



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS

Sistema web para la reserva de habitaciones en el Hospedaje Tony,
2022.

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

Ingeniero de Sistemas

AUTORES:

Llanos Nuñez, Jean David (orcid.org/0000-0003-2049-8179)

Valentin Vasquez, Richard Martin (orcid.org/0000-0002-3917-1398)

ASESOR:

Ms. Huamanchumo Casanova, Frank Carlos (orcid.org/0000-0003-2776-9680)

LINEA DE INVESTIGACION

Sistemas de Información y Comunicaciones

LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA

Desarrollo económico, empleo y emprendimiento

LIMA – PERÚ

2023

DEDICATORIA

Dedico este trabajo a mis padres, por estar pendientes siempre de mi brindándome su apoyo y cariño constante, asimismo a mis hermanos por estar siempre conmigo dándome brindándome consejos y apoyándome en cualquier dificultad que se me presente para lograr este objetivo.

Llanos Nuñez, Jean David

Dedicado a mis padres Paul y Elida porque se merecen, sentirse orgullosos de mí. Asimismo, a mis hermanos, Leysi, Ricky y Gretel por apoyarme incondicional, por último, a Jasmin por motivarme a no rendirme, gracias.

Valentin Vasquez, Richard Martin

AGRADECIMIENTO

Agradezco a mi familia por estar siempre apoyándome en todo este tiempo, sin permitir que me rinda, así como también todas las personas que siempre estuvieron a mi lado apoyando a ser la persona que soy hoy en día.

Llanos Nuñez, Jean David

Agradezco a Dios y a mis padres, Paul Valentin y Elida Vasquez, por brindarme su apoyo incondicional para lograr mis objetivos. son los que siempre estuvieron impulsándome a perseguir mis metas y sueños, gracias de todo corazón.

Valentin Vasquez, Richard Martin



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

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

Declaratoria de Autenticidad del Asesor

Yo, HUAMANCHUMO CASANOVA FRANK CARLOS, docente de la FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA de la escuela profesional de INGENIERÍA DE SISTEMAS de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - LIMA ATE, asesor de Tesis Completa titulada: "Sistema Web para la Reserva de Habitaciones en el Hospedaje Tony, 2022.", cuyos autores son VALENTIN VASQUEZ RICHARD MARTIN, LLANOS NUÑEZ JEAN DAVID, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 19.00%, verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

He revisado dicho reporte y concluyo que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la Tesis Completa cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

En tal sentido, asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada, por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

LIMA, 07 de Julio del 2023

Apellidos y Nombres del Asesor:	Firma
HUAMANCHUMO CASANOVA FRANK CARLOS DNI: 18139608 ORCID: 0000-0003-2776-9680	Firmado electrónicamente por: FHUAMANCHUMOCA el 08-07-2023 18:16:43

Código documento Trilce: TRI - 0578120



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

Declaratoria de Originalidad de los Autores

Nosotros, VALENTIN VASQUEZ RICHARD MARTIN, LLANOS NUÑEZ JEAN DAVID estudiantes de la FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA de la escuela profesional de INGENIERÍA DE SISTEMAS de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - LIMA ATE, declaramos bajo juramento que todos los datos e información que acompañan la Tesis Completa titulada: "Sistema Web para la Reserva de Habitaciones en el Hospedaje Tony, 2022.", es de nuestra autoría, por lo tanto, declaramos que la Tesis Completa:

1. No ha sido plagiada ni total, ni parcialmente.
2. Hemos mencionado todas las fuentes empleadas, identificando correctamente toda cita textual o de paráfrasis proveniente de otras fuentes.
3. No ha sido publicada, ni presentada anteriormente para la obtención de otro grado académico o título profesional.
4. Los datos presentados en los resultados no han sido falseados, ni duplicados, ni copiados.

En tal sentido asumimos la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de la información aportada, por lo cual nos sometemos a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

Nombres y Apellidos	Firma
VALENTIN VASQUEZ RICHARD MARTIN DNI: 72806834 ORCID: 0000-0002-3917-1398	Firmado electrónicamente por: RMVALENTINV el 0707-2023 20:23:43
LLANOS NUÑEZ JEAN DAVID DNI: 73036281 ORCID: 0000-0003-2049-8179	Firmado electrónicamente por: JLLANOSN el 07- 072023 13:10:24

Código documento Trilce: INV – 1246934

ÍNDICE DE CONTENIDOS

CARÁTULA.....	i
DEDICATORIA.....	ii
AGRADECIMIENTO.....	iii
ÍNDICE DE CONTENIDOS	vi
ÍNDICE DE TABLAS	vii
ÍNDICE DE GRÁFICOS Y FIGURAS	x
RESUMEN	xii
ABSTRACT	xiii
I. INTRODUCCIÓN	1
II. MARCO TEORICO	4
III. METODOLOGÍA.....	11
3.1. Tipo y diseño de Investigación	11
3.2. Variables y operacionalización.....	12
3.3. Población, muestra, muestreo, unidad de análisis	13
3.4. Técnicas e Instrumentos de recolección de datos	15
3.5. Procedimientos	16
3.6. Método de análisis de datos.....	16
3.7. Aspectos éticos	17
IV. RESULTADOS	18
V. DISCUSIÓN.....	27
VI. CONCLUSIÓN.....	30
VII. RECOMENDACIONES	31
REFERENCIAS.....	32
ANEXOS	39

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Resultado de juicio de expertos	16
Tabla 2. Estadístico descriptivo del indicador: Ingreso por habitación disponible (RevPAR)	18
Tabla 3: Estadístico descriptivo del indicador: Porcentaje de Ocupación	19
Tabla 4. Prueba de normalidad	20
Tabla 5. Cuadro de prueba de normalidad del indicador – Ingreso por habitación disponible (RevPAR)	21
Tabla 6. Cuadro de prueba de normalidad del indicador – Porcentaje de ocupación	22
Tabla 7. Rangos del indicador ingreso por habitación disponible (RevPAR)	24
Tabla 8. Prueba de Wilcoxon para el indicador ingreso por habitación disponible (RevPAR)	25
Tabla 9. Rangos del indicador porcentaje de ocupación	26
Tabla 10. Prueba de Wilcoxon para el indicador porcentaje de ocupación	26
Tabla 11. Matriz de operacionalización de las variables	39
Tabla 12. Matriz de consistencia	40
Tabla 13. Ficha de observación ingreso por habitación disponible (RevPAR) – Pre - Test	41
Tabla 14. Ficha de observación ingreso por habitación disponible (RevPAR) – Post - Test	42
Tabla 15: Ficha de observación porcentaje de ocupación – Pre - Test	43
Tabla 16: Ficha de observación porcentaje de ocupación – Post - Test	44
Tabla 17. Comparación y elección de lenguaje de programación	49
Tabla 18. Comparación y elección de gestor de base de datos	49
Tabla 19. Comparación y elección de metodologías RUP, XP y Scrum	50
Tabla 20. Comparación de React, Angular y Vue	51
Tabla 21. Historia de usuario	55
Tabla 22. Historia de usuario: Inicio de sesión	55
Tabla 23. Historia de usuario: Gestión de usuario	56
Tabla 24. Historia de usuario: Panel de reservas	56
Tabla 25. Historia de usuario: Registrar cliente	56
Tabla 26. Historia de usuario: Listar cliente	57
Tabla 27. Historia de usuario: Registrar reserva	57

Tabla 28. Historia de usuario: Listar reserva	58
Tabla 29. Historia de usuario: Registrar promoción	58
Tabla 30. Historia de usuario: Listar promoción	59
Tabla 31. Historia de usuario: Registrar habitación	59
Tabla 32. Historia de usuario: Listar habitación.....	59
Tabla 33. Historia de usuario: Registrar categoría	60
Tabla 34. Historia de usuario: Listar categoría	60
Tabla 35. Historia de usuario: Reporte de reservas	61
Tabla 36. Asignación de roles	61
Tabla 37. Plan de entregas	61
Tabla 38. Plan de iteraciones	63
Tabla 39. Tareas de ingeniería.....	63
Tabla 40. Tarea de ingeniería 01	64
Tabla 41. Tarea de ingeniería 02	64
Tabla 42. Tarea de ingeniería 03	64
Tabla 43. Tarea de ingeniería 04	65
Tabla 44. Tarea de ingeniería 05	65
Tabla 45. Tarea de ingeniería 06	65
Tabla 46. Tarea de ingeniería 07	65
Tabla 47. Tarea de ingeniería 08	66
Tabla 48. Tarea de ingeniería 09	66
Tabla 49. Tarea de ingeniería 10	66
Tabla 50. Tarea de ingeniería 11	67
Tabla 51. Tarea de ingeniería 12	67
Tabla 52. Tarea de ingeniería 13	67
Tabla 53. Tarea de ingeniería 14	67
Tabla 54. Tarea de ingeniería 15	68
Tabla 55. Tarea de ingeniería 16	68
Tabla 56. Tarea de ingeniería 17	68
Tabla 57. Tarea de ingeniería 18	69
Tabla 58. Tarea de ingeniería 19	69
Tabla 59. Tarea de ingeniería 20	69
Tabla 60. Tarea de ingeniería 21	69
Tabla 61. Tarea de ingeniería 22	70

Tabla 62. Tarea de ingeniería 23	70
Tabla 63. Tarea de ingeniería 24	70
Tabla 64. Metáfora del sistema	71
Tabla 65. Tarjetas CRC - Habitación.....	72
Tabla 66. Tarjetas CRC - Reserva	72
Tabla 67. Tarjetas CRC - Cliente	72
Tabla 68. Soluciones spike del sistema	73
Tabla 69. Programación en parejas	87
Tabla 70. Pruebas de aceptación.....	88
Tabla 71. Pruebas de aceptación – Inicio de sesión	88
Tabla 72. Pruebas de aceptación – Gestión de usuario.....	89
Tabla 73. Pruebas de aceptación – Panel de reservas	89
Tabla 74. Pruebas de aceptación – Registrar cliente	90
Tabla 75. Pruebas de aceptación – Listar cliente.....	90
Tabla 76. Pruebas de aceptación – Registrar reserva	91
Tabla 77. Pruebas de aceptación – Listar reserva	91
Tabla 78. Pruebas de aceptación – Registrar promoción.....	92
Tabla 79. Pruebas de aceptación – Listar promoción	92
Tabla 80. Pruebas de aceptación – Registrar habitación	93
Tabla 81. Pruebas de aceptación – Listar habitación.....	93
Tabla 82. Pruebas de aceptación – Registrar categoría	94
Tabla 83. Pruebas de aceptación – Listar categoría	94
Tabla 84. Pruebas de aceptación – Reporte de reservas	95

ÍNDICE DE GRÁFICOS Y FIGURAS

Figura 1. Gráfico de barras de la media - Ingreso por habitación disponible (RevPAR)	19
Figura 2. Gráfico de barras de la media - Porcentaje de ocupación.....	20
Figura 3. Histograma del indicador – Ingreso por habitación disponible (RevPAR) Pre – Test.....	22
Figura 4. Histograma del indicador – Ingreso por habitación disponible (RevPAR) Post – Test	22
Figura 6. Histograma del indicador – Porcentaje de ocupación Post – Test	23
Figura 7. Validez de juicio de experto – experto 1.....	45
Figura 8. Validez de juicio de experto – experto 2.....	45
Figura 9. Validez de juicio de experto – experto 3.....	46
Figura 10. Autorización de la organización para publicar su identidad en los resultados de las investigaciones.....	47
Figura 11. Mincetur – Arribo de huéspedes extranjeros.....	48
Figura 12. Mincetur – Perú: Principales departamentos visitados.....	48
Figura 13. Diagrama de base de datos	73
Figura 14. Mockup - Inicio de sesión.....	74
Figura 15. Mockup – Panel principal	74
Figura 16. Mockup – Modulo reservas	75
Figura 17. Mockup – Modulo clientes.....	75
Figura 18. Mockup – Modulo habitaciones.....	76
Figura 19. Mockup – Modulo usuarios	76
Figura 20. Mockup – Modulo promociones	77
Figura 21. Mockup – Modulo banner.....	77
Figura 22. Mockup – Modulo reportes de reservas	78
Figura 23. Interfaz – Inicio de sesión.....	78
Figura 24. Interfaz – Panel principal.....	79
Figura 25. Interfaz – Reservas	79
Figura 26. Interfaz – Registro de reservas	80
Figura 27. Interfaz – Clientes	80
Figura 28. Interfaz – Registro de clientes.....	81
Figura 29. Interfaz – Habitaciones.....	81

Figura 30. Interfaz – Registro de habitaciones	82
Figura 31. Interfaz – Usuarios	82
Figura 32. Interfaz – Registro de usuarios	83
Figura 33. Interfaz – Promociones	83
Figura 34. Interfaz – Registro de promociones.....	84
Figura 35. Interfaz – Categorías.....	84
Figura 36. Interfaz – Registro de categorías	85
Figura 37. Interfaz – Reporte de reservas.....	85
Figura 38. Interfaz – Predicción de reservas por mes	86

RESUMEN

La presente investigación titulada “Sistema web para la reserva de habitaciones en el hospedaje Tony, 2022” tuvo como objetivo principal determinar de qué manera influyó el sistema web en la reserva de habitaciones en el hospedaje Tony. El tipo de investigación que se utilizó fue aplicado con diseño experimental del tipo preexperimental. La muestra estuvo compuesta por 28 fichas de registro de reservas generados por la empresa “Hospedaje Tony”. El sistema web con redes neuronales fue desarrollado con la metodología XP, Django, Vue.js y Scikit-learn. La técnica que se ejecutó para medir la reserva de habitaciones, fue la observación y el instrumento fue una ficha de observación en un periodo de 28 días. La investigación comprobó que la implementación de un Sistema web mejoro la reserva de habitaciones en la empresa hospedaje Tony; reflejado en la mejora de los indicadores, para el primer indicador Ingreso de habitaciones disponibles (RevPAR) incremento en un S/.1.2497 y el segundo indicador porcentaje de ocupación incremento en un 1.587 %.

