last_name.required' => 'Campo obligatorio.',
        'name.regex' => 'Nombre incorrecto.',
        'last_name.regex' => 'Nombre incorrecto.',
        'email.required' => 'Campo obligatorio.',
        'email.email' => 'El correo no es valido.',
        'email.unique' => 'El correo ya esta en uso, intente con otro.',
        'dni.required' => 'Campo obligatorio.',
        'dni.digits' => 'Cédula incorrecta.',
        'dni.numeric' => 'Cédula incorrecta.',
        'dni.unique' => 'La cédula ya existe.',
        'phone.required' => 'Campo obligatorio.',
        'phone.digits' => 'Cédula incorrecta.',
        'phone.numeric' => 'Cédula incorrecta.',
        'password.required' => 'Campo obligatorio.',
        'password_confirmation.required' => 'Campo obligatorio.',
        'password.min' => 'Contraseña demasiado corta.',
        'password.confirmed' => 'No se ha confirmado la contraseña.',
    ];
    $path = 'images/user.jpg';
    if ($this->url_image != '') {
        $this->validate(['url_image' => 'image'], ['url_image.image' => 'La imagen debe ser de formato: .jpg, .jpeg ó .png']);
        //save image
        $name = "file-" . time() . "." . $this->url_image->getClientOriginalExtension();
        $path = 'users/' . $this->url_image->storeAs('/', $name, 'users');
    }
    $data = [
        'name' => $this->name,
        'last_name' => $this->last_name,
        'email' => $this->email,--
    ];
```

Figura N° 22. Código de Gestión usuarios Administrador

Elaborado por: Paredes Cristian y Sánchez Evelyn

4.16.5. Codificación Roles

Por medio de este código se posadera a establecer los permisos al usuario dándolo así actividades definidas en el sistema.

```
class Roles extends Component
{
    public $roles,$permissions,$name, $description, $status=true, $data_id;
    public $select_permissions = [];
    public $confirming, $action = 'POST',$role = [];
    public function render()
    {
        $this->roles = HasRoles::all();
        $this->permissions = Permission::all();
        // >groupBy(modulo)
        return view('livewire.admin.roles');
    }

    public function resetInputFields()
    {
        $this->name = '';
        $this->description = '';
        $this->status = true;
        $this->select_permissions = [];
        $this->action = 'POST';
        $this->role = [];
    }

    public function store()
    {
        $validation = $this->validate([
            'name' => 'required',
            'description' => 'required',
            'status' => 'required'
        ]);
        //dd($this->select_permissions);
        $role = HasRoles::create($validation);
        $role->save();
        $role->syncPermissions($this->select_permissions);

        $this->alert('success', 'Rol registrado exitosamente!',[ 'showCancelButton' => false, ]);
        $this->resetInputFields();
        $this->action = 'POST';
        $this->emit('success');
    }
}
```

Figura N° 23. Codificación Roles

Elaborado por: Paredes Cristian y Sánchez Evelyn

4.16.6. Codificación Gestión Lugares Turísticos

A través de este código se realiza el registro de las áreas y actividades turísticas con cada una de su información la misma que puedes ser editados o actualizados para que pueda ser mostrada a los turistas y así lograr tener una información mutualizada y adecuada acerca de las áreas turísticas en donde trabaja la Compañía De Turismo Boliche Tours.

```
public $area_id = null, $name, $description, $how_to_get, $province, $extension, $year_creation, $altitude_range, $contact, $geography, $
biodiversity,$culture, $attractive, $cover_page, $status = 1;
public $position = 1;
public function render()
{
    $data_area = Area::orderBy('updated_at','desc')
    ->orWhere('name', 'LIKE', "%{$this->search}%")
    ->orWhere('description', 'LIKE', "%{$this->search}%")
    ->orWhere('province', 'LIKE', "%{$this->search}%")
    ->where('status',1)
    ->paginate($this->perPage);
    return view('livewire.admin.areas', compact('data_area'));
}
public function store(){
    $this->validate([
        'name' => 'required|unique:areas,name',
        'description' => 'required',
        'how_to_get' => 'required',
        'province' => 'required',
        'extension' => 'required',
        'altitude_range' => 'required',
        'year_creation' => 'numeric|digits:4'
    ],[
        'name.unique' => 'El nombre ya existe.',
        'name.required' => 'Campo obligatorio.',
        'description.required' => 'Campo obligatorio.',
        'how_to_get.required' => 'Campo obligatorio.',
        'province.required' => 'Campo obligatorio.',
        'extension.required' => 'Campo obligatorio.',
        'altitude_range.required' => 'Campo obligatorio.',
        'year_creation.numeric' => 'Campo incorrecto.',
        'year_creation.digits' => 'Campo incorrecto.'
    ]);
    $path = 'images/placeholder.jpg';
    if ($this->cover_page != '') {
        $this->validate(['cover_page' => 'image'], ['cover_page.image' => 'La portada debe ser de formato: .jpg, .jpeg ó .png']);
        //save image
        $name = "file-" . time() . "." . $this->cover_page->getClientOriginalExtension();
        $path = "images/areas/" . $this->cover_page->storeAs('/', $name, 'areas');
    }
}
```

Figura N° 24. Codificación Gestión Lugares Turísticos

Elaborado por: Paredes Cristian y Sánchez Evelyn

4.16.7. Codificación gestión paquetes turísticos

De igual manera en este código se podrá realizar el registro del paquete turístico seleccionando el área y la actividad a cuál va a pertenecer el nuevo paquete registrando su información, precios, etc. para que el cliente pueda visualizarlo y poder adquirirlos.

```
public function store()
{
    $this->validate([
        'area_id' => 'required',
        'title' => 'required',
        'description' => 'required',
        'meeting_point' => 'required',
        'activity_id' => 'required',
        'min_people' => 'required',
        'max_people' => 'required',
        'ec_price' => 'required',
        'ex_price' => 'required',
        'includes' => 'required',
        'status' => 'required'
    ], [
        'area_id.required' => 'Campo obligatorio.',
        'title.required' => 'Campo obligatorio.',
        'description.required' => 'Campo obligatorio.',
        'meeting_point.required' => 'Campo obligatorio.',
        'activity_id.required' => 'Campo obligatorio.',
        'min_people.required' => 'Campo obligatorio.',
        'max_people.required' => 'Campo obligatorio.',
        'ec_price.required' => 'Campo obligatorio.',
        'ex_price.required' => 'Campo obligatorio.',
        'includes.required' => 'Campo obligatorio.',
        'status.required' => 'Campo obligatorio.'
    ]);
    $path = 'images/placeholder.jpg';
    if ($this->cover_page != '') {
        $this->validate(['cover_page' => 'image'], ['cover_page.image' => 'La imagen debe ser de formato: .jpg, .jpeg ó .png']);
        //save image
        $name = "file-" . time() . "." . $this->cover_page->getClientOriginalExtension();
        $path = "images/packages/" . $this->cover_page->storeAs('/', $name, 'packages');
    }
}
```

Figura N° 25. Codificación gestión paquetes turísticos

Elaborado por: Paredes Cristian y Sánchez Evelyn

4.16.8. Código Gestión Guías.

Por medio de este código se podrá registrar los datos del nuevo guía y el tipo de guía que corresponde y si lo amerita poder editar o eliminar los datos del guía para que el turista pueda visualizar la información más autorizada y conocer más acerca de la Compañía de Turismo Boliche Tours.

```
public $guide_id = null, $name, $last_name, $dni, $phone, $url_image, $facebook, $instagram, $twitter, $status = 1;
public $guidetypes, $type_id = null, $type_filter = null;
public function render()
{
    if ($this->search != '') {
        $this->type_filter = null;
    }
    $this->guidetypes = GuideType::where('status', 1)->where('id','>',1)->get();
    $data_guide = Guide::orderBy('last_name', 'asc')
    ->where(function ($query) {
        $query->when($this->type_filter != null, function ($q) {
            $q->where('type_id', $this->type_filter);
        });
        $query->when($this->search != '', function ($q) {
            $q->orWhere('dni', 'LIKE', "%{$this->search}%");
            $q->orWhere('name', 'LIKE', "%{$this->search}%");
            $q->orWhere('last_name', 'LIKE', "%{$this->search}%");
        });
    })
    ->where('status', 1)
    ->paginate($this->perPage);
    return view('livewire.admin.guides', compact('data_guide'));
}
public function store()
{
    $this->validate([
        'type_id' => 'required',
        'name' => 'required|regex:/^[a-zA-ZÑÁÉÍÓÚÁÉÍÓÚ\']+$|$/u|max:255',
        'last_name' => 'required|regex:/^[a-zA-ZÑÁÉÍÓÚÁÉÍÓÚ\']+$|$/u|max:255',
        'dni' => 'required|numeric|digits:10|unique:guides,dni',
        'phone' => 'required|numeric',
    ], [
        'type_id.required' => 'Campo obligatorio.',
        'name.required' => 'Campo obligatorio.',
        'name.regex' => 'Campo incorrecto.',
        'last_name.required' => 'Campo obligatorio.',
        'last_name.regex' => 'Campo incorrecto.',
        'dni.required' => 'Campo obligatorio.',
        'dni.numeric' => 'Campo incorrecto.',
        'dni.digits' => 'Campo incorrecto.',
        'dni.unique' => 'Cédula en uso.',
        'phone.required' => 'Campo obligatorio.',
        'phone.numeric' => 'Campo incorrecto.',
    ]);
}
```

Figura N° 26. Código Gestión Guías

Elaborado por: Paredes Cristian y Sánchez Evelyn

4.16.9. Código Gestión Reservas

A través de este código el administrador podrá visualizar las reservas realizadas por parte del turista con sus fechas y estados de la reserva pendiente o reservado así como también el estado de pago pendiente o reservado y así poder tener un control adecuado de cada una de las reservas.

```
public function storeReservation()
{
    if($this->reservation_id == null){
        $this->>resetReservation()
    }
    $this->setPosition(2);
    $data = [
        'user_id' => $this->user_id,
        'guide_id' => 1,
        'protected_area' => $this->package->area->name,
        'package_name' => $this->package->title,
        'meeting_point' => $this->package->meeting_point,
        'activity_name' => $this->package->activity->name,
        'activity_description' => $this->package->activity->description,
        'includes' => $this->package->includes,
        'url_package' => $this->package->cover_page,
        'final_price' => $this->price,
    ];
    'status' => 0,
    ];
    $reservation = Reservation::find($this->reservation_id);
    if (isset($reservation)) {
        $reservation->update($data);
        $this->alert('success', 'Reservación actualizada con éxito.');
```

Figura N° 27. Código Gestión Reservas

Elaborado por: Paredes Cristian y Sánchez Evelyn

4.16.10. Codificación Reporte de la Reserva

A través de este código nos permite mostrar un reporte con toda la información de la reserva que el turista ha realizado logrando tener un control adecuado y establecido para la reserva.

```
<header>
  <div id="logo">
    
  </div>
  <div id="datos">
    <p id="encabezado">
      <b>COMPANÍA OPERADORA DE TURISMO BOLICHETOURS CIA LTDA</b>
    </p>
  </div>
</header>
<br>
<section>
  <div>
    <table id="facliente">
      <thead>
        <tr>
          <th id="fac" colspan="2">Información General</th>
        </tr>
      </thead>
      <tbody>
        <tr>
          <td><strong>Área a visitar:</strong></td>
          <td>{{reservation->protected_area}}</td>
        </tr>
        <tr>
          <td><strong>Fecha de entrada:</strong></td>
          <td>{{reservation->visit_date->format('l jS \\\de F \\\de Y')}}</td>
        </tr>
        <tr>
          <td><strong>Hora de entrada:</strong></td>
          <td>{{reservation->visit_date->format('H:i A')}}</td>
        </tr>
        <tr>
          <td><strong>Fecha de salida:</strong></td>
          <td>{{reservation->out_date->format('l jS \\\de F \\\de Y')}}</td>
        </tr>
        <tr>
          <td><strong>Hora de salida:</strong></td>
          <td>{{reservation->out_date->format('H:i A')}}</td>
        </tr>
      </tbody>
    </table>
  </div>
</section>
```

Figura N° 28. Codificación Reporte de la Reserva

Elaborado por: Paredes Cristian y Sánchez Evelyn

4.16.11. Codificaciones Gestión de contenidos

Por medio de este código el usuario podrá administrar la información de la empresa y así tener datos actualizados para mostrar al turista.

```
class Information extends Component
{
  public $information;
  public $email_info, $phone_info, $cellphone_info, $address_info, $fb_info, $ig_info, $tw_info;

  public function mount()
  {
    $this->information = Info::find(1);
    $this->defaultData();
  }

  public function render()
  {
    return view('livewire.admin.information');
  }

  public function update(){
    dd($this->description);
    $data = [
      'email_info' => $this->email_info,
      'phone_info' => $this->phone_info,
      'cellphone_info' => $this->cellphone_info,
      'address_info' => $this->address_info,
      'fb_info' => $this->fb_info,
      'ig_info' => $this->ig_info,
      'tw_info' => $this->tw_info,
    ];
    $this->information->update($data);
    $this->alert('success', 'Información General actualizada con éxito.');
```

Figura N° 29. Codificaciones Gestión de contenidos

Elaborado por: Paredes Cristian y Sánchez Evelyn

4.16.12. Código Registro cliente

Mediante este código el nuevo turista podrá registrarse una sola vez y se generara una contraseña única para poder realizar la reserva del paquete turístico que más le guste.

```
class Signup extends Component
{
    public $name, $last_name, $email, $phone;
    public function render()
    {
        return view('livewire-admin.signup');
    }
    public function store () {
        $this->validate([
            'name' => 'required|regex:/^[a-zA-ZÀÁÂÃÄÅÆÇÈÉÊËÌÍÎÏÐÑÒÓÔÕÖ×ØÙÚÛÜÝ]/u|max:255',
            'last_name' => 'required|regex:/^[a-zA-ZÀÁÂÃÄÅÆÇÈÉÊËÌÍÎÏÐÑÒÓÔÕÖ×ØÙÚÛÜÝ]/u|max:255',
            'email' => 'required|email|unique:users,email',
            'phone' => 'required|numeric',
        ], [
            'name.required' => 'Campo obligatorio.',
            'name.regex' => 'Campo incorrecto.',
            'last_name.required' => 'Campo obligatorio.',
            'last_name.regex' => 'Campo incorrecto.',
            'email.required' => 'Campo obligatorio.',
            'email.email' => 'Campo incorrecto.',
            'email.unique' => 'Correo en uso.',
            'phone.required' => 'Campo obligatorio.',
            'phone.numeric' => 'Campo incorrecto.',
        ]);
        $num = rand(1, 10000);
        $pass = 'B@HT@RS' . $this->last_name . $num;
        $data = [
            'name' => $this->name,
            'last_name' => $this->last_name,
            'email' => $this->email,
            'phone' => $this->phone,
            'password' => Hash::make($pass),
            'url_image' => 'images/user.jpg',
        ];
        $user = User::create($data);
        $user->assignRole('turista');
        if ($user) {
            Mail::to($this->email)->send(new SignupTourist($user, $pass));
            return redirect()->route('successsignup');
        } else {
            $user->delete();
            $this->alert('error', 'Error en el registro');
        }
    }
}
```

Figura N° 30. Código Registro cliente

Elaborado por: Paredes Cristian y Sánchez Evelyn

4.16.13. Código autenticación

En este código el usuario podrá ingresar su correo y contraseña después que ya se haya registrado y así poder ingresar al sistema y realizar la reserva de los paquetes que selecciono.

```
@section('content')
<div class="container">
    <div class="row justify-content-center">
        <div class="col-md-8">
            <div class="card">
                <div class="card-header">{{ __('Login') }}</div>
                <div class="card-body">
                    <form method="POST" action="{{ route('login') }}">
                        @csrf
                        <div class="form-group row">
                            <label for="email" class="col-md-4 col-form-label text-md-right">{{ __('E-Mail Address') }}</label>
                            <div class="col-md-6">
                                <input id="email" type="email" class="form-control @error('email') is-invalid @enderror" name="email" value="{{ old('email') }}" required autocomplete="email" autofocus>
                                @error('email')
                                <span class="invalid-feedback" role="alert">
                                    <strong>{{ $message }}</strong>
                                </span>
                                @enderror
                            </div>
                        </div>
                        <div class="form-group row">
                            <label for="password" class="col-md-4 col-form-label text-md-right">{{ __('Password') }}</label>
                            <div class="col-md-6">
                                <input id="password" type="password" class="form-control @error('password') is-invalid @enderror" name="password" required autocomplete="current-password">
                                @error('password')
                                <span class="invalid-feedback" role="alert">
                                    <strong>{{ $message }}</strong>
                                </span>
                                @enderror
                            </div>
                        </div>
                    </form>
                </div>
            </div>
        </div>
    </div>
</section>
```

Figura N° 31. Código autenticación

Elaborado por: Paredes Cristian y Sánchez Evelyn

4.16.14. Código reservar paquete turístico

Por medio del código el usuario podrá realizar las reservas del paquete turístico que haya seleccionado llenando los campos obligatorios con la información verídica y necesaria estableciendo fechas en las cuales el usuario desea visitar el lugar turístico.

