



Pontificia Universidad Católica del Ecuador
Sede Ibarra

ESCUELA DE INGENIERÍA
INFORME FINAL DEL PROYECTO

TEMA:

“Sistema web para la gestión y control de reservaciones en el Complejo Turístico Valle Hermoso parroquia de Chaltura”

PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE
“INGENIERO EN SISTEMAS”

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN:

Ingeniería de software, innovación, gestión en procesos de reservación.

AUTOR:

Esteban Patricio Pillajo Montalvo

ASESOR:

Mgs. Diego Raúl Mafla Rivadeneira

IBARRA, OCTUBRE - 2022

Ibarra, 20 de octubre de 2022

Mgs. DIEGO RAÚL MAFLA RIVADENEIRA
ASESOR

CERTIFICA:

Haber revisado el presente informe final de investigación, el mismo que se ajusta a las normas vigentes en la Escuela de Ingeniería, de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Ibarra (PUCESI); en consecuencia, autorizo su presentación para los fines legales pertinentes.



(f)

Mgs. DIEGO RAÚL MAFLA RIVADENEIRA

C.C.: 1001698644

PÁGINA DE APROBACIÓN DEL TRIBUNAL

El jurado examinador, aprueba el presente informe de investigación en nombre de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Ibarra (PUCESI):



(f):

Mgs. Diego Raúl Mafla Rivadeneira

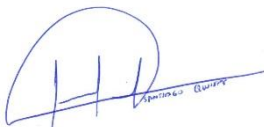
C.C.: 1001698644



(f):

PhD, Laura Rosa Guerra Torrealba

C.C.: 1757842784



(f):

Mgs. Santiago Damián Quishpe Morales

C.C.: 1002697223

ACTA DE CESIÓN DE DERECHOS

Yo Esteban Patricio Pillajo Montalvo, declaro conocer y aceptar la disposición del Art. 165 del Código Orgánico de la Economía Social de los Conocimientos, Creatividad e Innovación, que manifiesta textualmente: “Se reconoce facultad de los autores y demás titulares de derechos de disponer de sus derechos o autorizar las utilidades de sus obras o prestaciones, a título gratuito u oneroso, según las condiciones que determinen. Esta facultad podrá ejercerse mediante licencias libres, abiertas y otros modelos alternativos de licenciamiento o la renuncia”.

Ibarra, 20 de octubre de 2022



f):

Esteban Patricio Pillajo Montalvo

C.C.: 100389659-2

AUTORÍA

Yo, Esteban Patricio Pillajo Montalvo, portador de la cédula de ciudadanía N° 100389659-2, declaro que la presente investigación es de total responsabilidad del (los) autor (es), y eximo expresamente a la Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Ibarra de posibles reclamos o acciones legales.

f):



Esteban Patricio Pillajo Montalvo

C.C.: 100389659-2

DECLARACIÓN y AUTORIZACIÓN

Yo: Esteban Patricio Pillajo Montalvo, con CC: 100389659-2, autor del trabajo de grado intitulado: “Sistema web para la gestión y control de reservaciones en el Complejo Turístico Valle Hermoso parroquia de Chaltura”, previo a la obtención del título profesional de “Ingeniero en Sistemas”, en la Escuela de Ingeniería.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tiene la Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede- Ibarra, de conformidad con el artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de graduación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Ibarra a difundir a través de sitio web de la Biblioteca de la PUCESI el referido trabajo de graduación, respetando las políticas de propiedad intelectual de Universidad.

Ibarra, 20 de octubre de 2022



(f.)
Esteban Patricio Pillajo Montalvo

C.C. 100389659-2

CERTIFICACIÓN ANTIPLAGIO

Yo Diego Raúl Mafla Rivadeneira, declaro que luego del proceso de revisión en el sistema antiplagio TURNITIN el porcentaje de similitud del trabajo de titulación denominado: “Sistema web para la gestión y control de reservaciones en el Complejo Turístico Valle Hermoso parroquia de Chaltura” es del 5%, de acuerdo al documento 1930615928.

En base a lo anterior, considero que el trabajo de titulación NO SÍ cumple los requisitos de originalidad y autenticidad, de acuerdo con los requisitos establecidos por la ley.

Ibarra, 20 de octubre de 2022



Mgs. Diego Raúl Mafla Rivadeneira
C.C / pasaporte: 100169864-4

DEDICATORIA

De manera muy especial quiero dedicar este presente proyecto a mis padres Marcelo Pillajo H y Lucitania Montalvo V, que me brindaron su apoyo durante toda la etapa de mi vida.

A Dios porque ha estado conmigo en cada paso que doy, protegiéndome, dándome fortaleza en los momentos difíciles, a mi hermano que siempre ha estado para ayudarme.

Esteban P. Pillajo M.

AGRADECIMIENTO

De manera muy especial quiero agradecer a mis profesores que fueron la guía durante todo el trayecto educativo universitario, a mis amigos que también impartieron una parte de sus conocimientos que ayudaron como refuerzo. A la dueña del establecimiento que me brindó su apoyo para desarrollar el proyecto, Guadalupe Corrales que aportó mucho sus indicaciones para que este logro se materialice.

Esteban P. Pillajo M.

ÍNDICE

RESUMEN Y PALABRAS CLAVE	1
ABSTRACT.....	2
INTRODUCCIÓN	3
CAPÍTULO 1.....	6
ESTADO DEL ARTE.....	6
1.1 Restaurante Complejo Turístico Valle Hermoso	6
1.2 Rasgos previos	6
1.3 El análisis de información.....	8
1.4 Sistemas web.....	9
1.5 Arquitectura Cliente/Servidor.....	9
1.6 Arquitectura Modelo Vista Controlador (MVC).....	10
1.6.1 Definición de las partes.....	10
1.7 Servidor web	11
1.8 Servidor base de datos	12
1.9 Sistemas Gestores de Bases de Datos (SGBD).....	12
1.9.1 Funciones del SGBD.....	12
1.10 Frameworks de desarrollo.....	14
1.10.1 Laravel	14
1.10.2 Angular	15
1.11 Arquitectura orientada a servicios.....	16
1.12 Tecnologías para desarrollo web.....	17
1.12.1 HTML5	17
1.12.3 JAVASCRIPT.....	18
1.12.4 CSS3	19
1.13 Metodología de desarrollo de software.....	19
1.13.1 Extreme Programming (XP)	19
1.13.1.1 Valores de la metodología XP	20
1.13.1.2 Variables de la metodología XP.....	20
1.13.1.3 Equipo o roles de un proyecto de XP:.....	21
1.13.1.4 Fases de la metodología XP	21
1.13.1.5 Las historias de usuario.....	22
1.13.2 Scrum:	23
1.14 Aspectos de la ingeniería de software.....	23
CAPÍTULO II.....	25
MATERIALES Y MÉTODOS	25

2.1 Tipo de investigación.....	25
2.2 Técnicas en recolección de datos e información.....	25
2.2.1 Observación directa.....	25
2.2.2 Entrevistas.....	26
2.3 Descripción de la metodología de desarrollo de software	26
2.3.1 Introducción	26
2.3.2 Alcance	26
2.4 Herramientas	27
2.4.1 Modelado de base de datos	27
2.4.1.1 Power designer.....	27
2.4.2 Desarrollo de software	27
2.4.2.1 Visual Studio Code	27
2.4.2.2 ArgoUML	28
2.4.2.3 Bizagi	28
2.5 Uso de la metodología XP	28
2.5.1 Historias de Usuario.....	29
2.5.2 Requisitos de software	33
2.5.2.1 Requerimientos funcionales.....	33
2.5.2.2 Requerimientos no funcionales.....	35
2.5.3 Roles XP	36
2.5.4 Diseño del sistema	37
2.5.4.1 Diagrama de casos de uso	37
2.5.4.1.1 Elementos.....	37
2.5.4.1.2 Gestión de usuarios	38
2.5.4.1.3 Reportes	39
2.5.4.1.4 Asignación de roles a usuarios.....	40
2.5.4.1.5 Gestión eventos.....	41
2.5.4.1.6 Gestión de reservaciones.....	43
2.5.4.1.7 Gestión de arreglos.....	44
2.5.4.1.8 Menús.....	45
2.5.4.1.8.1 Menús con el rol de administrador o gerente.....	45
2.5.4.1.8.2 Menús con el cliente	46
2.5.4.1.9 Gestión Clientes	48
2.5.4.2 Diagrama de procesos.....	49
2.5.4.2.1 Elementos.....	49
2.5.4.2.2 Proceso de administración de usuarios	51

2.5.4.2.3 Proceso de administración de eventos.....	51
2.5.4.2.4 Proceso de administración de reservaciones	52
2.5.4.2.5 Proceso de administración de arreglos en el evento o reservación	52
2.5.4.2.6 Proceso de administración de menús y submenús	53
2.5.5 Modelado de base de datos	53
CAPÍTULO III.....	54
RESULTADOS Y DISCUSIÓN	54
3.1 Resultados de la investigación	54
3.2 Interfaz del sistema de administración web	54
3.2.1 Interfaz de registro de usuarios	54
3.2.2 Interfaz de inicio de sesión.....	55
3.2.3 Interfaz rol administrador.....	55
3.2.3.1 Interfaz de usuarios	56
3.2.3.2 Interfaz de menús del restaurante.....	57
3.2.3.3 Interfaz de listado de submenús del restaurante.....	58
3.2.3.4 Interfaz de arreglos.....	58
3.2.3.5 Interfaz de reservas del cliente.....	59
3.2.3.6 Interfaz de eventos del cliente.....	59
3.2.3.7 Interfaz de roles.....	60
3.2.3.7.1 Asignación de roles por el administrador.....	60
3.2.3.8 Interfaz de inventario de submenú	61
3.2.3.9 Interfaz de salones.....	61
3.2.4 Interfaz rol jefe encargado – tipos de eventos y reservaciones	62
3.2.4.1 Interfaz de tipo de eventos	62
3.2.4.1.1 Interfaz de eventos del cliente.....	63
3.2.4.2 Interfaz de tipo de reservaciones.....	63
3.2.4.2.1 Interfaz de reservas del cliente.....	64
3.2.5 Interfaz de reserva de mesa y evento	64
3.3 Prueba de usabilidad	66
3.4 Discusión.....	66
CONCLUSIONES	67
RECOMENDACIONES.....	68
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	69
ANEXOS	71

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Arquitectura Cliente/Servidor	10
Figura 2 Arquitectura MVC.....	11
Figura 3 Estructura de una dirección web	11
Figura 4 Sistemas Gestores de Bases de Datos.....	14
Figura 5 Logo de Laravel.....	15
Figura 6 Logo de Angular.....	16
Figura 7 Logo de HTML5	18
Figura 8 Logo de PHP	18
Figura 9 Logo de JavaScript (JS).....	18
Figura 10 Logo de CSS3.....	19
Figura 11 Caso de uso (Gestión de usuario)	38
Figura 12 Caso de uso (Reportes).....	39
Figura 13 Caso de uso (Asignación de roles a usuario).....	40
Figura 14 Caso de uso (Gestión de eventos).....	42
Figura 15 Caso de uso (Gestión de reservaciones)	43
Figura 16 Caso de uso (Gestión de arreglos)	44
Figura 17 Caso de uso (Gestión de menús)	45
Figura 18 Caso de uso (Menú para el cliente)	47
Figura 19 Caso de uso (Gestión de clientes).....	48
Figura 20 Diagrama de proceso (Administración de usuarios)	51
Figura 21 Diagrama de proceso (Administración de eventos)	51
Figura 22 Diagrama de proceso (Administración de reservaciones).....	52
Figura 23 Diagrama de proceso (Administración de arreglos para eventos o reservaciones)	52
Figura 24 Diagrama de proceso (Administración de menús y submenús)	53
Figura 25 Modelo lógico de base de datos	53
Figura 26 Interfaz de registro de usuarios	55
Figura 27 Interfaz inicio de sesión.....	55
Figura 28 Interfaz gráfica del administrador	56
Figura 29 Interfaz de usuarios asignados (CRUD).....	56
Figura 30 Tipos de menús.....	57
Figura 31 Listado de menús.....	57
Figura 32 Listado de submenús del establecimiento	58

Figura 33	Listado de tipos de arreglos.....	58
Figura 34	Interfaz de reserva del cliente.....	59
Figura 35	Interfaz evento de cliente	59
Figura 36	Interfaz de roles	60
Figura 37	Asignación de rol.....	60
Figura 38	Interfaz de inventario de submenú de eventos de cliente.....	61
Figura 39	Interfaz del aforo del establecimiento	61
Figura 40	Aforo por salón.....	62
Figura 41	Listado de eventos	62
Figura 42	Listado de eventos del cliente	63
Figura 43	Listado de reservaciones	63
Figura 44	Lista de reservas del cliente.....	64
Figura 45	Interfaz de reserva de mesa	64
Figura 46	Interfaz de reserva de evento.....	65
Figura 47	Vista de menús en la presentación del sistema web.....	65
Figura 48	Acta de entrega – recepción	71
Figura 49	Informe similitud Turnitin.....	72
Figura 50	Observaciones en la socialización.....	66

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Clasificación de SGBD	13
Tabla 2 Ventajas y Desventajas de Angular	16
Tabla 3 Fases de la metodología XP	21
Tabla 4 Ventajas y Desventajas - Extreme Programming	22
Tabla 5 Ventajas y Desventajas - Scrum	23
Tabla 6 Historias de usuario.....	29
Tabla 7 Requerimientos funcionales.....	33
Tabla 8 Requerimientos no funcionales.....	35
Tabla 9 Roles personas involucradas	36
Tabla 10 Elementos del diagrama de casos de uso	37
Tabla 11 Especificación caso de uso gestión de usuarios.....	38
Tabla 12 Especificación caso de uso reportes.....	39
Tabla 13 Especificación caso de uso asignación de roles.....	41
Tabla 14 Especificación caso de uso gestión de eventos	42
Tabla 15 Especificación caso de uso gestión de reservaciones	43
Tabla 16 Especificación caso de uso gestión de arreglos	44
Tabla 17 Especificación caso de uso gestión de menús.....	46
Tabla 18 Especificación caso de uso ver menús para el cliente.....	47
Tabla 19 Especificación caso de uso gestión de clientes	48
Tabla 20 Elementos del diagrama de procesos	49
Tabla 21 Formato de entrevista al dueño/a del restaurante.....	73
Tabla 22 Formato de prueba de usabilidad del sistema web.....	74

RESUMEN Y PALABRAS CLAVE

El Complejo Turístico Valle Hermoso, es un establecimiento ubicado en la provincia de Imbabura, cantón Antonio Ante, parroquia de Chaltura, el cual se dedica al servicio alimenticio de platos típicos, especialmente de lo que caracteriza a la parroquia, la elaboración de cuyes. Es así que, el restaurante busca cada día mejorar sus servicios, no solo en las ventas, sino en la calidad de servicio al cliente en fechas especiales o feriados mediante las reservaciones de mesas o reservaciones de eventos para las fechas que se seleccionen.

Como objetivo principal de la investigación, estaba el diseño, desarrollo e implementación de un sistema web que permita el acceso libre, para el control y gestión de reservaciones y menús en el “Complejo Turístico Valle Hermoso”.

Se utilizó la entrevista como técnica de investigación realizada a la gerente del establecimiento la señora Guadalupe Corrales Vásquez con número de cédula 100155600-8 y a la persona que es el jefe encargado, quién conoce y está al tanto de toda la organización, control, obteniendo como resultado principal los métodos, objetivos, políticas y responsabilidades que se determinaron para los requisitos del sistema.

Este sistema web obedece a los requerimientos que el Complejo Turístico Valle Hermoso presentó, además, cumpliendo con las políticas solicitadas por la gerente. Al terminar el desarrollo de este proyecto se presentaron los resultados obtenidos en el beneficio de reservas mesas o reserva una fecha para eventos, los impactos que darán a futuro en la mejora del servicio alimenticio en el establecimiento.