Palabras clave: Sistema web, reserva de habitaciones, red neuronal, metodología XP, Django, Scikit-learn.

ABSTRACT

The main objective of this research entitled "Web system for room reservation at Tony's lodging, 2022" was to determine how the web system influenced room reservation at Tony's lodging. The type of research used was applied with a pre-experimental experimental design. The sample consisted of 28 reservation records generated by the company "Hospedaje Tony". The web system with neural networks was developed with XP methodology, Django, Vue.js and Scikit-learn. The technique used to measure room reservations was observation and the instrument was an observation card over a period of 28 days. The investigation proved that the implementation of a web system improved the reservation of rooms in the lodging company Tony; reflected in the improvement of the indicators, for the first indicator Revenue of available rooms (RevPAR) increased by S/.1.2497 and the second indicator percentage of occupancy increased by 1.587 %.

Keywords: Web system, room reservation, neural network, XP methodology, Django, Scikit-learn.

I. INTRODUCCIÓN

Según el (Mincetur 2022), los sistemas de información estadística de Turismo, mostraron la creciente industria de la hotelería, gracias a la cantidad de visitantes que viajan por turismo o por negocio y sin dejar de lado a las personas del día a día que solo buscan un lugar para descansar; los datos revelan que entre el 2004 y 2021 el arribo de huéspedes nacionales, aumentó exponencialmente mostrando una baja o declive en el año 2020 donde comenzó la pandemia oficialmente en el Perú; decretando el confinamiento (Anexo 3). Lo mismo se tuvo para el arribo de huéspedes extranjeros donde se muestra desde el 2004 al 2019 un aumento significativo y un declive exponencialmente en el año 2020 y 2021; donde la cantidad visitantes fueron de 1.8 millones en el 2020 y de 2.1 millones en el 2021; a diferencia del 2019 donde la cantidad de arribo de huéspedes extranjero era de unos 8.3 millones (Anexo 5).

En cuanto el MINCETUR, DGIETA Y DEPTA (2018), muestra que dentro del Perú hay 5 principales destinos que son los más visitados; donde se evidencia que el 21,2% prefirió ir al departamento de Lima; de preferencia aquellas personas que viven en los departamentos de Lambayeque, Piura, Ayacucho, Ancash, Junín, Lima e Ica; Por otra lado el 7,8% prefirió ir de visita al departamento de Arequipa; y otro porcentaje del 6,7% prefirió el departamento de Ica; 6.6% visitó el departamento de Piura y 6,2% el departamento de Cajamarca (p. 17). (Anexo 5)

Por otro lado, según (Yu-Ming et al. 2021), mencionó que en los hoteles se encontraron, dos de las principales categorías que se necesitan. La primera categoría implica poder desarrollar patrones o estrategias que permitan a los centros de hospedaje predecir la demanda con mayor precisión (p. 1).

Asimismo, Según (Torres Álvarez, De la Rosa Melian y Lao León 2021) mencionó que la aparición de nuevas tecnologías como son las Redes Neuronales Artificiales (RNA) que se desprenden de la Inteligencia artificial, ayuda junto con sus aplicaciones a poder pronosticar en las diferentes áreas de gestión (p.2). De igual Importancia, según (Salamanis et al. 2022), mencionó que muchos modelos desarrollados y aplicados de aprendizaje profundo para la predicción de la demanda turística, se basan en el desarrollo de arquitecturas de redes neuronales

específicas ya sean nivel de redes neuronales artificiales recurrentes o sus variantes (p. 1).

El Hospedaje Tony; un establecimiento dedicado a dar servicio de alojamiento, ubicada en el corazón de Santa Anita, rodeada de restaurantes y centros de diversión; cuenta con muchos procesos y departamentos relacionados para el desarrollo de sus actividades; dentro de ello se encontró dos procesos principales que llevan al funcionamiento del establecimiento en general; como las reservas y la recepción.

Según el (Mincetur 2012), en su manual de Buenas Prácticas para la Gestión de Servicios en Establecimientos de Hospedaje, menciona que Reservas y Recepción son áreas con mucha importancia para un establecimiento que ofrece Alojamiento; ya que estos procesos están en continuo contacto con el cliente desde la reservación hasta la despedida y facturación (p. 28). Asimismo, uno de sus procesos mencionados e importantes, desarrollados en su establecimiento es la reserva de las diferentes habitaciones; donde dentro de ello el hospedaje podrá ver la predisposición de la cantidad de cliente que podrían asistir o registrarse para su llegada al local y, de la misma forma ver los ingresos que van a recibir; lo que les permitirá tomar decisiones con respecto a casi todos los procesos involucrados al huésped. En función a la problemática presentada en el estudio de la investigación, se planteó la siguiente pregunta, ¿De qué manera un sistema web influyó en la reserva de habitaciones en el hospedaje Tony?

Los problemas específicos fueron los siguientes: PE1: ¿De qué manera un sistema web influyó en el ingreso por habitación disponible en la reserva de habitaciones en el hospedaje Tony?, PE2: ¿De qué manera un sistema web influyó en el porcentaje de ocupación total en la reserva de habitaciones en el hospedaje Tony?

En cuanto a la justificación se tuvo las diferentes características: para la justificación práctica: la presente investigación sirvió para visualizar el impacto de un sistema web hacia la reserva de habitaciones en el hospedaje Tony y que se conozca sus implicaciones de la tecnología en sus procesos; los principales beneficiarios en la investigación, fueron el dueño del establecimiento, los empleados del área de recepción y reservas, y los estudiantes universitarios,

implementando un sistema web para uno de sus procesos principales que es la reserva; donde les permitió mejorar los indicadores de ocupabilidad e ingresos, prácticamente porque el sistema tuvo la facilidad de ver la afluencia de clientes que se hospedaron, la ocupación total de las habitaciones, la duración de su alojamiento; permitiendo tomar mejores decisiones no solo en la parte de registro de huésped, sino en la atención de los clientes y obtención de precios por cada uno de las habitaciones. Justificación teórica: Con la presente investigación se pretendió conocer cómo influye un sistema web en a la reserva de habitaciones internas o propias de un establecimiento hotelero; de tal manera, que se compare con estudio previos, logrando así realizar otras investigaciones referentes a la variable reserva de habitación con la posibilidad de mejorar otros establecimientos relacionado al ámbito hotelero. Justificación Metodológica: se tuvo el desarrollo, análisis e implementación de un instrumento de medición la cual permite el recojo de datos, mediante fichas de observación, donde se visualizaron los diferentes indicadores, obteniendo información para la variable reserva de habitaciones, aplicando un pretest y posttest. De la misma forma, para el software desarrollado, se tendrá un análisis previo mediante una metodología para el análisis de requerimientos, desarrollo del sistema web y su despliegue dentro de la organización, obteniendo un orden a las actividades que se plantearon para cumplir con cada requisito del establecimiento hotelero.

Como objetivo general fue considerado: Determinar de qué manera influye el sistema web en la reserva de habitaciones en el hospedaje Tony. Como objetivos específicos fueron considerados: OE1: Determinar de qué manera influye el sistema web en el ingreso por habitación disponible en la reserva de habitaciones en el hospedaje Tony. OE2: Determinar de qué manera influye el sistema web en el porcentaje de ocupación total en la reserva de habitaciones en el hospedaje Tony.

Por otro lado, la hipótesis general se consideró: El sistema web mejoró la reserva de habitaciones en el hospedaje Tony. HE1: El sistema web mejoró el ingreso por habitación disponible en la reserva de habitaciones en el hospedaje Tony. HE2: El sistema web mejoró el porcentaje de ocupación total en la reserva de habitaciones en el hospedaje Tony.

II. MARCO TEÓRICO

En la presente investigación, se presentó y consignó, antecedentes enfocados al sistema web y reserva de habitaciones; considerando los aportes de desarrollo y aplicación. Se considero estos antecedentes para el ámbito nacional:

Según (Tovar, 2021) en la Universidad César Vallejo se realizó una arquitectura de microservicios para el control de reserva hotelera en la empresa inversiones Boarding E.I.R.L. El objetivo general fue determinar cómo influyo la aplicación de una arquitectura de servicios en el control de la reserva dentro del hotel de la empresa inversiones Boarding. La investigación fue de tipo aplicada con un nivel explicativo y diseño preexperimental. La población estaba conformada por 20 habitaciones. En la investigación se concluyó que, al aplicar la arquitectura de microservicios desarrollada, logró incrementar la tasa de ocupación de 15% a 55%; para el indicador ingreso por habitación mejoró de S/. 12.17 a S/. 56.55; en conclusión, la aplicación de una arquitectura de microservicios mejoró el control de reserva hotelera en función a los indicadores detallados en la investigación.

Según (Rufino, Saavedra y Jove, 2020) en la Universidad Nacional de Piura realizado el desarrollo de un sistema web para el control de habitaciones y reservas del hospedaje “Una noches más”. El objetivo general de la investigación fue el presentar el desarrollo de un sistema web para el control de habitaciones y reservas del hospedaje. La investigación fue de tipo aplicada con un nivel descriptivo y diseño no experimental. Su estudio fue desarrollado en un periodo de un mes, de las cual tomaron el mes de noviembre y diciembre. Para la recolección de datos usaron ficha de registro donde detalla las reservas y alquileres; asimismo aplicaron una encuesta. En la investigación se concluyó, para el indicador cantidad de ocupación de reserva de alquileres, se obtuvo que para el periodo de noviembre un 49% y para el periodo de diciembre un 70% de ocupación. En conclusión, el sistema web presentado para el control de habitaciones y reservas, mejor significativamente la cantidad de ocupación de reserva de alquileres.

Según (Vilchez, 2019), en la Universidad Cesar Vallejo se realizó un sistema web para el proceso de gestión de reservas en el hotel de San Luis – Satipo. El objetivo general fue ver como el sistema web influyo en la gestión de reservas en el

hospedaje “San Luis”. La investigación fue de tipo aplicada con un nivel explicativo y diseño pre-experimental. La población estuvo conformada por reservas hechas y solicitudes de reserva que estaban registradas en 30 fichas. En la puesta en marcha de dicho sistema se obtuvo que para el indicador rendimiento de solicitudes un 17 % y en el indicador procesamiento de solicitudes un 21%; concluyendo en que el sistema mejoro los indicadores propuestos en función a procesamiento y rendimiento de solicitudes en la gestión de reservas. Además, como ayudo la metodología XP para el desarrollo del sistema web; mediante el uso de historias de usuario para recopilar los requerimientos.

Según (Ayala y Quispe, 2021), en la Universidad César Vallejo se realizó sistema a nivel multiplataforma mejorar la gestión hotelera del hotel Sauna El Paraíso - Chosica, 2021. El objetivo general fue ver cómo influye un sistema multiplataforma para la gestión hortera en el hotel Sauna El paraíso - Chosica, 2021. La investigación fue de tipo aplicada con un nivel explicativo y diseño Pre-Empírica. La población está conformada por 45 personas que ingresan al establecimiento. En la investigación se concluyó: Que el tiempo de duración del registro de alquiler de sus diferentes habitaciones mejoró de 68,13 a 51.80 de duración; para la duración del registro de reservas mejoró de un 67,42 a 41,07 de duración; concluyendo en que un sistema multiplataforma puedo ayudar a mejorar la gestión dentro de un Hotel.

Según (Cupe y Giles, 2019) en la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión en donde se realizó la implementación de un sistema web para la reserva de habitaciones para el hotel. El objetivo general fue determinar si hay alguna relación entre el sistema web y el proceso de reserva de habitaciones. La investigación fue de tipo aplicada con un nivel correlacional y diseño No-Experimental. La población estuvo conformada por 114 clientes, 62 habitaciones, 2 recepcionistas y 4 personal de limpieza. En la investigación se concluyó que dicho estudio permitió demostrar lo importante y valioso que un sitio de alojamiento que incluya con un software que permita ayudar realizar la reserva de habitaciones en línea sin necesidad de que alguien intervenga; lo que permitió estructurar el almacenamiento, proceso y emitir resultados en reportes.