```
class Reservations extends Component
{
    use WithPagination;
    use WithFileUploads;

    protected $paginationTheme = 'bootstrap';
    protected $queryString = [
        'search' => ['except' => ''],
        'perPage' => ['except' => '10'],
    ];
    public $perPage = '10';
    public $search = '';
    public $action = 'STORE';
    public $temporaryUrl = true;

    public $position = 1, $package;

    public $count = 1, $visitors = null, $total_limit = 0, $ec_limit = 0, $ex_limit = 0, $price;

    //reservation data
    public $user_id = null, $package_id = null, $visit_date, $out_date, $status_r;

    //visitor data
    public $reservation_id = null, $visitor_id = null, $doc_number, $last_name, $name, $nationality = '', $continent, $country, $province, $city, $age, $gender, $disability, $observation, $status_v = 1;

    public $ec_people, $ex_people, $total_people;

    public $continents = [], $countries = [], $provinces = [], $cities = [];

    public function mount($package_id, $ec_people, $ex_people, $total_people)
    {
        $this->user_id = Auth::id();
        $this->package_id = $package_id; //request()->query('package');
        $this->package = Package::find($this->package_id);

        $this->ec_people = $ec_people;
        $this->ex_people = $ex_people;
        $this->total_people = $total_people;
    }
}
```

Figura N° 32. Código reservar paquete turístico

Elaborado por: Paredes Cristian y Sánchez Evelyn

4.16.15. Código gestión pagos

A través de esta codificación el usuario podrá cargar una imagen del Boucher del depósito y enviándolo a la compañía para una revisión y constatación del depósito y así establecer el guía turístico adecuado para el paquete contratado.

```
public function registerTicket()
{
    $this->validate([
        'ticket_url' => 'required|image'
    ]), [
        'ticket_url.required' => 'Para registrar su pago debe subir el ticket.',
        'ticket_url.image' => 'El ticket debe estar en formato: .jpg, .jpeg ó .png.'
    ]);

    $name = "file-" . time() . "." . $this->ticket_url->getClientOriginalExtension();
    $path = "images/reservations/tickets/" . $this->ticket_url->storeAs('/', $name, 'reservation-tickets');

    $data = [
        'payment_status' => 'EN REVISIÓN',
        'ticket_url' => $path
    ];

    $reservation = Reservation::find($this->reservation_id);
    $this->reservation->update($data);
    $this->alert('success', 'Pago registrado con éxito.');
```

```
public function removeTicket()
{
    $this->ticket_url = null;
    $this->temporaryUrl = false;
}

public function deleteTicket()
{
    $this->ticket_url = null;
    $this->temporaryUrl = true;
    $data = [
        'ticket_url' => $this->ticket_url,
        'observation' => null,
        'reservation_status' => 'PENDIENTE',
        'payment_status' => 'PENDIENTE',
    ];
    $this->reservation->update($data);
    $this->alert('success', 'Ticket eliminado con éxito.');
```

Figura N° 33. Código gestión pagos

Elaborado por: Paredes Cristian y Sánchez Evelyn

4.16.16. Generar ticket de la reserva

Por medio de este código el turista podrá descargar un reporte de la reserva realizada con la información del guía turístico con las fechas establecidas a realizar la visita, información de los acompañantes y la información de pago logrando tener un documento con toda la información de la reserva.