PALABRAS CLAVE: Software, calidad, servicio, decisiones, Extreme Programming.

ABSTRACT

The “Complejo Turístico Valle Hermoso” is an establishment located in the province of Imbabura, Antonio Ante canton, parish of Chaltura, which is dedicated to the food service of typical dishes, especially what characterizes the parish, the elaboration of guinea pigs. Thus, the restaurant seeks to improve its services every day, not only in sales, but also in the quality of customer service on special dates or holidays through table reservations or event reservations for the dates that are selected.

The main objective of the research was the design, development and implementation of a web system that allows the free access, for the control and management of reservations and menus in the “Complejo Turístico Valle Hermoso”.

The interview was used as a research technique carried out with the manager of the establishment, Mrs. Guadalupe Corrales Vásquez, with identification number 100155600-8, and with the person who is the head in charge, who knows and is aware of the entire organization, control, obtaining as main result the methods, objectives, policies and responsibilities that were determined for the system requirements.

This web system complies with the requirements that the “Complejo Turístico Valle Hermoso” presented, in addition, complying with the policies requested by the manager. At the end of the development of this project, the results obtained in the benefit of table reservations or reservation of a date for events were presented, the impacts that they will give in the future in the improvement of the food service in the establishment.

KEYWORDS: software, quality, service, decisions, Extreme Programming.

INTRODUCCIÓN

Hoy en día las Tecnologías de la Información han permitido un avance en cuanto al desarrollo integral y empresarial, sin incluir el alcance que existe en el mundo exterior y todas sus nuevas tecnologías en mejora, las mismas que permiten una mayor agilidad y optimización en los procesos. El mundo tecnológico hace que el ser humano evolucione en sus conocimientos de las nuevas herramientas con el fin de constituir una ventaja como apoyo y respuesta a los problemas más grandes de la sociedad.

La localidad imbabureña se ha convertido en un núcleo turístico para la región norte del Ecuador, conocida por sus encantos naturales, la cultura ancestral, artesanía y la deliciosa gastronomía de sus diferentes cantones con sus platos típicos. Entre sus seis (6) cantones de la provincia de Imbabura, se hace uso de la tecnología para que la misma provincia sea potencia turística.

En el Cantón de Antonio Ante, se encuentra la parroquia de Chaltura, conocida por sus tradicionales cuyes y otros platos típicos en los diferentes locales que brindan su servicio alimenticio, además de los helados de paila; muchas personas no conocen los servicios o instalaciones que se tienen, incluso el horario de atención.

En los locales se presentan diversos ambientes que pueden ser de índole familiar para fechas especiales como para reuniones de cooperativas de transporte, de las diferentes instituciones educativas por parte de los docentes, ya que en la parroquia de Chaltura constan opiniones en Google Maps.

Dentro de las fechas donde se celebran días especiales, mismos lugares como lo son: La Hornilla, El Chozón, Las Delicias de Casa, El Palacio del Cuy, Jatun Cuy, La Colina, Complejo Turístico Valle Hermoso, los mismos donde se encuentran con un gran número de clientes esperando por una mesa y por atención para registrar su menú, se ha registrado una problemática en la toma de pedidos en una reservación ya que se lo realiza mediante la escritura en una hoja o cuaderno, después se procede a guardarlo, agotando un poco los recursos que el cliente pueda tener al movilizarse para realizar una reservación.

Con el problema identificado en el Complejo Turístico Valle Hermoso, el planteamiento de la pregunta de investigación es: “¿Cómo mejorar la gestión y control de reservaciones en el restaurante Complejo Turístico Valle Hermoso de la parroquia de Chaltura?”.

Finalmente, tener una página web ayuda al Complejo Turístico Valle Hermoso a poseer más credibilidad y prestigio para los clientes, además de permitir que se incremente la presencia del local, también al tener más visibilidad de todos servicios puede generar más, ayudando a tener más turismo por parte de las personas que están en el extranjero y desean conocer sitios nuevos, además se va a permitir dar las opiniones de los clientes acerca del servicio, la comida y de esa manera se podrá mejorar los servicios a futuro conociendo la opinión de todos los clientes.

OBJETIVOS

Objetivo General:

- Desarrollar un sistema web utilizando herramientas de acceso libre, para el control y gestión de reservaciones y menús en el “Complejo Turístico Valle Hermoso” de la parroquia de Chaltura.

Objetivos Específicos:

- Analizar la información científica con respecto al uso de la tecnología y el servicio al cliente, a partir de la revisión de bases de datos indexadas para elaborar el fundamento teórico que sustente a este proyecto.
- Determinar los requerimientos funcionales y no funcionales del sistema web y su respectivo almacenamiento por medio de comunicaciones directas con los representantes del establecimiento, con el fin de modelar la herramienta tecnológica de acuerdo a sus necesidades.
- Diseñar el sistema web modelando cada uno de sus componentes e interfaces de manera que permita automatizar las reservaciones.
- Validar el sistema web, mediante pruebas de interfaz para comprobar su usabilidad, estructura de datos y rendimiento.

La primera parte del presente documento, representa la sustentación teórica necesaria para el desarrollo y mejor comprensión de este proyecto, se explica cada herramienta utilizada para implementar el sistema.

La segunda parte, detalla toda la información técnica necesaria para la elaboración del sistema, acorde a las necesidades de los usuarios del producto de software, se han utilizado diversas herramientas como los estándares IEEE 830 para exponer los requisitos necesarios.

La tercera parte, informa sobre los resultados y observaciones obtenidas en la implementación y funcionamiento del sistema.

Finalmente, se encuentran las conclusiones y recomendaciones una vez que el sistema ha sido desarrollado e implementado.

CAPÍTULO 1

ESTADO DEL ARTE

1.1 Restaurante Complejo Turístico Valle Hermoso

Complejo Turístico Valle Hermoso con número de RUC: 1000484384001 es una empresa familiar que se dedica a la elaboración y servicio de alimentos típicos, con su especialidad el cuy. Está situada en la parroquia de San José de Chaltura y lleva veinte (20) años en el mercado alimenticio. Este negocio empezó como un emprendimiento, pero, a través de los años, ha ido creciendo en prestigio, clientela, organización e infraestructura.

Los servicios más destacados que ofrece son: los platos típicos, eventos y reservaciones para distintas reuniones. El personal que se encuentra en las diferentes áreas está capacitado para cumplir de forma correcta sus funciones.

Los objetivos más importantes en el local son:

- Mayor opción de servicios para los turistas.
- Mejorar la diversidad de comida típica y más formal para los eventos especiales.
- Hacer de Chaltura un lugar turístico importante en el Ecuador, dentro y fuera.

Tras las entrevistas realizadas a la dueña del restaurante, la señora Guadalupe Corrales, sobre el manejo de reservaciones referentes a los eventos; al realizar una observación para constatar la realidad, se detectó que, tras los fines de semana comunes no se registran problemas en los servicios, por otro lado, en los fines de semana con feriado o momentos especiales donde más clientes visitan el local, hubo pequeños retrasos en el servicio a la mesa.

1.2 Rasgos previos

En la actualidad, internet es considerada y conocida como una de las muchas herramientas tecnológicas del mundo. Facilita la vida del ser humano, en cuanto a investigación de información o en la navegación de ocio.

La evolución de los medios de comunicación y distribución impactó directamente en el desarrollo del sector turístico, por tal motivo las redes sociales se han vuelto un medio para conocer nuevos lugares mediante las opiniones que dan muchos turistas en algunas plataformas dedicadas a compartir experiencias turísticas.

Según Falcão, dos Santos, Avelino, & Borba da Mota (2017), se hace mención al objetivo de investigar el uso de la red social “Instagram” como promotor de marketing digital de seis proveedores de servicios turísticos gastronómicos.

Los sitios web, blogs, aplicaciones móviles, etc., las mismas que están conformando como medios para las actividades prácticas y publicitarias de muchas empresas privadas y públicas. Mediante el uso de la tecnología se observa la evolución de difundir los productos turísticos y servicios brindados, así como una actividad alternativa más en el mercado mundial al tener un gran potencial para la difusión en estos nuevos medios de comunicación.

Los autores Liao, Li Hu & Luo (2020) informan qué, mediante el uso de las fotografías en la actualidad se han vuelto fundamentales para las reseñas en sitios web con la finalidad de brindar una búsqueda que sea intuitiva y efectiva; con todo lo aplicado en la investigación se obtuvo información, que ayudaron para definir el ambiente, los diferentes tipos y estilos de plato que ofrecen, la idoneidad para diversas ocasiones que se presenten en un futuro.

En el estudio realizado por Liao, Li Hu & Luo (2020) se utilizó una recolección de la minería de datos de muchos blogs, se ha perfilado a realizar una investigación donde se muestre el estilo del restaurante ya que lo consideran como aspectos muy abstractos de un lugar, pero para ellos es de poca relevancia porque tienen imágenes poco informativas, como lo son platos comunes que se sirven, imágenes de las mesas.

En la ciudad de Guayaquil se desarrolló un sistema web para la gestión, registro y clasificación de restaurantes, donde el problema para los consumidores era el desconocimiento de qué lugar elegir entre muchos restaurantes, de tal manera se desarrolló el sistema web con la finalidad de ayudar a los dueños registrando toda la información necesaria de su restaurant, con el motivo de hacerlo más turístico. (Bermúdez & Domínguez, 2020)

De igual manera en el trabajo “Diseño de una página web para reservaciones en el restaurante Orquídeas en la ciudad de Guayaquil en 2018”, donde muestran la importancia de mantener una atención al cliente de alta calidad, presentado un problema donde al superar su capacidad, los clientes deben esperar un tiempo considerable para conseguir una mesa, de esa manera se propone la solución de hacer las reservaciones mediante la página web, constituye una ayuda extra para los clientes que no tienen que acudir al restaurante para realizar reservación. (Romero González, 2018)

1.3 El análisis de información

El crecimiento de la informática a través de los años seguido de la información, demostrando que los especialistas de esta rama deben requerir de sistemas de análisis para sacar la mayor satisfacción.

Según Domínguez (2007) “El objetivo del análisis de información es obtener ideas relevantes, de las distintas fuentes de información, lo cual permite expresar el contenido sin ambigüedades, con el propósito de almacenar y recuperar la información contenida.”

Los análisis de información cada vez se vuelven más una ayuda para la toma de decisiones, que con el pasar del tiempo se hace cada vez más dinámica y requiere de información que esté bien sustentada.

1.3.1 Toma de decisiones

La toma de decisiones se encuentra en la vida diaria, según Yangali, Rodríguez, Vásquez & Chahuara (2018) “es un proceso intencional que combina el análisis de información, la confrontación de alternativas, la valoración de las opciones y, finalmente, la toma de la decisión.” Durante la formación, la toma de decisiones aporta al entendimiento de los nuevos escenarios que se presentan y reconocer la complejidad que provocan.

1.4 Sistemas web

El uso de la tecnología se ha vuelto muy importante para los seres humanos, permitiendo el acceso al ocio, búsqueda de información, conocimiento de nuevos lugares. Según Maldonado Guerrero (2016), define a las “aplicaciones web” o también conocidos como “sistemas web” son aquellos que se pueden acceder mediante un servidor web a través de internet o de una intranet (red local). Es importante mencionar que una “página web” mantiene una comunicación activa entre el usuario (cliente) y la información, permitiendo acceder a datos de modo interactivo.

Entre muchos servidores web para las prácticas que se realizan en función al desarrollo y estudios, se encuentran:

- Internet Information Services (IIS)
- Apache
- Xampp
- Wampserver

Las mismas que permiten probar las funciones necesarias, permite servir páginas HTML a internet con la finalidad de comprobar el funcionamiento y gestión de datos en ellas.

1.5 Arquitectura Cliente/Servidor

Los sistemas web o “aplicaciones web” hacen uso de los protocolos de acceso a información, basado en la arquitectura cliente/servidor, como se muestra en la Figura 1. De forma que es una arquitectura web que por medio de una interfaz que utilizan los usuarios, las misma que se ejecutan en un navegador web o *browser*, realizando solicitudes de información al servidor, brindando una comunicación entre el servidor y el cliente, de ser exitosa, el servidor devuelve la información a la interfaz del cliente (usuario), creando una interacción entre los usuarios y la interfaz que se requiere. (Tallado San Miguel, 2015, pág. 5)

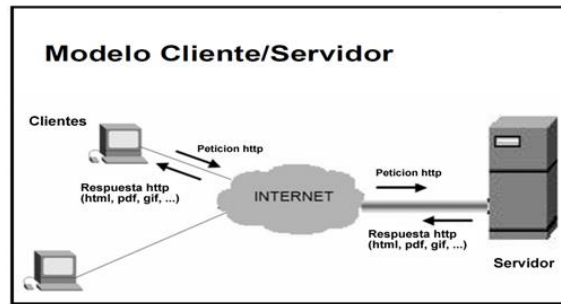


Figura 1 *Arquitectura Cliente/Servidor*

Nota. La figura representa el modelo cliente/servidor en su funcionamiento. Adaptado de *Redes*, por G. Flores (<https://redespomactividad.weebly.com/modelo-cliente-servidor.html>)

1.6 Arquitectura Modelo Vista Controlador (MVC)

La arquitectura Modelo/Vista/Controlador o MVC (*Model/View/Controller*) fue descrito en 1979 por Trygve Reenskaug e introducido en la versión Smalltalk-80 del lenguaje de programación Smalltalk.

Fue planteado con el fin de reducir la programación en los sistemas múltiples y sincronizados. El MVC se tratan como entidades separadas, como podemos ver en la Figura 2; si en el Modelo se refleja un cambio automáticamente se refleja en las Vistas. (Fernández Romero & Díaz González, 2012, pág. 48)

1.6.1 Definición de las partes

- **Modelo:** representa los datos del programa y controla a las vistas cuando cambia el modelo. (Fernández Romero & Díaz González, 2012, pág. 49)
- **Vista:** Es la presentación visual o interfaz que el usuario visualiza, de los datos representados por el Modelo. (Fernández Romero & Díaz González, 2012, pág. 49)
- **Controlador:** Es el encargado de hacer una correcta interacción entre la Vista y el Modelo cuando se realiza algún cambio. Gestionando las peticiones del usuario a través de la vista del sistema web con el modelo; cabe resaltar que da soporte a las entradas del usuario (Fernández Romero & Díaz González, 2012, pág. 49)

Para su correcto funcionamiento del sistema web necesita de complementos como:

- Servidor web
- Servidor de base de datos

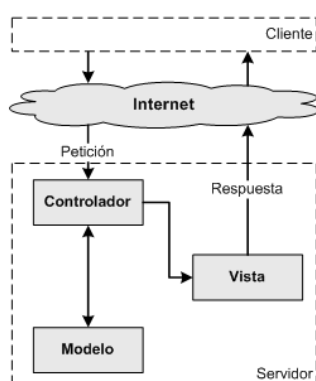


Figura 2 *Arquitectura MVC*

Nota. El patrón modelo – vista – controlador. Adaptado de JUNTA DE ANDALUCÍA (<http://www.juntadeandalucia.es/servicios/madeja/contenido/recurso/122>)

1.7 Servidor web

Es un complemento diseñado para aceptar las peticiones HTTP (*Hypertext Transfer Protocol* o Protocolo de Transferencia de Hipertexto) del navegador. Para la navegación en un sitio web se necesita conocer la dirección web exacta del sitio (cada sitio tiene una dirección única); la dirección única conocida como URL (*Uniform Resource Locator* o Localizador Uniforme de Recursos), donde se distinguen tres recursos: el protocolo, el dominio y la ruta en el servidor, como se indica en la Figura 3. (Ramos Martín & Ramos Martín , 2014, pág. 8)



Figura 3 *Estructura de una dirección web*

Nota. Adaptado por Esteban P. Pillajo M.