Según (Chuquín, 2018) en la Universidad Nacional San Luis Gonzaga de Ica. El objetivo general fue brindar una propuesta del diseño de un sistema para hacer

reservaciones vía web y gestionar el registro de huéspedes, en el hospedaje del Boulevard de Ica. La investigación fue aplicada con un nivel descriptivo y diseño experimental. La población estaba conformada por 32 huéspedes en la semana. En la Investigación se concluye: el sistema web influyó en la gestión de registros de habitaciones y mejoro el tiempo de atención al cliente en el hospedaje.

Como antecedentes internacionales para el presente estudio son los siguientes:

Según (Hoare y Zúñiga, 2018) en la Universidad Técnica Federico Santa María se realizó un sistema WEB de reserva de hostel Viña Bella. Tuvo como objetivo general, poder brindar al hostel Viña Bella un sistema o aplicación web practica que le permita poder gestionar los datos que ingresan en forma de reserva de manera efectiva y que se puedan publicar dentro de las distintas agencias de viajes o más conocidas como OTAs, la cual permita reutilizar los datos que ingresan en el sistema de reservas desarrollado, para pueda generar un informe para tomar mejores decisiones. Esta investigación fue de tipo descriptiva, de diseño no experimental. El aporte es el uso de la tecnología y la unión con la OTAs para el proceso de sus reservaciones.

Según (Fernández, Vall-Llosera y Moya, 2020) en su artículo científico, realizado en Bogotá aplicado a 10 hoteles, muestra que los OTA son los que realizan la mayor cantidad de reservas y mayor facturación. Por un lado, se podría definir un estudio completo de los costes para saber hasta qué punto sería rentable tener un sistema de reservas personas; por ende, tanto una de las opciones posibles es mejorar la web del hotel y aprovechar las sinergias que ofrece la OTA para invitar a huéspedes a realizar reservas directamente en la página de la organización. Finalmente, se presenta el uso del canal indirecto o agentes de viaje para poder atraer clientes a un hospedaje y brindarles atención personalizada lo que permitirá que la página web de la organización genere más confianza y evitar el uso de canales indirectos.

Según (Torres, De la Rosa y Lao, 2021) en su investigación, tuvieron como objetivo pronosticar el porcentaje de ocupación del hotel Brisas Guardalavaca partiendo de la aplicación de una red neuronal (RNA) de perceptrón multicapa. Para la metodología lograron estructura en 6 pasos, lo que permitió lograr facilitar el procesamiento y análisis de la red neuronal artificial, las cuales fueron: La

extracción de los datos, poder definir sus variables, transformar los datos, escoger la mejor arquitectura, validar las salidas y ejecutar el pronóstico. En la investigación, se concluye, que los resultados que se obtuvieron al usar la red neuronal, muestran la gran utilidad del procedimiento propuesto y la viabilidad al utilizar como técnica de pronóstico.

Asimismo, para (Battiti, Brunato y Battiti, 2020) en su investigación, tuvieron como objetivo investigar sobre los diferentes algoritmos de asignación de habitaciones, incluyendo al algoritmo RoomTetris, logrando poder aumentar los niveles de rentabilidad y ocupabilidad. Como metodología lograron basarse en los resultados de experimentación y teóricos. En la presente investigación tomaron los diferentes algoritmos para asignación masiva de habitaciones, como: el ImmediateFirstFit, ImmediateMaxSlack, ImmediateMinSlack y LazyJustinTome o RoomTetris. Luego de la experimentación, se concluye que los resultados y análisis de los diferentes experimentos, demuestran que la asignación masiva inteligente de habitaciones tiene una mejora en el rendimiento del hotel y sirve como una buena estrategia. Además, que el RoomTetris lo convierte en una alternativa excelente, a diferencia de los algoritmos de procedimientos ya existentes.

Por otro lado, según (Saito et al. 2019) en su investigación, tuvieron como objetivo presentar una aplicación de datos de reserva en línea, que incluyen grandes datos de un sitio web para la gestión y administración de ingresos. Lo cual les permitió construir un modelo cuantitativo de overbooking para los diferentes sistemas de reserva en línea, teniendo como datos el comportamiento y la elección de los clientes a partir de los datos. usando una metodología de elección discreta y un modelo de overbooking cuantitativo para sistemas de reserva online. Los resultados muestran que cuando el costo de sobreventa por habitación y las tasas de cancelación son altos, muestra la compensación explícita entre costo de sobreventa y compensación por pérdida de ventas por la sobreventa; En conclusión, puede ser que el modelo presentado en gran medida pudo determinar el overbooking y el cargo por habitación.

Además, para (Kimitoshi, 2021) en su investigación, tuvo como objetivo formular un modelo dinámico de fijación de precios que tiene en las reservas provisionales realizadas por los bots y derivados de una política óptima de fijación de precios para

maximizar los ingresos totales esperados. En la cual demostraron que, aunque el precio óptimo disminuye con el tiempo, aunque tenga que intervenir el inventario de habitaciones debido a las reservas hechas por bots; además que, si una empresa no tiene la presencia de bots para poder ingresar los precios, este provocará una reducción de beneficio definido como la suma de los ingresos de la empresa y el excedente que produce el consumidor.

Según (Fiori y Foroni, 2020) en su investigación titulada precisión de predicción para métodos de previsión basados en reservas aplicados en RM, tuvo como objetivo proponer un marco que logre la construcción de diferentes intervalos para la predicciones en función a las reservas o también conocidas como pickup. Con esta investigación buscaron mejorar la toma de decisiones para una organización del rubro hotelero, proyectar precios y armar escenarios en función a las habitaciones, para la demanda que presente el hotel. En conclusión, el estudio logró mostrar una confianza del 90% a 95% respectivamente para la predicción de demanda de hoteles.

Sistema de Información. Primero se abordan las teorías relacionadas a los sistemas de información, donde según (Toscano, Cobo y Herrera, 2022) Los sistemas de información relacionan personas, datos, procesos y TI, para poder almacenar, recopilar, procesar y proporcionar; una óptima salida de la información, siendo útil para ayudar a una empresa u organización que depende de ello (p.2). Destacando la web como un espacio donde se puede desplegar la tecnología o sistemas de información, gracias a su fácil navegación que resultan ser amigables para el usuario, permitiendo poder desempeñarse independientemente (p.2).

Los lenguajes de programación son importantes para la construcción de un sistema ya sea a nivel escritorio como web; donde en el desarrollo se tendrán en cuenta los diferentes lenguajes de programación, metodologías y más; como PHP, JavaScript, Python, Perl y Rubby se encuentran entre las opciones más conocidos para desarrollar aplicaciones que están de lado del cliente servidor, respaldadas por grandes comunidades una amplia documentación. Python en particular, es un tipo de lenguaje de programación fácil, gratuito y se puede usar en diferentes ámbitos, últimamente se usa más con el propósito de visualizar datos, ya que cuenta con muchas funciones (Kuroki, 2021). Igualmente, según (Viduka, Kraguljac y Ličina,

2021) menciona que Python se caracteriza por ser muy simple y esto conlleva a que muchos desarrolladores lo usen como su primera opción, porque es más fácil y rápido la codificación; y que cada vez las empresas como Google, Instagram, IBM, NASA, Amazon, YouTube, Facebook, Spotify y Reddit, lo estén incluyendo en cada proceso (p. 322). Además, se tiene que las características que destacan al usar python son las siguientes: son extensible, tienen una sencillez para el aprendizaje y uso, y cuenta con una gran variedad de bibliotecas (Marowka 2018). Por ello, Python facilita demasiado la creación de grandes estructuras de datos intermedias, que ocupan mucha memoria y tiempo de procesador (F., 2018, p. 1). Por último, se tiene que el gran crecimiento y uso de las redes neuronales profundas se ha visto facilitado por el intercambio y evaluación comparativa de implementaciones de Python. Por ejemplo, Tensorflow y pytorch son actualmente dos paquetes más populares en el uso de redes neuronales profundas (Albrecht, 2021).

Según (Vite, Molina y Dávila, 2018), a medida que el desarrollo de algún software va creciendo; se busca la facilidad y flexibilidad, de poder manejar un proyecto de gran envergadura, de tal manera que se logre dividir y subdividir en proyectos más pequeños, que involucre a desarrolladores y al usuarios con una constante comunicación; y ahí es donde se presenta las metodologías ágiles; las cuales permiten que cada proyecto se más adaptable a cualquier cambio que presente el usuario en el avance de un proyecto. Teniendo el propósito de ser adaptables al cambio, surge entre la relación de requerimientos y usuario, en vista que el usuario es más susceptible a ser cambios y esto representa un característica muy marcada y especial; de la misma forma con la revisión, las entregas del proyecto y la retroalimentación por parte del usuario constantemente (p. 116).

Metodología Scrum, es reconocida como metodología de desarrollo ágil más abundante y usada para muchas finalidades, ya sea dentro o fuera del contexto tradicional y clásico de desarrollo de aplicaciones (Hron y Obwegeser, 2022); Asimismo, Se explica nueve objetivos de transformaciones frecuentes para mudarse al uso de la metodología Scrum (por ejemplo: alcanzar un desempeño notorio, contexto no estándar, desarrollo repartido) correlacionadas como siete estrategias de transformación genérica (por ejemplo: nuevos procedimientos o

artefactos y guía de métodos) (Hron y Obwegeser, 2022). Asimismo, Scrum se usa comúnmente gracias su amplio uso para gestionar el desarrollo de diferentes software, incluidos los proyectos externos (Prasetya, Suharjito y Pratama, 2021). La metodología agile se nombre así porque permite a los desarrolladores trabajar con requisitos muy definidos, producir código de trabajo en plazos breves e incorporar rápidamente los requisitos de los usuarios (Morandini et al, 2020).

Según (Vite , Molina y Dávila, 2018), a metodología Extreme Programming o XP; es una de las metodologías más conocidas, la cual busca guiar a cualquier equipo de trabajo, sean pequeños o medianos, donde se integren alrededor de 2 a 10 desarrolladores, en la cual los requerimientos son cambiantes y no bien definidos por el usuario. Además, esta metodología trabaja en función a historias de usuarios, donde el cliente detalla las funcionalidad y características de lo que se va desarrollar y debe contener. Al mismo tiempo, se establecen iteraciones que comprenden la funcionalidad de lo que se ha desarrollado y se obtiene una retroalimentación de parte del cliente y todo esto en ciclos cortos. Finalmente, esta metodología, contiene una etapa muy importante, las cuales está representado por las pruebas de aceptación, donde el cliente o usuarios final, da su aprobación.

Red Neuronal Artificial. Una red neuronal diferencial es básicamente una estructura que se acopla entre el sistema reconocedor neuronal y entre el sistema regulador de rastreo; permitiendo estudiar, analizar e inspeccionar la conducta de un sistema dinámico, es decir, es un prototipo de cálculo dinámica de comportamiento dinámico cuya función se rige en reconocer datos de ingreso y procesar datos en el sistema y sugerir un valor (Ortiz, 2017). Asimismo, dentro de una Red Neuronal, existen cuatro tipos de estructura RNA usados: entre ellos se encuentra una red neuronal directa que se alimenta en función a una capa de ingreso, red neuronal directa que se alimenta de en función a varias capas de ingreso, redes neuronales diferenciales o dinámicas en tiempo continuo y redes de base radial (Ortiz, 2017). Además, se considera que, desde el sector de la inteligencia artificial, una de las herramientas más usadas son las redes neuronales, las cuales se describen como un paradigma computacional, que se basan en modelos matemáticos con capacidades de un patrón de reconocimiento; ligado a un algoritmo que se representa en función al sistema nervioso (Sprockel, Diaztagle y González, 2017).

III. METODOLOGÍA

3.1. Tipo y diseño de Investigación

3.1.1. Tipo de Investigación

La presente investigación fue de tipo aplicada ya que se demostró la influencia de un sistema web en la reserva de habitaciones; aplicando un pre-test y un post test; en el proceso a desarrollar. Según (Arias y Covinos, 2021) nos menciona que la investigación aplicada, es básicamente un estudio de tipo básico o puro, mediante el cual se usa teorías que solucionen problemas prácticos, en función al hallazgo, descubrimiento y solución planteados en el objetivo de estudio, este tipo de estudio se usa normalmente en la investigación de ingeniería, teniendo alcances como explicativos o predictivos (p. 68).

3.1.2. Diseño de Investigación

Para la presente investigación se empleó el diseño experimental, que según (Hernández y Mendoza 2018), se usa en investigación donde se pretende conocer los efectos de una variable independiente (causa) en función a como se manipula (p. 152). Así también, según (Arias y Covinos, 2021), la variable independiente representa el tratamiento, factor, condiciones o intervención que el investigador utiliza y vigila para poder probar sus diferentes resultados que podría traer la variable dependiente a la variable independiente (p. 73).