```
<body>
  <header>
    <div id="logo">
      
    </div>
    <div id="datos">
      <p id="encabezado">
        <b>COMPANÍA OPERADORA DE TURISMO BOLICHETO TOURS CIA LTDA</b>
      </p>
    </div>
  </header>
  <br>
  <section>
    <div>
      <table id="facliente">
        <thead>
          <tr>
            <th id="fac" colspan="2">Información General</th>
          </tr>
        </thead>
        <tbody>
          <tr>
            <td><strong>Área a visitar:</strong></td>
            <td>{{ $reservation->protected_area }}</td>
          </tr>
          <tr>
            <td><strong>Fecha de entrada:</strong></td>
            <td>{{ $reservation->visit_date->format('l js \\\de F \\\de Y')}}</td>
          </tr>
          <tr>
            <td><strong>Hora de entrada:</strong></td>
            <td>{{ $reservation->visit_date->format('H:i A')}}</td>
          </tr>
          <tr>
            <td><strong>Fecha de salida:</strong></td>
            <td>{{ $reservation->out_date->format('l js \\\de F \\\de Y')}}</td>
          </tr>
          <tr>
            <td><strong>Hora de salida:</strong></td>
            <td>{{ $reservation->out_date->format('H:i A')}}</td>
          </tr>
        </tbody>
      </table>
    </div>
  </section>
```

Figura N° 34. Generar ticket de la reserva

Elaborado por: Paredes Cristian y Sánchez Evelyn

4.17. Cuarta Fase Pruebas

Para esta fase se usó pruebas unitarias por parte de los programadores y pruebas de aceptación por parte del cliente, mismas que nos ayudaron a comprobar el funcionamiento del código dentro del sistema que vamos a implementar. Con estas pruebas podremos verificar el correcto funcionamiento del sistema siempre y cuando las pruebas cumplan con lo requerido por el cliente en las historias de usuario, los test que realizaremos nos ayudara a evaluar los distintos requisitos, los mismo que serán comprobados por parte del cliente que cumplan con su correcto funcionamiento.

4.17.1. Pruebas de aceptación por parte del cliente

Para comprobar el correcto funcionamiento del sistema aplicamos pruebas de aceptación por parte del cliente, estas pruebas son creada con base en las historia de usuario para comprobar que cada una de ellas ha sido implementada. A continuación se detalla las pruebas realizadas en el Anexo 5.

4.17.2. Pruebas unitarias

Para poder asegurar un buen desarrollo de las funcionalidades se realizó pruebas unitarias en donde se detalla de forma independiente cada una de las acciones que se van a realizar, con el fin de asegurar el cumplimiento de los objetivos del sistema permitiendo automatizar los procesos y logrando corregir errores conforme vayan apareciendo en cada una de las pruebas realizadas. A continuación se detalla en el Anexo 6.

4.18. Metodología móvil – d

Se usó esta metodología para el desarrollo de nuestro aplicativo móvil por el tiempo de desarrollo que es corto, lo cual ayudo a obtener resultados más rápidos porque nuestro equipo de trabajo es pequeño que requieren un nivel técnico similar entre miembros del mismo equipo garantizando una mejor calidad en la aplicación móvil mismo que ayudo a la comunicación entre el equipo de trabajo y el cliente, en esta metodología usaremos las siguientes fases:

4.18.1. Exploración

En esta fase los miembros del equipo de desarrollo genero un plan para establecer las características y funcionalidades para el alcance de la aplicación móvil teniendo en cuenta los requisitos y procesos que se realizan dentro de la compañía.

4.18.2. Inicialización

En esta fase identificamos los recursos necesarios para el desarrollo de la aplicación móvil estableciendo recurso físicos, tecnológicos, y de comunicación dentro del grupo de desarrollo a través de reuniones programadas con anterioridad para obtener un diseño arquitectónico, diagramas de caso de uso, interfaces de usuario de cada una de las diferentes funcionalidades.

4.18.3. Fase de producto

Los miembros del equipo de desarrollo codificaron cada iteración hasta completar todas las funcionalidades realizando pruebas de cada iteración para llevar acabo la implementación, y asegurar que el sistema este codificado correctamente.

4.18.4. Fase de estabilización

En esta etapa el equipo de desarrollo se aseguró que todas las iteraciones estén completas y funcionales, para un buen funcionamiento del sistema móvil y consideramos esta etapa muy importante esta fase es sumamente importante por lo cual como programadores estaremos trabajando en el desarrollo de diferentes iteraciones que están dirigidas a un mismo sistema.

4.18.5. Fase de pruebas

En esta fase el equipo de desarrollo prueba y repara el sistema para obtener una versión estable de los requisitos según lo establecido en la fase de planificación por el gerente de la compañía y equipo de desarrollo para así obtener una versión funcional del sistema.

5. POBLACIÓN Y MUESTRA

5.1. Población

Para la obtención de la población y muestra de la propuesta tecnológica se consideró a los turistas que ingresaron al Parque Nacional Cotopaxi, ya que la empresa tiene una mayor demanda de reservas de los paquetes turísticos a esta área protegida, al ser los turistas los beneficiarios directos del sistema.

Se toma en cuenta la población de 2.457 turistas que ingresaron al Parque Nacional Cotopaxi según la página del Ministerio del Ambiente para posteriormente obtener una muestra que nos ayude a identificar las necesidades de los turistas para el desarrollo del aplicativo web y móvil.

5.2. Muestra

Se utilizó la siguiente fórmula para la obtención de la muestra de una población finita

$$n = \frac{N \times Z^2 \times p \times q}{d^2 \times (N - 1) + Z^2 \times p \times q}$$

Figura N° 35. Ecuación para determinar la muestra para una población finita [58]

En donde, N = tamaño de la población, Z = nivel de confianza, p = probabilidad de éxito, o proporción esperada q = probabilidad de fracaso d = Precisión (Error máximo admisible en términos de proporción).

Margen: 10%

Nivel de confianza: 90%

Población: 2457

Tamaño de muestra: 67

Una vez aplicada la fórmula se obtuvo un tamaño de muestra de 67 turistas a quienes fueron aplicadas las encuestas que constaban de 12 preguntas para conocer la necesidad de la creación de una aplicación web y móvil.

6. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

6.1. Análisis y resultados Metodología Investigación

Las diferentes metodologías de investigación que se usaron nos ayudaron a encontrar solución a la presente propuesta tecnológica mediante la recopilación de datos utilizando diferentes técnicas que nos garantizaron resultados válidos y fiables.

6.2. Análisis y resultados de la entrevista

La siguiente entrevista se realizó al Gerente de la Compañía de Turismo Boliche Tours el Sr. Segundo Sánchez el que a su vez desempeña el cargo de administrador y guía turístico el cual conoce cada uno de los procesos que lleva la compañía.

En cuanto a la recopilación de información por medio de la entrevista es necesario la sistematización de los procesos de promoción y la gestión de ventas del servicio de guianza turística que ofrece esta compañía, para ofrecer al cliente información oportuna y tener organizada su información. Más detalles se pueden encontrar en el Anexo 3.

6.3. Análisis y resultados de la Encuesta

En cuanto a la encuesta que se realizó a los clientes de compañía nos dimos cuenta que es necesario la implantación de una aplicación web y móvil para que el cliente obtenga información y pueda reservar los diferentes paquetes turísticos sin la necesidad de dirigirse a la compañía. Más detalles se encuentran en el Anexo 4.

6.4. Análisis y resultados de la Metodología XP

Con la aplicación de la metodología XP obtuvimos un producto ajustado a los requerimientos del cliente, ya que esta metodología permite responder con confianza a sus requisitos cambiantes, los roles utilizados dentro de esta metodología contribuyeron con los conocimientos de cada uno en beneficio para el desarrollo de sistema, cada fase es necesaria para la construcción del sistema empezando desde la planificación donde a través de las historias de usuarios podemos obtener los requisitos para el desarrollo de sistema, en la segunda fase de diseño donde nos centramos en obtener el prototipo para el diseño del software, una vez terminada la fase de diseño pasamos a la fase de codificación donde al escribir el código en parejas se minimizan los errores y se obtiene como resultado un producto de mejor calidad, finalmente en la fase de pruebas se usó las pruebas unitarias por parte de los programadores y pruebas de aceptación por parte del cliente de esta manera implantando un producto que cumple las necesidades del cliente.

6.5. Análisis y resultados de la Metodología Mobile-D

Esta metodología fue de gran aporte para el desarrollo de la aplicación móvil basándonos en sus diferentes fases y permitiéndonos interactuar constantemente entre el equipo de trabajo con el cliente para de esta forma responder rápidamente a los cambios que se produjeron durante la etapa de desarrollo del proyecto, logrando sistematizando los procesos de promoción y la gestión de ventas del servicio de guianza turística.

7. VERIFICACIÓN DE LA HIPÓTESIS

Una vez implementado el aplicativo web y móvil se estableció que si se cumple la hipótesis: la aplicación web y móvil proporcionará información oportuna a los clientes de la Compañía de turismo Boliche Tours, acerca de los atractivos turísticos de la provincia Cotopaxi.

Se sistematizó el proceso de promoción y gestión del flujo de ventas del servicio de guianza turística de la compañía de turismo “Boliche Tours” obteniendo como resultado una mejora notable dentro de la compañía y llegando con a más personas, a continuación sé nuestra los resultados.

Tabla N° 33. Cuadro comparativo

Compañía de Turismo Boliche Tours	
Antes	Después
Difunde su información mediante hojas volantes y personas que recomiendan sus servicios.	Difunde su información que se puede actualizar constantemente mediante una página web y está al alcance de todas la persona.
Los clientes tienen que dirigirse a las oficinas por falta de información.	Los clientes obtienen información detallada a través del aplicativo web y móvil de cada paquete turístico desde la comodidad de sus hogares.
Los clientes realizan las reservaciones de los paquetes turísticos por llamadas telefónicas o acercándose a las oficinas.	Los clientes pueden realizar reservaciones de los paquetes turísticos por medio de la aplicación móvil sin la necesidad de dirigirse a las oficinas.
El administrador toma los datos de las reservaciones de forma manual en cuadernos.	El administrado visualiza los datos de las reservaciones en la aplicación web, realizadas por el cliente a través de la aplicación móvil.
Existen inconsistencias y pérdida de información de las reservas de los paquetes turísticos.	Se lleva un reporte de las reservaciones de los paquetes turísticos dentro de la aplicación web de forma ordenada sin causar confusión.

Elaborado por: Paredes Cristian y Sánchez Evelyn

8. PRESUPUESTO

8.1. Presupuesto

Para estimar el costo que tendrá nuestro aplicativo web y móvil se utilizara los puntos de función con el estándar IFPUG el cual cuanta con requerimientos necesarios para una buena estimación de costos que se describen a continuación:

8.2. Métricas de estimación

Las métricas de estimación se presentan en la siguiente tabla, estos valores son a nivel estándar de la IFPUG.

Tabla N° 34. Métricas de estimación

TIPO/COMPLEJIDAD	BAJA	MEDIA	ALTA
EI	3PF	4PF	6PF
EO	4 PF	5 PF	7 PF
EQ	3 PF	4 PF	6 PF
ILF	7 PF	10 PF	15 PF
IEF	5 PF	6 PF	10 PF

Elaborado por: Paredes Cristian y Sánchez Evelyn

Donde:

EI = Entrada externa (ingreso de datos)

EO = Salida externa (mensajes/informes/listados)

EQ = Consulta externa (recuperar datos/Buscar)

ILF = Archivo lógicos internos (número de tablas que se van a tener en la BDD)

IEF = Archivos Interfaz externa (otros sistemas externos)

8.3. Puntos de función sin ajustar

En esta tabla se va a establecer los puntos de función sin ajustar con las funcionalidades de las aplicaciones web y móviles.

Tabla N° 35. Puntos de función sin ajustar

FUNCIONALIDADES	TIPO/COMPLEJIDAD	PUNTOS
Aplicación web		

1.	Autenticarse	EI	3
2.	Gestión de usuario	EI	3
3.	Gestión lugares turísticos	EI	3
4.	Gestión paquetes turísticos	EI	3
5.	Gestión guías	EI	3
6.	Gestión reservas	EQ	3
7.	Generar reporte de la reserva	EO	4
8.	Gestionar contenido	EI	3
Aplicación móvil			
1.	Registrar turista	EI	3
2.	Reservar paquete turística	EI	3
3.	Gestión pagos	EI	3
4.	Generar reporte de la reserva	EO	4
5.	Tablas existentes de base de datos(18)	ILF	126
TOTAL, PFSA			164

Elaborado por: Paredes Cristian y Sánchez Evelyn

Basándonos a los requerimientos funcionales el proceso del cálculo de los puntos de función sin ajustar acorde a las entradas que tiene nuestro sistema en la funcionalidad a analizar se multiplica con el valor dependiendo al nivel de la complejidad de las métricas esto se realiza en cada una de las funcionalidades incluyendo el número de tablas que se obtuvo en nuestra base de datos y de esta manera sacamos un total de 164 PFSA

8.4. Factores de ajuste

En esta tabla se detalla los factores de ajuste establecidos a nivel de puntaje y estos irán de 0 a 5 respecto a la visión externa de la aplicación.

Tabla N° 36. Factores de ajuste

N°	ESTÁNDAR IFPUG	PUNTAJE
1	Comunicación de datos	5
2	Procedimiento distribuido	2
3	Objeto de rendimiento	2
4	Configuración del equipamiento	2
5	Tasa de transacciones	3
6	Entrada de datos en línea	2

7	Interfaz con el usuario	1
8	Actualizaciones en línea	1
9	Procedimiento complejos	2
10	Reusabilidad del código	4
11	Facilidad de la implementación	4
12	Facilidad de operación	4
13	Instalaciones múltiples	2
14	Facilidad de cambios	2
Total		36

Elaborado por: Paredes Cristian y Sánchez Evelyn

8.5. Puntos de Función ajustados

Los puntos sin ajustar multiplicaremos con los valores de factor de ajuste adicionalmente un valor designado por la formula con la finalidad de ajustar precisamente los puntos de función

Con la fórmula: $PFA = PFSA * [0.65 + (0.01*FA)]$

$$PFA = 164 * [0.65 + (0.01 * 36)]$$