1.8 Servidor base de datos

Actualmente, el mecanismo que utiliza el ser humano para recurrir a internet para buscar datos e información necesario o de algún interés en común. La gran parte de toda la información se encuentran en una base de datos; tiempo atrás las bases de datos solo podían utilizarse dentro de una empresa u organización. Actualmente, se acceden a través de la web desde cualquier parte del mundo. (Ramos Martín & Ramos Martín , 2014, pág. 20)

Para la integración de la base de datos y la web es necesario una interfaz amigable con el usuario, donde la interfaz es una página web (escrito en código *Hypertext Preprocessor* o PHP, por ejemplo), la cual posibilita la conexión e interacción adecuada con la base de datos.

1.9 Sistemas Gestores de Bases de Datos (SGBD)

Es una aplicación que sirve de interfaz entre el usuario y las bases de datos, permitiendo definir, crear y mantener bases de datos y a la vez proporciona el control de las mismas.

Esto permite tener de manera organizada los datos con ciertos criterios y por otro, un software que nos facilita y permite la gestión con diferentes herramientas y funcionalidades, ver la Figura 4.

1.9.1 Funciones del SGBD

Su principal función es permitir a los usuarios realizar las funciones fundamentales, es decir: operaciones de inserción, creación, consulta y borrado, de una manera coherente y eficiente.

Según Ibáñez (2015) menciona las funciones más importantes de los SGBD:

- **Un catálogo:** Se almacenan las descripciones y que sea accesible por los usuarios. (Ibáñez, 2015, pág. 12)
- **Garantizar la integridad:** Disponer de un mecanismo que permita una actualización al contenido de la base de datos. (Ibáñez, 2015, pág. 12)

- **Permitir actualizaciones concurrentes:** Asegurar que la base de datos se actualice correctamente cuando varios usuarios la están actualizando. (Ibáñez, 2015, pág. 12)
- **Recuperación de datos:** Recuperar la base de datos en caso de algún daño. (Ibáñez, 2015, pág. 12)
- **Integración:** Es capaz de integrarse con algún software de comunicación. (Ibáñez, 2015, pág. 12)
- **Cumplir restricciones:** Proporcionar los medios necesarios para que la base de datos y los cambios que se realicen sigan ciertas reglas y mantengan su integridad. (Ibáñez, 2015, pág. 12)
- **Herramientas de administración:** Herramientas que permitan garantizar la disponibilidad e integridad de los datos, controlar el acceso al servidor, monitorizar y optimizar el funcionamiento. (Ibáñez, 2015, pág. 12)

1.9.2 SGBD Comerciales y Libres

Con la llegada el internet, el software libre es una alternativa que se ha consolidado como una técnica viable y económicamente sostenible, ver Tabla 1, entre ellas están:

Tabla 1

Clasificación de SGBD

Libres	Comerciales
MySQL	Oracle
PostgreSQL	Microsoft SQL Server
Sqlite	Microsoft Access
Open Office	InterBase

Nota. Recuperado de (Ibáñez, 2015, pág. 16)



Figura 4 *Sistemas Gestores de Bases de Datos*

Nota. Adaptado de *Diarlu Gestores de bases de datos más utilizados*, 2019 (<https://www.diarlu.com/gestores-bases-datos/>),

1.10 Frameworks de desarrollo

Anteriormente, el desarrollo de sistemas web o aplicaciones web se realizaban de forma manual, es decir, la estructura base se debía crear sus propias hojas de extensión: php, html, js, css, etc., dando un tiempo extenso a la entrega de los proyectos. Con el nacimiento de los *frameworks*, los límites de codificación o programación se extinguieron, dando así, a los desarrolladores crear un sistema de archivos propios de cada *framework*, facilitando la interacción con más servicios web y la importancia es que se acelera las fases de codificación y optimizan para mejorar el resultado final.

En la actualidad, existen muchos *frameworks* disponibles para cada propósito, sea este *FrontEnd* o *BackEnd*, cada uno mantiene funcionalidades diferentes, las mismas que pueden interactuar dando forma a algo sorprendente y usado para realizar aplicaciones web y móviles. La parte del *FrontEnd* permite formar la capa de vistas para el sistema en general, también puede consumir recursos externos, es decir, API's o servicios web. La parte del *BackEnd* contiene la parte lógica de programación, también se puede volver un API que va a ser consumida desde el *FrontEnd*.

Herramientas *framework* más utilizadas están:

1.10.1 Laravel

Este *framework* de PHP creado en 2011 de código abierto, puede ser usado para dar forma al *FrontEnd* o consumido como *BackEnd*. (Cíceri Vazquez, 2018)

Mantiene algunas características que son:

- Mantiene una filosofía de desarrollar código PHP de forma elegante y simple.
- Tiene un motor de plantilla “*blade*”.
- Tiene un ORM (*Object-relational mapper* o mapeador relacional de objetos) Eloquent intuitivo para escribir consultas en PHP sobre objetos.
- Artisan, es un sistema de comando que otorga posibilidades para crear controladores, entidades o actualizar la base de datos.
- Usa migraciones, permite definir la estructura de la tabla y la pasa a la base de datos.
- Arquitectura MVC.



Figura 5 Logo de Laravel

Nota. Adaptado de *openexpo europe*, por G. Cuesta, 2021, (<https://openexpoeurope.com/es/por-que-debes-darle-una-oportunidad-a-laravel-en-tus-proyectos/>)

1.10.2 Angular

Es un *framework* potente de JavaScript, destinado al desarrollo de aplicaciones web dinámicas, muy usado como *FrontEnd* por los desarrolladores. Las ventajas y desventajas se presentan en la Tabla 2. (Arizmendi, 2018)

Tabla 2

Ventajas y Desventajas de Angular

Ventajas	Desventajas
Arquitectura de componentes	Framework complejo
Incorpora <i>TypeScript</i> (Derivado de JavaScript)	Usa <i>TypeScript</i> casi obligatoriamente
Funcionalidades se deportan a módulos	Sintaxis compleja

Nota. Las ventajas y desventajas de las ha realizado en base a su evolución.



Figura 6 *Logo de Angular*

Nota. Adaptado de *Wikipedia*, [https://es.wikipedia.org/wiki/Angular_\(framework\)](https://es.wikipedia.org/wiki/Angular_(framework))

1.11 Arquitectura orientada a servicios

Desde hace muchos años atrás, el desarrollo web ha dominado el mercado tecnológico, nació la programación lineal que con el pasar del tiempo se convirtió en código espagueti, es decir, un código en un solo fichero que no mantiene orden en particular, próximamente salió la programación orientada a objetos o POO, donde este código dio origen a las clases, las mismas que pueden reutilizarse desde cualquier parte del sistema, permitiendo que la programación sea más ordenada, limpia y eficiente. Con el paso del tiempo hasta llegar a la actualidad, la evolución del desarrollo web ha llegado hasta existir la “Programación Orientada a Servicios”, este tipo de programación permite crear los servicios en línea que aprueba su uso a través de cualquier interfaz de un sistema exterior.

Desde ese punto es donde nace el *BackEnd* y el *FrontEnd*, formando la estructura de los servicios que serán consumidos por la vista a través de las solicitudes y peticiones HTTP desde el *FrontEnd*. También conocida como SOA por sus siglas en inglés, es una arquitectura de

software que define la utilización de servicios (programas o rutinas) para dar soporte a los requisitos del negocio.

La ventaja de este tipo de programación es que no está ligada de forma permanente a ninguna plataforma, sino que pueden ser consumidos desde cualquier interfaz sin importar el lenguaje en el que sean codificados.

- **SOAP**

Se describe como un protocolo de comunicación que se basa en XML, es decir, su estructura es para el intercambio, envío y recepción de la información.

- **REST**

Utilizan solicitudes HTTP, permite gestionar peticiones *GET*, *POST*, *PUT*, *HEAD*, *PATCH*, *DELETE*, para el intercambio de datos utiliza JSON (Objetos Notables de JavaScript).

1.12 Tecnologías para desarrollo web

Todo sistema web en la actualidad necesita diversas herramientas para un funcionamiento correcto, en el mundo del desarrollo web, las herramientas necesitan a la vez de otras, debido a que en el mundo del desarrollo web ayudarán a dar un escenario mejorado.

1.12.1 HTML5

Surge de la iniciativa de la empresa IBM, proponiendo su lenguaje web GML (*Generalized Markup Language* o Lenguaje Generalizado de Marcado), pero, no proponía el uso de etiquetas y comienza a desarrollarse HTML.

HTML5 es la quinta versión del HTML; representa la forma en la que se mostrará la información en el navegador web de Internet y de igual manera, determina la manera en la que los usuarios pueden interactuar con ella. (Torres Remón, 2014)



Figura 7 Logo de HTML5

Nota. Adaptado de *Wikipedia*, <https://es.wikipedia.org/wiki/HTML5>

1.12.2 PHP

Es un lenguaje script que se ejecuta del lado del servidor, al mismo tiempo, se incrusta en la página HTML normal, el resultado de incrusta y se envía al navegador. Esta técnica permite realizar páginas web dinámicas, recopilando la información que desea mostrar en un formulario. (Heurtel, 2016, pág. 15)



Figura 8 Logo de PHP

Nota. Adaptado de *Wikipedia*, <https://es.wikipedia.org/wiki/PHP>

1.12.3 JAVASCRIPT

Anteriormente conocida como *LiveScript*, se ejecuta al lado del cliente, permite añadir la interactividad a las páginas web, permitiendo la reacción a las acciones que ejecuta el usuario.

El código *JavaScript* (JS), es accesible a través del protocolo HTTP, el código JS no es compilado y es interpretado por un motor dedicado, incorporado al navegador web. (Vigouroux, 2017)



Figura 9 Logo de JavaScript (JS)

Nota. Adaptado de *Wikipedia*, <https://es.wikipedia.org/wiki/JavaScript>

1.12.4 CSS3

Es considerado como uno de los lenguajes de estilos que más se utilizan a nivel mundial en el desarrollo, permite aumentar la calidad de gráfica a múltiples sistemas robustos y aplicaciones simples o sencillas. Es de código abierto, libre para el desarrollador y es un complemento web. (Schulz, 2008)



Figura 10 Logo de CSS3

Nota. Adaptado de *Wikipedia*,

https://es.m.wikipedia.org/wiki/Archivo:CSS3_logo_and_wordmark.svg

1.13 Metodología de desarrollo de software

Todo software en la actualidad de la industria tecnológica, se basa en una serie de pasos y regularizaciones para que el producto final sea considerado de una calidad alta. De hecho, se considera al desarrollo de software como una actividad importante y requiere de una lista de lineamientos para conseguir la satisfacción del cliente y que el producto final sea un entregable de valor.

1.13.1 Extreme Programming (XP)

XP, como se lo conoce en el mundo del desarrollo de software, es una metodología ágil, que componen un grupo de valores y buenas prácticas de suma importancia, se presentan las ventajas y desventajas en la Tabla 4.

De igual manera, se considera como una metodología rápida, contiene una serie de prácticas que se encuentran en evolución constante para que el software entregable al cliente sea altamente calificado, esta metodología se la aplica no en todos los proyectos, es utilizada más en proyectos que tienen un equipo mediano o pequeño, pero, se ha implementado algunas veces

en proyectos grandes para separar al sistema en subsistemas y desarrollarlo con XP. Prevé la participación activa y frecuente con el cliente. (Fuentes, 2015, págs. 9-10)

1.13.1.1 Valores de la metodología XP

- **Comunicación:** Prevalece en todas las prácticas donde se emplea Extreme Programming. La comunicación cara a cara es la mejor forma de interactuar entre los desarrolladores y el cliente.
- **Simplicidad:** Ayuda a que los desarrolladores de software encuentren las soluciones más rápidas y simples a los problemas, según el cliente lo estipula.
- **Feedback (Retroalimentación):** Permite a los desarrolladores llevar y dirigir el proyecto de forma correcta hacia donde el cliente desea.
- **Valentía:** Pretende que los desarrolladores vayan a la par con los cambios, porque son inevitables.
- **Respeto:** La comprensión en el trabajo debe ser uno, sin tomar decisiones repentinas que puedan afectar a los demás desarrolladores.

1.13.1.2 Variables de la metodología XP

- **Coste**
- **Tiempo**
- **Calidad**
- **Alcance**

De las cuatro variables, tres pueden ser fijadas por actores externos al proyecto, es decir, los clientes o dueños del proyecto, mientras que el restante es colocado por el equipo de desarrolladores, con el objetivo de alcanzar un equilibrio entre las cuatro variables.

1.13.1.3 Equipo o roles de un proyecto de XP:

- **Cliente:** Responsable de definir el proyecto, así como los objetivos.
- **Programadores:** Desarrollan el proyecto y estiman los tiempos de desarrollo de cada actividad.
- **Testers (Encargado de seguimiento):** Realiza las pruebas regularmente, da soporte al cliente para realizar pruebas funcionales y de usabilidad.
- **Coach (Entrenador):** Guiar y orientar al equipo, es la persona encargada del proceso global.
- **Manager:** Gestor del proyecto, debe tener una idea general del proyecto y estar familiarizado con su estado.

1.13.1.4 Fases de la metodología XP

Las fases se presentan en la Tabla 3. Comprenden para un buen uso de las prácticas en el desarrollo de software son:

Tabla 3

Fases de la metodología XP

Fases		Explicación con el proyecto
Planificación	Diseño	Una vez realizada la entrevista y tomando todos los recursos necesarios se empieza la elaboración de los requisitos funcionales y las historias de usuario
	Codificación	Con las fases anteriores se facilita la implementación de la arquitectura <i>BackEnd</i> y <i>FrontEnd</i> .

Pruebas	Pruebas con un usuario que no esté ligado al proyecto, recolectando información sobre errores y mejoras.
Lanzamiento	Cuando el proyecto sea presentado al cliente (dueño/a) y su respectiva aprobación.

Fuente: Esteban P. Pillajo M.

Nota. Se base la explicación de cada fase en relación al proyecto de tesis que se va a realizar.

Tabla 4

Ventajas y Desventajas - Extreme Programming

Ventajas	Desventajas
Tasa de error pequeña.	Emplear en proyectos a corto plazo.
Programación organizada, por el equipo de trabajo reducido.	Personal altamente rígido a los principios de XP.
Fomenta la comunicación entre el grupo de desarrolladores y el cliente	En caso de fallo, las comisiones son muy altas.

Fuente: Esteban P. Pillajo M.

1.13.1.5 Las historias de usuario

Es una técnica utilizada para detallar, especificar y definir los requisitos del software, permitiendo que el cliente describa de una manera rápida todas las características y funcionalidades que el sistema debe tener, siendo los requerimientos funcionales y no funcionales.

Cada una de las historias de usuario debe ser muy comprensible y delimitada para que el programador o desarrollador pueda mantener semanalmente sus avances.

1.13.2 Scrum:

Es considerada una metodología de desarrollo ágil de software, es apreciado como una normativa para el desarrollo de software de manera incremental, se presentan sus ventajas y desventajas en la Tabla 5, los requisitos no son claros y pueden ser cambiantes de manera frecuente.

Con la metodología scrum, el cliente se entusiasma y compromete dado que el proyecto va a crecer en cada iteración o *sprint*. De la misma manera, le permite realinear el software con los objetivos del negocio de la empresa, donde se pueden introducir cambios funcionales o de prioridad. Promoviendo la innovación, compromiso y motivación del equipo que integra el proyecto.

Tabla 5

Ventajas y Desventajas - Scrum

Ventajas	Desventajas
Flexible a cambios.	Requiere una exhaustiva definición de las tareas.
Mayor calidad de software.	Preparación y experiencia del Scrum Master.
Prioridad a partes más importantes del proyecto.	Si las tareas no cumplen el plazo, el resto pasará a postergarse.