El tipo de diseño utilizado es el Pre-experimental, según (Hernández y Mendoza 2018), los preexperimentales son denominados así porque son diseños con un único grupo; y su grado de control es mínimo (p. 163). De la misma forma, según (Arias y Covinos, 2021), detalla que los pre experimentos son grupos que ya están conformados previamente, y que el único grupo a estudiar son los grupos experimental y que solo hay uno, donde de aplican pre test y post test; donde se pueden analizar en dos tiempos un antes y un después (p.74).

3.2. Variables y operacionalización

Variable Independiente: Sistema Web

- **Definición Conceptual:**

(Castro, Herrera y Villalobos, 2020) En base a la aplicabilidad y facilidad, para el uso de sistemas de información en la web; se tiene que un Sistema web son aplicaciones que están albergados en servidores de internet, mediante ellos se puede ingresar a una red de la empresa ya sea intranet o extranet.

Variable dependiente: Reserva de Habitaciones

- **Definición Conceptual:**

Según (Larrea Paredes 2021), menciona que la reservación es tomada como obligación que asume un establecimiento de alojamiento turístico de guardar una habitación u otras instalaciones para una fecha o período (tiempo determinado). Está sujeta a un compromiso de pago por parte cada cliente y a una penalidad por cancelación de esta. (p. 50)

- **Definición Operacional:**

Reserva de Habitaciones: Para la variable reserva de habitaciones se medirá utilizando fichas de observación tanto para el pretest como en el post test. (ver Anexo 4)

- **Indicadores**

- **Ingreso por habitación disponible.** Según (Rondi, Casal y Gai, 2019), menciona que el indicador tiene como objetivo establecerse en las ventas de habitaciones, de tal forma que se obtiene en relación al total de ingresos provenientes de huéspedes alojados, sobre la cantidad de habitaciones libres. Además, se puede obtener mediante una multiplicación entre el porcentaje de ocupación y la tarifa promedio (p. 155).

$$RevPAR = \frac{\text{Ingresos por Alojamiento}}{\text{Numero de Habitaciones Disponibles} * \#días}$$

- **Porcentaje de Ocupación.** Según (Rondi, Casal y Giai, 2019), menciona que este indicador tiene como objetivo que refleje los resultados de la reserva y venta de sus habitaciones; donde se calcula mediante el número de habitaciones ocupadas y la cantidad de habitaciones disponibles para la reserva o venta (p. 149).

$$POT = \left(\frac{\text{Numero de habitaciones ocupadas}}{\text{Numero de Habitaciones Disponibles} * \#días} \right) * 100$$

- **Escala de medición:**

Para ambos indicadores la escala de medición es la razón.

3.3. Población, muestra, muestreo, unidad de análisis

3.3.1. Población:

Según (Hernández y Mendoza, 2018), nos detalla que la población o universo es un conjunto que se relacionan entre sí, definidos específicamente (p. 199). Igualmente, según (Arias y Covinos, 2021) nos menciona que la población es un objeto de estudio, que es delimitado por el mismo investigador según lo que se propone o formule en la investigación (p. 113). Para la presente investigación se tomaron como población a 28 fichas de registro en un periodo de 28 días.

- **Criterio de Inclusión.** Para el presente estudio o investigación se tomaron los siguientes criterios de inclusión.
 - ✓ Ficha de registros disponibles en el periodo de estudio por días.
 - ✓ Habitaciones disponibles en el periodo de desarrollo del estudio.
 - ✓ Habitaciones ocupadas en el periodo de desarrollo del estudio.
- **Criterio de Exclusión.** Para el presente estudio o investigación se tomaron los siguientes criterios de exclusión.
 - ✓ Habitaciones que hallan sido reservadas antes del estudio.
 - ✓ Habitaciones en reparación.

- ✓ Fichas de registro que están fuera del periodo de estudio.

3.3.2. Muestra:

Según (Hernández y Mendoza, 2018) menciona que la muestra llega a ser un grupo inferior de la población a la que se pretende estudiar, donde de ellos se recolectan los datos y debe ser considerado parte representativa del universo o población (p. 196). Además, según (Arias y Covinos, 2021), detalla que la muestra es la parte característica de una población; por ende, los datos serán recolectados de la muestra; además que la población se obtiene desde la problemática (p. 118).

Como la población en la investigación es inferior a 100 se tomó el cálculo de proporción muestral, porque se evaluaron las 28 fichas de registro de reservas, las cuales se desarrollaron en función 36 habitaciones en un periodo de 28 días.

3.3.3. Muestreo:

Según (Arias y Covinos, 2021), menciona que el muestreo es aquella que permite poder estudiar a la muestra, lo cual al aplicarse un cálculo o una operación estadística se obtiene un estadígrafo, que representa a la cantidad de la población a utilizar o elementos que representarán a la población actual (p. 114). Además, según (Hernández y Mendoza, 2018), las investigaciones con un tipo de muestra probabilística, son y pertenecen a un subgrupo de población, donde cualquiera de los elementos que lo contienen pueden y tienen la misma probabilidad de ser seleccionado (p. 200).

Para la presente investigación se no se utilizó ningún tipo de muestreo probabilístico, dado que se está considerando la población como muestra de estudio.

3.3.4. Unidad de análisis:

Según (Arias y Covinos, 2021), menciona que la unidad de análisis es el objeto a quien se estudia de la cual se pueden extraer los datos e información el estudio o investigación (p. 62); Asimismo, según (Hernández y Mendoza, 2018), detalla que la

unidad de análisis es de donde se saca la información final, ya que no siempre son iguales, pueden pertenecer a la unidad de muestreo (p. 198).

Para el presente estudio se tuvo que presentar como unidad de análisis, los 28 registros de reservas de habitaciones Tony en un periodo de 28 días.

3.4. Técnicas e Instrumentos de recolección de datos

- **Técnica:**

La técnica usada para el presente estudio es observación no participante, según (Arias y Covinos, 2021), no refiere a que el investigador se encargada de observar al objeto o fenómeno de cual se estudia en su estado normal, sin interactuar, donde el investigador deja que el objeto de estudio realice o desempeñe sus respectivas actividades que se realizan comúnmente si participar en ello físicamente (p. 87).

Y una de las formas es la Observación Directa, según (Arias y Covinos, 2021), hace referencia a la obtención de datos e información del sujeto a cuál se estudia, siendo el investigador un no participante, sin alterar la situación, obteniendo información de la población de estudio (p. 87).

- **Instrumento:**

Según (Hernández y Mendoza, 2018), nos menciona que el un instrumento es lo que cualquier investigador usa para poder registrar sus datos e información sobre la variable a la cual se está estudiando (p. 228). Asimismo, según (Arias y Covinos, 2021), menciona que una ficha de observación se usa para poder medir, analizar o evaluar los objetivos específicos de la investigación; permitiendo poder obtener la información del objeto de estudio, lo cual es muy buena herramienta para medir lo esencial y no esencial ya sea de personas, emociones, actividades, además de instrumento para interactuar y evaluar los indicadores de gestión (p. 88).

Para ello se elaboró una ficha de observación, respecto a los indicadores propuestos.

Según (Hernández y Mendoza, 2018), detalla que la validez de expertos está determinado, en función al instrumento, variable y expertos en el tema; donde, mediante el instrumento se busca ver en qué nivel, este mide a la variable en cuestión; y todo en acuerdo con el juicio de expertos o las voces calificadoras de dicha área o tema.

Tabla 1. Resultado de juicio de expertos

Experto	Especialidad	Validez de expertos
Ángeles Pinillos, Daniel Orlando	Magister	Aplicable
Acosta Ticse, Deysi	Magister	Aplicable
Valencia Manrique, Oscar Alfredo	Magister	Aplicable

3.5. Procedimientos

Para la investigación, se solicitó el permiso al dueño del establecimiento, para poder aplicar los instrumentos de evaluación. Posteriormente, se elaboró el formato para el instrumento de recolección de datos, siendo validado por 3 expertos que dieron la validez correspondiente. Después se recolectó los datos (pretest) antes de la solución tecnológica y con el desarrollo del sistema web; la cual se brindó al administrador del local el software poniendo en curso en un periodo de 28 días, recolectando los datos (post test). Luego, estos datos que se obtuvieron fueron registrados en una ficha de observación. Por último, estos datos se subieron al SPSS, para poder desarrollar la estadística correspondiente, analizando los datos; y finalmente se pudo contrastar con las hipótesis planteadas y presentadas en gráficos analizados.

3.6. Método de análisis de datos

Para el estudio se tuvo un análisis de tipo descriptivo e inferencial; para poder agrupar los datos y hacer una prueba de hipótesis con el análisis inferencial; utilizando el SPSS para procesar los datos. Según

(Hernández y Mendoza, 2018), detalla que la estadística inferencia, ayuda a poder evaluar y comprobar las diferentes hipótesis planteadas en la investigación partiendo de nociones generales de una muestra a la población determinada; teniendo un concepto de reparto muestral (p. 377).

Se usaron la prueba de normalidad que según (Hernández y Mendoza, 2018), menciona que no debe dejar de lado la prueba de normalidad mediante la aplicación estadística para la comprobación de la presente investigación; ya que gracias a ello se podrá emplear qué tipo de estadística se usará en la presente investigación (p. 701).

3.7. Aspectos éticos

El presente estudio, se rigió bajo los principios éticos del artículo 1º, la cual es fomentar la investigación en la Universidad César Vallejo; donde se identifica asegurar la precisión del conocimiento y proteger los derechos y bienes de los que participan en el estudio. Los integrantes de la investigación asumieron la autonomía e integridad humana para la participación o retiro de las investigaciones en el momento que lo requiera; procurando beneficiar a los participantes del estudio; teniendo una competencia profesional y científica; respeto por la propiedad intelectual y responsabilidad de los investigadores a tener libertad y transparencia.

IV. RESULTADOS

En el capítulo de resultados, se tuvo en consideración el desarrollo de un pretest y posttest; un antes y después de la puesta en funcionamiento del sistema propuesto, teniendo como fin el desarrollo y constatación de ambos resultados. Las cuales fueron aplicados a nuestros dos indicadores: Ingreso por Habitación disponibles y Porcentaje de Ocupación. De tal manera de determinar de que manera influye un sistema web en la reserva de habitaciones.

Análisis descriptivo

a. INDICADOR 1: Ingreso por Habitación Disponible (RevPAR)

Tabla 2. Estadístico descriptivo del indicador: Ingreso por habitación disponible (RevPAR)

	Estadísticos descriptivos				
	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. estándar
Ingreso por Habitación Disponible - Pre	28	3.33	26.67	10.2381	8.07724
Ingreso por Habitación Disponible - Post	28	3.61	30.00	11.4881	8.79230
N válido (por lista)	28				

Interpretación:

De acuerdo con lo observado al respecto en la tabla 2, para el indicador Ingreso por Habitación Disponible para la reserva de habitaciones, para el Pretest se obtuvieron una media de S/. 10.2381, mientras que para el PostTest se obtuvieron una media de S/. 11.4881, donde se visualiza una diferencia de S/. 1.2497 previo y posterior a la puesta en marcha del sistema web para la reserva de habitaciones; de igual manera, para el Pretest se obtuvieron un mínimo de S/. 3.33 y un máximo de S/. 26.67 y para el caso del PostTest el valor mínimo de S/. 3.61 y un máximo S/. 30.00 Por lo tanto, esto demuestra que el uso del sistema web para la reserva de habitaciones permitió aumentar el Ingreso por Habitación Disponible.

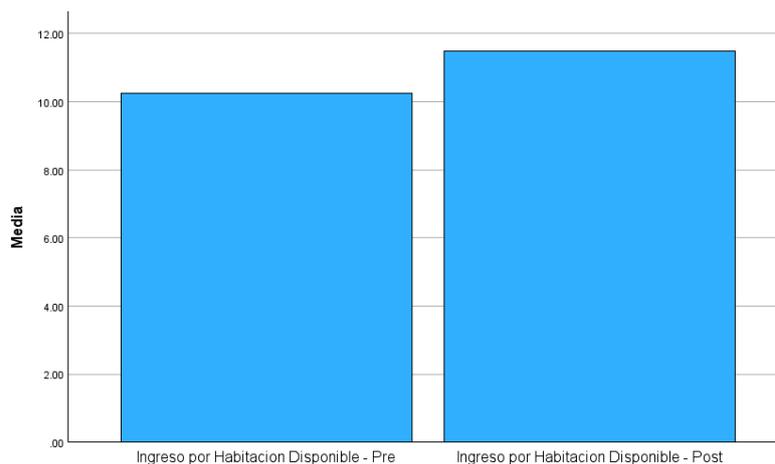


Figura 1. Gráfico de barras de la media - Ingreso por habitación disponible (RevPAR)

b. INDICADOR 2: Porcentaje de Ocupación

Tabla 3: Estadístico descriptivo del indicador: Porcentaje de Ocupación

	Estadísticos descriptivos				
	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. estándar
Porcentaje de Ocupación - Pre	28	8.3	41.7	18.056	10.8903
Porcentaje de Ocupación - Post	28	8.3	44.4	19.643	11.0318
N válido (por lista)	28				

Interpretación:

De acuerdo con lo observado al respecto en la tabla 3, para el indicador porcentaje de ocupación para la reserva de habitaciones, para el Pretest se obtuvieron una media de 18.056 %, mientras que para el PostTest se obtuvieron una media de 19.643 %, donde se visualiza una diferencia de 1.587 % previo y posterior a la puesta en marcha del sistema web para la reserva de habitaciones; de igual manera, para el Pretest se obtuvieron un mínimo de 8.3 % y un máximo de 41.7 % y para el caso del PostTest el valor mínimo de 8.3% y un máximo 44.4 %. Por lo tanto, esto demuestra que el uso del sistema web para la reserva de habitaciones permitió aumentar el Porcentaje de Ocupación.