$$PFA = 164 * [0.65 + (0.36)]$$

$$PFA = 164 * (1.01)$$

$$PFA = 165,64$$

$$PFA = 166$$

8.6. Estimación de esfuerzo requerido

Se procede a calcular la estimación de esfuerzo requerido

Tabla N° 37. Estimación de esfuerzo requerido

LENGUAJE	HORAS DE PF PROMEDIO	LÍNEAS DE CÓDIGO POR PF
3ra generación	15	100
4ta generación	8	20

Elaborado por: Paredes Cristian y Sánchez Evelyn

8.7. Horas de trabajo

$$h/H = PFA * HORAS PF PROMEDIO$$

$$h/H = 165,64 * 8$$

$$h/H = 1.325,12$$

$$h/H = 1.325 \text{ horas hombre}$$

DOS DESARROLLADORES = $1.325/2 = 662,5$ horas

Horas 662,5 horas de duración del proyecto en el cual se trabajan 8 horas

8.8. Días de trabajo

Se trabajaran 5 días a la semana

d/H = H/H/5

d/H = 1,325.12/5

d/H = 265,024

d/H = 265 días de trabajo

DOS DESARROLLADORES = $265/2 = 132,5$ días

Días 132,5 días de duración del proyecto en el cual se trabajan 5 días a la semana

8.9. Meses de trabajo

m/H = D/H / 20

m/H = 265,024/20

m/H = 13,2512

m/H = 13 meses de trabajo

DOS DESARROLLADORES = $13/2 = 6,5$ meses

Meses 6,5 meses de duración del proyecto.

9. COSTO DEL PROYECTO

Sueldo del programado (400)

Costo = (Desarrolladores * Duración de meses * Sueldo)

Costo = $(2*6,5*400) = \$5,200$

9.1. Gastos directos

A través de esta tabla se mostraran los gastos directos que se generaron durante la investigación y el desarrollo de la propuesta tecnológica.

Tabla N° 38. Gastos directos

PRESUPUESTO PARA LA ELABORACIÓN				
Recursos	Cantidad	Unidad	V. Unitario	V.total

Impresiones	150	Unidades	0.10	15
Resma de hojas A4	1	Unidad	3.80	3.80
Anillados	4	Unidades	10	40
Empastados	2	Unidades	75	150
Equipos de computo	2	Unidades	500	1000
Internet	100	Horas	0.60	6
Copias B/N	250	Unidades	0.2	50
Memoria USB	1	Unidad	12	12
TOTAL				1,267

Elaborado por: Paredes Cristian y Sánchez Evelyn

9.2. Gastos indirectos

A continuación se muestra por medio de esta tabla los gastos indirectos que se han generado durante el desarrollo de la propuesta tecnológica.

Tabla N° 39. Gastos indirectos

Recursos	PRESUPUESTO PARA LA ELABORACIÓN			
	Cantidad	Unidad	V. Unitario	V.total
Alimentación	80	Almuerzos	2.00	160
Comunicación	5	Recargas	3	15
Transporte	16	Barrio romerillos	1.50	24
Servicios básicos	2	(Luz, Agua)	---	210
Costo del software estimado por puntos de fusión	1	---	5,200	5,200
TOTAL				5,609

Elaborado por: Paredes Cristian y Sánchez Evelyn

9.3. Costo total de la propuesta tecnológica

A continuación se muestra en la tabla el costo total que tendrá la propuesta tecnológica sumada los gastos directos e indirectos.

Tabla N° 40. Sumatoria de gastos

Recursos	Presupuesto para la elaboración
	Valor total
Total, gastos indirecto	\$ 5,609
Total , gastos directos	\$ 1,269
Total del desarrollo del software	\$ 6,878

Elaborado por: Paredes Cristian y Sánchez Evelyn

10.INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA

En la implementación del sistema se debe tener una infraestructura adecuada con las siguientes características para un correcto funcionamiento de la aplicación web

10.1. Implementación recomendada

Se requiere un servidor con las siguientes características.

- Procesador: Intel Xeon E-2224 núcleos, 4 hilos, 3,40 GHz hasta 4.60 GHz.
- RAM: 16GB DIMM DDR4 2666MT/s. 4 slots totales. 3 disponibles para expansión.
- Almacenamiento: 2TB. 4 ranuras totales para discos.
- SO: Linux, CentOS 7.

10.2. Implementación actual

A través de la empresa ecua hosting se estableció las siguientes características las cuales se encuentran implementadas en la aplicación web.

Hosting básico PHP

- Almacenamiento de datos: 15 GB Capacidad
- Ilimitada Transferencia
- Ilimitados Correos
- 24/7/365 Asistencia
- Base de Datos: My SQL
- S.O: Linux PHP

11. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

11.1. Conclusiones

- Al realizar el estado del arte en fuentes bibliográficas confiables nos permitió sustentar la información en cuanto a la obtención de conocimientos para el desarrollo de las aplicaciones web y móvil, para la promoción y gestión de ventas del servicio de guianza turística que ofrece la compañía de turismo Boliche Tours.
- La aplicación de las metodologías, técnicas y métodos permitieron la creación de los aplicativos web y móvil obteniendo un software que cumpla con las necesidades del cliente.
- Mediante la ejecución en la fase de pruebas unitarias y pruebas aceptación se logró evidenciar que las aplicaciones web y móvil están totalmente funcionales, obteniendo un producto ajustado a los requerimientos del cliente.

11.2. Recomendaciones

- Realizar el estado del arte sobre la propuesta tecnológica que se desea realizar para de esta manera obtener información relevante y confiable, que serán de gran aporte para el desarrollo.
- Usar la metodología XP, ya que permite responder con confianza a sus requisitos cambiantes, enfatizando la satisfacción del cliente.
- Añadir una mejora a los aplicativos web y móvil la cual permita traducir la información presentada a los clientes, ya que las aplicaciones están accesibles desde cualquier rincón del mundo.

12. BIBLIOGRAFÍA

- [1] F. H. Rosales, “Internet aplicado a los procesos de venta de productos y servicios turísticos en la Agencia de Viajes Cuernavaca Reservas’,” 2019.
- [2] V. E. NESTOR, “APLICACION DEL SISTEMA WEB PARA LA GESTION ADMINISTRATIVA DEL SERVICIO TURISTICO HOTEL MONTE CARLO DEL CENTRO POBLADO TINTAYA MARQUIRI-CUSCO,2017,” 2018.
- [3] T. C. SARA, “ANÁLISIS DE FACTIBILIDAD DE LA IMPLEMENTACIÓN DE UNA APLICACIÓN MÓVIL PARA EL PROCESO DE RESERVA DE LOS SERVICIOS DE TURISMO EN LA EMPRESA ARRECIFE MARINO S.A.,” p. 14, 2018.
- [4] N. A. O. R. JOSÉ GABRIEL LOOR RODRÍGUEZ, “SISTEMA WEB DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA EN LA OPERADORA TURÍSTICA ECUADOR FOUREXPERIENCES S.A. DE LA CIUDAD DE CHONE PROVINCIA DE MANABÍ,” 2015.
- [5] G. E. Cano-Pita and M. J. García-Mendoza, “Las TICs en las empresas: evolución de la tecnología y cambio estructural en las organizaciones,” *Dominio las Ciencias*, vol. 4, no. 1, p. 499, 2018, doi: 10.23857/dc.v4i1.762.
- [6] L. L. Juan, “Diseño de una aplicación web para la información comercial y turística de Girardot, Ricaurte y Flandes,” p. 12, 2015.
- [7] Z. S. Jonathan, *Sistema web para el control de registro en la reserva de paquetes turísticos en la agencia “Pegaso Travel - Tour Operator & Travel Agency”*. 2018.
- [8] R. A. Paul and A. F. Estuardo, “Aplicación móvil en android y symbian para la gestión de la información turística en la región de Puno - 2012,” p. 13, 2015.
- [9] A. C. YUPANQUI INOCENTE, *IMPLEMENTACIÓN DE UN APLICATIVO MÓVIL PARA EL SECTOR TURISMO EN LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL SANTA*, vol. 6, no. 1. 2019.
- [10] J. Baldoceca Chavez, “Desarrollo de un aplicativo móvil basado en la metodología mobile-D para la gestión de reservas del hotel Caribe de Huaral,” p. 5, 2017.
- [11] V. P. Milton, H. T. Joofre, G. M. Antonio, and V. S. Luis, “COMPARACIÓN DE TENDENCIAS TECNOLÓGICAS EN APLICACIONES WEB,” *Tecnol. Glosas*

- Innovación Apl. a la pyme, vol. 7, no. 3, 2018.
- [12] K. Gavras, “Open Source Beyond Software : Re-Invent Open Design on the Common S Ground,” J. Peer Prod., no. 13, pp. 1–25, 2018.
- [13] M. C. Albornoz, M. Berón, and G. A. Montejano, “Interfaz gráfica de usuario: el usuario como protagonista del diseño,” XIX Work. Investig. en Ciencias la Comput. (WICC 2017, ITBA, Buenos Aires)., pp. 570–574, 2017, [Online]. Available: <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/62078>.
- [14] R. Dave, L. H. Arnaud, and J. Ian, “HTML 4.0 Specification,” W3C Recomm., vol. 14, 1999.
- [15] R. B. Luis, “Introducción a CSS,” Fundam. la Interacción Pers., 2013, [Online]. Available: www.librosweb.es.
- [16] P. de la R. Michicol, ““ ParserLintJ : Una librería para manipular información en formato JSON para Swift ,”” p. 36, 2018, [Online]. Available: http://catarina.udlap.mx/u_dl_a/tales/documentos/lis/de_la_rosa_michicol_p/etd_40310_34579481.pdf.
- [17] G. Z. CARLOS, ““DESARROLLO DE UN SISTEMA EN ENTORNO WEB PARA EL CONTROL DE LA GESTIÓN DEL INVENTARIO DE LA EMPRESA CUENCA LLANTAS, UTILIZANDO COMO FRAMEWORK DE DESARROLLO LARAVEL’ AUTOR,” 2017.
- [18] KrishaWeb, “Laravel Livewire,” A Full-stack Framew. Laravel, 2020, [Online]. Available: <https://www.krishaweb.com/laravel-livewire/>.
- [19] R. M. STEWAR, “DESARROLLO DE UNA APLICACIÓN WEB PARA LA EVALUACIÓN DE CALIDAD DEL SOFTWARE BASADO EN EL MODELO DE CALIDAD ISO 9126 RODRIGUEZ,” 2020.
- [20] A. Migel, “Aprende Programación Web con PHP y MySQL,” IT Campus Academy. 2010.
- [21] S. PABLO AUGUSTO, Java a Fondo. 2013.
- [22] J. E. Pérez, “Introducción a JavaScript Javier,” 2009.
- [23] A. Silberschatz, H. F. Korth, and S. Sudarshan, Fundamentos de base de datos, vol. 66. 2006.

- [24] J. M. L. Banqueri, “Creación Y Gestión De Una Base De Datos Con MySQL Y PHPADMIN,” pp. 1–38, 2018, [Online]. Available: [http://tauja.ujaen.es/bitstream/10953.1/9445/1/TFG %285%29.pdf](http://tauja.ujaen.es/bitstream/10953.1/9445/1/TFG%285%29.pdf).
- [25] I. Gilfillan, “La Biblia de MySQL / MySQL 4,” p. 880, 2003, [Online]. Available: <http://books.google.com/books?id=EBWyPQAACAAJ&pgis=1>.
- [26] E. Guzmán and A. Máter, “SISTEMAS OPERATIVOS Concepto y definición de Sistemas Operativos , historia de los Sistemas Operativos , características de los Sistemas Operativos , clasificación de los sistemas operativos , Aplicaciones . De la Cruz Barboza , Lisdney Concepto y definic,” 2018.
- [27] R. Adrián, “Definición de Windows,” pp. 3–4, 2021.
- [28] A. Jonathan, “The Evolution of New Mobile Applications: A Sociotechnical Perspective,” *Int. J. Electron. Commer.*, vol. 8, no. 1, pp. 23–36, 2003.
- [29] T. P. Lennin, “IMPLEMENTACIÓN DE UNA APLICACIÓN MÓVIL ANDROID PARA EL SEGUIMIENTO DE ASISTENCIA DE LOS ESTUDIANTES DE LA CISIC QUE REALIZAN VINCULACIÓN CON LA COLECTIVIDAD, UTILIZANDO LA PLATAFORMA ANDROID STUDIO.,” 2018.
- [30] H. Luis and Z. Viviana, “jQuery Mobile: Diseño y desarrollo de aplicaciones para smartphones y tablets.,” 2016.
- [31] E. Nieto Ramírez, “XML: Un nuevo lenguaje, una nueva necesidad,” *Ginecol. Obstet. Mex.*, vol. 85, no. 9, 2017.
- [32] B. Esteban, “DESARROLLO MULTIPLATAFORMA IOS VS ANDROID CON XAMARIN,” 2000.
- [33] F. So, “SISTEMAS OPERATIVOS,” pp. 1–30.
- [34] luis R. Castellano, “sistema operativo movil.” *Dtoc.com*, p. 30, 2018, [Online]. Available: <https://dtyoc.com/?s=sistemas+operativos+moviles>.
- [35] J. C. Manuel Báez, Álvaro Borrego, F. H. Luis Cruz, Miguel González, D. S. David Palomero, José Rodríguez de Llera, and P. T. Mariam Saucedo, “Introduccion a android,” E.M.E. Editor. ©, pp. 1–20, 2019, [Online]. Available: www.tecnologiaUCM.es.
- [36] F. E. L. Sanmartín, “Facultad de Ingeniería Carrera de Ingeniería de Sistemas,” 2020.

- [37] Q. U. E. S. O. N. Dominios, “No Title.”
- [38] N. Daries-Ramon, E. Cristóbal-Fransi, E. Martin-Fuentes, and E. Marine-Roig, “Adopción del comercio electrónico en el turismo de nieve y de montaña: Análisis de la presencia web de las estaciones de esquí a través del modelo emica,” *Cuad. Tur.*, no. 37, pp. 113–134, 2016, doi: 10.6018/turismo.37.256171.
- [39] B. AKKOÇ, “El comercio electrónico e-commerce, análisis actual desde la perspectiva del consumidor en la ciudad de Guayaquil, provincia del Guayas y estrategias efectivas para su desarrollo.,” *Αγαη*, vol. 8, no. 5, p. 55, 2019.
- [40] “Modelos B2C,” pp. 1–10.
- [41] E. H. Clave, P. El, and D. Turístico, “Resumen Introducción Fundamentación teórica,” pp. 107–117, 2018.
- [42] A. Fuentes, “Aproximación teórica del objeto de estudio del turismo,” *Siembra*, vol. 3, 2016.
- [43] G. G. T. Gabriela, PLAN DE NEGOCIOS PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA DEDICADA AL DISEÑO Y OFERTA DE PAQUETES TURÍSTICOS PARA GRUPOS LGBT DE LA CIUDAD DE QUITO. AÑO 2018. 2019.
- [44] Carlos Benjamín Ricaurte Yépez, “METODOLOGÍA PARA EL DISEÑO DE PAQUETES TURÍSTICOS,” *ABET, JUIZ FORA*, vol. 5, no. 2, 2015.
- [45] R. M. Elena, “EL GUÍA TURÍSTICO DIFERENCIAS Y SIMILITUDES ENTRE COMUNIDADES AUTÓNOMAS,” *Cuad. Tur.*, no. 35, 2015.
- [46] P. P. Evelina, “ANÁLISIS DE LA CALIDAD DEL SERVICIO DE GUIANZA EN EL PARQUE HISTÓRICO DE GUAYAQUIL,” 2020.
- [47] C. de Oliveira-Matos, A. F. Chim-Miki, P. Medina-Brito, and A. dos S. Junior, “El Senderismo como Dinamizador de la Competitividad del Destino Turístico: Un Análisis de las Oportunidades de la Ciudad de Pelotas, RS, Brasil,” *ROSA DOS Vent. - Tur. e Hosp.*, vol. 7, no. 4, pp. 506–525, 2015.
- [48] C. Martinez, “Investigación Descriptiva: Tipos y Características,” *Lifeder.com*, p. 7, 2018.
- [49] D. Alan Neill and L. Cortez Suárez, *Procesos y Fundamentos de la Investiagcion Cientifica*. 2018.

- [50] M. Ing. María Auxiliadora Guerrero Bejarano, “LA INVESTIGACION CUALITATIVA,” INNOVA Res. J. 2016, Vol 1, No. 2, 1-9. ISSN 2477-9024, vol. 1, no. 10, pp. 49–65, 2016.
- [51] A. A. Sina, “INVESTIGACION NO EXPERIMENTAL,” p. 283, 2018.
- [52] I. Guaiquil, M. Leppe, P. Rojas, and C. R., “Visiones sobre Ciencia Antártica, Libro de Resúmenes, IX Congreso Latinoamericano de Ciencias Antártica,” *Concurs. Univ.*, 2017, [Online]. Available: <http://www.feriadelasciencias.unam.mx>.
- [53] C. R. L. Camila and R. S. K. Dayana, “DECONSTRUYENDO LA REALIDAD,” 2020.
- [54] Í. G. Ureta, “La Encuesta:,” *Éxito*, pp. 58–62, 2017, doi: 10.2307/j.ctt1v2xt4b.8.
- [55] P. Folgueiras, “A entrevista,” *Educ. e Pesqui.*, vol. 43, no. 1, pp. 289–295, 2017, doi: 10.2307/j.ctv7fmfjk.12.
- [56] J. L. V. Grau, “La Metodología XP: la metodología de desarrollo de software más existosa.” p. 1, 2016, [Online]. Available: <https://proagilist.es/blog/agilidad-y-gestion-agil/agile-scrum/la-metodologia-xp/>.
- [57] U. Técnica, D. E. L. Norte, and I. D. E. L. A. Obra, *Universidad técnica del norte*. 2018.
- [58] J. David and P. Coba, *Desarrollo de una aplicación móvil para la recepción de pedidos apoyada en predicciones de negocio con Business Intelligence para la empresa Megakons S.A.* 2016.

Anexos

Anexo 1

DATOS PERSONALES

Nombres: Cristian Marcelo

Apellidos: Paredes Vargas

Nacionalidad: Ecuatoriano

Fecha De Nacimiento: 25 de Marzo de 1996

Edad: 25 Años

Estado civil: Soltero