Fuente: Esteban P. Pillajo M.

1.14 Aspectos de la ingeniería de software

Aspectos durante la implementación de una metodología de desarrollo de software para proyectos tecnológicos:

➤ **Análisis:**

En esta sección, se realiza la recopilación de información para el entendimiento de la solución tecnológica que es la principal, se resumen todos los datos y analizan para la iniciativa para la planificación del proyecto.

➤ **Diseño de la solución:**

En este punto se diseña la solución a todas las necesidades que desea el cliente y se presenta una propuesta.

➤ **Desarrollo de la solución:**

En este punto, se realiza todo lo que es la fase de desarrollo y codificación del proyecto tecnológico que se propuso al cliente. El objetivo principal de crear la solución tecnológica es cumplir con eficiencia con el propósito.

➤ **Pruebas:**

En este apartado, se realizan todas las pruebas en todo sentido del sistema desarrollado, para verificar su funcionalidad, usabilidad y verificar si responde de forma correcta a todas las necesidades que el cliente requiere.

➤ **Implementación:**

En este punto, la propuesta tecnológica es implementada en la estructura que el cliente requiera o posea, esto una vez realizada todas las pruebas y mejoras correspondientes.

➤ **Mantenimiento:**

Se maneja el seguimiento del funcionamiento del sistema implementado, proporcionando observaciones, sugerencias para ir generando las modificaciones o mejoras a las soluciones implementadas anticipadamente.

CAPÍTULO II

MATERIALES Y MÉTODOS

2.1 Tipo de investigación

Para el presente proyecto, se realizó una investigación analítica, con el objetivo de tener un mejor enfoque al inicio y durante la ejecución del mismo, consiguiendo así, una adecuada comprensión de las actividades y procesos realizados en el Complejo Turístico Valle Hermoso con respecto al mejoramiento de servicio alimenticio.

A su vez, esta metodología de investigación ha facilitado la elaboración de diagramas y diversos artefactos que apoyarán al desarrollo del proyecto incrementado así, su alcance y sus posibilidades de innovación futura.

2.2 Técnicas en recolección de datos e información

2.2.1 Observación directa

La observación directa de los fenómenos que sucedían en el “Complejo Turístico Valle Hermoso”, especialmente en los procesos de atención de pedidos en caja y en la entrega de los alimentos a los clientes, permitieron conocer y registrar de mejor manera cada proceso que se realizaba.

También permitió conocer los procedimientos que el personal encargado del control, para mantener el orden y el continuo monitoreo de la producción.

Se realizaron varias visitas al restaurante. Primeramente, para conocer el funcionamiento en fines de semana, en días de la semana, fechas importante y feriados donde existe un flujo alto de clientes que requieren una mesa para su atención, y conocer cuál es el modo en que manejan todos los servicios.

Todos estos datos se recopilaron para formular y apoyar de una mejor manera una solución tecnológica para la solvencia de las historias de usuario.

2.2.2 Entrevistas

Se realizaron entrevistas semi-estructuradas con el tema de cada fecha especial, feriado, fin de semana y días entre semana, dirigidas a la propietaria que conoce más del proceso.

Mediante esta técnica se recopiló información puntual, que servirá para la elaboración de las historias de usuario, la cual permitirá conocer de forma detallada y clara las actividades puntuales y pertinentes. Ver anexo III.

En el transcurso del desarrollo del software, se mantuvo conversaciones con la propietaria para llevar un control y manejo de los procesos, los cuales ayudaron a solventar dudas que se generaron mientras se desarrollaba el sistema, tales como la información del personal encargado.

2.3 Descripción de la metodología de desarrollo de software

2.3.1 Introducción

En esta sección se dieron explicaciones paso a paso de cómo se implementó la metodología de XP, la cual fue elegida para aplicar al sistema de reservaciones en el “Complejo Turístico Valle Hermoso”.

Aquí se describen las fases y fundamentaciones necesarias para su implementación, de igual manera, la especificación de la información recopilada durante las reuniones planificadas con el comité del local, de los cuales un número representa a los participantes del presente proyecto.

2.3.2 Alcance

El proyecto se orienta para que tanto usuarios como desarrolladores pueden solicitar y continuar alimentando al sistema, optando por pedir modificaciones o mejoras con el desarrollo, debido a que es una herramienta tecnológica que tiende a seguir avanzando de forma constante.

2.4 Herramientas

2.4.1 Modelado de base de datos

El modelado de las bases de datos determina la estructura lógica de una base de datos y de igual manera, determina el modelo de almacenar, organizar y manipular los datos.

2.4.1.1 Power designer

Es una herramienta de modelado de datos que permitió el desarrollo del modelo lógico y físico de la base de datos. Ver figura 29.

2.4.2 Desarrollo de software

Una vez diseñado el modelo de software, es necesario una herramienta que permita el desarrollo del sistema, mismo que, soporte los diferentes tipos de lenguajes que se implementarán en la solución tecnológica.

2.4.2.1 Visual Studio Code

Editor de código fuente que se ejecuta en el escritorio y está disponible para Windows, macOS y Linux.

“Viene con soporte integrado para *JavaScript*, *TypeScript* y *Node.js* y tiene un rico ecosistema de extensiones para otros lenguajes (como C ++, C #, Java, Python, PHP, Go) y tiempos de ejecución (como .NET y Unity).” (Microsoft ©, 2021)

Se ha elegido este editor porque permite el desarrollo de *JavaScript*, *PHP*, *HTML*, *CSS*, los mismos que son indispensables para la creación de nuestro sistema web, además de ser un programa de código libre.

2.4.2.2 ArgoUML

El lenguaje unificado modelado (UML por sus siglas en inglés), nació en 1994 cubriendo principalmente el método de diseño, este lenguaje se utiliza principalmente para realizar modelos y es independiente de los métodos de análisis y diseño.

ArgoUML es una aplicación de diagramado de UML, escrita en Java y de licencia gratuita, lo que permiten crear diagrama cómo:

- Diagrama de casos de uso
- Diagrama de clases
- Diagrama de secuencia
- Diagrama de colaboración
- Diagrama de estado
- Diagrama de actividades
- Diagrama de despliegue

2.4.2.3 Bizagi

Es una herramienta de licencia gratuita y pagada, para diagramar, simular y documentar procesos de manera gráfica en el formato estándar BPMN (*Business Process Modeling Notation*). Permitiendo la automatización de procesos complejos, los procesos y su documentación se pueden exportar a Word, PDF, Visio, la web o SharePoint para compartirlos.

2.5 Uso de la metodología XP

En el desarrollo del sistema web, se escogió la metodología XP, ya que a diferencia de otras, está centrada en impulsar las relaciones interpersonales como clave para el éxito del desarrollo de software, cuenta con una tasa de errores muy pequeña, facilita los cambios en el sistema. (Fuentes, 2015)

Por estas razones y, sobre todo, esta metodología es adecuada para proyectos con requisitos cambiantes y mayor comunicación entre el cliente – programador, permitiendo que haya un monitoreo continuo y una satisfacción en la creación del sistema web para el cliente.

2.5.1 Historias de Usuario

Para el desarrollo del sistema mediante esta metodología, primero se necesita detallar las historias de usuario, mismas que el propietario facilitó y detalló en previas entrevistas y visitas. Ver Tabla 6.

Tabla 6

Historias de usuario

Historia de usuario	
Número: 1	Usuario: Gerente
Nombre historia: Autenticación del usuario	
Prioridad: Alta	Riesgo en desarrollo: Alta
Programador responsable: Esteban Patricio Pillajo Montalvo	
Descripción: Para el ingreso al sistema y uso de todas las características, deberán ingresar el usuario y contraseña.	
Observaciones: mostrar alertas en el caso de ingreso mal de usuario, contraseña.	
Historia de usuario	
Número: 2	Usuario: Gerente
Nombre historia: Roles	
Prioridad: Alta	Riesgo en desarrollo: Alta
Programador responsable: Esteban Patricio Pillajo Montalvo	
Descripción: El sistema podrá ser capaz de asignar roles a los distintos usuarios. Para el uso de los diferentes módulos que el sistema contenga. El sistema constará de dos (2) roles: Administrador → tendrá acceso a todo el sistema Jefe → tendrá acceso a la preparación de los eventos	
Observaciones: Solo se podrá asignar un rol a cada usuario.	

Historia de usuario**Número:** 3 **Usuario:** Gerente**Nombre historia:** Usuarios**Prioridad:** Alta **Riesgo en desarrollo:** Alta**Programador responsable:** Esteban Patricio Pillajo Montalvo

Descripción: El sistema solo permitirá al usuario con el rol asignado ver, registrar, editar, eliminar usuarios. El usuario debe suministrar datos como: nombre, cédula, dirección, teléfono, usuario, clave y estado para su previo registro o edición.

Observaciones: La contraseña o clave suministrada deber ser mínima de ocho (8) caracteres, que todos los campos sean obligatorios.

Historia de usuario**Número:** 4 **Usuario:** Gerente**Nombre historia:** Clientes**Prioridad:** Alta **Riesgo en desarrollo:** Alta**Programador responsable:** Esteban Patricio Pillajo Montalvo

Descripción: El sistema permitirá ver, registrar, editar, eliminar los eventos o reservaciones del cliente. El gerente debe suministrar datos como: nombre, dirección, teléfono, número de invitados, datos que servirán en el sistema.

Observaciones: El sistema deberá validar que todos los campos sean obligatorios.

Historia de usuario**Número:** 5 **Usuario:** Gerente**Nombre historia:** Crear eventos**Prioridad:** Alta **Riesgo en desarrollo:** Alta**Programador responsable:** Esteban Patricio Pillajo Montalvo

Descripción: Para la creación de los eventos y todas las características que se van a tener, se deberá conocer el espacio que puede ocupar para la realización del evento y sus adaptaciones.

Observaciones: Validar los campos obligatorios que necesitan para obtener la información necesaria.

Historia de usuario

Número: 6 **Usuario:** Gerente

Nombre historia: Crear reservaciones

Prioridad: Alta **Riesgo en desarrollo:** Alta

Programador responsable: Esteban Patricio Pillajo Montalvo

Descripción: Para la creación de las reservaciones y todas las características que se van a tener, se deberá conocer el espacio que puede ocupar para la realización de la reservación y sus adaptaciones.

Observaciones: Validar los campos obligatorios que necesitan para obtener la información necesaria.

Historia de usuario

Número: 7 **Usuario:** Gerente

Nombre historia: Tipos de eventos

Prioridad: Alta **Riesgo en desarrollo:** Alta

Programador responsable: Esteban Patricio Pillajo Montalvo

Descripción: Para la creación, visibilidad de los tipos de eventos que pueden ser organizados en el restaurante.

Observaciones: El gerente deberá conocer y brindar información sobre los eventos que puede ofrecer su restaurante.

Historia de usuario

Número: 8 **Usuario:** Gerente

Nombre historia: Arreglos

Prioridad: Alta **Riesgo en desarrollo:** Alta

Programador responsable: Esteban Patricio Pillajo Montalvo

Descripción: Para el arreglo tanto de mesas, arreglos florales para el tipo de evento que se va a realizar.

Observaciones: Tanto el cliente como el gerente o administrador del local, deberán conocer los arreglos necesarios que se desea para un evento o una reservación.

Historia de usuario

Número: 9 **Usuario:** Gerente

Nombre historia: Menús

Prioridad: Alta **Riesgo en desarrollo:** Alta

Programador responsable: Esteban Patricio Pillajo Montalvo

Descripción: Para añadir nuevos menús, junto con la descripción que necesitan para que el cliente conozca lo necesario sobre los tipos de menús.

Observaciones: El cliente obtiene información sobre todo el menú que ofrece en restaurante, de tal forma, que puede escoger entre ellos para su evento o reservación.

Historia de usuario

Número: 10 **Usuario:** Gerente

Nombre historia: Reportes

Prioridad: Alta **Riesgo en desarrollo:** Alta

Programador responsable: Esteban Patricio Pillajo Montalvo

Descripción: El sistema permitirá generar reportes.

Existen dos (2) tipos de reportes, por reservaciones y eventos.

Reservaciones: podrán generarse en formato pdf para mantener un registro permanente del mismo.

Eventos: podrán generarse en formato pdf para mantener un registro permanente del mismo, con la finalidad de mantener toda la información de un evento que se va a realizar.

Observaciones: Al final se va a tomar en cuenta los reportes que servirán para futuras mejoras y decisiones que ayudarán a facilitar la comprensión y mejor manejo del local.

Fuente: Esteban P. Pillajo M.

2.5.2 Requisitos de software

Los requisitos funcionales expuestos en el siguiente apartado están desarrollados bajo la norma estándar IEEE 830.

2.5.2.1 Requerimientos funcionales

Las funciones que el sistema debe cumplir o satisfacer se detalla en la Tabla 7.

Tabla 7

Requerimientos funcionales

Id	Nombre	Características	Descripción	Prioridad
RF01	Autenticación de usuario.	Los usuarios deberán identificarse para acceder al sistema.	El usuario podrá ser consultado por cualquier usuario dependiendo del rol que se lo haya asignado.	Alta
RF02	Gestión de usuarios.	Los usuarios deberán registrarse en el sistema para acceder a la parte del rol correspondiente que les ha sido asignado.	El sistema solo permitirá al usuario con el rol asignado podrá crear, editar, inactivar, ver. El usuario deberá suministrar datos.	Alta

RF03	Asignación de roles.	Cada usuario debe tener roles.	El sistema será capaz de asignar los roles a los distintos usuarios para el uso de los diferentes módulos.	Alta
RF04	Gestión de clientes.	Los clientes deberán registrarse para la obtención de datos.	El sistema será capaz de ver, crear, editar y eliminar. El cliente debe suministrar datos.	Alta
RF05	Gestión de eventos.	El evento será registrado para la obtención de los datos necesarios.	El usuario con el rol de administrador podrá crear, ver, editar y eliminar los eventos que se pueden realizar.	Alta
RF06	Gestión de reservaciones.	La reservación será registrada para la obtención de todos los datos necesarios.	El usuario con el rol de administrador podrá crear, ver, editar y eliminar las reservaciones que se pueden realizar.	Alta
RF07	Gestión de los menús.	Se registrará todos los menús para su posterior uso en el sistema.	El usuario administrador es el único que puede ver, crear, editar y eliminar.	Alta
RF08	Gestión de arreglos.	Se registrará todos los arreglos que se necesitan	El usuario administrador deberá tomar en cuenta	Alta

		para el evento o todos los arreglos reservación.	que el cliente menciona o necesita.
RF09	Reportes.	Por eventos.	Generación de Alta reportes los eventos que se realizan.

Fuente: Esteban P. Pillajo M.

2.5.2.2 Requerimientos no funcionales

Las características se muestran en la Tabla 8. Donde se detallan los atributos impuestos por el cliente que el sistema debe cumplir.

Tabla 8

Requerimientos no funcionales

Id	Nombre	Característica	Descripción	Prioridad
RNF01	Usabilidad	El sistema presentará una interfaz dinámica.	El sistema debe tener una interfaz de uso sencilla y entendible.	Alta
RNF02	Seguridad	Garantía de seguridad en los datos.	Garantizar la seguridad del sistema con respecto a la información y datos que se manejan tales como: contraseñas, datos personales, etc.	Alta
RNF03	Usabilidad	El sistema deberá tener una interfaz de usuario con poco impacto visual.	Diseño de colores que no cansen la vista del usuario.	Mediana

Fuente: Esteban P. Pillajo M.

2.5.3 Roles XP

Personas que están involucradas desempeñando un papel importante en el desarrollo del sistema, ver Tabla 9.