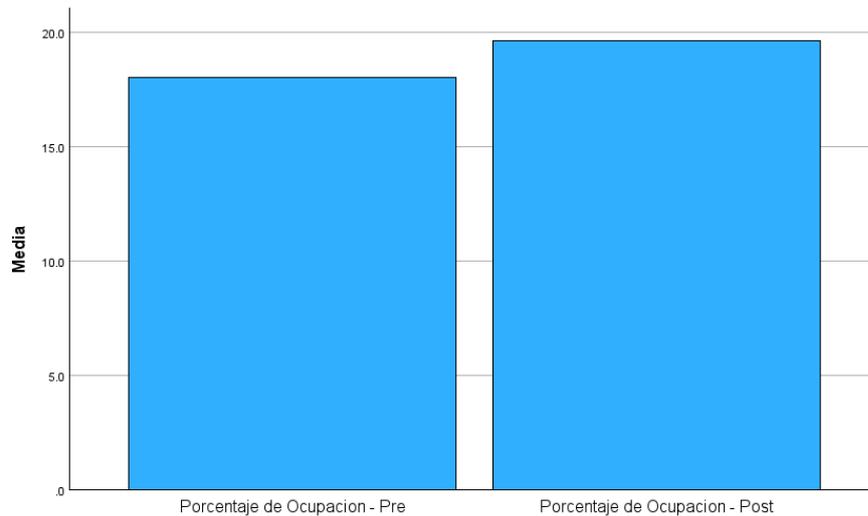


Figura 2. Gráfico de barras de la media - Porcentaje de ocupación

Análisis Inferencial

Según (Sucasaire y Ticono, 2023), menciona que la prueba de normalidad, permite saber si los datos y la población proviene de una distribución normal; asimismo en el programa SPSS, brindaran dos tipo de pruebas de normalidad Kolmogorov – Smirnof y Shapiro – Wilk; y el uso de cualquiera de las pruebas dependerá de la cantidad de la población estudiada.

Tabla 4. Prueba de normalidad

Kolmogoroc - Smirnof	Shapiro – Wilk
n >= 50	n < 50

Fuente: Guía básica para el uso de la estadística inferencial en investigación

Asignación de la Sig.: $\alpha = 0.05$

- Si $p \geq \alpha$: Se acepta H_0
- Si $p < \alpha$: Se acepta H_1

H_0 : Los datos indicados provienes de una distribución normal.

H_1 : Los datos indicados provienen de una distribución no normal.

Prueba de normalidad

Según (Hernández y Mendoza, 2018), menciona que toda investigación cuantitativa no debe obviar la prueba de normalidad, ya que juega un papel

importante para el desarrollo y elección de la estadística que se va emplear en toda investigación.

a. Ingreso por Habitación Disponible (RevPAR)

Teniendo como fin probar la hipótesis, se aplicó una prueba de normalidad usando Shapiro-Wilk, ya que la muestra de estudio es inferior a 50 en el indicador Ingreso por Habitación Disponible; lo cual permitió conocer su distribución normal.

Tabla 5. Cuadro de prueba de normalidad del indicador – Ingreso por habitación disponible (RevPAR)

	Pruebas de normalidad					
	Kolmogórov-Smirnov			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Ingreso por Habitación Disponible - Pre	.298	28	<.001	.745	28	<.001
Ingreso por Habitación Disponible - Post	.318	28	<.001	.761	28	<.001

a. Corrección de significación de Lilliefors

Interpretación:

De acuerdo con el análisis de la Tabla 5, la prueba de normalidad mostro que la Sig. para nuestro indicador ingreso por habitación disponible para la reserva de habitaciones; mostro que la Sig para el Pretest es de 0.001, en el Posttest es de 0.001, teniendo un valor inferior a 0.05; lo cual indico que la distribución es no normal y los datos son no paramétricos. A continuación, se muestra la imagen con las pruebas de normalidad de un Pre y Post test para el indicador Ingreso por habitación disponible.

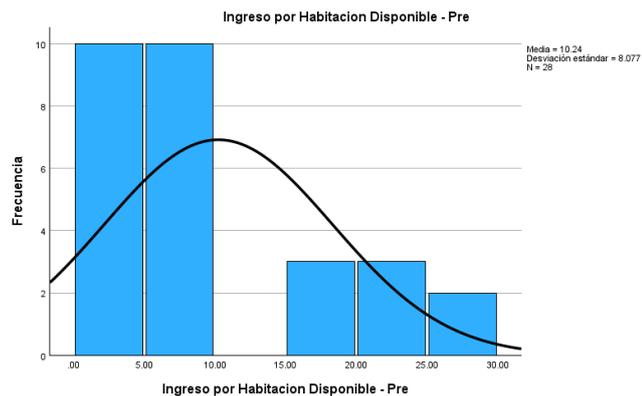


Figura 3. Histograma del indicador – Ingreso por habitación disponible (RevPAR) Pre – Test

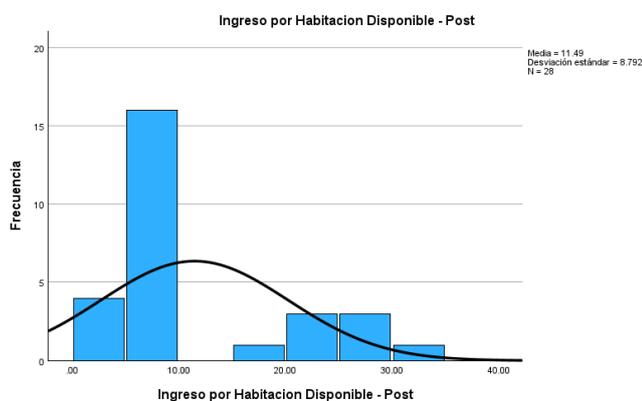


Figura 4. Histograma del indicador – Ingreso por habitación disponible (RevPAR) Post – Test

b. Porcentaje de Ocupación

Tabla 6. Cuadro de prueba de normalidad del indicador – Porcentaje de ocupación

	Pruebas de normalidad					
	Kolmogórov-Smirnov			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Porcentaje de Ocupación - Pre	.265	28	<.001	.791	28	<.001
Porcentaje de Ocupación - Post	.321	28	<.001	.798	28	<.001

a. Corrección de significación de Lilliefors

Interpretación:

De acuerdo con el análisis de la Tabla 6, la prueba de normalidad muestra que la Sig. para nuestro indicador porcentaje de ocupación para la reserva

de habitaciones; mostro que la Sig para el Pretest es de 0.001 y en el Posttest es de 0.001, teniendo un valor inferior o menor a 0.05; lo cual indico que la distribución es no normal y los datos son no paramétricos. A continuación, se muestra la imagen con las pruebas de normalidad de un Pre y Post test para el indicador porcentaje de ocupación.

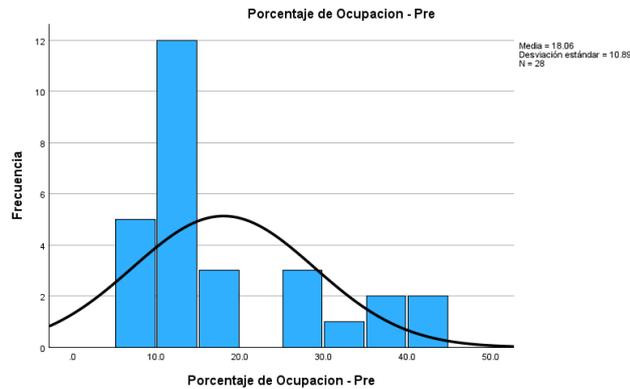


Figura 5. Histograma del indicador – Porcentaje de ocupación Pre – Test

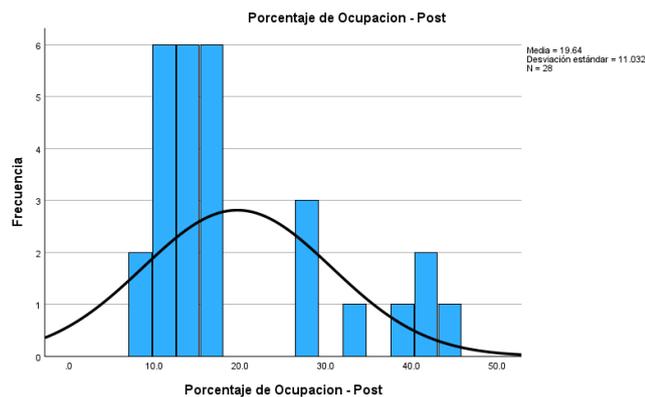


Figura 6. Histograma del indicador – Porcentaje de ocupación Post – Test

Prueba de Hipótesis Estadística

Según (Sucasaire y Ticono, 2023), menciona que una prueba de hipótesis es un proceso por el cual ayuda y permite tomar decisiones en función a las hipótesis nula o alterna, las cuales deben ser rechazadas o aceptadas; en función a los datos recolectados a través de la experimentación u observación. Además, menciona que el nivel de significancia debe ser un pequeño valor, ya que es la probabilidad de que una investigación pueda cometer un error. Por otro lado, muchas investigaciones usan generalmente el 5% de significancia.

En esta parte de la investigación se usaron las pruebas no paramétricas las cuales están desarrolladas en función a la distribución no normal analizado

posteriormente en la prueba de normalidad, donde para los dos indicadores presentados mostro una distribución de 0.001, la cual es inferior al 5% o 0.05. En cuanto al método de análisis de distribución no normal se usó la prueba de Wilcoxon con un margen de error del 5%.

a. Prueba de Hipótesis para el indicador Ingreso por Habitación Disponible (RevPAR)

HE1: El sistema web mejoró el ingreso por habitación disponible en la reserva de habitaciones en el hospedaje Tony.

Indicador: Ingreso por Habitación Disponible (RevPAR)

Donde:

Ho: El sistema web no mejoró el ingreso por habitación disponible en la reserva de habitaciones en el hospedaje Tony.

H1: El sistema web mejoró el ingreso por habitación disponible en la reserva de habitaciones en el hospedaje Tony.

- Si: Sig > 0.05; se acepta Ho.
- Si: Sig < 0.05; se acepta H1.

a: Prueba de rangos de Wilcoxon.

b: Se basa en números negativos.

Tabla 7. Rangos del indicador ingreso por habitación disponible (RevPAR)

		Rangos		
		N	Rango promedio	Suma de rangos
Ingreso por Habitación Disponible	Rangos negativos	8 ^a	12.06	96.50
- Post - Ingreso por Habitación Disponible - Pre	Rangos positivos	18 ^b	14.14	254.50
	Empates	2 ^c		
	Total	28		

Tabla 8. Prueba de Wilcoxon para el indicador ingreso por habitación disponible (RevPAR)

Estadísticos de prueba ^a	
	Ingreso por Habitación Disponible - Post - Ingreso por Habitación Disponible - Pre
Z	-2.008 ^b
Sig. asin. (bilateral)	.045

a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon

b. Se basa en rangos negativos.

Interpretación:

De acuerdo a la tabla 8, se obtuvo un nivel de Significancia menor al 5%; por lo cual se aceptó la hipótesis alterna y con una confiabilidad del 95%. Además, para el valor Z se obtuvo un valor de -2.008, la cual está ubicada en la zona de aceptación. Por ende, el sistema web mejoró el ingreso por habitación disponible en la reserva de habitaciones en el hospedaje Tony.

b. Prueba de Hipótesis para el indicador Porcentaje de Ocupación

HE2: El sistema web mejoró el porcentaje de ocupación en la reserva de habitaciones en el hospedaje Tony.

Indicador: Porcentaje de Ocupación

Donde:

Ho: El sistema web no mejoró el porcentaje de ocupación en la reserva de habitaciones en el hospedaje Tony.

H1: El sistema web mejoró el porcentaje de ocupación en la reserva de habitaciones en el hospedaje Tony.

- Si: Sig > 0.05; se acepta Ho.
- Si: Sig < 0.05; se acepta H1.

a: Prueba de rangos de Wilcoxon.

b: Se basa en números negativos.