Dirección: Pujili

Teléfono: 0998611227

Email: crisparedes313@gmail.com

Lugar De Nacimiento: Pujili-Cotopaxi

Id: 0504048901

ESTUDIOS REALIZADOS

Educación Primaria:

Escuela "Pablo Herrera"

Educación Secundaria:

Colegio Técnico Pujili

Educación Superior:

Universidad Técnica De Cotopaxi. Facultad De Ciencias De La Ingeniería Y Aplicadas. Carrera De Ingeniería En Informática Y Aplicadas Y Sistemas Computacionales.



Anexo 2

Datos Personales

Nombres: Evelyn Patricia

Apellidos: Sánchez Changoluisa

Nacionalidad: Ecuatoriana

Fecha De Nacimiento: 08 de septiembre de 1995

Edad: 25 Años

Estado civil: Soltera

Dirección: Barrio Romerillos

Teléfono: 0967621785

Email: evelynsanchez1517@gmail.com

Lugar De Nacimiento: Cotopaxi-Latacunga

Id: 1751911809

ESTUDIOS REALIZADOS

Educación Primaria:

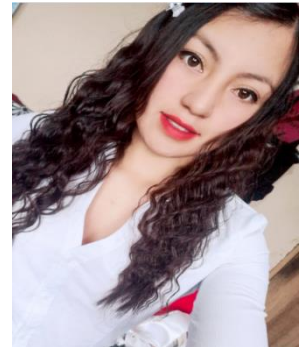
Escuela “Leopoldo Rivas Bravo”

Educación Secundaria:

Colegio Nacional Machachi

Educación Superior:

Universidad Técnica De Cotopaxi. Facultad De Ciencias De La Ingeniería Y Aplicadas. Carrera De Ingeniería En Informática Y Aplicadas Y Sistemas Computacionales.



Anexo 3

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI
UNIDAD ACADÉMICA DE CIENCIAS DE LA INGENIERÍA Y PLICADA
INGENIERÍA EN INFORMÁTICA Y SISTEMAS
COMPUTACIONALES

ENTREVISTA DIRIGIDA AL GERENTE DE LA COMPAÑÍA TURÍSTICA BOLICHE TOURS.

Objetivo: Conocer la situación actual de la Compañía de turismo Boliche Tours de la Ciudad de Latacunga, referente a la promoción y gestión administrativa.

Instrucciones.

Previo a la entrevista se sostendrá un conversatorio en el cual se socialice el tema a tratar y se determinará el tiempo que se ocupará para realizar la entrevista

1. ¿A qué se dedica la empresa?

El gerente supo manifestar que la compañía de turismo Boliche Tours se dedica a vender paquetes turísticos donde incluye el servicio de guía y transporte a diferentes sitios del Ecuador entre ellos a la reserva de producción de fauna Chimborazo, reserva ecológica Ilinizas, Rumiñahui, Laguna de Quilotoa y parque nacional Cotopaxi.

2. ¿Cómo informan a los clientes sobre sus paquetes turísticos?

El administrador nos supo manifestar que la información sobre los paquetes turísticos lo transmite mediante tarjetas, papeles volantes o también por redes sociales tales como Facebook y WhatsApp

3. ¿De qué forma llevan la gestión de reserva de los paquetes turísticos?

El gerente nos cuenta que las reservas se realizan mediante llamadas o por WhatsApp que el cliente las hacen donde de forma manual se anotan los datos necesarios para realizar una reserva.

4. ¿Cómo se registran o identifican a los turistas que realizan una reserva?

El gerente nos menciona que para almacenar este tipo de información de nuestros clientes es tan solo a través de WhatsApp o lo anotamos en un cuaderno la reserva con su respectiva fecha.

5. ¿Cómo lleva un control de las de las reservas y pagos?

Respondiendo a esta pregunta el gerente nos menciona que una vez el cliente reserva el paquete turístico se anota en un cuaderno el nombre del guía que está disponible y el día que se brinden el servicio se cancela el pago por parte del cliente lo cual no es seguro ya que muchas veces no llegan los clientes.

6. ¿En la actualidad cuenta con clientes extranjeros?

El gerente nos cuenta que si los visitan turistas extranjeros de diversos países para que les brindemos su servicios.

7. ¿De qué manera los clientes nacionales y extranjeros concretan una reserva?

El gerente nos cuenta que al momento del comprar los paquetes turísticos y reservar el mismo, el cliente como el gerente tan solo mantienen contacto por medio de WhatsApp o llamada, si la reserva se realiza se le envía el nombre del guía con su contacto y el lugar de encuentro.

8. ¿Almacena la información de sus reservas realizadas?

El gerente menciona que la información de las reservas se guarda en WhatsApp y algunas en los cuadernos que las realizamos a mano.

9. ¿Cuenta con un listado de sus paquetes turísticos y como se informan sus clientes?

A esta pregunta el gerente nos supo informar que si tienen un listado de los diferentes paquetes turísticos hecho en Word que se le envía por WhatsApp en caso de que use este medio sino lo informamos por llamada.

10. ¿Podría describir cual es el proceso para realizar una reserva de un paquete turístico?

El gerente nos menciona que primero se comunicamos mediante llamada o por WhatsApp donde se informa los paquetes que tienen, luego el cliente escoge un paquete turístico dependiendo de su necesidad, aclaran las dudas y se procede a pactar la forma de pago que se realizara, tomando los datos necesarios de todos los turistas que están incluidos en ese

paquete esos datos son necesarios para poder ingresar a las diferentes áreas protegidas que ofrece la compañía.

11. ¿Con la implementación de un aplicativo web y móvil para ayudar promocionar y gestionar el flujo de ventas del servicio de guía dentro de la Compañía cuál sería su expectativa?

Con respecto a esta pregunta el gerente nos responde que con la implementación de un aplicativo web y móvil las expectativas serán altas ya que tendremos un mayor alcance y de esta manera será más fácil que se contacten con nosotros además de automatizar los diversos procesos que llevan mucho tiempo con el envío de la información en pdf o informar por llamada, a la vez brindar un servicio donde el cliente pueda conocer nuestro paquetes turísticos de forma adecuada y detallada y así concretar la reserva de forma más sencilla.

Anexo 4

Análisis y resultados de la Encuesta realizadas a los turistas de la Compañía de Turismo Boliche tours

1. Genero

Tabla 1. Resultado de la pregunta 1

Opciones	Recuento	Porcentajes
Hombre	40	60%
Mujer	27	40%
Total	67	100%

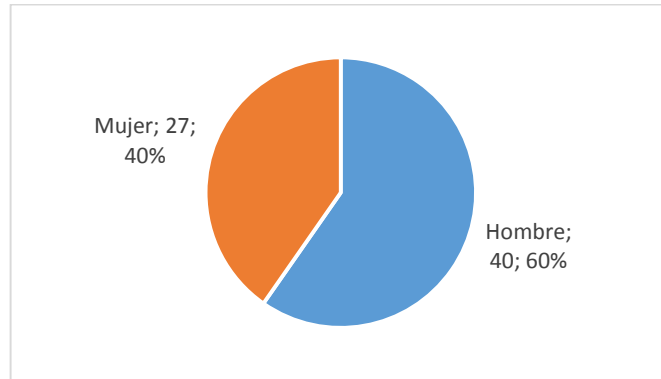


Figura 1. Resultado de la pregunta 1

Análisis: De las 67 personas encuestas, se puede observar, el género que predomina es el 60% del sexo masculino mientras que un 40% es mujer.

Esto refleja que el género masculino tiende a conocer más buenos lugares turísticos.

2. Edad

Tabla 2. Resultado de la pregunta 2

Opciones	Recuento	Porcentajes
18 a 35 años	66	99%
36 a 56 años	1	1%
Mayor a 56 años	0	0%
Total	67	100%

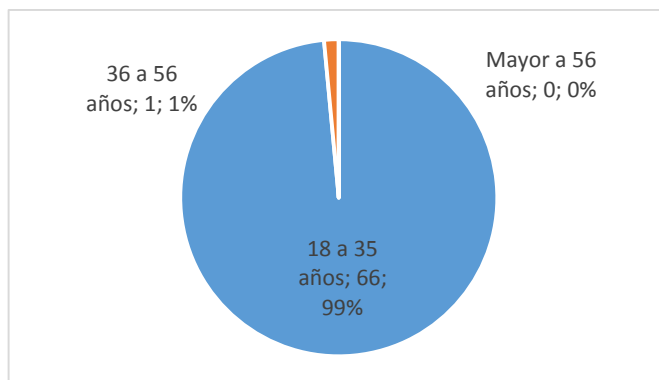


Figura 2. Resultado de la pregunta 2

Análisis: En los datos obtenidos en esta pregunta se pudo observar que los clientes potenciales son entre 18 a 35 años de edad siendo un 99% de la población encuestada y un 1% que corresponde, 36 a 56 años de edad, esto nos refleja a que edad iría dirigida las aplicaciones web y móvil.

3. Nacionalidad

Tabla 3. Resultado de la pregunta 3

Opciones	Recuento	Porcentajes
Nacional	65	97%
Extranjero	2	3%
Total	67	100%

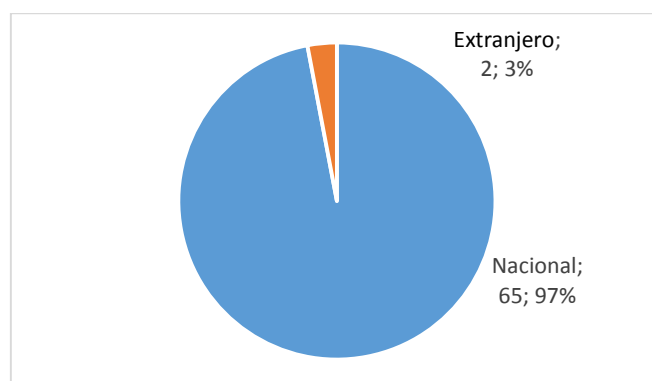


Figura 3. Resultado de la pregunta 3

Análisis: El 97% que corresponde a 65 turistas de los 67 encuestados son de nacionalidad ecuatoriana y el 3% que corresponde a 2 turistas son extranjeros.

Los resultados alcanzados señalan que la mayor parte de la población encuestada es de nacionalidad ecuatoriana.

4. ¿Conoce Usted Todos Los Paquetes Turísticos Que Ofrece La Compañía De Turismo Boliche Tours?

Tabla 4. Resultado de la pregunta 4

Opciones	Recuento	Porcentajes
Si	27	40%
No	40	60%
Total	67	100%

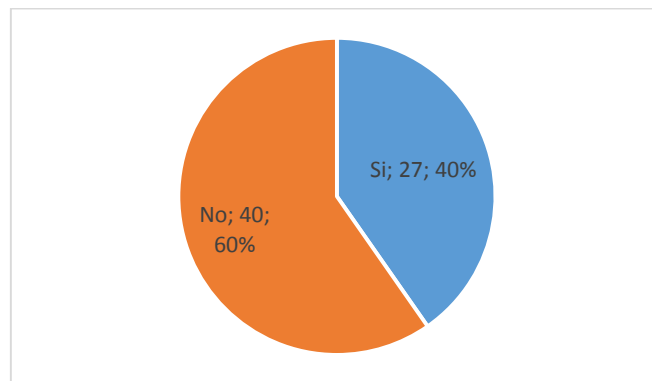


Figura 4. Resultado de la pregunta 4

Análisis: El 40% que corresponde a 27 clientes de los 67 encuestados dicen si conocer los paquetes turísticos que ofrece la Compañía de Turismo Boliche Tours, mientras que el 60% que corresponde a 40 clientes informa no conocer los paquetes turísticos que ofrece la compañía

La falta de publicidad acerca los paquetes turísticos que ofrece de los para la Compañía de Turismo Boliche Tours afecta en sus venta ya que la mayoría de sus clientes no tienen información necesaria para acceder a sus servicios.

5. ¿Cómo fue la atención al momento de realizar una reserva para el servicio de guianza turística?

Tabla 5. Resultado de la pregunta 5

Opciones	Recuento	Porcentajes
Excelente	24	36%
Bueno	31	46%
Regular	6	9%
Malo	6	9%
Total	67	100%

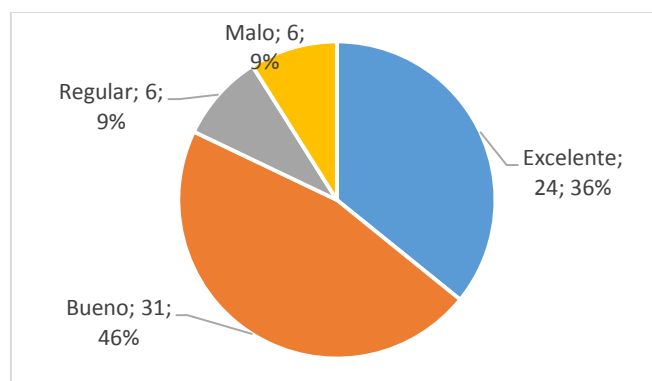


Figura 5. Resultado de la pregunta 5

Análisis: De los 67 clientes encuestados el 36% que corresponde a 24 clientes manifiesta que las atención al momento de realizar una reserva para el servicio de guianza turística es exente, 46% dice que es bueno, el 9% dice que es Regular y el 9% que corresponde a 6 clientes afirman que es malo.

Debido que la gestión de reservas del servicio de guianza se lleva de manera manual causando demora al momento de atender a los clientes. Con el proyecto se automatizara la gestión de reservas del servicio de guianza turística

6. ¿Cómo se enteró del servicio que ofrece la compañía turismo Boliche tours?

Tabla 6. Resultado de la pregunta 6

Opciones	Recuento	Porcentajes
Papeles volantes o Tarjetas	6	8%
Publicación de Facebook	26	36%
Recomendación de un amigo	41	56%
Total	67	100%

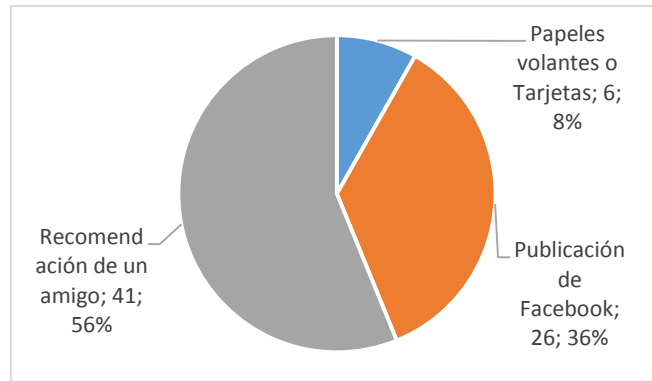


Figura 6. Resultado de la pregunta 6

Análisis: de los 67 clientes encuestados el 8% que corresponde a 6 personas dijo que se enteró del servicio que ofrece la compañía turismo Boliche tours mediante papeles volantes y tarjetas, el 36% dijo que se enteró por medios de publicación de Facebook y el 56% que corresponde a 41 clientes manifestó que se enteró por recomendación de un amigo.

Es necesario la creación de una aplicación web y móvil para que los clientes de la Compañía Turismo Boliche Tours tengan información necesaria acerca de sus servicios.

7. ¿Qué tan fácil le es conocer sobre los servicios de guía Turística que ofrece la compañía turismo Boliche tours?

Tabla 7. Resultado de la pregunta 7

Opciones	Recuento	Porcentajes
Muy fácil	15	22%
Fácil	38	57%
Nada fácil	14	21%
Total	67	100%

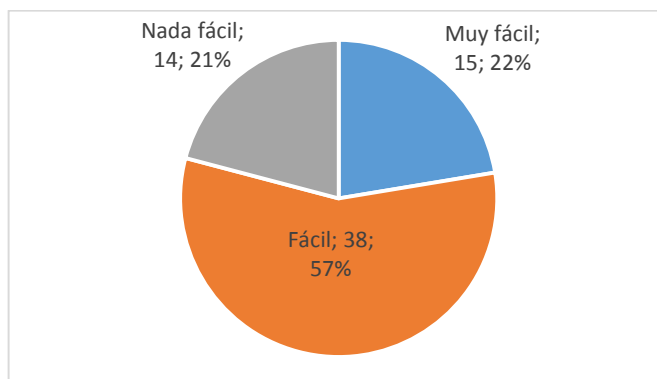


Figura 7. Resultado de la pregunta 7

Análisis: Los resultados que refleja la tabla, muestra que 38 personas les es fácil conocer los paquetes turísticos que ofrece la Compañía De Turismo Boliche Tours ya que lo hacen por distintos medios electrónicos, afiches, etc. Dando un 57% de positivismo de conocer a la compañía y su mercado laboral turístico,

8. ¿Alguna vez ha realizado reservas de servicios turísticos en lineal (a través de internet)?

Tabla 8. Resultado de la pregunta 8

Opciones	Recuento	Porcentajes
Si	19	28%
No	48	72%
Total	67	100%

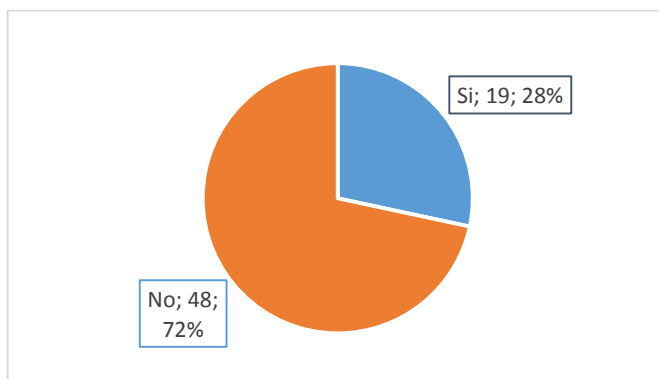


Figura 8. Resultado de la pregunta 8

Análisis: de los 67 clientes encuestados el 28% que corresponde a 19 personas dijo que si ha realizado reservas de servicios turísticos en lineal y el 72% que corresponde a 48 personas manifestó que no realizado reservas de servicios turísticos en lineal.

Es necesario crear una página web confiable y entendible para que el cliente pueda acceder a los servicios de reservas en líneas sin ninguna dificultad para que conozca lo fácil y seguro que es realizar una reservación en línea.

9. ¿Cuenta con un teléfono celular inteligente?

Tabla 9. Resultado de la pregunta 9

Opciones	Recuento	Porcentajes
Si	64	96%
No	3	4%
Total	67	100%

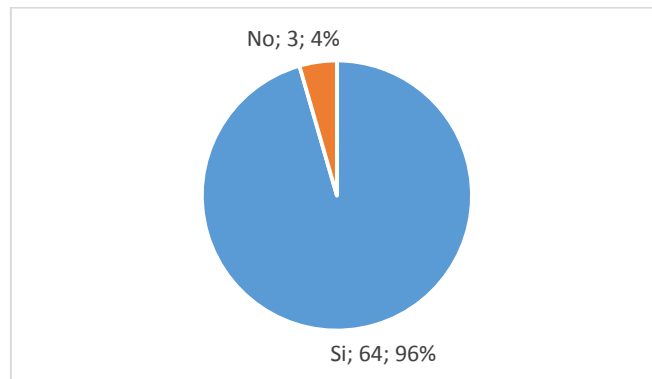


Figura 9. Resultado de la pregunta 9

Análisis: Los resultados correspondientes a la pregunta 9 se muestran en la tabla los cuales refleja que 64 personas si cuentan con un teléfono inteligente siendo este el 96% de las respuestas en su totalidad

10. ¿Qué tan cómodo/a se siente al reservar en línea en una empresa conocida?

Tabla 10. Resultado de la pregunta 10

Opciones	Recuento	Porcentajes
Muy cómodo	37	55%
Algo cómodo	29	43%
Nada cómodo	1	2%
Total	67	100%

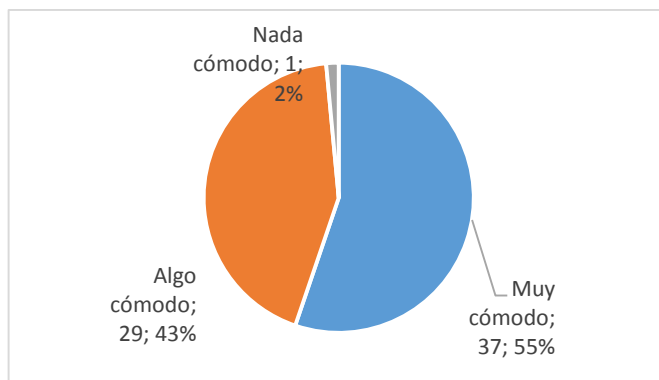


Figura 1. Resultado de la pregunta 10

Análisis: De las 67 personas encuestadas 37 personas nos manifiestan un resultado positivo al momento de realizar reservas en línea realizando todo este proceso con total confianza y sintiéndose cómodos al momento de hacerlos, siendo así el 55% un valor positivo del resultado total de las respuestas.

11. ¿Qué método de pago prefiere al realizar una reserva en línea?

Tabla 11. Resultado de la pregunta 11

Opciones	Recuento	Porcentajes
Tarjeta de crédito/debito	5	7%
Transferencia o depósito bancario	50	75%
Otro: (Efectivo)	12	18%
Total	67	100%

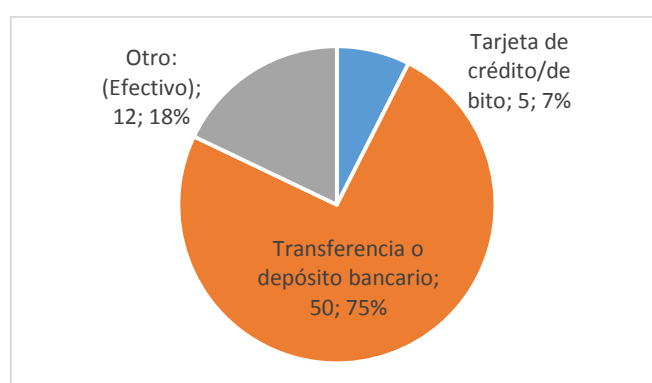


Figura 11. Resultado de la pregunta 11

Análisis: de los 67 clientes encuestados el 7% que corresponde a 5 personas manifestó que el método de pago al realizar una reserva en línea es mediante tarjeta de crédito o débito, mientras que el 75% prefiere pagar por transferencia o depósito, y el 18% que corresponde 12 personas ven factible pagar por efectivo.

Debido que el 75% de los clientes encuestados prefieren pagar por transferencia o depósito bancario se integrara esta modalidad de pago en la aplicación web y móvil al momento de realizar una reserva de un paquete turístico.

12. ¿Cree usted que mediante una página web y un aplicativo móvil los servicios de guianza que ofrecen la compañía de turismo llegaran a más personas?

Tabla 12. Resultado de la pregunta 12

Opciones	Recuento	Porcentajes
Si	57	85%
No	1	2%
Tal Vez	9	13%
Total	67	100%

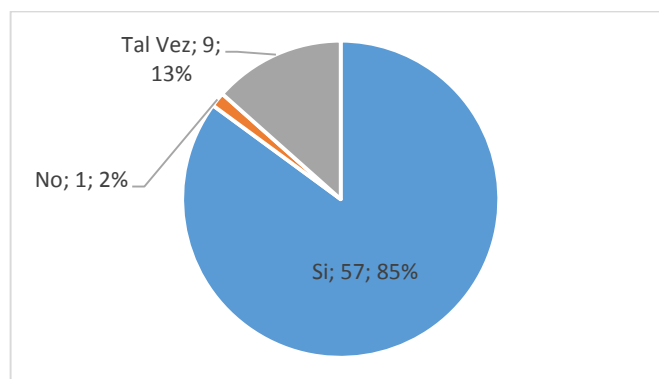


Figura 12. Resultado de la pregunta 12

Análisis: de los 67 clientes encuestados el 85% que corresponde a 57 personas manifestó que mediante una página web y un aplicativo móvil los servicios de guianza que ofrecen la compañía de turismo llegaran a más personas, mientras que el 2% dijo que no y un 13% que corresponde a 9 personas piensa que tal vez.

Con el 85% de la aprobación de las de los clientes afirmaron que una página web o un aplicativo móvil ayudaran a la promoción y gestión del servicio de guianza que ofrecen la compañía de turismo llegaran a más personas incluso de otros países.

Anexo 5

Pruebas de Aceptación

1. Prueba aceptación gestión de usuarios

Tabla N° 131. Prueba aceptación gestión de usuarios

Caso de prueba N° 01		Gestión de usuarios	
Objetivo	Crear nuevos usuarios del sistema		
Datos de entrada	Entrada: 9	Salida: 1	