Tabla 9

Roles personas involucradas

Rol	Nombre			Cat. Profesional	Responsabilidades
Programador	Esteban Patricio Pillajo Montalvo			Estudiante 3er Nivel	Encargado del desarrollo del sistema.
Cliente	Guadalupe Vásquez	Corrales			Persona encargada de brindar la información necesaria para el diseño y construcción del sistema web.
Encargado de pruebas	Esteban Patricio Pillajo Montalvo			Estudiante 3er Nivel	Encargado de realizar pruebas regularmente, da soporte, seguimiento del proceso de cada iteración.
Encargado de seguimiento	Diego Rivadeneira	Raúl Mafla	Magíster		Encargado de verificar que se estén realizando los avances, da seguimiento del proceso de cada iteración.
Entrenador (Coach)	Diego Rivadeneira	Raúl Mafla	Magíster		Persona encargada del proceso global, responsable de proveer pautas para cumplir adecuadamente la guía.

Fuente: Esteban P. Pillajo M.

2.5.4 Diseño del sistema

2.5.4.1 Diagrama de casos de uso


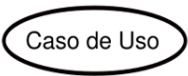


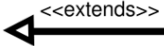
Los casos de uso representan la forma en como un actor opera con el sistema en desarrollo, entendiendo la forma, tipo y orden en cómo los elementos interactúan entre sí. Para la correcta visión y comprensión de los diagramas de casos de uso, se detallará brevemente los elementos que lo integran, además, se desarrollará una breve explicación que permitirá comprender cada una de ellas.

2.5.4.1.1 Elementos

Consta de siete (7) elementos principales, ver Tabla 10.

Tabla 10

Elementos del diagrama de casos de uso

Símbolo	Nombre	Descripción
	Actor	Representa a una persona o un grupo de personas que desempeñarán la interacción con el software.
	Caso de uso	Representa una funcionalidad que cumple uno o varios de los requisitos que el software contiene.
	Límite de sistema	Representa el sistema al que se refiere el caso de uso.
	Asociación de comunicación	Línea de comunicación entre el actor y el caso de uso en el que participa.
	Extensión	Inserción de comportamiento adicional que describe explícitamente la inserción, depende de ciertas condiciones.

← <<include>>	Inclusión	Inserción de comportamiento adicional es un caso de uso base, que describe explícitamente la inserción, es decir, un caso de uso se ejecutará obligatoriamente.
→	Generalización	Una relación entre un caso de uso general y un caso de uso más descriptivo o específico.

Fuente: Esteban P. Pillajo M.

Todos los elementos se utilizan para detallar de forma clara y concisa los casos de uso, los mismos que se puntualizarán a continuación y describirán las acciones pertinentes de cada actor.

2.5.4.1.2 Gestión de usuarios

Solo el gerente o administrador podrá realizar la actividad que se compone de creación, edición, inactivación de usuarios.

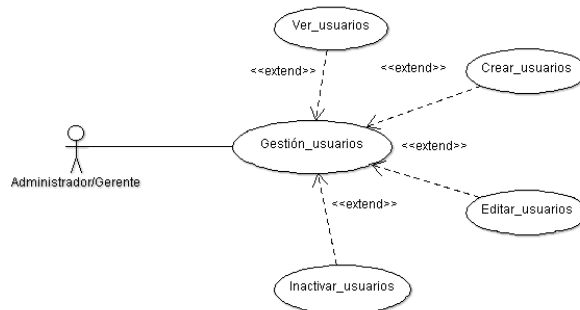


Figura 11 Caso de uso (Gestión de usuario)

Nota. Adaptado por Esteban P. Pillajo M.

Tabla 11

Especificación caso de uso gestión de usuarios

Identificación caso de uso:	CU-01
Nombre caso de uso:	Gestión de usuarios.
Creado por:	Esteban P. Pillajo M.

Actor:	Administrador/Gerente.
Descripción:	Permite la gestión a efectuar (ver, crear, editar, eliminar).
Precondición:	-----
Flujo normal:	<ul style="list-style-type: none"> • Selección de gestión a efectuar. • Crear usuario. • Recepción de datos del usuario. • Validación de datos del usuario. • Registro de nuevo usuario en el sistema.
Flujo alternativo:	<ul style="list-style-type: none"> • Edición de datos del usuario. • Recepción de nuevos datos del usuario. • Inactivación de usuario.
Prioridad:	Alta
Frecuencia de uso:	Diariamente
Requerimientos especiales:	Conexión a internet

Fuente: Esteban P. Pillajo M.

2.5.4.1.3 Reportes

Los reportes que se obtendrán cuando el administrador desee son en formatos pdf y Excel.



Figura 12 Caso de uso (Reportes)

Nota. Adaptado por Esteban P. Pillajo M.

Tabla 12

Especificación caso de uso reportes

Identificación caso de uso: CU-02

Nombre caso de uso:	Reportes
Creado por:	Esteban P. Pillajo M.
Actor:	Administrador/Gerente Jefe encargado
Descripción:	Permite generar reportes, de reservaciones y eventos.
Precondición:	Autenticarse en el sistema para su uso.
Flujo normal:	<ul style="list-style-type: none"> • Selección de gestión a efectuar. • Crear reporte
Flujo alternativo:	-----
Prioridad:	Alta
Frecuencia de uso:	Diariamente
Requerimientos especiales:	Conexión a internet, generar reportes.
Fuente:	Esteban P. Pillajo M.

2.5.4.1.4 Asignación de roles a usuarios

Solo el gerente o administrador asignará los roles a usuarios, el sistema solo posee dos (2) roles creados a medida que permiten acceder a ciertas partes del sistema.

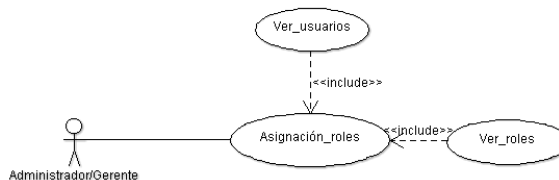


Figura 13 Caso de uso (Asignación de roles a usuario)

Nota. Adaptado por Esteban P. Pillajo M.

Tabla 13*Especificación caso de uso asignación de roles*

Identificación caso de uso:	CU-03
Nombre caso de uso:	Asignación de roles
Creado por:	Esteban P. Pillajo M.
Actor:	Administrador/Gerente.
Descripción:	Permite la asignación de roles a los usuarios.
Precondición:	<ul style="list-style-type: none">• Usuarios creados con sus datos correctos.• Roles creados.• Asignar un rol a cada usuario.
Flujo normal:	<ul style="list-style-type: none">• Selección de gestión a efectuar en la asignación.• Asignación de rol a usuario.• Selección de usuario para el rol.• Registro de nueva asignación a usuario en el sistema.
Flujo alternativo:	<ul style="list-style-type: none">• Edición o inactivación de rol.• Recepción de nuevo rol.• Inactivación de rol.
Prioridad:	Alta
Frecuencia de uso:	Diariamente
Requerimientos especiales:	Conexión a internet, control de roles.

Fuente: Esteban P. Pillajo M.

2.5.4.1.5 Gestión eventos

El gerente o administrador podrá realizar la actividad que se compone de creación, edición, inactivación de eventos.

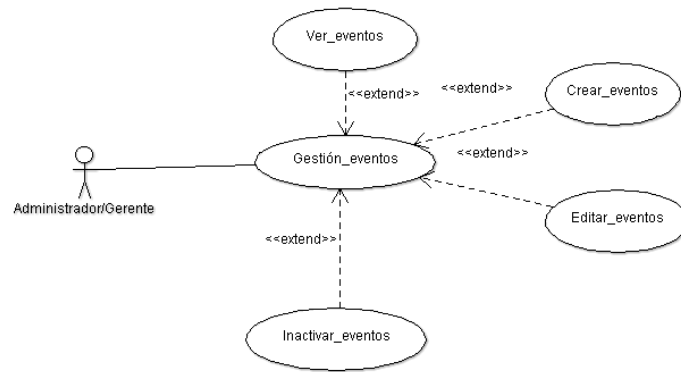


Figura 14 Caso de uso (*Gestión de eventos*)

Nota. Adaptado por *Esteban P. Pillajo M.*

Tabla 14

Especificación caso de uso gestión de eventos

Identificación caso de uso:	CU-04
Nombre caso de uso:	Gestión de eventos
Creado por:	Esteban P. Pillajo M.
Actor:	Administrador/Gerente.
Descripción:	Permite la gestión a efectuar (ver, crear, editar, eliminar).
Precondición:	-----
Flujo normal:	<ul style="list-style-type: none"> • Selección de gestión a efectuar. • Crear eventos. • Recepción de datos del evento. • Registro del evento en el sistema.
Flujo alternativo:	<ul style="list-style-type: none"> • Edición de eventos. • Selección de eventos a modificar. • Inactivación de eventos. • Guardar registro.
Prioridad:	Alta
Frecuencia de uso:	Diariamente

Requerimientos especiales: Conexión a internet, control de eventos.

Fuente: Esteban P. Pillajo M.

2.5.4.1.6 Gestión de reservaciones

El gerente o administrador podrá realizar la actividad que se compone de creación, edición, inactivación de reservaciones.

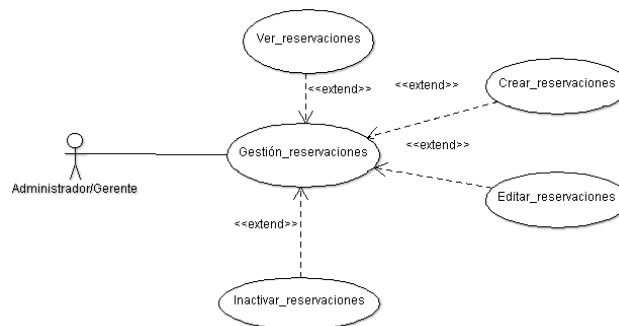


Figura 15 Caso de uso (*Gestión de reservaciones*)

Nota. Adaptado por Esteban P. Pillajo M.

Tabla 15

Especificación caso de uso gestión de reservaciones

Identificación caso de uso:	CU-05
Nombre caso de uso:	Gestión de reservaciones
Creado por:	Esteban P. Pillajo M.
Actor:	Administrador/Gerente.
Descripción:	Permite la gestión a efectuar (ver, crear, editar, eliminar).
Precondición:	-----
Flujo normal:	<ul style="list-style-type: none">• Selección de gestión a efectuar.• Crear reservaciones.• Recepción de datos de la reservación.• Registro de la reservación en el sistema.

	<ul style="list-style-type: none"> • Edición de reservaciones. • Selección de reservaciones a modificar. • Inactivación de reservaciones.
Flujo alternativo:	<ul style="list-style-type: none"> • Guardar registro.

Prioridad:	Alta
-------------------	------

Frecuencia de uso:	Diariamente
---------------------------	-------------

Requerimientos especiales:	Conexión a internet, control de reservaciones.
-----------------------------------	--

Fuente: Esteban P. Pillajo M.

2.5.4.1.7 Gestión de arreglos

El cliente puede especificar los arreglos que desea, tanto en el evento como en la reservación, de igual forma, el gerente o administrador puede realizar la actividad que se compone de creación, edición, inactivación de reservaciones.

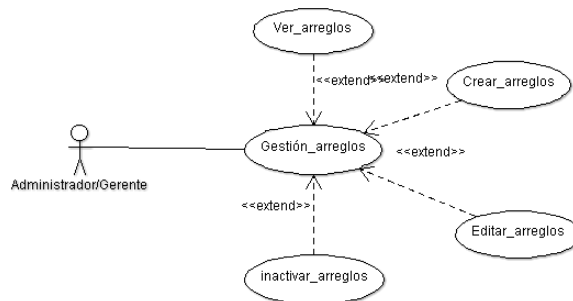


Figura 16 Caso de uso (Gestión de arreglos)

Nota. Adaptado por Esteban P. Pillajo M.

Tabla 16

Especificación caso de uso gestión de arreglos

Identificación caso de uso:	CU-06
Nombre caso de uso:	Gestión de arreglos
Creado por:	Esteban P. Pillajo M.

Actor:	Administrador/Gerente.
Descripción:	Permite la gestión a efectuar (ver, crear, editar, eliminar).
Precondición:	El cliente coloque un comentario sobre algún tipo de reservación especial
Flujo normal:	<ul style="list-style-type: none"> • Selección de gestión a efectuar. • Crear reservaciones. • Recepción de datos de la reservación. • Registro de la reservación en el sistema.
Flujo alternativo:	<ul style="list-style-type: none"> • Edición de reservaciones. • Selección de reservaciones a modificar. • Inactivación de reservaciones. • Guardar registro.
Prioridad:	Alta
Frecuencia de uso:	Diariamente
Requerimientos especiales:	Conexión a internet, control de arreglos.

Fuente: Esteban P. Pillajo M.

2.5.4.1.8 Menús

2.5.4.1.8.1 Menús con el rol de administrador o gerente

Solo el administrador o gerente podrá realizar la actividad que se compone de creación, edición, inactivación de menús.

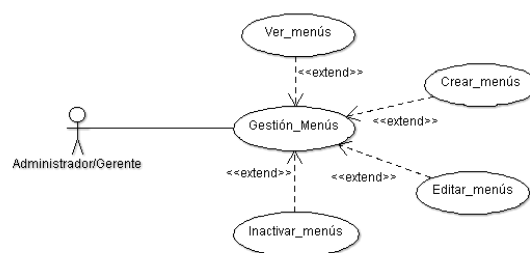


Figura 17 Caso de uso (Gestión de menús)

Nota. Adaptado por Esteban P. Pillajo M.

Tabla 17*Especificación caso de uso gestión de menús*

Identificación caso de uso: CU-07	
Nombre caso de uso:	Gestión de menús
Creado por:	Esteban P. Pillajo M.
Actor:	Administrador/Gerente.
Descripción:	Permite la gestión a efectuar (ver, crear, editar, eliminar).
Precondición:	Conocer todos los menús que mantiene el restaurante.
Flujo normal:	<ul style="list-style-type: none"> • Selección de gestión a efectuar. • Crear los menús. • Registro de datos sobre los menús existentes. • Registro del menú en el sistema.
Flujo alternativo:	<ul style="list-style-type: none"> • Edición de menús. • Selección de menú a modificar. • Inactivación de menús. • Guardar registro.
Prioridad:	Alta
Frecuencia de uso:	Mensualmente
Requerimientos especiales:	Conexión a internet, control de menús por el tipo.

Fuente: Esteban P. Pillajo M.

2.5.4.1.8.2 Menús con el cliente

El cliente solo podrá observar lo que ofrece el restaurante en el caso de reservaciones, en cambio, en los eventos se puede mantener una conversación con la administradora o la gerente para detallar sobre el menú.

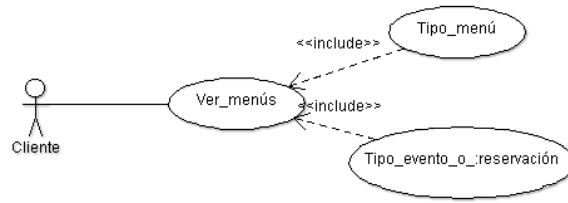


Figura 18 Caso de uso (Menú para el cliente)

Nota. Adaptado por Esteban P. Pillajo M.

Tabla 18

Especificación caso de uso ver menús para el cliente

Identificación caso de uso:	CU-08
Nombre caso de uso:	Menú para el cliente
Creado por:	Esteban P. Pillajo M.
Actor:	Cliente
Descripción:	Permite la gestión a efectuar (ver).
Precondición:	Conocer el tipo de menú que tiene.
Flujo normal:	<ul style="list-style-type: none"> • Selección de menú que desea. • Registrar en el sistema.
Flujo alternativo:	<ul style="list-style-type: none"> • Edición de menú pedido por el cliente. • Selección de menú. • Inactivación de menú pedido por el cliente. • Guardar registro.
Prioridad:	Alta
Frecuencia de uso:	Diariamente
Requerimientos especiales:	Conexión a internet, control de menús escogidos por el cliente.