Tabla 9. Rangos del indicador porcentaje de ocupación

		Rangos		
		N	Rango promedio	Suma de rangos
Porcentaje de Ocupación - Post -	Rangos negativos	3 ^a	10.17	30.50
Porcentaje de Ocupación - Pre	Rangos positivos	16 ^b	9.97	159.50
	Empates	9 ^c		
	Total	28		

Tabla 10. Prueba de Wilcoxon para el indicador porcentaje de ocupación

Estadísticos de prueba ^a	
	Porcentaje de Ocupación - Post - Porcentaje de Ocupación - Pre
Z	-2.631 ^b
Sig. asin. (bilateral)	.009

a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon

b. Se basa en rangos negativos.

Interpretación:

De acuerdo a la tabla 10, se obtuvo un nivel de Significancia menor al 5%; por lo cual se aceptó la hipótesis alterna y con una confiabilidad del 95%. Además, para el valor Z se obtuvo un valor de -2.631, la cual está ubicada en la zona de aceptación. Por ende, el sistema web mejoro el porcentaje de ocupación en la reserva de habitaciones en el hospedaje Tony.

V. DISCUSIÓN

De acuerdo al objetivo general: Determinar de qué manera influye el sistema web en la reserva de habitaciones en el hospedaje Tony y en base a los resultados recogidos y obtenidos; se acepta la hipótesis alterna de que el Sistema Web mejora las Reservas de habitaciones en el hospedaje, ya que existen mejora en los indicadores de ingreso por habitación disponible y porcentaje de ocupación en la empresa hospedaje Tony.

Esto tiene relación con lo que afirma (cupe y giles, 2019) quien investigo sobre la puesta en marcha de un sistema web para el proceso de reserva de habitaciones del hotel llamado "salón blanco de Pucusana". Donde manifiesta que muy eficaz y útil la implementación de un sistema web para mejorar la reserva de habitaciones de manera online; ayudando a tomar mejores decisiones en función a clientes y habitaciones.

De igual forma (Chuquin, 2018) quien investigo el diseño de un sistema para el proceso de reservación mediante la web (online) y la gestión de sus huéspedes en el hotel Boulevard de Ica. Manifiesta que el sistema vía web, mejora la relación y tiempo de atención al cliente en los servicios de reserva que ofrece el hotel.

De acuerdo con lo planteado en el primer objetivo específico: Determinar de qué manera influye el sistema web en el ingreso por habitación disponible en la reserva de habitaciones en el hospedaje Tony. Según el análisis inferencial; al aplicar la prueba de normalidad mostró que los datos son no normales para el indicador Ingreso por habitaciones disponible, mostrando que para el pre test se obtuvo un valor de 0.001 y en el post test se obtuvo un valor de 0.001, por ende, se usó la prueba de Wilcoxon para estadística no paramétricas, arrojando una Sig. bilateral 0.45 siendo inferior al 5% o 0.05 y una estadística de prueba Z de -2.008; de tal forma que se rechazó la hipótesis nula y se tomó la hipótesis alterna, que menciona: El sistema web mejoró el ingreso por habitación disponible en la reserva de habitaciones en el hospedaje Tony. Para el análisis descriptivo, mostrando un aumento en el indicador ingresos por habitación disponible después de la puesta en marcha del sistema web; de S/. 10.2381 a

S/. 11.4881, donde se tuvo una diferencia de S/. 1.2497. De igual forma, para el pre test se obtuvo un mínimo de S/. 3.33 y un máximo de S/. 26.67; y para el post test se obtuvo un mínimo de S/. 3.61 y un máximo de S/. 30.00. Lo cual muestra un incremento significativo para dicho indicador; este resultado se relaciona con lo indicado en (Tovar, 2021) en su estudio donde relaciona su indicador ingreso por habitación disponible, muestra un posible aumento al usar su sistema para el indicador ingreso por habitaciones de S/. 12.17 a S/. 56.55, teniendo un incremento de S/. 44.38.

De acuerdo con el segundo objetivo específico: Determinar de qué manera influye el sistema web en el porcentaje de ocupación total en la reserva de habitaciones en el hospedaje Tony. Según el análisis inferencial; al aplicar la prueba de normalidad mostró que los datos son no normales para el indicador porcentaje de ocupación, mostrando que para el pre test se obtuvo un valor de 0.001 y en el post test se obtuvo un valor de 0.001, por ende, se usó la prueba de Wilcoxon para estadística no paramétricas, arrojando una Sig. bilateral 0.009 siendo inferior al 5% o 0.05 y una estadística de prueba Z de -2.631; de tal forma que se rechazó la hipótesis nula y se tomó la hipótesis alterna, que menciona: El sistema web mejoró el porcentaje de ocupación en la reserva de habitaciones en el hospedaje Tony. Para el análisis descriptivo, mostrando un aumento en el indicador porcentaje de ocupación después de la puesta en marcha del sistema web; de 18.056 % a 19.643 %, donde se tuvo una diferencia de 1.587 %. De igual forma, para el pre test se obtuvo un mínimo de 8.3 % y un máximo de 41.7 %; y para el post test se obtuvo un mínimo de 8.3 % y un máximo de 44.4 %. Lo cual muestra un incremento significativo para dicho indicador; este resultado se relaciona con lo indicado en (Tovar, 2021) en su estudio donde se relaciona su indicador tasa de ocupación, mostró un posible aumento al usar su sistema para el indicador tasa de ocupación de 15% a 54%, teniendo un incremento de 39%. Asimismo, este resultado se relaciona con lo indicado en (Ruffino, Saavedra y Jover, 2020) en su estudio donde relaciona Sistema web y control de reserva y habitaciones, donde mostró un aumento en su porcentaje de ocupación de 49% a 70%, teniendo un incremento de 21%.

Por otro lado, para la investigación se empleó la metodología XP; la cual mediante historias de usuario ayudo a recopilar los requisitos del sistema y poder estructura mejor el proyecto, ya que al ser una metodología ágil y enfocarse en proyecto pequeños, involucra al cliente como parte del equipo. Esto metodología se relaciona con lo indicado en (Vilchez, 2019) en su estudio donde relaciona sistema web y gestión de reservas, detalla que la metodología XP ayudo de manera significativa al desarrollo del sistema web propuesto, la cual, mediante la prueba de aceptación e historias de usuario, facilitaron el desarrollo del proyecto, ya que se enfoca en proyectos pequeño y medianos.

En la presente investigación, busco dar respuesta a la pregunta del problema general y específicos relacionado con el estudio; partiendo desde una buena organización en función a método y técnicas que implicaron fundamentarlos. Luego era necesario buscar y responder la pregunta de investigación, partiendo de antecedentes que compartan casos de estudio similares y expandir el conocimiento; por otro lado, las soluciones dependen muchos del tiempo, el espacio y las circunstancias donde se presente la investigación. En un principio era necesario detallar lo que se va investigar y solucionar esa problemática, por la cual se determinó los objetivos que se deseaba lograr con este estudio.

VI. CONCLUSIÓN

- Se determinó que el sistema web influyó en el ingreso por habitación disponible en la reserva de habitaciones en el hospedaje Tony; de tal manera, después de la implementación del sistema web mejoró el ingreso por habitación disponible en S/. 1.2497, dado que en un principio se tuvo S/. 10.2381 y luego S/.11.4881.
- Se determinó que el sistema web influyó en el porcentaje de ocupación total en la reserva de habitaciones en el hospedaje Tony; de tal manera, después de la implementación del sistema web mejoró el porcentaje de ocupación en un 1.587%, dado que al principio se tuvo un 18.056% y luego un 19.643%.
- Se determinó que el sistema web influyó en la reserva de habitaciones en el hospedaje Tony. De tal manera, que en la implementación de esta herramienta tecnológica mejora el proceso seleccionado en la empresa; asimismo, gracias al cumplimiento de los objetivos específicos permitió visualizar la mejora en el proceso de reserva de habitaciones, permitiendo alcanzar el objetivo planteado para esta investigación.

VII. RECOMENDACIONES

- Se recomienda implementar el sistema web para otros servicios dentro de la empresa, ya que como se evidencio, ayuda a conocer más su proceso de la empresa y facilita su manejo de sus reservas.
- Se recomienda dar seguimiento constante a los ingresos, ya que la reserva es un proceso principal y mediante este se puede mejorar la toma de decisión y observar mejor las oportunidades que se presenta.
- Se recomienda dar seguimiento a la afluencia de personas al hospedaje, ya que esto no solo mejorar los ingresos si no evitar un nuevo problema llamado overbooking o tener más reservas vendidas que habitaciones.
- Se recomienda un plan de capacitación para cada miembro de la empresa, respecto al sistema web implementado, y así poder lograr facilitar el manejo por cada empleado participante en la reserva de habitación en el hospedaje Tony.
- Se recomienda realizar investigaciones futuras en el área de reserva y recepción, ya que son áreas muy importantes y de las cuales se derivan procesos principales y valiosos para una buena toma de decisiones.
- Se recomienda, para futuras investigaciones similares, contemplar el almacenamiento de data pasada por parte de la empresa, para obtener mejores resultados en función al procesamiento de redes neuronales y como empresa almacenar la data para analizar y tomar mejores decisiones en su función a la empresa.

REFERENCIAS

ALBRECHT, J., 2021. Step Into the Digital Age with Python. Chemical Engineering Progress, vol. 117, no. 9, ISSN 03607275.

ARIAS GONZÁLES, J.L. y COVINOS GALLARDO, M., 2021. Diseño y metodología de la investigación [en línea]. S.I.: Enfoques Consulting EIRL. [consulta: 22 abril 2023]. ISBN 978-612-48444-2-3. Disponible en: <http://repositorio.concytec.gob.pe/handle/20.500.12390/2260>.

AYALA MANCILLA, L. y QUISPE PARIONA, K.A., 2021. Sistema multiplataforma en la gestión hotelera del Hotel Sauna El Paraíso - Chosica, 2021 [en línea]. S.I.: Universidad César Vallejo. [consulta: 22 abril 2023]. Disponible en: <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/86250>.

BATTITI, R., BRUNATO, M. y BATTITI, F., 2020. RoomTetris: an optimal procedure for committing rooms to reservations in hotels. Journal of Hospitality and Tourism Technology, vol. 11, no. 4, ISSN 1757-9880. DOI 10.1108/JHTT-08-2019-0108.

BENY MOL, J. y SAJIMON, A., 2020. Performance analysis of NoSQL and relational databases with MongoDB and MySQL. Materials Today: Proceedings, vol. 24, ISSN 2214-7853. DOI <https://doi.org/10.1016/j.matpr.2020.03.634>.

CALLE IÑIGUEZ, M., LAZO SERRANO, A. y GRANADOS MAGUIÑO, M., 2018. Gestión del Sector Alojamiento - Hotel [en línea]. S.I.: Machala: Universidad Técnica de Machala. [consulta: 22 abril 2023]. ISBN 978-9942-24-091-0. Disponible en: <http://repositorio.utmachala.edu.ec/handle/48000/12486>.

CASTRO RIVERA, V.P., HERRERA ACUÑA, R.A. y VILLALOBOS ABARCA, M.A., 2020. Development of a web software to generate management plans of software risks. Información tecnológica, vol. 31, no. 3, ISSN 0718-0764. DOI 10.4067/S0718-07642020000300135.

CHATTOPADHYAY, M. y MITRA, S.K., 2019. Determinants of revenue per available room: Influential roles of average daily rate, demand, seasonality and yearly trend. International Journal of Hospitality Management, vol. 77, ISSN 0278-4319. DOI 10.1016/j.ijhm.2018.09.001.

CHUQUÍN DE LA CRUZ, S.L., 2018. Análisis, Diseño de un Sistema para hacer Reservas vía web y gestionar el registro de Huéspedes, en el Hospedaje el Boulevard de Ica [en línea]. S.I.: Universidad Nacional San Luis Gonzaga de Ica. [consulta: 16 abril 2023]. Disponible en: <https://repositorio.unica.edu.pe/handle/20.500.13028/3099>.

CISNEROS OLARTE, D.R., 2017. Desarrollo de un sistema web para la gestión del hotel Costa brava en Atacames [en línea]. bachelorThesis. S.I.: Quito: Universidad de las Américas, 2017. [consulta: 22 abril 2023]. Disponible en: <http://dspace.udla.edu.ec/handle/33000/7429>.

COMBAUDON, S., 2018. MySQL 5.7: administración y optimización. Malaga, España: Ediciones ENI. ISBN 978-2-409-00846-7.

CUPE RAMOS, A.L. y GILES YACTAYO, M.L., 2019. Implementación de un sistema web de reserva de habitaciones para el hotel Salón Blanco de Pucusana [en línea]. S.I.: Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión. [consulta: 22 abril 2023]. Disponible en: <https://repositorio.unjfsc.edu.pe/handle/20.500.14067/4132>.

FERNÁNDEZ, J.M., VALL-LLOSERA, L. y MOYA, D.H., 2020. Análisis del impacto de las OTA en las reservas de los hoteles. caso de estudio: Bogotá. Turismo y Sociedad, vol. 27, ISSN 01207555. DOI 10.18601/01207555.n27.08.