Pasos	1. Ingresar nombre 2. Ingresar apellido 3. Ingresar cédula 4. Ingresar correo 5. Subir imagen 6. Ingresar teléfono 7. Ingresar contraseña 8. Ingresar confirmación de contraseña 9. Seleccionar Rol 10. Clic en el botón guardar		
Resultado Esperado	El sistema crea nuevo usuario una vez cumplido con todos los campos requeridos.		
Resultado obtenido	Prueba exitosa: Si (x) No ()		

Elaborado por: Paredes Cristian y Sánchez Evelyn

2. Prueba aceptación gestión roles y permisos

Tabla N° 14. Prueba aceptación gestión roles y permisos

Caso de prueba N° 02		Gestión roles y permisos	
Objetivo	Establecer roles y permisos dentro del sistema.		
Datos de entrada	Entrada: 14	Salida: 1	
Pasos	1. Selecciona al usuario 2. Marca los permisos que quiere otorgar a ese usuario 3. Clic en el botón guardar		
Resultado Esperado	El sistema guarda los permisos otorgados por el administrador.		
Resultado obtenido	Prueba exitosa: Si (x) No ()		

Elaborado por: Paredes Cristian y Sánchez Evelyn

3. Prueba aceptación registro de lugares turísticos

Tabla N°15. Prueba aceptación registro de lugares turísticos

Caso de prueba N° 03		Registro de lugares turísticos	
Objetivo	Registrar los lugares turísticos con sus respectivas áreas y actividades que se realizan en ellas		
Datos de entrada	Entrada: 16	Salida: 1	
Pasos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Crea área 2. Ingresa Nombre del área 3. Ingresa provincia 4. Ingresa descripción 5. Ingresa como llegar 6. Ingresa extensión 7. Ingresa año de creación 8. Ingresa rango altitudinal 9. Ingresa contacto 10. Ingresa geografía 11. Ingresa biodiversidad 12. Ingresa principales atractivos 13. Carga imagen 14. Clic en el botón guardar 15. Crea actividad 16. Selecciona área turística 17. Ingresa nombre de la actividad 18. Ingresa descripción 19. Carga imagen 20. Clic en el botón guardar 		
Resultado Esperado	El sistema crear un lugar turístico una vez cumplido con todos los campos requeridos.		
Resultado obtenido	Prueba exitosa: Si (x) No ()		

Elaborado por: Paredes Cristian y Sánchez Evelyn

4. Prueba aceptación registro de paquetes turísticos

Tabla N° 16. Prueba aceptación registro de paquetes turísticos

Caso de prueba N° 04		Registro de paquetes turísticos	
Objetivo	Registrar los paquetes turísticos que oferta la compañía con sus detalles, cantidad de personas y precios que se maneja dentro de los paquetes.		
Datos de entrada	Entrada: 11	Salida: 1	
Pasos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Selecciona el área turística 2. Ingresa nombre del paquete 3. Carga imagen 4. Selecciona actividad 5. Ingresa descripción 6. Ingresa punto de encuentro 7. Ingresa incluye 8. Ingresa el número de personas 		

	9. Ingresar el precio 10. Clic en el botón guardar
	El sistema crear un paquete turístico una vez cumplido con todos los campos requeridos.
Resultado obtenido	Prueba exitosa: Si (x) No ()

Elaborado por: Paredes Cristian y Sánchez Evelyn

5. Prueba aceptación registro de guías

Tabla N° 17. Prueba aceptación registro de guías

Caso de prueba N° 05		Registro de guías	
Objetivo	Registrar de los guías que tiene la compañía de turismo con sus datos personales y el tipo de guía dependiendo de su licencia		
Datos de entrada	Entrada: 14	Salida: 1	
Pasos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Crear tipo de guía 2. Ingresar tipo 3. Ingresar descripción 4. Crear guía 5. Seleccionar tipo de guía 6. Ingresar nombre 7. Ingresar apellido 8. Ingresar cedula 9. Ingresar teléfono 10. Cargar imagen 11. Ingresar dirección de Facebook 12. Ingresar dirección de Instagram 13. Ingresar dirección de Twitter 14. Clic en el botón guardar 		
Resultado Esperado	El sistema crear un guía turístico una vez cumplido con todos los campos requeridos.		
Resultado obtenido	Prueba exitosa: Si (x) No ()		

Elaborado por: Paredes Cristian y Sánchez Evelyn

6. Prueba aceptación gestión reservaciones

Tabla N° 18. Prueba aceptación gestión reservaciones

Caso de prueba N° 06		Gestión reservaciones	
Objetivo	Realizar las reservaciones y verificar el pago por parte del cliente a través de un depósito o transferencia para luego asignar un guía y finalizar el proceso de reserva.		
Datos de entrada	Entrada: 3	Salida: 1	
Pasos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Seleccionar tipo de pago 2. Aceptar el pago 3. Enviar mensaje "pago exitoso" 4. Seleccionar un guía 5. Clic en botón asignar 6. Mensaje "Guía asignado con éxito" 		

Resultado Esperado	El sistema realiza la reservación después de revisar el pago y asignar un guía turístico.
Resultado obtenido	Prueba exitosa: Si (x) No ()

Elaborado por: Paredes Cristian y Sánchez Evelyn

7. Prueba aceptación registrar turista

Tabla N° 19. Prueba aceptación registrar turista

Caso de prueba N° 07		Registrar turista	
Objetivo	Comprobar que el programa solo permita el ingreso de datos válidos para los atributos del sistema		
Datos de entrada	Entrada: 4	Salida: 2	
Pasos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ingresar nombre 2. Ingresar apellido 3. Ingresar correo 4. Ingresar teléfono. 5. Clic en botón guardar 		
Resultado Esperado	El sistema registra turistas.		
Resultado obtenido	Prueba exitosa: Si (x) No ()		

Elaborado por: Paredes Cristian y Sánchez Evelyn

8. Prueba aceptación reservar paquete turístico

Tabla N° 20. Prueba aceptación reservar paquete turístico

Caso de prueba N° 08		Reservar paquete turístico	
Objetivo	Comprobar que el programa permita reservar paquetes turísticos a los clientes.		
Datos de entrada	Entrada: 14	Salida: 12	
Pasos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Clic en reservar 2. Ingresar número de personas 3. Selecciona fecha de entrada 4. Selecciona fecha de salida 5. Selecciona nacionalidad 6. Ingresar Cedula 7. Ingresar apellido 8. Ingresar nombre 9. Selecciona provincia 10. Selecciona ciudad 11. Ingresar edad 12. Selecciona genero 13. Selecciona discapacidad si/no 14. Ingresar observación 15. Clic en guardar 		
Resultado Esperado	El sistema crea reservación del paquete seleccionado una vez llenado con todos los campos requeridos		
Resultado obtenido	Prueba exitosa: Si (x) No ()		

Elaborado por: Paredes Cristian y Sánchez Evelyn

9. Prueba aceptación gestión pago

Tabla N° 21. Prueba aceptación gestión pago

Caso de prueba N° 12		Gestión pago	
Objetivo	Comprobar que el programa permita al turista subir el comprobante de pago.		
Datos de entrada	Entrada: 1	Salida: 1	
Pasos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Clic en carga foto 2. Seleccionar foto 3. Cargar foto 4. Clic en enviar pago 		
Resultado Esperado	El sistema carga la foto del pago y lo permite visualizar.		
Resultado obtenido	Prueba exitosa: Si (x) No ()		

Elaborado por: Paredes Cristian y Sánchez Evelyn

10. Prueba aceptación reporte de la reserva

Tabla N° 22. Prueba aceptación reporte de la reserva

Caso de prueba N° 10		Reporte de la reserva	
Objetivo	Comprobar que el programa administre el historial de todas las reservaciones.		
Datos de entrada	Entrada: 1	Salida: 1	
Pasos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Clic en detalle 2. Clic en descargar PDF 		
Resultado Esperado	El sistema tendrá un reporte de todas las reservaciones y se podrán descarga en formato PDF.		
Resultado obtenido	Prueba exitosa: Si (x) No ()		

Elaborado por: Paredes Cristian y Sánchez Evelyn

11. Prueba aceptación autenticación

Tabla N° 23. Prueba aceptación autenticación

Caso de prueba N° 11		Autenticación	
Objetivo	Comprobar que el programa autentique a los turistas registrados.		
Datos de entrada	Entrada: 2	Salida: 1	
Pasos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ingresa correo 2. Ingresar contraseña 3. Clic en botón entrar 		
Resultado Esperado	El sistema autentica a los turistas que se registraron en el sistema.		
Resultado obtenido	Prueba exitosa: Si (x) No ()		

Elaborado por: Paredes Cristian y Sánchez Evelyn

12. Prueba aceptación generar ticket de la reserva

Tabla N° 24. Prueba aceptación generar ticket de la reserva

Caso de prueba N° 12		Generar reporte de la reserva	
Objetivo	Comprobar que el programa permita al turista descargar el ticket de las reservas realizadas.		
Datos de entrada	Entrada: 1	Salida: 1	
Pasos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Clic en reporte 2. Se descarga de reporte de la reserva 3. Visualiza el reporte de la reserva 		
Resultado Esperado	El sistema permite descargar el reporte de la reserva en formato PDF.		
Resultado obtenido	Prueba exitosa: Si (x) No ()		

Elaborado por: Paredes Cristian y Sánchez Evelyn

13. Prueba aceptación administración de contenido

Tabla N° 25. Prueba aceptación administración de contenido

Caso de prueba N° 08		Administración de contenido	
Objetivo	Comprobar que el programa administre los contenidos que se mostraran en el sistema.		
Datos de entrada	Entrada: 9	Salida: 9	
Pasos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ingresa acerca de nosotros 2. Clic en botón guardar 3. Ingresa misión 4. Ingresa visión 5. Clic en botón guardar 6. Clic en descargar PDF 7. Clic en información general 8. Ingresa correo 9. Ingresa teléfono 10. Ingresa celular 11. Ingresa dirección 12. Ingresa dirección de Facebook 13. Ingresa dirección de Instagram 14. Ingresa dirección de Twitter 15. Clic en botón guardar 		
Resultado Esperado	El sistema guarda el contenido que se mostrara al cliente.		
Resultado obtenido	Prueba exitosa: Si (x) No ()		

Elaborado por: Paredes Cristian y Sánchez Evelyn

Anexo 6

Pruebas Unitarias

1. Registrar usuario

Tabla N° 26. 1.Registrar usuario

Prueba Unitaria N°.- 1	
Descripción	Registrar un usuario
Objetivo	Verificar todos los datos del usuario
Condiciones	Se presiona el botón Agregar y se activara todos los campos para poder ingresar los datos personales del nuevo usuario y al final se guarde
Resultado esperado	Los datos del cliente deben estar guardados sin ningún error en los campos
Resultado obtenido	La prueba se realizó correctamente ya que se puedo ingresar los datos sin ningún problema y el usuario quedo registrado

Elaborado por: Paredes Cristian y Sánchez Evelyn

2. Editar usuario

Tabla N° 27. Editar usuario

Prueba Unitaria N°.-2	
Descripción	Editar un usuario
Objetivo	Editar todos los datos del usuario
Condiciones	Se selecciona un usuario y se presiona el botón Editar que se encuentra con el icono del lapicero y se mostrara todos los campos para poder editar los datos personales del usuario y al final se Actualizara
Resultado esperado	Los datos del usuario deben actualizarse sin ningún error en los campos
Resultado obtenido	La prueba se realizó correctamente ya que se puedo editar los datos sin ningún problema y los datos del usuario quedaron correctamente actualizados y guardados

Elaborado por: Paredes Cristian y Sánchez Evelyn

3. Dar de baja un usuario

Tabla N° 28. Dar de baja usuario

Prueba Unitaria N°.-3	
Descripción	Dar de baja a un usuario
Objetivo	Dardo baja el usuario seleccionada

Condiciones	Se selecciona el usuario y se presiona el botón que se encuentra con el icono de un basurero de color rojo y se mostrara un mensaje de confirmación o rechazo.
Resultado esperado	Usuario eliminado exitosamente o No se puede eliminar el usuario
Resultado obtenido	La prueba se realizó correctamente ya que se pudo evidenciar los mensajes de confirmación o rechazo.

Elaborado por: Paredes Cristian y Sánchez Evelyn

4. Cambiar De Estado Al Usuario

Tabla N° 29. Cambiar De Estado Al Usuario

Prueba Unitaria N°.-4	
Descripción	Cambiar de estado al usuario
Objetivo	Cambiar de estado Activo a Inactivo
Condiciones	Se selecciona el usuario y se presiona el botón Editar que se encuentra con el icono del lapicero y se mostrara el botón de estado y al final se Actualizara y gradara el estado seleccionado.
Resultado esperado	El botón de estados se deberá Activar o Inactivar sin ningún error
Resultado obtenido	La prueba se realizó correctamente ya que se pudo cambiar de estado ya se Activó o Inactivo el usuario para luego actualizar y gradar correctamente

Elaborado por: Paredes Cristian y Sánchez Evelyn

5. Roles y permisos

Tabla N° 30. Roles y permisos

Prueba Unitaria N°.- 5	
Descripción	Registrar de un nuevo rol
Objetivo	Verificar el nombre, descripción del nuevo rol y establecer los permisos
Condiciones	Se ingresa el nombre y la descripción y se activara los permisos para este nuevo rol y finalmente se guarde
Resultado esperado	Los datos del nuevo rol y permisos deben estar guardados sin ningún error en los campos
Resultado obtenido	La prueba se realizó correctamente ya que se pudo ingresar los datos sin ningún problema y el nuevo rol quedo registrado

Elaborado por: Paredes Cristian y Sánchez Evelyn

6. Editar un rol

Tabla N° 31. Editar un rol

Prueba Unitaria N°.-6	
Descripción	Editar un rol

Objetivo	Editar todos los datos y permisos del rol
Condiciones	Se selecciona un rol y se presiona el botón Editar que se encuentra con el icono del lapicero y se mostrara todos los campos para poder editar los datos y permisos del rol y al final se Actualizara
Resultado esperado	Los datos del rol con sus permisos deben actualizarse sin ningún error en los campos
Resultado obtenido	La prueba se realizó correctamente ya que se puedo editar los datos sin ningún problema y los datos y permisos del rol quedaron correctamente actualizados y guardados

Elaborado por: Paredes Cristian y Sánchez Evelyn

7. Dar de baja al rol

Tabla N° 32. Dar de baja al rol

Prueba Unitaria		N°.-7
Descripción	Dar de baja a un rol	
Objetivo	Dardo baja al rol seleccionada	
Condiciones	Se selecciona el rol y se presiona el botón que se encuentra con el icono de un basurero de color amarillo y se mostrara un mensaje de confirmación o rechazo.	
Resultado esperado	Rol eliminado exitosamente o no se puede eliminar el rol	
Resultado obtenido	La prueba se realizó correctamente ya que se puedo evidenciar los mensajes de confirmación o rechazo.	

Elaborado por: Paredes Cristian y Sánchez Evelyn

8. Registrar un área

Tabla N° 33. Registrar un área

Prueba Unitaria		N°.- 8
Descripción	Registrar un área	
Objetivo	Verificar todos los datos del área	
Condiciones	Se presiona el botón Agregar y se activara todos los campos para poder ingresar los datos y detalles de la nueva área y al final se guarde	