Fuente: Esteban P. Pillajo M.

2.5.4.1.9 Gestión Clientes

El gerente podrá ver, crear, editar e inactivar clientes. Mientras el jefe encargado, solo podrá visualizar a los clientes.

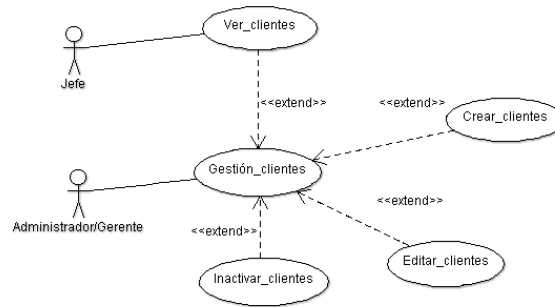


Figura 19 Caso de uso (Gestión de clientes)

Nota. Adaptado por *Esteban P. Pillajo M.*

Tabla 19

Especificación caso de uso gestión de clientes

Identificación caso de uso:	CU-09
Nombre caso de uso:	Gestión Clientes
Creado por:	Esteban P. Pillajo M.
Actor:	Administrador/Gerente Jefe encargado
Descripción:	Permite la gestión a efectuar (ver, crear, editar, inactivar).
Precondición:	-----
Flujo normal:	<ul style="list-style-type: none"> • Selección de gestión a efectuar. • Crear el cliente. • Registro de datos del cliente. • Registrar en el sistema.
Flujo alternativo:	<ul style="list-style-type: none"> • Edición de datos del cliente. • Selección de cliente.

- Inactivación de cliente.
- Guardar registro.

Prioridad: Alta

Frecuencia de uso: Diariamente

Requerimientos especiales: Conexión a internet.

Fuente: Esteban P. Pillajo M.




2.5.4.2 Diagrama de procesos



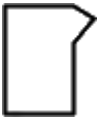


2.5.4.2.1 Elementos

Para comprender mejor los diagramas, ver Tabla 20, de tipos de entradas, salidas con su respectivo significado.

Tabla 20

Elementos del diagrama de procesos

Símbolo	Nombre	Descripción
	Estado inicial	Indica dónde se inicia un proceso. No tiene algún comportamiento particular.
	Estado final	Indica que el flujo finaliza.
	Compuerta exclusiva	De divergencia: Se utiliza para crear caminos alternativos dentro del proceso, pero solo uno se selecciona. De convergencia: Se utiliza para unir caminos alternativos.

	Contenedor	<p>Un pool es un contenedor de procesos simples (contiene flujos de secuencia dentro de las actividades).</p> <p>Un proceso está completamente contenido dentro de un pool. Siempre existirá al menos un pool.</p>
	Carril	<p>Es una sub-partición dentro del proceso. Los lanes se utilizan para diferenciar roles internos, posiciones, departamentos, etc.</p>
	Fase	<p>Es una sub-partición dentro del proceso. Puede indicar diferentes etapas durante el mismo.</p>
	Objetos de datos	<p>Proveen información sobre cómo documentos, datos y otros objetos son utilizados y actualizados durante el proceso.</p>
	Flujo de secuencia	<p>Un flujo de secuencia es utilizado para mostrar el orden en el que las actividades se ejecutarán dentro del proceso.</p>

Fuente: Esteban P. Pillajo M.

Nota. La descripción de los elementos obtenida de https://help.bizagi.com/bpm-suite/es/index.html?bpmn_shapes.htm

2.5.4.2.2 Proceso de administración de usuarios

En este proceso, se muestra como la persona administradora deberá recolectar la información pertinente de los empleados (usuarios), ver Figura 20.

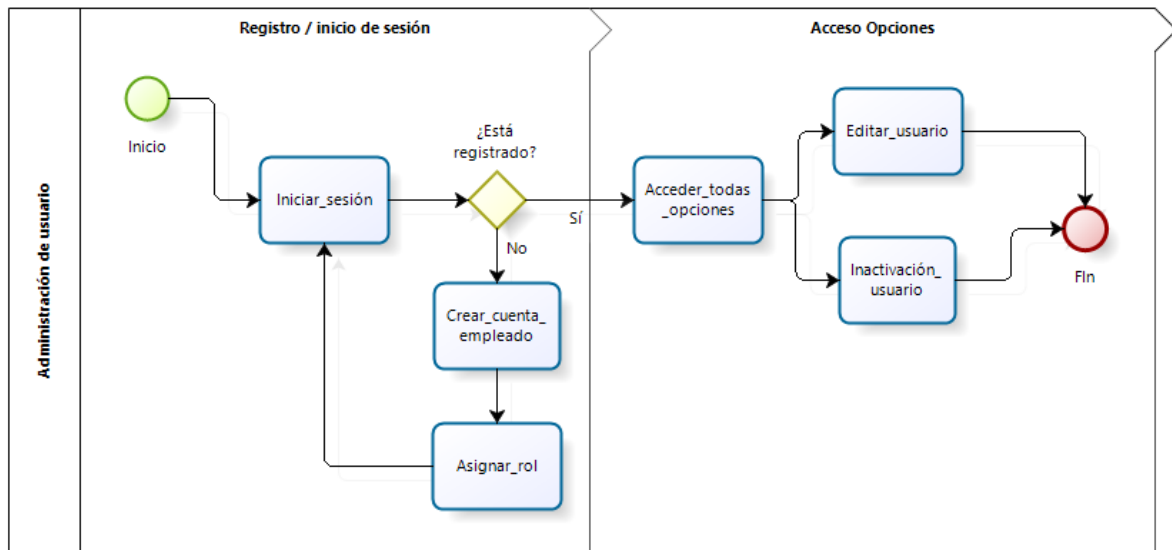


Figura 20 Diagrama de proceso (Administración de usuarios)

Nota. Adaptado por Esteban P. Pillajo M.

2.5.4.2.3 Proceso de administración de eventos

En la Figura 21, se muestra como el cliente podrá ver el tipo de evento que tiene a disposición el restaurante o complejo turístico, brindando información del cliente como el evento que se va a realizar.

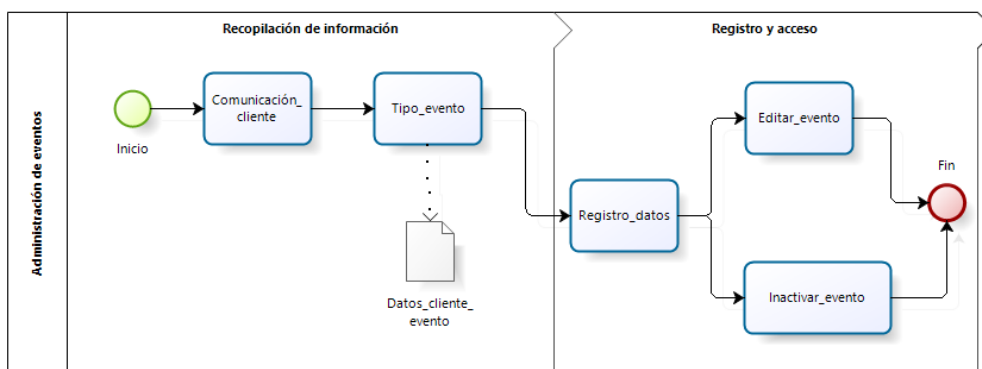


Figura 21 Diagrama de proceso (Administración de eventos)

Nota. Adaptado por Esteban P. Pillajo M.

2.5.4.2.4 Proceso de administración de reservaciones

En este proceso, se recopilaba toda la información necesaria con respecto a las reservaciones que se tendrá para su buen servicio y escoger el mejor ambiente de todo el complejo turístico.

Obteniendo de esta manera, muchos datos para los arreglos, el menú, y tipo de reservación, ver la Figura 22.

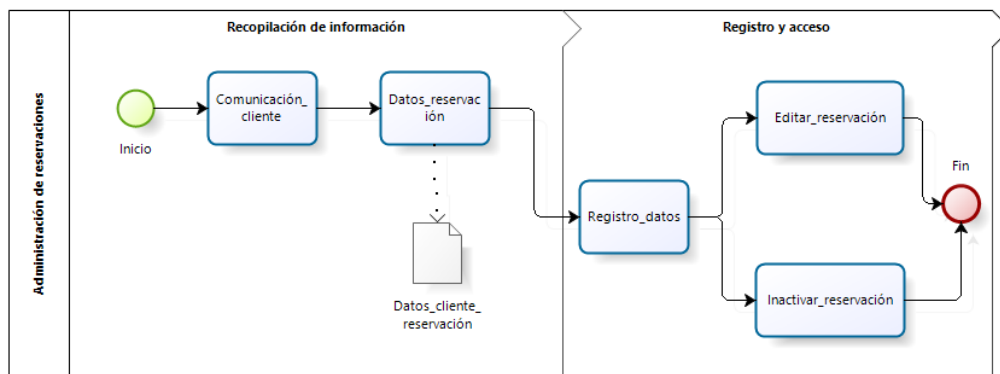


Figura 22 Diagrama de proceso (Administración de reservaciones)

Nota. Adaptado por Esteban P. Pillajo M.

2.5.4.2.5 Proceso de administración de arreglos en el evento o reservación

En la Figura 23, se terminaba si el cliente desea el arreglo para el evento o reservación, dado que, se manejará por parte de la administración.

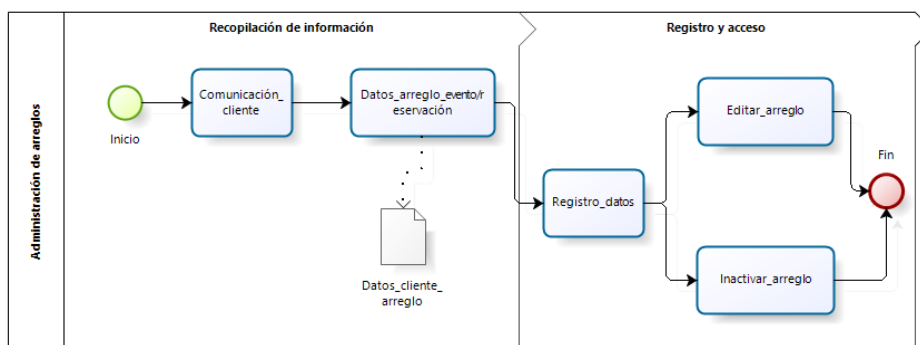


Figura 23 Diagrama de proceso (Administración de arreglos para eventos o reservaciones)

Nota. Adaptado por Esteban P. Pillajo M.

CAPÍTULO III

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

3.1 Resultados de la investigación

Como resultado del desarrollo del sistema para el “Complejo Turístico Valle Hermoso”, el sistema web es una aplicación en línea que está implementada y configurada para su uso apropiado, para ingresar al sistema es necesario que los usuarios se encuentren registrados con su rol asignado por el administrador/a, como ya se lo ha explicado en apartados previos, todo se realiza con la ayuda del navegador web.

3.2 Interfaz del sistema de administración web

Esta interfaz permite al personal autorizado que pueda ingresar a las demás funciones del sistema web, el mismo que posee dos (2) roles o ambientes de trabajo: el rol del Administrador (tiene acceso a todo el sistema) y el rol de Jefe Encargado (tiene acceso a todo lo que es eventos y reservaciones). Todos los ambientes han sido revisados por la gerente del “Complejo Turístico Valle Hermoso”.

3.2.1 Interfaz de registro de usuarios

En esta interfaz el usuario deberá registrarse, llenando los campos solicitados del formulario, ver Figura 26, cabe anticipar que el usuario no tendrá acceso a todos los módulos del sistema por el motivo de los roles, por otro lado, el administrador mantendrá acceso a todos los módulos del sistema, excepto a los que tiene el Jefe Encargado.

Figura 26 Interfaz de registro de usuarios

Nota. Adaptado por *Esteban P. Pillajo M.*

3.2.2 Interfaz de inicio de sesión

En esta interfaz el usuario deberá ingresar sus credenciales para acceder al sistema de administración web (ver Figura 27). Todos los campos del formulario son obligatorios y contienen validaciones.

Figura 27 Interfaz inicio de sesión

Nota. Adaptado por *Esteban P. Pillajo M.*

3.2.3 Interfaz rol administrador

En la interfaz de la Figura 28, el usuario con el rol de Administrador, puede tener acceso a todo el sistema, desde crear, editar e inactivar a los usuarios y demás módulos.



Figura 28 Interfaz gráfica del administrador

Nota. Adaptado por Esteban P. Pillajo M.

3.2.3.1 Interfaz de usuarios

En la Figura 29, el administrador puede realizar las diferentes actividades que desea, como los son: crear, editar e inactivar a los usuarios que tienen el rol de Jefe Encargado o Administrador (en el caso de ser necesario).



Figura 29 Interfaz de usuarios asignados (CRUD)

Nota. Adaptado por Esteban P. Pillajo M.

3.2.3.2 Interfaz de menús del restaurante

En esta sección de la interfaz, el administrador podrá registrar, editar e inactivar todos los tipos de menús que tengan, además de mantener la información descrita de cada menú con una fotografía de los platos para mejor vista, en la misma se muestra mediante “popover (complemento emergente que puede mostrar información)” (ver Figura 30), de la misma manera podrá verse un listado de los menús que se van a mostrar en la página principal.

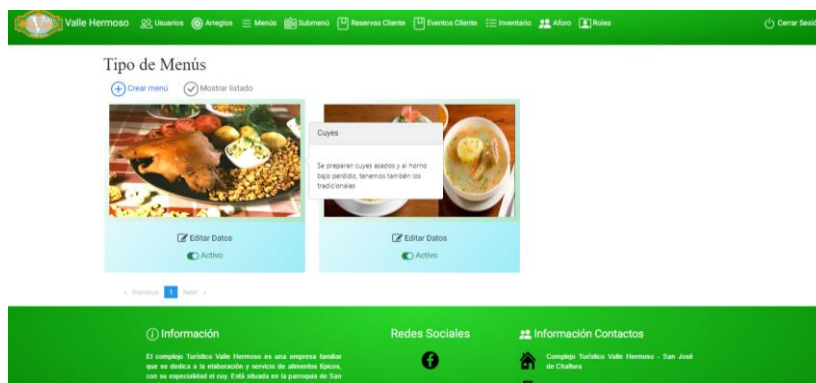


Figura 30 Tipos de menús

Nota. Adaptado por Esteban P. Pillajo M.

En la Figura 31., se muestran el listado de menús que se ofrecen ya sean los activos e inactivos, mismo que, ayudarán a verse en la Figura 30 solo los que están activos.



Figura 31 Listado de menús

Nota. Adaptado por Esteban P. Pillajo M.

3.2.3.3 Interfaz de listado de submenús del restaurante

En esta interfaz, el administrador realizará el registro, edición e inactivación de los submenús (ver Figura 32), colocando la descripción y el precio que mantiene cada uno de ellos.

Id	Tipo de Menú	Submenú	Precio	Descripción	Opciones
4	Cuyes	Cuy entero	17	El cuy entero contiene: papas, ensalada, el cuy	<input checked="" type="checkbox"/> Activo
14	Cuyes	Medio (1/2) cuy	10.5	El medio cuy contiene: papas, ensalada, medio cuy.	<input checked="" type="checkbox"/> Activo
24	Sopas	Caldo de gallina	6	El caldo contiene: una presa, papas y mote	<input checked="" type="checkbox"/> Activo

Figura 32 Listado de submenús del establecimiento

Nota. Adaptado por Esteban P. Pillajo M.