FIORI, A.M. y FORONI, I., 2020. Prediction accuracy for reservation-based forecasting methods applied in Revenue Management. International Journal of Hospitality Management, vol. 84, ISSN 0278-4319. DOI 10.1016/j.ijhm.2019.102332.

FLEMING, Z. y WEBBER, S., 2019. Programación de Computadoras: De Principiante a Malvado—JavaScript, HTML, CSS, & SQL. S.I.: Babelcube Inc. ISBN 978-1-07-150629-5.

HERNÁNDEZ SAMPIERI, R. y MENDOZA TORRES, C.P., 2018. Metodología de la investigación: las rutas: cuantitativa ,cualitativa y mixta. S.I.: Mc Graw Hill educación.

HOARE SILVA, M. y ZÚÑIGA CORDERO, A., 2018. SISTEMA WEB DE RESERVA DEL HOSTAL VIÑA BELLA. [en línea]. S.l.: s.n. [consulta: 16 abril 2023]. Disponible en: <https://repositorio.usm.cl/handle/11673/47085>.

HRON, M. y OBWEGESER, N., 2022. Why and how is Scrum being adapted in practice: A systematic review. *Journal of Systems and Software*, vol. 183, ISSN 0164-1212. DOI 10.1016/j.jss.2021.111110.

KIMITOSHI, S., 2021. Dynamic pricing with automated purchase-reservation algorithms. *Journal of Revenue and Pricing Management*, vol. 20, no. 1, ISSN 14766930. DOI 10.1057/s41272-020-00259-x.

KUROKI, M., 2021. Using Python and Google Colab to teach undergraduate microeconomic theory. *International Review of Economics Education*, vol. 38, ISSN 1477-3880. DOI 10.1016/j.iree.2021.100225.

LARREA PAREDES, M. de L., 2021. Manual de práctica Módulo: SERVICIOS HOTELEROS EN LAS ÁREAS De RESERVACIONES, RECEPCIÓN Y HABITACIONES [en línea]. Primera edición. Quito, Ecuador: VVOB Education for development. VVOB Education for development, ISBN 978-9942-8934-1-3. Disponible en: https://ecuador.vvob.org/sites/ecuador/files/2021_ecuador_sfst_manual_de_practicas_servicios_hoteleros_reservaciones_recepcion_habitaciones_0.pdf.

MARIC, A.-M. y ZOROJA, J., 2019. Travel and Accommodation Web Services: Usage in Selected European Countries. *Interdisciplinary Description of Complex Systems*, vol. 17, no. 2, ISSN 1334-4676, 1334-4684. DOI 10.7906/indecs.17.2.14.

MAROWKA, A., 2018. On parallel software engineering education using python. *Education and Information Technologies*, vol. 23, no. 1, ISSN 13602357. DOI 10.1007/s10639-017-9607-0.

MINCETUR, 2012. Manual de Buenas Prácticas de Gestión de Servicios para Establecimientos de Hospedaje [en línea]. S.l.: MINCETUR. [consulta: 22 abril 2023]. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.14152/858>.

MINCETUR, 2022. datosTurismo. Sistema de Informacion Estadistica de Turismo [en línea]. [consulta: 22 abril 2023]. Disponible en: <http://datosturismo.mincetur.gob.pe/appdatosturismo/Content3.html>.

MORENO BARRERA, D.A., 2018. Sistema WEB para mejorar la Gestión Hotelera de Inversiones Turísticas L&B SAC - Hotel B'liam en el Distrito de Tumbes, 2018 [en línea]. S.l.: Universidad César Vallejo. [consulta: 16 abril 2023]. Disponible en: <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/28041>.

ORTIZ ARANGO, F., 2017. PRONÓSTICO DE PRECIOS DE PETRÓLEO: UNA COMPARACIÓN ENTRE MODELOS GARCH Y REDES NEURONALES DIFERENCIALES. *Investigación Económica*, vol. 76, no. 300, ISSN 0374-5511. DOI 10.1016/j.inveco.2017.06.002.

PRASETYA, K.D., SUHARJITO y PRATAMA, D., 2021. Effectiveness Analysis of Distributed Scrum Model Compared to Waterfall approach in Third-Party Application Development. *Procedia Computer Science*, vol. 179, ISSN 1877-0509. DOI 10.1016/j.procs.2020.12.014.

RODRÍGUEZ DEL RIO, E., 2018. RECEPCIÓN Y RESERVAS. Madrid, España: Paraninfo. ISBN 978-84-283-4085-4.

RONDI, G.R., CASAL, M. del C. y GIAI LEVRA, V., 2019. Análisis de los principales indicadores de desempeño utilizados en la actividad hotelera. *Contabilidad y Auditoría*, vol. 50, no. 25, ISSN 1852-446X.

RUFINO SAAVEDRA, K.L., SAAVEDRA JUÁREZ, D.K. y JOVE BALDÁRRAGO, Y.J., 2020. Desarrollo de sistema web de control de reserva y habitaciones del hospedaje "Una noche más" [en línea]. S.l.: Universidad Nacional de Piura. [consulta: 25 mayo 2023]. Disponible en: <http://repositorio.unp.edu.pe/handle/20.500.12676/2290>.

SAITO, T., TAKAHASHI, A., KOIDE, N. y ICHIFUJI, Y., 2019. Application of online booking data to hotel revenue management. *International Journal of Information Management*, vol. 46, ISSN 0268-4012. DOI 10.1016/j.ijinfomgt.2018.11.003.

SALAMANIS, A., NUEVA, E. a sitio externo E. enlace se abrirá en una ventana, XANTHOPOULOU, G., NUEVA, E. a sitio externo E. enlace se abrirá en una ventana, KEHAGIAS, D., NUEVA, E. a sitio externo E. enlace se abrirá en una ventana, TZOVARAS, D. y NUEVA, E. a sitio externo E. enlace se abrirá en una ventana, 2022. LSTM-Based Deep Learning Models for Long-Term Tourism Demand Forecasting. Electronics [en línea], vol. 11, no. 22, [consulta: 22 abril 2023]. DOI 10.3390/electronics11223681. Disponible en: <https://www.proquest.com/docview/2739421661/abstract/EABEBFDD07524BB3PQ/1>.

SPROCKEL DÍAZ, J.J., DIAZTAGLE FERNÁNDEZ, J.J. y GONZÁLEZ GUERRERO, E., 2017. Diagnóstico automático del síndrome coronario agudo utilizando un sistema multiagente basado en redes neuronales. Revista Colombiana de Cardiología, vol. 24, no. 3, ISSN 01205633. DOI 10.1016/j.rccar.2016.11.010.

SUCASAIRE PILCO, J. y TICONA VILCAPAZA, R., 2023. Métodos estadísticos: Guía básica para el uso de estadísticas inferencial en la investigación [en línea]. S.l.: s.n. [consulta: 21 mayo 2023]. ISBN 978-612-49048-7-5. Disponible en: <http://repositorio.concytec.gob.pe/handle/20.500.12390/3219>.

TORRES ÁLVAREZ, M., DE LA ROSA MELIAN, J.E. y LAO LEÓN, Y.O., 2021. PRONÓSTICO DE LA DEMANDA TURÍSTICA DEL HOTEL BRISAS GUARDALAVACA DE HOLGUÍN A TRAVÉS DE UNA RED NEURONAL ARTIFICIAL. [en línea], ISSN 26595494. Disponible en: <https://www.eumed.net/es/revistas/rilco/9-febrero21/demanda-turistica>.

TOSCANO, M., COBO, M.J. y HERRERA VIEDMA, E., 2022. Software solutions for web information systems in digital humanities: review, analysis and comparative study. Profesional de la información [en línea], vol. 31, no. 2, [consulta: 16 abril 2023]. ISSN 1699-2407. DOI 10.3145/epi.2022.mar.11. Disponible en: <https://revista.profesionaldelainformacion.com/index.php/EPI/article/view/86613>.

TOVAR CAMAC, M.A., 2021. Arquitectura de microservicios para el control de la reserva hotelera en la empresa inversiones Boarding E.I.R.L. – Lima [en línea]. S.l.:

Universidad César Vallejo. [consulta: 16 abril 2023]. Disponible en: <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/77653>.

VALAREZO PARDO, M.R., HONORES TAPIA, J.A., GÓMEZ MORENO, A.S. y VINCES SÁNCHEZ, L.F., 2018. Comparación de tendencias tecnológicas en aplicaciones web. 3C Tecnología_Glosas de innovación aplicadas a la pyme, vol. 7, no. 3, ISSN 22544143. DOI 10.17993/3ctecno.2018.v7n3e27.28-49/.

VASQUEZ SANCHEZ, W.A., 2022. Implementación de un sistema de información para la gestión de reservas de habitaciones y ventas de productos en Hotel Tres Estrellas- Chimbote; 2018. [en línea]. S.I.: Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote. [consulta: 16 abril 2023]. Disponible en: <https://repositorio.uladech.edu.pe/handle/20.500.13032/26374>.

VERA PAREDES, D.A., CÓRDOVA MARTÍNEZ, L.C., LÓPEZ BERMÚDEZ, R.M. y PACHECO MENDOZA, S., 2019. Análisis de la metodología RUP en el desarrollo de software académico mediante la herramienta DJANGO. RECIMUNDO: Revista Científica de la Investigación y el Conocimiento, vol. 3, no. 2, ISSN 2588-073X.

VIDUKA, D., KRAGULJAC, V. y LIČINA, B., 2021. A Comparative Analysis of the Benefits of Python and Java for Beginners. Quaestus, no. 19, ISSN 2285424X.

VILCHEZ POMA, R.A., 2019. Sistema web para mejorar la gestión de reservas en el Hotel San Luis – Satipo 2018 [en línea]. S.I.: Universidad César Vallejo. [consulta: 25 mayo 2023]. Disponible en: <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/91643>.

VITE CEVALLOS, H., MOLINA MONTERO, K. y DÁVILA CUESTA, J., 2018. Metodologías ágiles frente a las tradicionales en el proceso de desarrollo de software. Espirales: Revista Multidisciplinaria de Investigación, vol. 2, DOI 10.31876/re.v2i17.269.

YU-MING, C., NUEVA, E. a sitio externo E. enlace se abrirá en una ventana, CHIEH-HUANG, C., JUNG-PIN, L., NUEVA, E. a sitio externo E. enlace se abrirá en una ventana, YING-LEI, L., PAI, P.-F. y NUEVA, E. a sitio externo E. enlace se abrirá en una ventana, 2021. Forecasting Hotel Room Occupancy Using Long

Short-Term Memory Networks with Sentiment Analysis and Scores of Customer Online Reviews. Applied Sciences [en línea], vol. 11, no. 21, [consulta: 22 abril 2023]. DOI 10.3390/app112110291. Disponible en: <https://www.proquest.com/docview/2624249666/abstract/CD7A9BA5CF084720PQ/1>.

ANEXOS

Anexo N°1: Matriz de operacionalización de variables

Tabla 11. Matriz de operacionalización de las variables

Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Indicadores	Escala
VD: reserva de habitacion es	Según Larrea (2021), menciona que la reservación es considerada como una obligación que asume un establecimiento de alojamiento turístico de guardar una habitación u otras instalaciones para una fecha o período (tiempo determinado). Está sujeta a un compromiso de pago por parte cada cliente y a una penalidad por cancelación de esta. (p. 50)	Para la variable reserva de habitaciones se medirá utilizando fichas de observación tanto para el pretest como en el postest	Ingreso por habitación disponible (RevPAR) (Rondi, Casal y Giai, 2019).	RAZÓN
			Porcentaje de Ocupación (Rondi, Casal y Giai, 2019).	RAZÓN

Anexo 2: Matriz de consistencia

Tabla 12. Matriz de consistencia

PROBLEMA	OBJETIVO	HIPOTESIS	VARIABLE E INDICADORES			METODOLOGIA
Problema general:	Objetivo general:	Hipótesis general:	VARIABLE	INDICADORES	FORMULA	Tipo de Investigación: Aplicada Enfoque de la investigación: Experimental Nivel de la investigación: Explicativo Método de la investigación Observación Población 28 fichas registro de reserva Muestra 28 fichas registro de reserva Muestreo No probabilístico Técnica e Instrumento de recolección de datos Ficha de observación Método de análisis de datos. Descriptivo e inferencial.
¿De qué manera un sistema web influye en la reserva de habitaciones en el hospedaje Tony?	Determinar de qué manera el sistema web influyó en la reserva de habitaciones en el hospedaje Tony.	El sistema web mejora la reserva de habitaciones en el hospedaje Tony.	VARIABLE DEPENDIENTE: reserva de habitaciones	Ingreso por habitación disponible (RevPAR)	$RevPAR = \frac{\text{Ingreso por alojamiento}}{\text{Numero de habitaciones disponibles}}$	
Problemas específicos:	Objetivos específicos:	Hipótesis específicas:				
Problemas específicos 1:	Objetivos específicos 1:	Hipótesis específicas 1:				
¿De qué manera un sistema web influye en Ingreso por habitación disponible en la reserva de habitaciones en el hospedaje Tony?	Determinar de qué manera el sistema web influye en el Ingreso por habitación disponible en la reserva de habitaciones en el hospedaje Tony.	El sistema web mejora el Ingreso por habitación disponible en la reserva de habitaciones en el hospedaje Tony.				
Problemas específicos 2:	Objetivos específicos 2:	Hipótesis específicas 2:				
¿De qué manera un sistema web influye en el porcentaje de ocupación total en la reserva de habitaciones en el hospedaje Tony?	Determinar de qué manera el sistema web influye en el porcentaje de ocupación total en la reserva de habitaciones en el hospedaje Tony.	El sistema web mejora el porcentaje de ocupación total en la reserva de habitaciones en el hospedaje Tony.		Porcentaje de ocupación Total	$POT = \frac{\text{Numero de habitaciones ocupadas}}{\text{numero de habitaciones disponibles}}$	