Resultado esperado	Los datos de la nueva área deben estar guardados sin ningún error en los campos	
Resultado obtenido	La prueba se realizó correctamente ya que se puedo ingresar los datos sin ningún problema y el área quedo registrado	

Elaborado por: Paredes Cristian y Sánchez Evelyn

9. Editar un área

Tabla N° 34. Editar un área

Prueba Unitaria		N°.-9
Descripción	Editar un área	
Objetivo	Editar todos los datos del área	
Condiciones	Se selecciona el área y se presiona el botón Editar que se encuentra con el icono del lapicero y se mostrara todos los campos para poder editar los datos del área y al final se Actualizara	
Resultado esperado	Los datos del área deben actualizarse sin ningún error en los campos	
Resultado obtenido	La prueba se realizó correctamente ya que se puedo editar los datos sin ningún problema para que los datos del usuario queden correctamente actualizados y guardados	

Elaborado por: Paredes Cristian y Sánchez Evelyn

10. Dar de baja a un área

Tabla N° 35. Dar de baja a un área

Prueba Unitaria		N°.-10
Descripción	Dar de baja a un área	
Objetivo	Dardo baja al área seleccionada	
Condiciones	Se selecciona el área y se presiona el botón que se encuentra con el icono de un basurero de color rojo y se mostrara un mensaje de que no se puede dar de baja el área.	
Resultado esperado	Usuario o no se puede dar de baja el usuario	
Resultado obtenido	La prueba se realizó correctamente ya que se puedo evidenciar los mensajes de no se puede dar de baja el área.	

Elaborado por: Paredes Cristian y Sánchez Evelyn

11. Cambiar de estado al área

Tabla N° 36. Cambiar de estado al área

Prueba Unitaria		N°.-11
Descripción	Cambiar de estado al área	
Objetivo	Cambiar de estado Activo a Inactivo	
Condiciones	Se selecciona el área y se presiona el botón Editar que se encuentra con el icono del lapicero	

	y se mostrara el botón de estado y al final se Actualizara y gradara el estado seleccionado.
Resultado esperado	El botón de estados se deberá Activar o Inactivar sin ningún error
Resultado obtenido	La prueba se realizó correctamente ya que se puedo cambiar de estado ya se Activó o Inactivo al área sin para luego actualizar y gradar correctamente

Elaborado por: Paredes Cristian y Sánchez Evelyn

12. Registrar una actividad

Tabla N° 37. Registrar una actividad

Prueba Unitaria N°.- 12	
Descripción	Registrar una actividad
Objetivo	Verificar todos los datos y detalles de una actividad
Condiciones	Se presiona el botón Agregar y se activara todos los campos para poder ingresar los datos y detalles de la actividad y final se guarde
Resultado esperado	Los datos de la actividad deben estar guardados sin ningún error en los campos
Resultado obtenido	La prueba se realizó correctamente ya que se puedo ingresar los datos sin ningún problema y la actividad quedo registrada

Elaborado por: Paredes Cristian y Sánchez Evelyn

13. Editar actividad

Tabla N° 38. Editar actividad

Prueba Unitaria N°.-13	
Descripción	Editar una actividad
Objetivo	Editar todos los datos de la actividad
Condiciones	Se selecciona una actividad y se presiona el botón Editar que se encuentra con el icono del lapicero y se mostrara todos los campos para poder editar los datos de la actividad y al final se Actualizara
Resultado esperado	Los datos de la actividad deben actualizarse sin ningún error en los campos
Resultado obtenido	La prueba se realizó correctamente ya que se puedo editar los datos sin ningún problema los mismos que serán correctamente actualizados y guardados

Elaborado por: Paredes Cristian y Sánchez Evelyn

14. Dar de baja a la actividad

Tabla N° 39. Dar de baja a la actividad

Prueba Unitaria		N°.-14
Descripción		Dar de baja a la actividad
Objetivo		Dar de baja a la actividad seleccionada
Condiciones		Se selecciona la actividad y se presiona el botón que se encuentra con el icono de un basurero de color rojo y se mostrara un mensaje de para poder confirmar o rechazar la acción.
Resultado esperado		Esta seguro que desea eliminar la actividad
Resultado obtenido		La prueba se realizó correctamente ya que se puedo evidenciar el mensaje para poder confirmar o rechazar dicha acción.

Elaborado por: Paredes Cristian y Sánchez Evelyn

15. Cambiar De Estado A la actividad

Tabla N° 40. Cambiar De Estado A la actividad

Prueba Unitaria		N°.-15
Descripción		Cambiar de estado a la actividad
Objetivo		Cambiar de estado Activo a Inactivo
Condiciones		Se selecciona la actividad y se presiona el botón Editar que se encuentra con el icono del lapicero y se mostrara el botón de estado y al final se Actualizara y gradara en el estado seleccionado.
Resultado esperado		El botón de estados se deberá Activar o Inactivar sin ningún error
Resultado obtenido		La prueba se realizó correctamente ya que se puedo cambiar de estado ya se Activó o Inactivo la actividad para luego actualizar y gradar correctamente

Elaborado por: Paredes Cristian y Sánchez Evelyn

16. Registrar tipo de guía

Tabla N° 41. Registrar tipo de guía

Prueba Unitaria		N°.- 16
Descripción		Registrar un nuevo tipo de guía
Objetivo		Verificar el tipo y descripción del guía
Condiciones		Se presiona en la pestaña guía opción tipo y se activara todos los campos para poder ingresar

	los datos del nuevo tipo de guía y al final se guarde
Resultado esperado	Los datos del tipo de guía deben estar guardados sin ningún error en los campos
Resultado obtenido	La prueba se realizó correctamente ya que se puedo ingresar los datos sin ningún problema y el nuevo tipo de guía quedo registrado

Elaborado por: Paredes Cristian y Sánchez Evelyn

17. Editar el tipo de guía

Tabla N° 42. Editar el tipo de guía

Prueba Unitaria		N°.-17
Descripción	Editar el tipo de guía	
Objetivo	Editar todos los datos del tipo de guía	
Condiciones	Se selecciona un usuario y se presiona el botón Editar que se encuentra con el icono del lapicero y se mostrara todos los campos para poder editar los datos del tipo de guía y al final se Actualizara	
Resultado esperado	Los datos del tipo de guía deben actualizarse sin ningún error en los campos	
Resultado obtenido	La prueba se realizó correctamente ya que se puedo editar los datos sin ningún problema quedando correctamente actualizados y guardados	

Elaborado por: Paredes Cristian y Sánchez Evelyn

18. Dar de baja un tipo de guía

Tabla N° 42. Dar de baja un tipo de guía

Prueba Unitaria		N°.-18
Descripción	Dar de baja a un tipo de guía	
Objetivo	Dardo baja al tipo de guía seleccionada	
Condiciones	Se selecciona el usuario y se presiona el botón que se encuentra con el icono de un basurero de color rojo y se mostrara un mensaje de confirmación o rechazo.	
Resultado esperado	Tipo de guía borrado o No se puede eliminar el tipo de guía	
Resultado obtenido	La prueba se realizó correctamente ya que se puedo evidenciar los mensajes de confirmación o rechazo.	

Elaborado por: Paredes Cristian y Sánchez Evelyn

19. Cambiar De Estado del tipo de guía

Tabla N° 43. Cambiar De Estado del tipo de guía

Prueba Unitaria		N°.-19
Descripción	Cambiar de estado al tipo de guía	
Objetivo	Cambiar de estado Activo a Inactivo	
Condiciones	Se selecciona el tipo de guía y se presiona el botón Editar que se encuentra con el icono del lapicero y se mostrara el botón de estado y al final se Actualizara y gradara el estado seleccionado.	
Resultado esperado	El botón de estados se deberá Activar o Inactivar sin ningún error	
Resultado obtenido	La prueba se realizó correctamente ya que se pudo cambiar de estado ya se Activó o Inactivo al tipo de guía para luego actualizar y gradar correctamente	

Elaborado por: Paredes Cristian y Sánchez Evelyn

20. Registrar guía

Tabla N° 44. Registrar guía

Prueba Unitaria		N°.- 20
Descripción	Registrar un guía	
Objetivo	Verificar todos los datos del nuevo guía	
Condiciones	Se presiona el botón Agregar y se activara todos los campos para poder ingresar los datos personales del nuevo guía y al final se guarde	
Resultado esperado	Los datos del guía deben estar guardados sin ningún error en los campos	
Resultado obtenido	La prueba se realizó correctamente ya que se pudo ingresar los datos sin ningún problema y el guía quedo registrado	

Elaborado por: Paredes Cristian y Sánchez Evelyn

21. Editar un guía

Tabla N° 45. Editar un guía

Prueba Unitaria		N°.-21
Descripción	Editar un guía	
Objetivo	Editar todos los datos del guía	
Condiciones	Se selecciona un guía y se presiona el botón Editar que se encuentra con el icono del lapicero	

	y se mostrara todos los campos para poder editar los datos del guía y al final se Actualizara
Resultado esperado	Los datos del guía deben actualizarse sin ningún error en los campos
Resultado obtenido	La prueba se realizó correctamente ya que se puedo editar los datos sin ningún problema quedando correctamente actualizados y guardados

Elaborado por: Paredes Cristian y Sánchez Evelyn

22. Dar de baja un guía

Tabla N° 46. Dar de baja un guía

Prueba Unitaria		N°.- 22
Descripción	Dar de baja a un guía	
Objetivo	Dardo baja un guía seleccionada	
Condiciones	Se selecciona el guía y se presiona el botón que se encuentra con el icono de un basurero de color rojo y se mostrara un mensaje de confirmación o rechazo.	
Resultado esperado	Guía eliminado exitosamente o No se puede eliminar el guía	
Resultado obtenido	La prueba se realizó correctamente ya que se puedo evidenciar los mensajes de confirmación o rechazo.	

Elaborado por: Paredes Cristian y Sánchez Evelyn

23. Cambiar De Estado Al guía

Tabla N° 47. Cambiar De Estado Al guía

Prueba Unitaria		N°.-23
Descripción	Cambiar de estado al guía	
Objetivo	Cambiar de estado Activo a Inactivo	
Condiciones	Se selecciona el guía y se presiona el botón Editar que se encuentra con el icono del lapicero y se mostrara el botón de estado y al final se Actualizara y gradara el estado seleccionado.	
Resultado esperado	El botón de estados se deberá Activar o Inactivar sin ningún error	
Resultado obtenido	La prueba se realizó correctamente ya que se puedo cambiar de estado ya se Activó o Inactivo el guía para luego actualizar y gradar correctamente	

Elaborado por: Paredes Cristian y Sánchez Evelyn

24. Registrar un paquete

Tabla N° 48. Registrar un paquete

Prueba Unitaria N°.- 24	
Descripción	Registrar un paquete
Objetivo	Verificar todos los datos del paquete
Condiciones	Se presiona el botón Agregar y se activara todos los campos para poder ingresar los datos del nuevo paquete y al final se guarde
Resultado esperado	Los datos del paquete deben estar guardados sin ningún error en los campos
Resultado obtenido	La prueba se realizó correctamente ya que se puedo ingresar los datos sin ningún problema y el paquete quedo registrado

Elaborado por: Paredes Cristian y Sánchez Evelyn

25. Editar paquete

Tabla N° 49. Editar paquete

Prueba Unitaria N°.-25	
Descripción	Editar un paquete
Objetivo	Editar todos los datos del paquete
Condiciones	Se selecciona un paquete y se presiona el botón Editar que se encuentra con el icono del lapicero y se mostrara todos los campos para poder editar los datos del paquete y al final se Actualizara
Resultado esperado	Los datos del paquete deben actualizarse sin ningún error en los campos
Resultado obtenido	La prueba se realizó correctamente ya que se puedo editar los datos sin ningún problema quedando correctamente actualizados y guardados

Elaborado por: Paredes Cristian y Sánchez Evelyn

26. Dar de baja un paquete

Tabla N° 50. Dar de baja un paquete

Prueba Unitaria N°.-26	
Descripción	Dar de baja a un paquete
Objetivo	Dardo baja el paquete seleccionado
Condiciones	Se selecciona el paquete y se presiona el botón que se encuentra con el icono de un basurero

	de color rojo y se mostrara un mensaje de confirmación o rechazo.
Resultado esperado	Paquete eliminado exitosamente o No se puede eliminar el paquete
Resultado obtenido	La prueba se realizó correctamente ya que se puedo evidenciar los mensajes de confirmación o rechazo.

Elaborado por: Paredes Cristian y Sánchez Evelyn

27. Cambiar De Estado Al paquete

Tabla N° 51. Cambiar De Estado Al paquete

Prueba Unitaria N°.-27	
Descripción	Cambiar de estado al paquete
Objetivo	Cambiar de estado Activo a Inactivo
Condiciones	Se selecciona el paquete y se presiona el botón Editar que se encuentra con el icono del lapicero y se mostrara el botón de estado y al final se Actualizara y gradara el estado seleccionado.
Resultado esperado	El botón de estados se deberá Activar o Inactivar sin ningún error
Resultado obtenido	La prueba se realizó correctamente ya que se puedo cambiar de estado ya se Activó o Inactivo el paquete para luego actualizar y gradar correctamente

Elaborado por: Paredes Cristian y Sánchez Evelyn

RESERVACIONES

28. Cambiar de estado de pago

Tabla N° 52. Cambiar de estado de pago

Prueba Unitaria N°.-28	
Descripción	Cambiar de estado de pago
Objetivo	Cambiar de estado pendiente ha pagado
Condiciones	Se selecciona la reserva y presiona el botón detalle de la reserva que se encuentra de color verde y se mostrara la imagen del Boucher o transacción realizada luego el administrador verificara si la imagen es correcta y presionara el botón de aceptado o rechazado y cambiara de estado automáticamente a pagado o rechazado guardando automáticamente el estado.
Resultado esperado	El estados se deberá cambiar automáticamente a pagado o en revisión sin ningún error
Resultado obtenido	La prueba se realizó correctamente ya que se puedo cambiar de estado ya se pagado o pendiente.

Elaborado por: Paredes Cristian y Sánchez Evelyn

29. Asignar un guía

Tabla N° 53. Asignar un guía

Prueba Unitaria N°.- 29	
Descripción	Asignación de guía
Objetivo	Verificar el estado de pago
Condiciones	Se selecciona la reserva y se presiona el botón detalle y se muestra el campo de estado de pago en donde verificara si esta pagado se asignara un guía correspondiente para la actividad y al final se guarde
Resultado esperado	El estado de pago del turista debe estar cambiado sin ninguna observación
Resultado obtenido	La prueba se realizó correctamente ya que se evidencias los estados de pago sin ningún problema y la reserva quedo registrada

Elaborado por: Paredes Cristian y Sánchez Evelyn

30. Cambiar de estado la reserva

Tabla N° 54. Cambiar de estado la reserva

Prueba Unitaria N°.-30	