3.2.3.4 Interfaz de arreglos

En esta interfaz el usuario con el rol de administrador podrá estar a cargo de dar conocimiento de los tipos de arreglos que se pueden realizar para eventos o reservaciones (ver Figura 33).

Id	Nombre	Descripción	Opciones
4	Arreglo grande	Arreglo completo del local	<input checked="" type="checkbox"/> Activo
14	Arreglo mediano	Arreglo con flores	<input checked="" type="checkbox"/> Activo
24	Arreglo pequeño	Arreglo de mesas	<input checked="" type="checkbox"/> Activo
34	Ninguno	Sin arreglos	<input checked="" type="checkbox"/> Activo

Figura 33 Listado de tipos de arreglos

Nota. Adaptado por Esteban P. Pillajo M.

3.2.3.5 Interfaz de reservas del cliente

En la siguiente interfaz, el usuario con el rol administrador, podrá activar e inactivar la reserva que realice el cliente, de igual manera puede editar algún dato que el cliente escribió o seleccionado de forma errónea (ver Figura 34).

Lista de reserva del cliente

Comprobar número de cédula nacional: 1700000001

Fecha desde: dd/mm/aaaa

Fecha hasta: dd/mm/aaaa

Reservas Activas | Reservas Inactivas | Todas

COMPLEJO TURÍSTICO VALLE HERMOSO

Id	Comprobante	Nombres	Cédula	Tipo Cédula	Teléfono	Tipo Reserva	Fecha / Hora	# Personas	Salón	Descripción	Opciones
34		sadsdsadasad	1003896592	Nacional	0987654321	Reservar Mesa	2022-08-15 13:20:00	5	ssdasd	ssdasd	Activo
14		Marcelo Pillajo	1003002001	Nacional	0987654321	Reservar Mesa	2022-07-27 12:00:00	6		Ninguna	Inactivo
24		Marcelo Pillajo	1003896592	Nacional	0982236973/2957845	Reservar Mesa	2022-07-27 13:00:00	5		Karaoke	Inactivo

Figura 34 Interfaz de reserva del cliente

Nota. Adaptado por Esteban P. Pillajo M.

3.2.3.6 Interfaz de eventos del cliente

En la siguiente interfaz, el usuario con el rol administrador, podrá activar e inactivar el evento que realice el cliente (ver Figura 35), de igual manera puede editar algún dato que el cliente escribió o seleccionado de forma errónea.

Lista de eventos del cliente

Comprobar número de cédula nacional: 1700000001

Fecha desde: dd/mm/aaaa

Fecha hasta: dd/mm/aaaa

Eventos Activos | Eventos Inactivos | Todos

COMPLEJO TURÍSTICO VALLE HERMOSO

Id	Comprobante	Nombres	Cédula	Tipo Cédula	Teléfono	Evento	Arreglo	Fecha / Hora	Adultos	Niños	Submenu	Salón	Descripción	Opciones
34		Wilson Cedeño	1003002001	Nacional	0987654321	Bautizo	14	2022-08-02 13:45:00	15	7	Medio (1/2) cny	14	Ninguna	Inactivo
24		Juan Jorge Torres	1003002001	Nacional	0123456789/2578498	Bautizo	24	2022-07-31 13:30:00	5	5	Caldo de gallina		Bebidas de cola y ginebra	Activo
14		Juan Herra	1003002001	Empleada	0985568743/2587412	Primera comunión o confirmacion	34	2022-07-31 14:30:00	10	1	Cuy entero		Ninguna	Activo

Figura 35 Interfaz evento de cliente

Nota. Adaptado por Esteban P. Pillajo M.

3.2.3.7 Interfaz de roles

En la interfaz de la Figura 36, el administrador obtendrá información acerca de los roles que mantendrá.

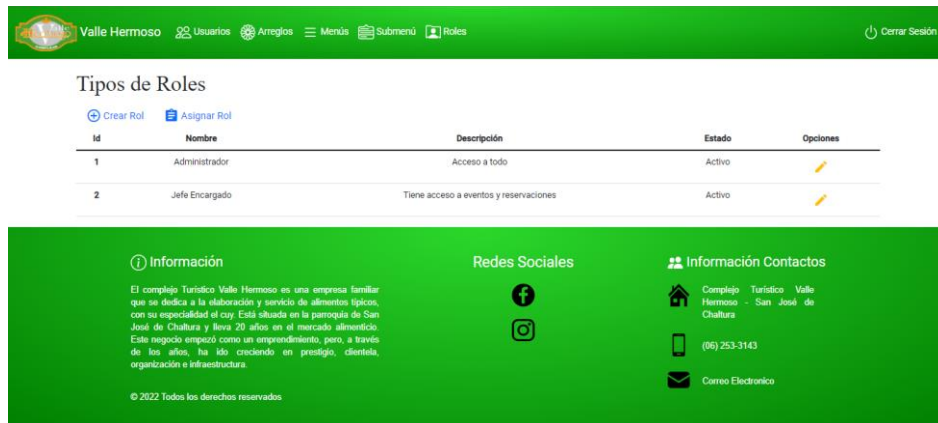


Figura 36 Interfaz de roles

Nota. Adaptado por Esteban P. Pillajo M.

3.2.3.7.1 Asignación de roles por el administrador

En esta sección de la interfaz el usuario con el rol de Administrador, será el encargado de asignar el nuevo rol al usuario (ver Figura 37), con el que se mostrará su interfaz correspondiente.

Agregar usuario

Nombres y Apellidos
Guadalupe Corrales

Cédula
1001556008

Dirección
Chaltura, Obispo Mosquera

Teléfono
0963655444

Usuario
gcorrales1

Contraseña
\$2y\$10\$GVhub8lPeQujllVimYiY/lemvd/zAzuJyTb9mM12W2vM/NXb4h3vqi

Seleccione el rol
Administrador

Seleccione el estado
Activo

Guardar Datos

Figura 37 Asignación de rol

Nota. Adaptado por Esteban P. Pillajo M.

3.2.3.8 Interfaz de inventario de submenú

En esta parte de la interfaz, se observa el reporte de forma semanal mediante el ingreso de la fecha de inicio y un final (ver Figura 38), para que los platos se visualicen con su cantidad.

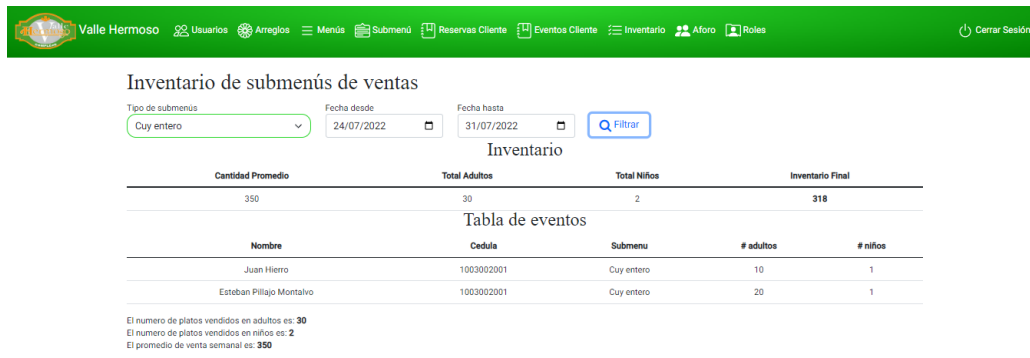


Figura 38 Interfaz de inventario de submenú de eventos de cliente

Nota. Adaptado por Esteban P. Pillajo M.

3.2.3.9 Interfaz de salones

En esta sección de la interfaz, se controlan los salones, mismos que tendrán su capacidad, su nombre y la disponibilidad (ver Figura 39), mostrando el total cuando esté ocupado. Además, que permiten ver el aforo por el salón que se tiene disponible.



Figura 39 Interfaz del aforo del establecimiento

Nota. Adaptado por Esteban P. Pillajo M.

En la Figura 40, se observa la cantidad de aforo con los que se dispone de una fecha hasta otra.

Aforo por salones

Salón: Fecha desde: Fecha hasta:

Aforo Final

129

Figura 40 Aforo por salón

Nota. Adaptado por *Esteban P. Pillajo M.*

3.2.4 Interfaz rol jefe encargado – tipos de eventos y reservaciones

En esta interfaz, los usuarios con el rol de jefe encargado tendrán el control del contenido a publicar en la sección de eventos y reservaciones, manteniendo las validaciones de que todos los campos sean llenados hasta la edición e inactivación de los mismos.

3.2.4.1 Interfaz de tipo de eventos

En esta sección de la interfaz el jefe encargado tendrá el proceso de controlar la descripción que se permite realizar en los eventos, registrar y validar (ver Figura 41) que todos los campos del formulario se completen de manera correcta, al igual que podrá realizar la edición e inactivación de los mismos.

Valle Hermoso Eventos Reservas Reservas Cliente Eventos Cliente

Lista tipo de eventos

Id	Nombre	Descripción	Opciones
1	Reunión de docentes	La reunión de profesores engloba el día del maestro, cumpleaños.	<input checked="" type="checkbox"/> Activo

Información
El complejo Turístico Valle Hermoso es una empresa familiar que se dedica a la elaboración y servicio de alimentos típicos, con su especialidad el cuy. Está situada en la parroquia de San José de Chaltura y lleva 20 años en el mercado alimenticio. Este negocio empezó como un emprendimiento, pero, a través de los años, ha ido creciendo en prestigio, clientela, organización e infraestructura.
© 2022 Todos los derechos reservados

Redes Sociales
Facebook
Instagram

Información Contactos
Complejo Turístico Valle Hermoso - San José de Chaltura
(06) 253-3143
Correo Electrónico

Figura 41 Listado de eventos

Nota. Adaptado por *Esteban P. Pillajo M.*

3.2.4.1.1 Interfaz de eventos del cliente

El jefe encargado podrá validar la cédula del cliente (ver Figura 42), además de tomar en cuenta la activación o inactivación de la reservación creada.



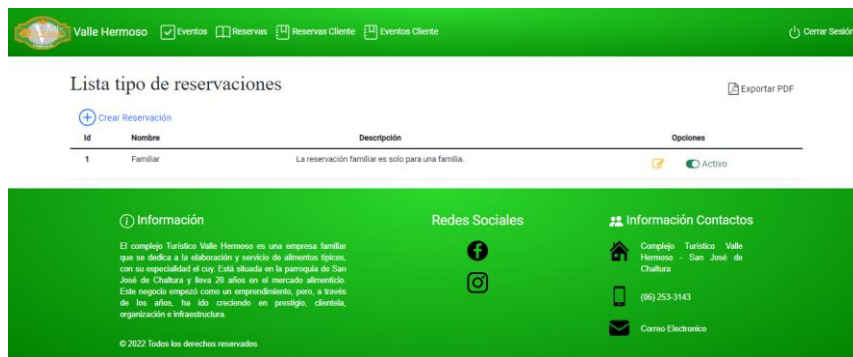
Id	Comprador	Nombres	Cédula	Tipo Cédula	Teléfono	Evento	Arreglo	Fecha / Hora	Adultos	Niños	Submenu	Salón	Descripción	Opciones
34		Wilson Cedeño	1003002001	Nacional	0987554321	Bautizo	14	2022-08-02 13:45:00	15	7	Medio (1/2) cuy	14	Ninguna	
24		Juan Jorge Torres	1003002001	Nacional	0123456789/2578498	Bautizo	24	2022-07-31 13:30:00	5	5	Caldo de gallina	4	Bebidas de cola y gúitig	
14		Juan Hieiro	1003002001	Extranjera	0985566742/2567412	Primera comunión o confirmación	34	2022-07-31 14:30:00	10	1	Cuy entero		Ninguna	

Figura 42 Listado de eventos del cliente

Nota. Adaptado por Esteban P. Pillajo M.

3.2.4.2 Interfaz de tipo de reservaciones

En esta sección de la interfaz el jefe encargado tendrá el proceso de controlar la descripción que se permite realizar en las reservaciones, registrar y validar que todos los campos del formulario se completen de manera correcta, al igual que podrá realizar la edición e inactivación de los mismos, ver Figura 43.



Id	Nombre	Descripción	Opciones
1	Familiar	La reservación familiar es solo para una familia.	

Figura 43 Listado de reservaciones

Nota. Adaptado por Esteban P. Pillajo M.

3.2.4.2.1 Interfaz de reservas del cliente

El jefe encargado podrá validar la cédula del cliente, además de tomar en cuenta la activación o inactivación de la reservación creada.

Id	Comprobante	Nombre	Cédula	Tipo Cédula	Teléfono	Tipo Reserva	Fecha / Hora	# Personas	Salón	Descripción	Opciones
34		sadadadadad	1003896592	Nacional	0987654321	Reservar Mesa	2022-08-15 13:20:00	5		asdad	<input checked="" type="checkbox"/> Activo
14		Marcelo Pillajo	1003002001	Nacional	0987654321	Reservar Mesa	2022-07-27 12:00:00	6		Ninguna	<input type="checkbox"/> Inactivo
24		Marcelo Pillajo	1003896592	Nacional	0982236973/2957845	Reservar Mesa	2022-07-27 13:00:00	5		Karaoke	<input type="checkbox"/> Inactivo

Figura 44 Lista de reservas del cliente

Nota. Adaptado por Esteban P. Pillajo M.

3.2.5 Interfaz de reserva de mesa y evento

En esta interfaz el cliente podrá realizar su reservación de mesa (ver Figura 45) y evento (ver Figura 46) para que el rol de administrador pueda tomarlo en cuenta y a la vez el jefe encargado también lo revise. También se puede subir la imagen de una pequeña garantía para que se haga un depósito para la garantía de la reserva.

RESERVAS DE MESA O EVENTO

El Complejo Turístico Valle Hermoso cuenta con un aforo para 550 personas en sus instalaciones

RESERVAR MESA

Nombre y apellidos: Ingrese su nombre

Cédula: 1700000001

Tipo Cédula: Seleccionar

Teléfono: Celular/Convencional

Tipo de reserva: Seleccionar

Fecha: 16/08/2022

Hora: --:00

Número de personas: Seleccionar

Desde las 11am hasta las 17pm

Comprobante: Seleccionar archivo

Descripción: Ninguno archivo selec.

Reservar Mesa

RESEVAR EVENTO

Valle Hermoso COMPLEJO

Figura 45 Interfaz de reserva de mesa

Nota. Adaptado por Esteban P. Pillajo M.

RESERVAS DE MESA O EVENTO

El Complejo Turístico Valle Hermoso cuenta con un aforo para **550** personas en sus instalaciones

RESERVAR MESA



RESEVAR EVENTO

Nombre y apellidos: Cédula: Tipo Cédula:

Telefono: Tipo de arreglo: Tipo de evento:

Fecha: Hora: Desde las 11am hasta las 20pm

Número de adultos: Número de niñ@s:

En el caso de ser más, explicar en descripción

Menus: Submenus:

Comprobante: Descripción:

Figura 46 Interfaz de reserva de evento

Nota. Adaptado por Esteban P. Pillajo M.

3.2.6 Interfaz de vista menús del restaurante

En esta parte del inicio del sistema, se puede observar todos los menús que están disponibles y activados (ver Figura 47) por el usuario con el rol administrador.



Figura 47 Vista de menús en la presentación del sistema web

Nota. Adaptado por Esteban P. Pillajo M.

3.3 Prueba de usabilidad

Las pruebas de usabilidad están relacionadas con el desarrollo y diseño, son para las mejoras se un sistema web que se van a evidenciar manera inmediata, donde se destaca el uso del mouse con el fin observar y determinar los elementos de la interfaz que no están distribuidos de manera adecuada o sean faltantes se reubiquen.

Las mismas que se necesitaban para su correcto funcionamiento del sistema web, además de ser presentado en reuniones al asesor de tesis y a otro ingeniero para su mejorar continua. Además de tomar en cuenta las observaciones realizadas en la socialización (ver Figura 50).