Descripción	Cambiar de estado la reserva
Objetivo	Cambiar de estado pendiente a reservado
Condiciones	Se verifica el estado de pago que este Pagado y selecciona el guía que sea acorde a las actividades a realizar y el sistema cambiara automáticamente de Pendiente a y se guardando automáticamente el estado.
Resultado esperado	El estados se deberá cambiar automáticamente de pendiente a reservado sin ningún error
Resultado obtenido	La prueba se realizó correctamente ya que se cambió automáticamente de estado

Elaborado por: Paredes Cristian y Sánchez Evelyn

31. Editar la fecha de reserva

Tabla N° 55. Editar la fecha de reserva

Prueba Unitaria N°.-31	
Descripción	Editar fecha de la reserva
Objetivo	Editar fecha de una reserva
Condiciones	Se selecciona la reserva y se presiona el botón detalle que se encuentra de color verde y se mostrara en la parte superior derecha y podrá elegir

	las nuevas fechas ... siempre y cuando el turista así lo haya pedido y al final se Actualizara la reserva
Resultado esperado	La fecha de la reserva deben actualizarse sin ningún error en los campos
Resultado obtenido	La prueba se realizó correctamente ya que se puedo editar la fecha sin ningún problema quedando correctamente actualizados y guardados

Elaborado por: Paredes Cristian y Sánchez Evelyn

32. Gestión contenido

Tabla N° 56. Gestión contenido

Prueba Unitaria		N°.- 31
Descripción	Agregar contenido	
Objetivo	Verificar todos los campos, datos, imágenes del contenido	
Condiciones	Se podrá agregar, editar, dar de baja y caviar de estado a la importación de contenido en donde se activada todos los campos para poder realizar las diferentes acciones y al final se guarde las información ingresada	
Resultado esperado	La información de la gestión contenidos deben guardarse sin ningún error en los campos	
Resultado obtenido	La prueba se realizó correctamente ya que se puedo ingresar, editar, cambiar de estado y dar de baja a la información e imágenes sin ningún problema lo cual quedo total mente registrado	

Elaborado por: Paredes Cristian y Sánchez Evelyn

33. Registrar turista

Tabla N° 57. Registrar turista

Prueba Unitaria		N°.- 32
Descripción	Registro del turista	
Objetivo	Verificar todos los datos del turista	
Condiciones	Se presiona el botón registrar y se activara todos los campos para poder ingresar los datos del personales y al final se envié un correo electrónico y obtener el usuario y contraseña	
Resultado esperado	Revisar el correo y verificar el usuario y contraseña único asignado para el turista sin ningún error para la autenticación	
Resultado obtenido	La prueba se realizó correctamente ya que se puedo evidenciar el correo con las credenciales únicas correspondiente.	

Elaborado por: Paredes Cristian y Sánchez Evelyn

34. Editar el turista

Tabla N° 58. Editar el turista

Prueba Unitaria N°.-33	
Descripción	Editar el turista
Objetivo	Editar la información personal del turista
Condiciones	Se ingresara al apartado perfil del turista y se mostrar todos los campos en donde podrá editar la información personal que desee y al final se Actualizara
Resultado esperado	Los datos del turista deben actualizarse sin ningún error en los campos
Resultado obtenido	La prueba se realizó correctamente ya que se puedo editar los datos sin ningún problema quedando correctamente actualizados y guardados

Elaborado por: Paredes Cristian y Sánchez Evelyn

35. Autenticación

Tabla N° 59. Autenticación

Prueba Unitaria N°.-34	
Descripción	Autenticación
Objetivo	Autenticación del turista
Condiciones	Se ingresara al aplicación en donde podrá visualizarlos campos usuario y contraseña en donde deberá ubicar las credenciales únicas que se le envió al correo al momento del registro en donde si todo está bien podrá ingresar al sistema en caso de existir algún error se mostrara un mensaje de rechazo
Resultado esperado	Poder ingresar al sistema sin ningún error o se muestre un mensaje de rechazo
Resultado obtenido	La prueba se realizó correctamente ya que se puedo evidenciar el ingreso correctamente y en mensaje de rechazo en caso de ubicar mal las credenciales

Elaborado por: Paredes Cristian y Sánchez Evelyn

36. Reserva turista

Tabla N° 60. Reserva turista

Prueba Unitaria N°.- 35	
Descripción	Reserva del paquete

Objetivo	Verificar todos los datos de la reserva
Condiciones	Se presiona el paquete y se activara todos los campos para poder visualizar la información en donde oprimirá el botón reservar paquete y seleccionara el día y la hora consecuentemente ingresara los datos de los visitantes y confirmara la reserva quedando toda la información y costo con el estado de pendiente
Resultado esperado	Revisar el apartado reservaciones y verificar la reserva con los estado pendiente e información del paquete
Resultado obtenido	La prueba se realizó correctamente ya que se pudo evidenciar paquete reservado y el estado asignado quedando registrada la reserva

Elaborado por: Paredes Cristian y Sánchez Evelyn

37. Gestión pagos

Tabla N° 60. Gestión pagos

Prueba Unitaria		N°.- 36
Descripción	Registrar pago	
Objetivo	Enviar las imágenes de pago de la reserva	
Condiciones	Se presiona el botón registrar pago y se podrá subir una imagen del Boucher o transferencia del pago para que el administrador pueda verificar aceptando o rechazando el pago cambiando de estado el paquete	
Resultado esperado	Cambio de estado de pendiente ha pagado y reservado con la asignación del guía correspondiente y sin ninguna observación.	
Resultado obtenido	La prueba se realizó correctamente ya que se pudo evidenciar el cambio de estado y la asignación del guía quedando total mente registrado y guardado	

Elaborado por: Paredes Cristian y Sánchez Evelyn

38. Generar ticket de la reserva

Tabla N° 61. Generar ticket de la reserva

Prueba Unitaria		N°.- 37
Descripción	Generar ticket	
Objetivo	Visualizar el reporte de la reserva	
Condiciones	Se habilitara un botón descargar pdf en donde podrá oprimirlo y se descargarse el ticket de la reserva en el cual visualizara la información de la reserva realizada y al final se guarde en el teléfono	
Resultado esperado	Descarga de ticket en formato pdf en donde se mostrara toda la información acerca de la reserva realizada	

Resultado obtenido

La prueba se realizó correctamente ya que se pudo evidenciar la descarga del ticket con la información correspondiente logrando tener un registro y documento de respaldo

Elaborado por: Paredes Cristian y Sánchez Evelyn

Anexo 7

MANUAL DE USUARIO

1. El usuario debe ingresar a la dirección <http://192.168.1.39/> en nuestro navegador se mostrara la pantalla de inicio como se presenta a continuación



Figura N° 1. Página de inicio

2. En la página de inicio se mostrara el menú superior por donde el usuario podrá navegar el cual contara con: lugar turístico, actividades, contacto, páginas, misión, visión, acerca de nosotros e iniciar sesión.

A su vez se podrá navegar de arriba hacia abajo con la barra de dirección de la parte derecha logrando poder conocer más sobre la los paquetes turísticos, áreas protegidas, actividades, nuestros guías y contactos, visualizando el apartado paquete turístico y seleccionando uno de los que más se acomode al gusto para realizar al reserva

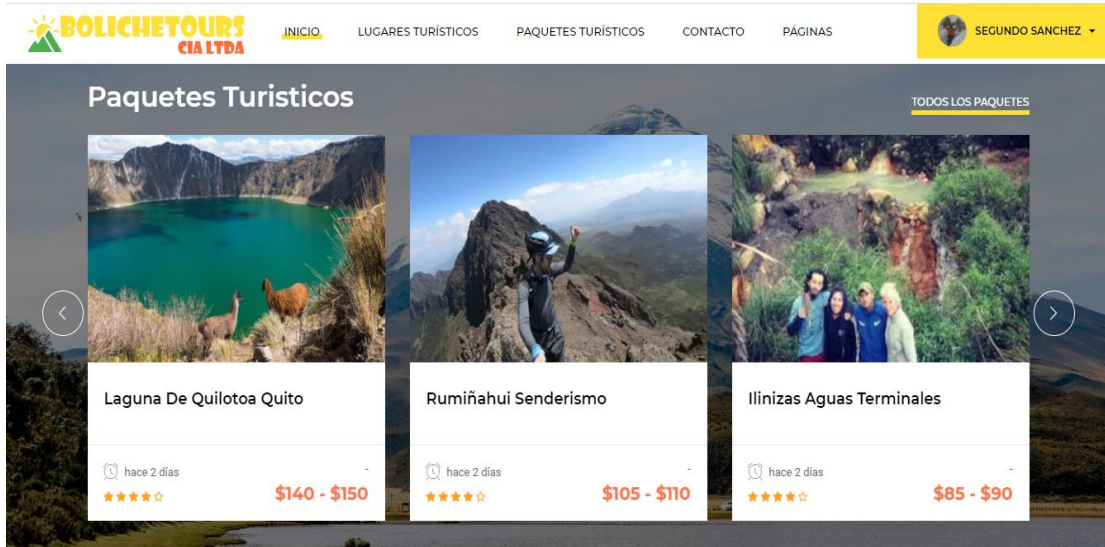


Figura N°2. Página de inicio

3. **Modulo reservaciones.** Unas ves seleccionadas el paquete turístico se nos mostrara una pantalla la cual muestra la información del paquete que oferta la empresa.



Figura N° 3. Página de reserva

4. Se podrá visualizar la información del paquete deslizando de arriba hacia abajo con la barra de dirección de la parte derecha de la pantalla y podrá encontrar la descripción, punto de encuentro, actividad, localización incluye el número de acompañantes tanto nacionales y extranjeros.

Itinerario A Realizar

Registro control Caspi, parqueadero de la Laguna de Limpiopungo, caminata Laguna de Limpiopungo, caminata y escalada 3 horas al pico central Rumiñahui

Punto De Encuentro

Via E35 entrada Cotopaxi

Actividad

Senderismo Rumiñahui un día

Nacionales

- **Personas:** 1 - 4. **Precio:** \$105
- Importante:** Precio individual 105 nacionales y 110 extranjeros, costo adicional por persona es de 15 dólares.

Extranjeros

- **Personas:** 1 - 4. **Precio:** \$110
- Importante:** Precio individual 105 nacionales y 110 extranjeros, costo adicional por persona es de 15 dólares.

Incluye

- Transporte Servicio de guía (Guía profesional)
- Hoja del Sistema de Información de Biodiversidad (registro de ingreso)
- Lunch (bebida, plátano, manzana, sandwich y una barra de chocolate)

Figura N°4. Página de información de paquete

5. Se podrá accionar el botón reservas después de haber eligiendo la cantidad de acompañantes que están establecidas de acuerdo al paquete turístico.

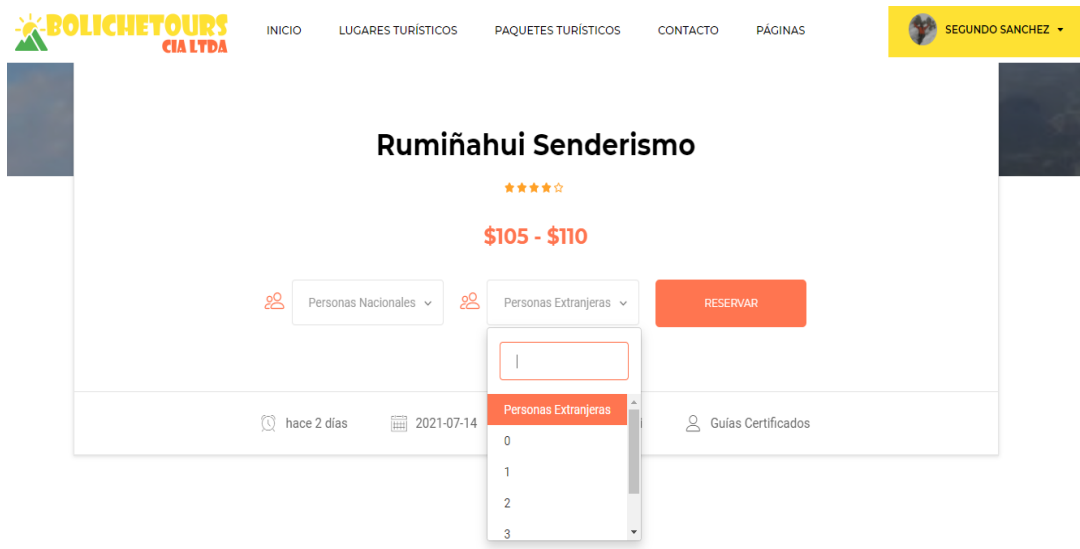


Figura N° 5. Selección la cantidad de acompañantes

6. Es importante recordar que para continuar con la acción de reserva del paquete turístico es necesario estar registrado e iniciar sesión en la página web, si aún no cuenta con un registro puede guiarse como registrarse en el punto 3.

7. **Registro o inicio sesión.** Para iniciar sesión con su respectivo usuario y contraseña deberá seleccionar el casillero marcado con color naranja mostrado en la página del paquete turístico una vez ingresado se le presentará una pantalla similar a la siguiente:



Correo

Contraseña

Mantener sesión activa.

Entrar

[¿Olvidó su contraseña?](#)

[¿No tiene una cuenta? Registrarse](#)

Figura N°6. Inicio de sesión

8. Una vez que haya ingresado a este punto deberá ingresar su correo y contraseña, si usted no se encuentra registrado seleccione la opción “Registrarse” en el cual deberá llenar todos los campos solicitados, es importante saber que los campos deben llenarse conforme a los formatos establecidos ejemplo. El nombre y apellido deberá completarse con sus datos verdaderos sin números ni caracteres especiales, el correo electrónico deberá ser personal y contara con una estructura @ejemplo.com y deberá ingresar un número de teléfono todos los campos son obligatorio.



Nombre *

Apellido *

Correo *

Teléfono *

Enviar

[Iniciar sesión](#)

Figura N° 7. Registro de usuario

9. Una vez finalizado el registro y validado todos los datos se mostrara automáticamente la pantalla que se visualiza a continuación:



Figura N° 8. Pantalla de confirmación

10. Usted deberá dirigirse al correo ingresado al momento del registro en donde le llegara un mensaje con las credenciales de acceso únicas para usted si el correo no se presenta en la página principal deberá buscar en el apartado Spam de su correo electrónico.

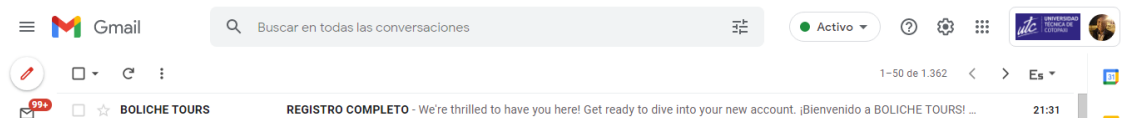


Figura N° 9. Credenciales de confirmación

11. Ya ingresado al correo usted podrá visualizar un mensaje de bienvenida con su nombre y apellido llenado con anterioridad

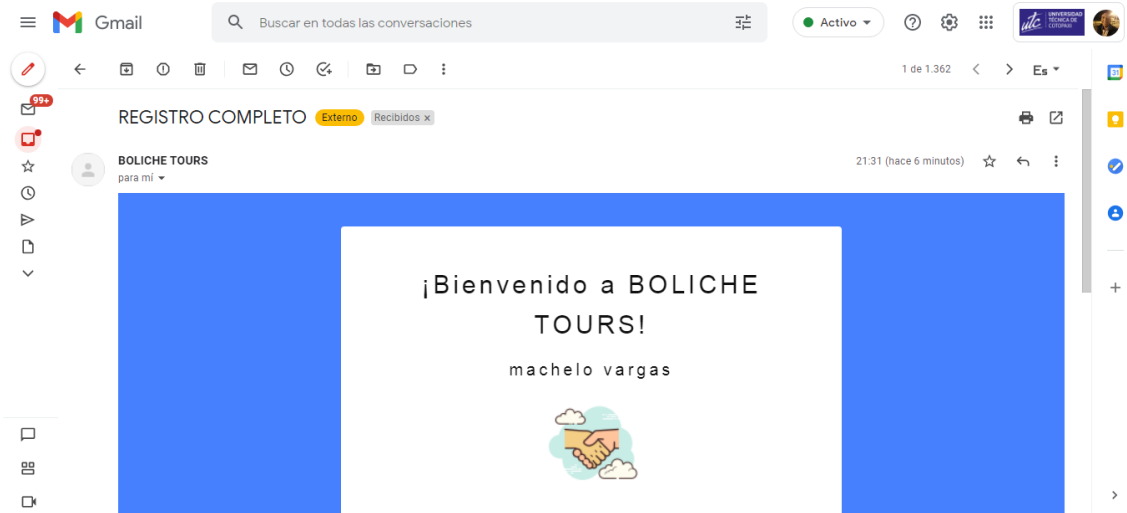


Figura N° 10. Página confirmación del correo

12. Se podrá visualizar las credenciales de acceso al sistema para la reserva navegando hacia abajo con la barra de navegación de la parte derecha del correo.

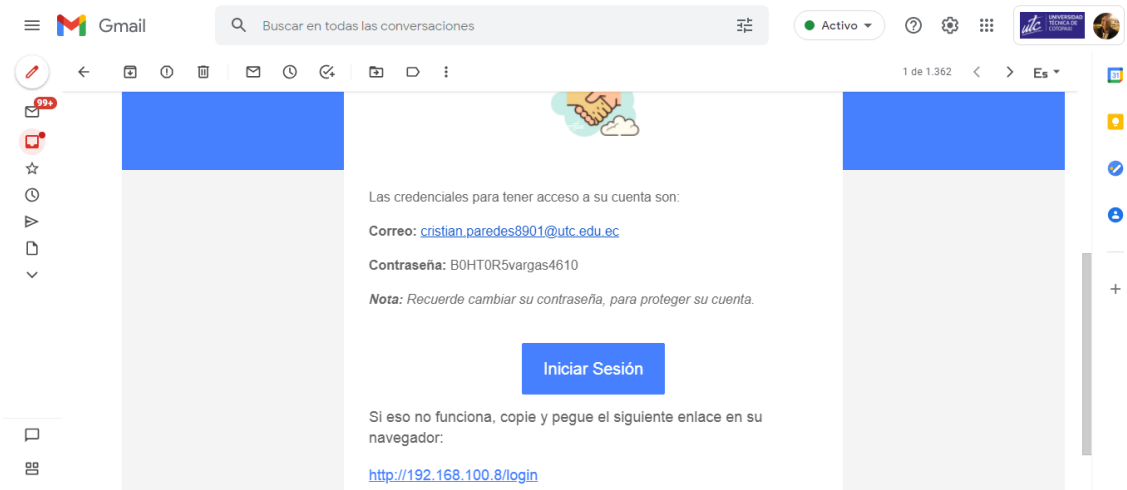


Figura N° 11. Credenciales de ingreso

13. Después usted deberá presionar en el botón “iniciar sesión” o dirigirse a la página de la compañía boliche tours e ingresar las nuevas credenciales que se crearon en su correo, de la manera que usted haya elegido al momento de ingresar podrá visualizar la siguiente pantalla:

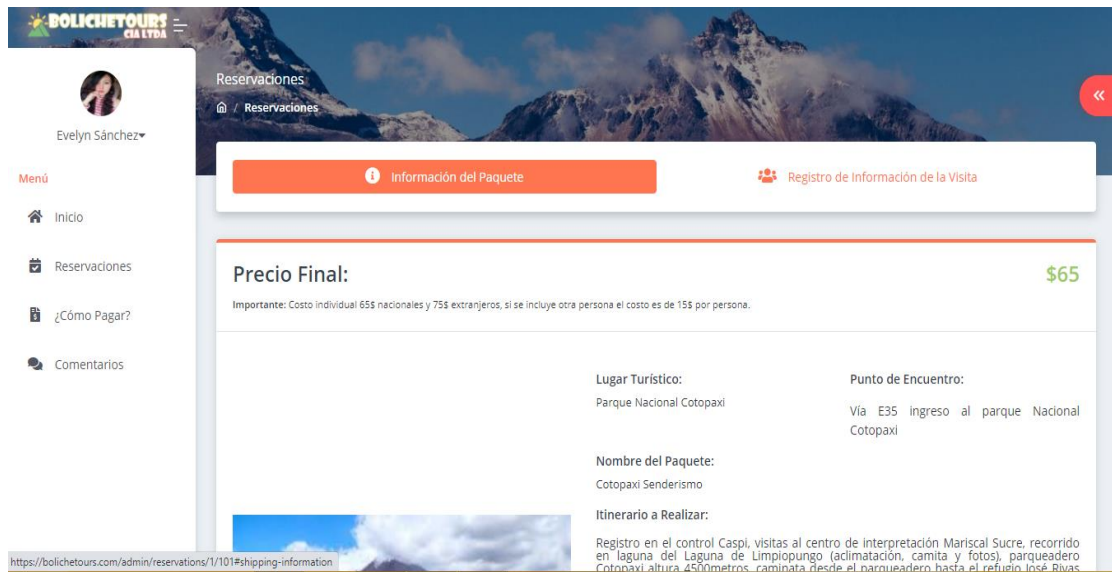


Figura N° 12. Información de paquete a reservar

14. **Registro de datos la Reserva.** Usted deberá seleccionar el botón "registro de la información de la visita" en el cual podrá ingresar las fechas en la cual desea realizar la visita y llenar los datos de las personas que harán uso del paquete turístico ya sean nacionales o extranjeros y así poder seguir con el proceso de la reserva.

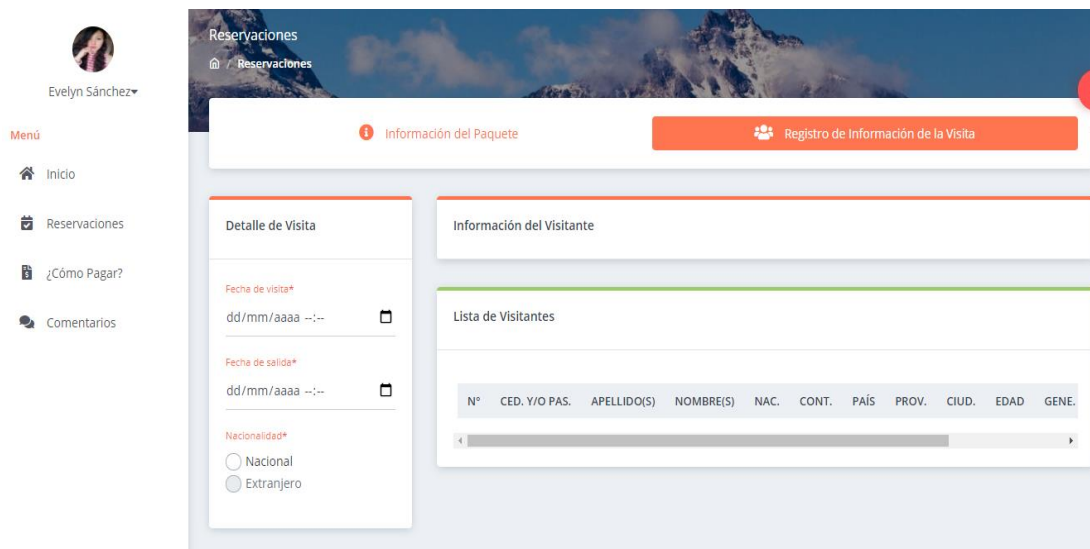


Figura N° 13. Registro de datos de la reserva

15. Una vez llenado los datos con la información de registro del o los acompañantes a la visita se habilitara el botón registrarse en el cual deberá presionar para seguir con el siguiente paso:

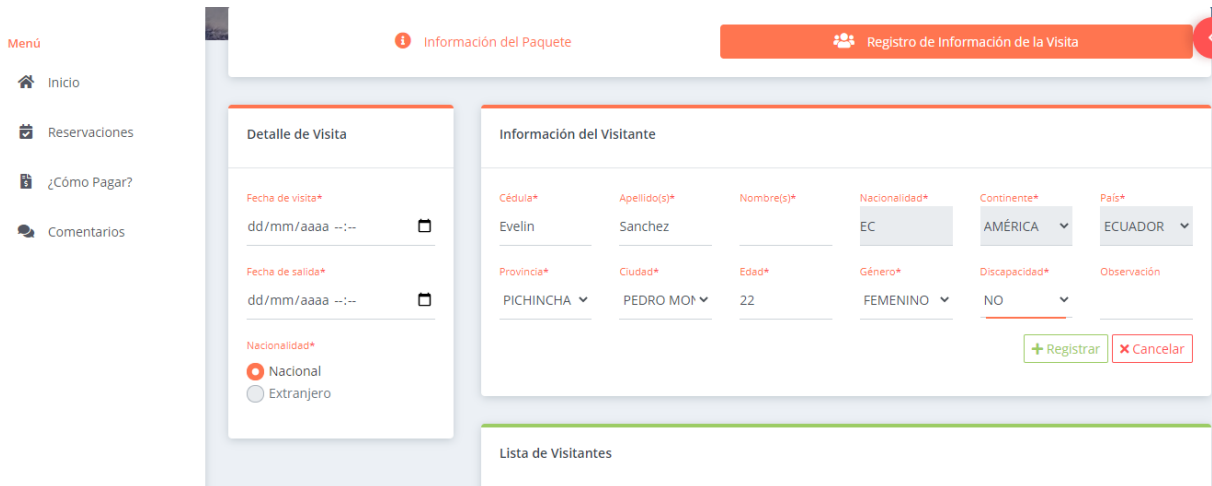


Figura N° 14. Habilitación del botón reserva

16. **Gestión pago.** Le permitirá poder visualizar la información y datos de los visitantes e información de los paquetes antes del pago navegando hacia abajo con la barra de dirección de la derecha

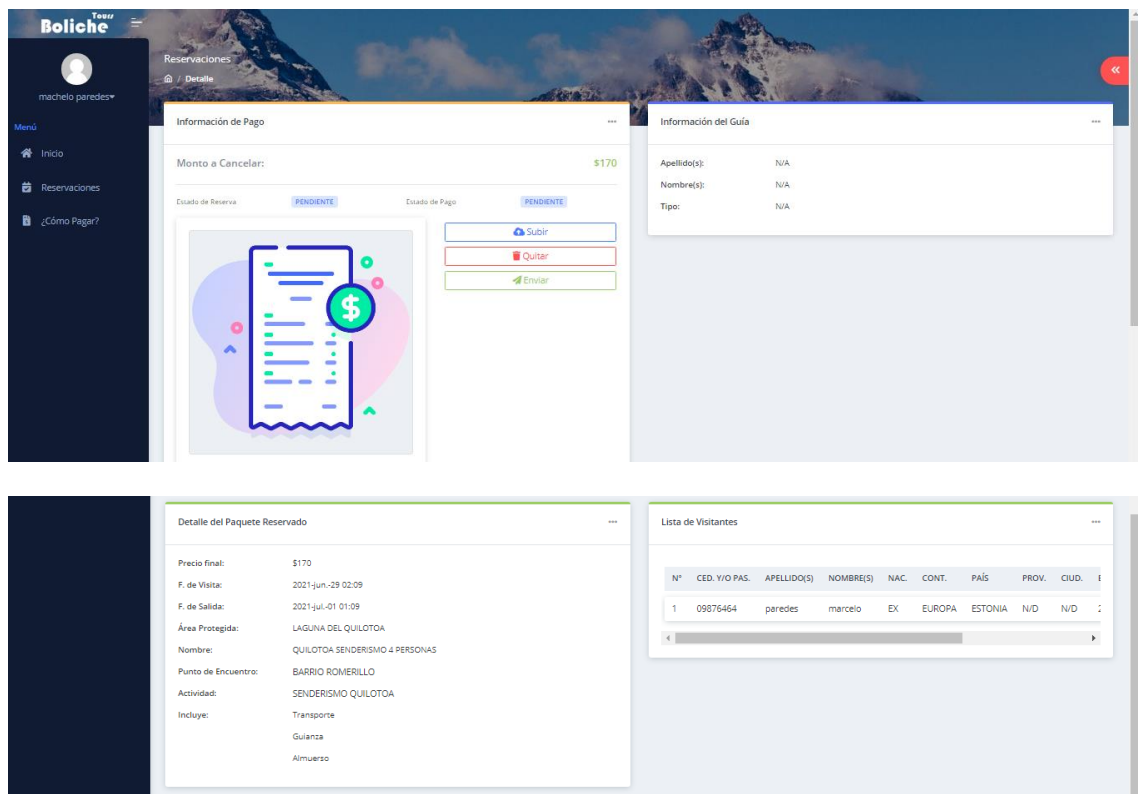


Figura N° 15. Gestión pagos

17. Una vez visualizado los datos usted deberá subir la imagen del Boucher del depósito realizado a la cuenta bancaria enviando para revisión de la compañía en donde el administrador aceptara o rechazara el Boucher del depósito

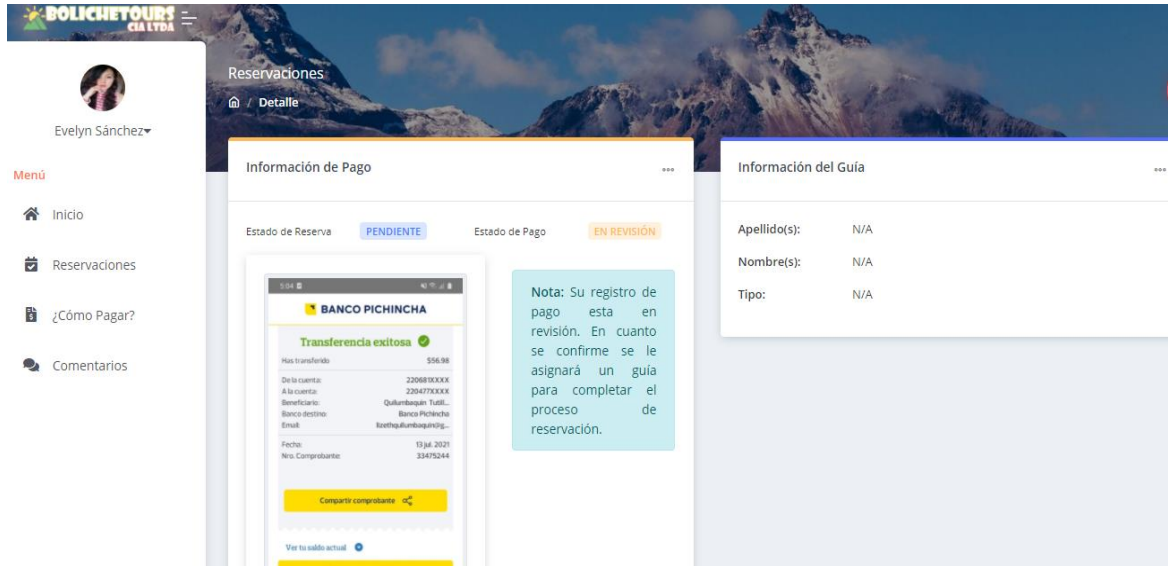


Figura N° 16. Enviara Boucher

18. Una vez revisado el Boucher del depósito y todo esta correcto el administrado aceptara el pago y asignara un guía que esté de acuerdo al paquete turístico con una observación de agradecimiento o de rechazo del pago en donde se habilitara un documento de descarga.

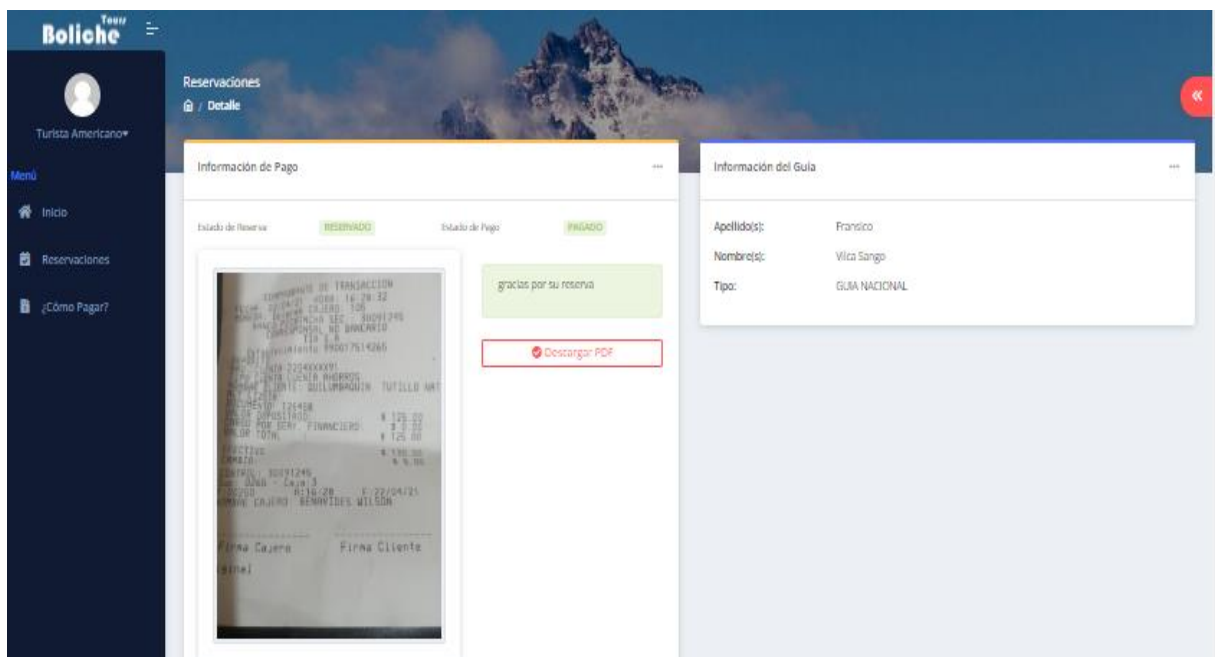


Figura N°17. Pago con éxito

19. **Reporte de la reserva.** Usted podrá descargar un comprobante de la reserva realizada con los datos que se llenaron anterior mente y el guía asignado para la visita al lugar turístico.



**COMPAÑIA OPERADORA DE TURISMO BOLICHETO TOURS
CIA LTDA**

Información General	
Área a visitar:	LAGUNA DEL QUILOTOA
Fecha de entrada:	domingo 27º de junio de 2021
Hora de entrada:	17:24 p. m.
Fecha de salida:	domingo 27º de junio de 2021
Hora de salida:	17:24 p. m.

Información del Paquete	
Nombre:	QUILOTOA SENDERISMO 2 PERSONAS
Actividad:	SENDERISMO QUILOTOA
Precio Final:	\$ 120
Tipo de Pago:	TICKET

Información del Guía

Identificación	Nombres	Tipo	Teléfono
0501168917	Vilca Sango Fransico	GUIA NACIONAL	0983120819

Lista de Visitantes

Ident.	Nombres	Edad	Género	Discapacidad	Nacionalidad	Pais	Provincia	Ciudad	Observación
0504048901	paredes cristian	30	Masculino	No	Local	ECUADOR	LOS RIOS	VÍNCES	

Gracias por su reservación!

Figura N° 18. Reporte de la Reserva