Ayudaron a mejorar el sistema de reservación de mesas y eventos para que se ingresara el comprobante, el aforo que tiene permitido, el nombre de los salones con su aforo permitido para la asignación (ver Figura 39), la validación de cédula para las que son nacionales para reservaciones de mesa (ver Figura 44) y eventos (ver Figura 42).

Como resultado de su exposición del día 02-08-2022, se le informa que la Escuela de Ingeniería, siempre en la búsqueda de la excelencia académica, considera que la socialización fue aprobada, sin embargo es necesario que tome en cuenta las indicaciones planteadas por los docentes que asistieron a la misma:

- a) Revisar el proceso de aforo en función de las reservas
- b) Revisar el proceso de inventario de platos de comida

Cuando tenga resueltas las observaciones, debe dirigirse a su tutor para que las valide y se procederá a nombrar los lectores de su trabajo.

La Escuela de Ingeniería y la Coordinación de Titulación le reitera su interés de que Usted finalice su tesis de grado y le ofrece, una vez más, su apoyo para tal fin.

Figura 48 *Observaciones en la socialización*

Nota. Adaptado por *Esteban P. Pillajo M.*

3.4 Discusión

Se ha demostrado que es posible automatizar los procesos de administración de reservas y eventos, los mismo que con anterioridad el establecimiento presentaba dificultades para dar su información, manejar las reservas y eventos.

El sistema presentado anteriormente es el resultado de una investigación, la cual cuenta con la técnica de la entrevista semi-estructurada para fortalecer las dudas que se tenía y toda la opinión del dueño/a, además de tomar una prueba de usabilidad a la gerente del establecimiento para conocer sus respuestas y mejorar (ver Anexo IV).

CONCLUSIONES

- La correcta gestión de datos brindada por el cliente, permite obtener resultados relevantes que ayudaron en la implementación del sistema web para el “Complejo Turístico Valle Hermoso” permitiendo mejorar en las pruebas y con las sugerencias de la gerente.
- El sistema ha sido desarrollado cumpliendo con los estándares de desarrollo y arquitecturas escalables, apoyado con personalizaciones del gerente para el diseño de la interfaz principal; la implementación de dos (2) frameworks que ofrecen mejores condiciones en los diseños de base de datos e interfaz de usuario.
- Se ha demostrado que la PUCESI puede lograr enfatizar y canalizar proyectos en el sector de Antonio Ante, especialmente en la parroquia de Chaltura, la innovación tecnológica para mejorar el servicio alimenticio del establecimiento.
- Considerando los cambios que se realizaron en el proyecto, la metodología XP funcionó muy bien, debido a los mecanismos de comunicación fueron exitosos, las designaciones de tareas variaron por cambios, y se cumplieron con las entregas satisfactoriamente.

RECOMENDACIONES

- Tener un previo conocimiento y uso de las herramientas que se va a utilizar es primordial, ya que se debe brindar todo el potencial que éstas brindan, permitiendo un desarrollo eficaz y eficiente.
- Socializar de forma adecuada el sistema a todas las partes involucradas, para que su funcionamiento sea eficaz y eficiente en cada uno de ellos, consiguiendo los objetivos planteados y así lograr nuevos objetivos de mejora.
- Definir con exactitud a los *stakeholders* (parte interesada a los diferentes grupos de personas que influyen en la empresa), ya que cada uno de ellos va a desempeñar una actividad diferente, por lo cual se debe asignar adecuadamente las restricciones en el sistema.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Arizmendi P. (2018). *AngularJS: Conviértete en el profesional que las compañías de software necesitan*. Paiminix
- Bermúdez J., Domínguez E. (2020). *DESARROLLO DE UN SISTEMA WEB PARA LA GESTIÓN, REGISTRO Y CLASIFICACIÓN DE RESTAURANTES EN LA CIUDAD DE GUAYAQUIL*. Universidad de Guayaquil, Guayaquil, Guayas, Ecuador.
- Cíceri Vazquez M. J. (2018). *Introducción a Laravel: APLICACIONES ROBUSTAS Y A GRAN ESCALA*. Six Ediciones.
- Domínguez Y. (2007). *El análisis de información y las investigaciones cuantitativa y cualitativa*. Rev Cubana Salud Pública, 33(3).
- Falcão, A., dos Santos, A., Avelino, M., & Borba da Mota, C. (04 de octubre de 2017). *Comiendo Virtualmente con los ojos. Un estudio sobre el uso de Instagram por parte de los prestadores de servicios turísticos de gastronomía de Recife (Brasil)*. *Estudios y Perspectivas en Turismo*, 26(4). <https://www.redalyc.org/pdf/1807/180752919011.pdf>
- Fernández Romero Y., Díaz González Y. (2012) *Patrón Modelo-Vista-Controlador*. Telemática 11(1) <https://revistatelematica.cujae.edu.cu/index.php/tele/article/view/15>
- Fuentes J. R. (2015). *Desarrollo de software ágil: Extreme Programming y Scrum*. IT Campus Academy.
- Heurtel O. (2016). *PHP 7 Desarrollo de un sitio web dinámico e interactivo*. Barcelona. Ediciones ENI.
- Ibañez L. H. (2015). *Administración de Sistemas Gestores de Base de Datos*. Ediciones RAMA.
- Liao, H., Li, Y., Hu, T., & Luo, J. (22 de diciembre de 2020). *Inferring Restaurant Styles by Mining Crowd Sourced Photos*. *IEEE International Conference on Big Data (Big Data)*, 2. <https://arxiv.org/pdf/1611.06301.pdf>
- Maldonado Guerrero J. R. (2016). *Desarrollo e implementación de un sistema web de seguimiento y evaluación de las prácticas pre-profesionales para la Facultad de Ingeniería Escuela Civil de la PUCE*. Tesis. Quito, Ecuador. http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/12562/Tesis_Teor%C3%ADa.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Microsoft ©. (2021). *Visual Studio Code*. <https://code.visualstudio.com/>

Pineda de Alcázar M. (2018). La Internet de las Cosas, el Big Data y los nuevos problemas de la comunicación en el Siglo XXI. *Mediciones Sociales*, (17). 11-24. <http://dx.doi.org/10.5209/MESO.60190>

Ramos Martín A., y Ramos Martín M. J. (2014). *Aplicaciones Web 2*. Paraninfo. <https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=43G6AwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA1&ots=Dh6aj2s6HM&sig=IPrTd6FOQECWboFBIMBo1FWjuzw#v=onepage&q&f=false>

Romero González R. S. (2018). *DISEÑO DE UNA PÁGINA WEB PARA RESERVACIONES EN EL RESTAURANTE ORQUÍDEAS EN LA CIUDAD DE GUAYAQUIL EN 2018*. Instituto Superior Tecnológico Bolivariano de Tecnología, Guayaquil, Guayas, Ecuador.

Schulz R. (2008). *Diseño Web con CSS*. Barcelona, Ediciones Marcombo.

Tallado San Miguel J. V. (2015). *Implementación de aplicaciones web en entornos internet, intranet y extranet*. Madrid. Ediciones Paraninfo.

Torres Remón M. Á. (2014). *Diseño web con HTML5 y CSS3*, Surquillo, Lima, Perú. Ediciones Macro.

Vigouroux C. (2017). *Aprender a desarrollar con JavaScript*. Barcelona. (2). Ediciones ENI.

Yangali Vicente J. S., Rodríguez López J. L., Vásquez Tomás M. R., y Chahuara Ardiles J. G. (agosto de 2018). La relación de la toma de decisiones y la gestión educativa en docentes gestores de la universidad. *INNOVA Research Journal*, 3(8.1), 2. <https://doi.org/10.33890/innova.v3.n8.1.2018.758>

ANEXOS

Anexo I

Acta de entrega - recepción



COMPLEJO TURÍSTICO VALLE HERMOSO

ACTA DE ENTREGA – RECEPCIÓN

En la parroquia de Chaltura, el 27 de julio del 2022 se procede a dar entrega y recibo del software denominando “*Sistema web para la gestión y control de reservaciones en el Complejo Turístico Valle Hermoso parroquia de Chaltura*”, por una parte, el desarrollador **ESTEBAN PATRICIO PILLAJO MONTALVO** con cédula de identidad Nro. 100389659-2, hace entrega formal y real del software a **GUADALUPE MERCEDES CORRALES VÁSQUEZ** con cédula de identidad Nro. 100155600-8 dueña y propietaria del Complejo Turístico Valle Hermoso.

Por medio del presente documento, **GUADALUPE MERCEDES CORRALES VÁSQUEZ**, manifiesta se aceptación, de todos y cada uno de los módulos y funcionamientos que conforman el sistema web.

En señal de aceptación de uno y otro, se firma la presente acta en original y copia, el día 27 de julio del 2022, por los que en ellos intervienen.

GUADALUPE MERCEDES CORRALES VÁSQUEZ

PROPIETARIA

ESTEBAN PATRICIO PILLAJO MONTALVO

DESARROLLADOR

Figura 49 Acta de entrega – recepción

Nota. Adaptado por *Esteban P. Pillajo M.*

Anexo II

Informe similitud TURNITIN

20/10/22, 10:15

Turnitin - Informe de Originalidad - Documento final de Titulación Esteban Pillajo

Turnitin Informe de Originalidad

Procesado el: 20-oct.-2022 10:03 -05
 Identificador: 1930615928
 Número de palabras: 11042
 Entregado: 1

Documento final de Titulación Esteban Pillajo
 Por Esteban Patricio Pillajo Montalvo

Índice de similitud
5%

Similitud según fuente
 Internet Sources: 5%
 Publicaciones: 0%
 Trabajos del estudiante: 1%

- < 1% match (Internet desde 25-dic.-2007)
<http://abad.galeon.com/myc.pdf>

- < 1% match (Internet desde 05-sept.-2022)
<https://www.redalyc.org/journal/993/99357718032/99357718032.pdf>

- < 1% match (Internet desde 02-mar.-2003)
<http://www.dcc.uchile.cl/~psalinas/uml/casosuso.html>

- < 1% match (Internet desde 05-dic.-2020)
https://docs.google.com/document/d/118yTvyNYppHmJB67XTkx5ctrC72o-LhxHjR1fjdkBoQ/edit?hl=en_US#!

- < 1% match (Internet desde 11-sept.-2021)
<https://interpolados.wordpress.com/category/programacion/page/7/>

- < 1% match ("UNIVERSIDAD, CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN. Pilares para la investigación y el desarrollo sostenible.", Alianza de Investigadores Internacionales SAS, 2021)
 "UNIVERSIDAD, CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN. Pilares para la investigación y el desarrollo sostenible.", Alianza de Investigadores Internacionales SAS, 2021

- < 1% match (Internet desde 13-oct.-2022)
<https://www.eumed.net/tesis-doctorales/2014/jlcv/jlcv.pdf>

- < 1% match (trabajos de los estudiantes desde 22-nov.-2021)
 Submitted to Barcelona School of Management on 2021-11-22

- < 1% match (trabajos de los estudiantes desde 16-may.-2022)
 Submitted to antonionarino on 2022-05-16

- < 1% match ()
<http://infoudio.miarroba.com/foros/ver.php?foroid=17451&msgid=41965688>

- < 1% match (Internet desde 23-sept.-2022)
https://pirhua.udep.edu.pe/bitstream/handle/11042/4054/ING_629.pdf?isAllowed=y&sequence=1

- < 1% match (Internet desde 03-jul.-2016)
<http://de.slideshare.net/1990david/buscador-57805976>

- < 1% match (Internet desde 18-jul.-2022)
https://es.m.wikipedia.org/wiki/Archivo:CSS3_logo_and_wordmark.svg

- < 1% match (Internet desde 08-oct.-2022)
http://repositorio.udch.edu.pe/bitstream/UDCH/337/1/T044_40067644.pdf

- < 1% match (trabajos de los estudiantes desde 07-ago.-2021)
 Submitted to UTEC Universidad de Ingeniería & Tecnología on 2021-08-07

- < 1% match (trabajos de los estudiantes desde 15-dic.-2016)
 Submitted to Universidad de Ciencias y Humanidades on 2016-12-15

- < 1% match (Internet desde 08-oct.-2022)
<https://repositorio.usil.edu.pe/server/api/core/bitstreams/b86573f2-ce2e-424d-960f-5e2755da404c/content>

- < 1% match (Internet desde 22-may.-2014)
<http://www.linguee.com/spanish-english/translation/es+una+empresa+familiar+que+se+dedica.html>

- < 1% match (Internet desde 14-oct.-2022)
https://www.odoo.com/documentation/14.0/es/applications/productivity/studio/concepts/understanding_general.html

- < 1% match (Internet desde 21-oct.-2020)
<https://analisisdisenouml.blogspot.com/2015/05/uml-lenguaje-unificado-de-modelado.html>

- < 1% match (Internet desde 03-dic.-2021)
<http://ispa.edu.pe:8080/jspui/bitstream/123456789/23/1/INFORME%20FINAL%202021%20%20-%20%2022%20DICIEMBRE.pdf>

- < 1% match (Internet desde 22-jul.-2008)
http://laurel.datsi.fi.upm.es/~fsanchez/papers/2002_SIVANET_ETWISA.pdf

- < 1% match (Internet desde 25-nov.-2020)
<https://smr2blogdejonhy.wordpress.com/2012/11/19/>

https://www.turnitin.com/newreport_printview.asp?eq=0&em=0&oid=1930615928&sid=0&n=0&m=2&sv=58&=12.99166449355862&lang=es

1/10

Figura 50 Informe similitud Turnitin

Nota. Adaptado por Esteban P. Pillajo M.

Anexo III

Formato de entrevista al dueño/a del restaurante

Tabla 21

Formato de entrevista al dueño/a del restaurante

Preguntas	Procesamiento de datos
¿Le gustaría la posibilidad de revisar las reservas mediante sitios web?	Si, No
¿En fechas especiales se les hace complicado a los clientes encontrar mesas?	Si, No
¿Qué afinidad tiene con los sitios web para realizar reservación o pedido?	Mucha, Poca, Ninguna
¿Conoce cómo se brinda publicidad de los servicios alimenticios?	Si, No
¿Cómo ve usted que el restaurante pueda realizar reservaciones de varios tipos en un sitio web?	Fabuloso, Bueno, Malo
¿Está de acuerdo con la implementación de un sitio web para reservas electrónicas en el "Complejo Turístico Valle Hermoso"?	Si, No
¿Le resultaría beneficioso contar con un sistema donde se promocióne sus menús?	Si, No
¿Usaría usted un sitio web en donde pueda promocionar y gestionar su restaurante?	Si, No
¿Cree Ud. que un sitio web de gestión y promoción de restaurante le genere más beneficios de los que tiene actualmente?	Si, No

Nota. Adaptado por *Esteban P. Pillajo M.*

Anexo IV

Formato de prueba para la usabilidad del sistema

Tabla 22

Formato de prueba de usabilidad del sistema web

Preguntas	Respuesta		Comentario
Sabe de qué trata el sistema web al observar la interfaz de inicio.	Si	No	
Sabe para qué sirve el sitio web.	Si	No	
Imagine que al momento de querer reservar un evento o una mesa y escribió un dato erróneo, existe el contacto del establecimiento o del gerente.	Si	No	
Reconoció problemas al reservar un mesa en la fecha o un evento.	Si	No	
La información del establecimiento contiene lo necesario para reportar un problema o recomendación.	Si	No	
Qué piensa sobre la validación de cédula nacional.	Importante	Poco importante	
El filtrado de fecha va a ser por la selección de dos (2) fechas (fecha desde y fecha hasta)	Importante	Poco importante	
Los reportes se generan en PDF y Excel	Importante	Poco importante	

Nota. Adaptado por Esteban P. Pillajo M.