Anexo 3: Instrumento de Recolección de datos

Tabla 13. Ficha de observación ingreso por habitación disponible (RevPAR) – Pre - Test

Ficha de Registro				
Investigador	Llanos Nuñez, Jean David Valentín Vásquez, Richard Martin			
Tipo de Prueba	Pre - Test			
Empresa Investigada	Hospedaje Tony			
Dirección	Calle las Perdices 253. Santa Anita, Perú			
Fecha de Inicio	27/02/2023	Fecha Final	26/03/2023	
Indicador	Descripción	Formula		
Ingreso por habitación disponible	Medir el Ingreso por habitación	$RevPAR = \frac{\text{Ingreso por alojamiento}}{\text{Número de habitaciones disponibles}}$ <p>Donde: RevPar: Ingreso por habitación disponible</p>		
Ítem	Fecha	Ingreso por alojamiento	Número de habitaciones disponibles	RevPAR
1	27/02/2023	250	36	6.94
2	28/02/2023	250	36	6.94
3	1/03/2023	230	36	6.39
4	2/03/2023	200	36	5.56
5	3/03/2023	230	36	6.39
6	4/03/2023	820	36	22.78
7	5/03/2023	960	36	26.67
8	6/03/2023	160	36	4.44
9	7/03/2023	160	36	4.44
10	8/03/2023	190	36	5.28
11	9/03/2023	180	36	5.00
12	10/03/2023	310	36	8.61
13	11/03/2023	700	36	19.44
14	12/03/2023	840	36	23.33
15	13/03/2023	140	36	3.89
16	14/03/2023	160	36	4.44
17	15/03/2023	170	36	4.72
18	16/03/2023	140	36	3.89
19	17/03/2023	280	36	7.78
20	18/03/2023	700	36	19.44
21	19/03/2023	850	36	23.61
22	20/03/2023	120	36	3.33
23	21/03/2023	160	36	4.44
24	22/03/2023	140	36	3.89
25	23/03/2023	170	36	4.72
26	24/03/2023	260	36	7.22
27	25/03/2023	590	36	16.39
28	26/03/2023	960	36	26.67

Tabla 14. Ficha de observación ingreso por habitación disponible (RevPAR) – Post - Test

Ficha de Registro				
Investigador	Llanos Nuñez, Jean David Valentín Vásquez, Richard Martin			
Tipo de Prueba	Post - Test			
Empresa Investigada	Hospedaje Tony			
Dirección	Calle las Perdices 253. Santa Anita, Perú			
Fecha de Inicio	03/04/2023	Fecha Final	30/04/2023	
Indicador	Descripción	Formula		
Ingreso por habitación disponible	Medir el Ingreso por habitación	$RevPAR = \frac{\text{Ingreso por alojamiento}}{\text{Número de habitaciones disponibles}}$ <p>Donde: RevPar: Ingreso por habitación disponible</p>		
Ítem	Fecha	Ingreso por alojamiento	Número de habitaciones disponibles	RevPAR
1	3/04/2023	220	36	6.11
2	4/04/2023	240	36	6.67
3	5/04/2023	250	36	6.94
4	6/04/2023	320	36	8.89
5	7/04/2023	330	36	9.17
6	8/04/2023	960	36	26.67
7	9/04/2023	970	36	26.94
8	10/04/2023	160	36	4.44
9	11/04/2023	170	36	4.72
10	12/04/2023	200	36	5.56
11	13/04/2023	240	36	6.67
12	14/04/2023	300	36	8.33
13	15/04/2023	1020	36	28.33
14	16/04/2023	740	36	20.56
15	17/04/2023	200	36	5.56
16	18/04/2023	130	36	3.61
17	19/04/2023	180	36	5.00
18	20/04/2023	180	36	5.00
19	21/04/2023	280	36	7.78
20	22/04/2023	640	36	17.78
21	23/04/2023	800	36	22.22
22	24/04/2023	140	36	3.89
23	25/04/2023	210	36	5.83
24	26/04/2023	180	36	5.00
25	27/04/2023	260	36	7.22
26	28/04/2023	320	36	8.89
27	29/04/2023	1080	36	30.00
28	30/04/2023	860	36	23.89

Tabla 15: Ficha de observación porcentaje de ocupación – Pre - Test

Ficha de Observación				
Investigador		Llanos Nuñez, Jean David Valentín Vasquez, Richard Martin		
Tipo de Prueba		Pre - Test		
Empresa Investigada		Hospedaje Tony		
Dirección		Calle las Perdices 253. Santa Anita, Perú		
Fecha de Inicio		Fecha Final	26/03/2023	
Indicador		Descripción	Formula	
Porcentaje de ocupación Total		Medir el Porcentaje de ocupación Total	$PO = \frac{\text{Número de habitaciones ocupadas}}{\text{Número de habitaciones disponibles}}$ <p>Donde: PO= Porcentaje de ocupación</p>	
Ítem	Fecha	Número de habitaciones ocupadas	Número de habitaciones disponibles	Porcentaje de Ocupación
1	27/02/2023	6	36	16.67
2	28/02/2023	6	36	16.67
3	1/03/2023	5	36	13.89
4	2/03/2023	4	36	11.11
5	3/03/2023	5	36	13.89
6	4/03/2023	11	36	30.56
7	5/03/2023	13	36	36.11
8	6/03/2023	4	36	11.11
9	7/03/2023	3	36	8.33
10	8/03/2023	4	36	11.11
11	9/03/2023	4	36	11.11
12	10/03/2023	6	36	16.67
13	11/03/2023	14	36	38.89
14	12/03/2023	10	36	27.78
15	13/03/2023	3	36	8.33
16	14/03/2023	4	36	11.11
17	15/03/2023	4	36	11.11
18	16/03/2023	3	36	8.33
19	17/03/2023	5	36	13.89
20	18/03/2023	15	36	41.67
21	19/03/2023	9	36	25.00
22	20/03/2023	3	36	8.33
23	21/03/2023	4	36	11.11
24	22/03/2023	3	36	8.33
25	23/03/2023	4	36	11.11
26	24/03/2023	5	36	13.89
27	25/03/2023	15	36	41.67
28	26/03/2023	10	36	27.78

Tabla 16: Ficha de observación porcentaje de ocupación – Post - Test

Ficha de Observación				
Investigador		Llanos Nuñez, Jean David Valentín Vasquez, Richard Martin		
Tipo de Prueba		Post - Test		
Empresa Investigada		Hospedaje Tony		
Dirección		Calle las Perdices 253. Santa Anita, Perú		
Fecha de Inicio		Fecha Final	30/04/2023	
Indicador		Descripción	Formula	
Porcentaje de ocupación Total		Medir el Porcentaje de ocupación Total	$PO = \frac{\text{Número de habitaciones ocupadas}}{\text{Número de habitaciones disponibles}}$ <p>Donde: PO= Porcentaje de ocupación</p>	
Ítem	Fecha	Número de habitaciones ocupadas	Número de habitaciones disponibles	Porcentaje de Ocupación
1	3/04/2023	5	36	13.89
2	4/04/2023	6	36	16.67
3	5/04/2023	5	36	13.89
4	6/04/2023	6	36	16.67
5	7/04/2023	6	36	16.67
6	8/04/2023	15	36	41.67
7	9/04/2023	14	36	38.89
8	10/04/2023	4	36	11.11
9	11/04/2023	4	36	11.11
10	12/04/2023	4	36	11.11
11	13/04/2023	5	36	13.89
12	14/04/2023	6	36	16.67
13	15/04/2023	16	36	44.44
14	16/04/2023	10	36	27.78
15	17/04/2023	5	36	13.89
16	18/04/2023	3	36	8.33
17	19/04/2023	4	36	11.11
18	20/04/2023	4	36	11.11
19	21/04/2023	6	36	16.67
20	22/04/2023	10	36	27.78
21	23/04/2023	10	36	27.78
22	24/04/2023	3	36	8.33
23	25/04/2023	5	36	13.89
24	26/04/2023	4	36	11.11
25	27/04/2023	5	36	13.89
26	28/04/2023	6	36	16.67
27	29/04/2023	15	36	41.67
28	30/04/2023	12	36	33.33

Anexo 4: Evaluación de juicio de expertos

 UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA VARIABLE: RESERVA E HABITACIONES

N°	Dimensiones / ítems VARIABLE DEPENDIENTE: RESERVA DE HABITACIONES	Pertinencia		Relevancia		Claridad		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
1	Ingreso por habitación Disponible (RevPAR): $RevPAR = \frac{\text{Ingreso por alojamiento}}{\text{Numero de habitaciones disponibles}}$	x		x		x		
2	Porcentaje de Ocupación Total (POT): $POT = \frac{\text{Numero de habitaciones ocupadas}}{\text{numero de habitaciones disponibles}}$	x		x		x		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): _____

Opinión de aplicabilidad: **Aplicable (x)** **Aplicable después de corregir ()** **No Aplicable ()**

Apellidos y Nombre del juez validador: ANGELES PINILLOS, Daniel Orlando DNI: 46442421

Especialidad del validador: **Doctor ()** **Magister (x)** **Ingeniero ()** **Licenciado ()** **Otro ().....**

Lima, 14 de abril del 2023.

1Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.
2Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo
3Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo
Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión


Firma del Experto Informante

Figura 7. Validez de juicio de experto – experto 1

 UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA VARIABLE: RESERVA E HABITACIONES

N°	Dimensiones / ítems VARIABLE DEPENDIENTE: RESERVA DE HABITACIONES	Pertinencia		Relevancia		Claridad		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
1	Ingreso por habitación Disponible (RevPAR): $RevPAR = \frac{\text{Ingreso por alojamiento}}{\text{Numero de habitaciones disponibles}}$	x		x		x		
2	Porcentaje de Ocupación Total (POT): $POT = \frac{\text{Numero de habitaciones ocupadas}}{\text{numero de habitaciones disponibles}}$	x		x		x		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): _____

Opinión de aplicabilidad: **Aplicable (x)** **Aplicable después de corregir ()** **No Aplicable ()**

Apellidos y Nombre del juez validador: ACOSTA TICSE, Deysi Lizbeth DNI: 42393124

Especialidad del validador: **Doctor ()** **Magister (x)** **Ingeniero ()** **Licenciado ()** **Otro ().....**

Lima, 14 de abril del 2023.

1Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.
2Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo
3Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo
Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión


Firma del Experto Informante

Figura 8. Validez de juicio de experto – experto 2

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA VARIABLE: RESERVA DE HABITACIONES

N°	Dimensiones /ítems	Pertinencia		Relevancia		Claridad		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	VARIABLE DEPENDIENTE: RESERVA DE HABITACIONES							
1	Ingreso por habitación Disponible (RevPAR): $RevPAR = \frac{\text{Ingreso por alojamiento}}{\text{Numero de habitaciones disponibles}}$	X		X		X		
2	Porcentaje de Ocupación Total (POT): $POT = \frac{\text{Numero de habitaciones ocupadas}}{\text{numero de habitaciones disponibles}}$	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): _____

Opinión de aplicabilidad: **Aplicable (X)** **Aplicable después de corregir ()** **No Aplicable ()**

Apellidos y Nombre del juez validador: VALENCIA MANRIQUE, Oscar Alfredo **DNI: 40106988**

Especialidad del validador: **Doctor ()** **Magister (X)** **Ingeniero ()** **Licenciado()** **Otro ().....**

Lima, 14 de abril del 2023.

1Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.
2Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo
3Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión



Firma del Experto Informante

Figura 9. Validez de juicio de experto – experto 3

Anexo 6: Autorización de la organización para publicar su identidad en los resultados de las investigaciones



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**AUTORIZACIÓN DE LA ORGANIZACIÓN PARA PUBLICAR SU IDENTIDAD EN
LOS RESULTADOS DE LAS INVESTIGACIONES**

Datos Generales

Nombre de la Organización:	RUC: 20550160898
HOSPEDAJE TONY E.I.R.L.	
Nombre del Titular o Representante legal:	
Nombres y Apellidos: Jorge Ricardo Yovera Delgado	DNI: 09924566

Consentimiento:

De conformidad con lo establecido en el artículo 7º, literal "f" del Código de Ética en Investigación de la Universidad César Vallejo (*), autorizo [], no autorizo [] publicar LA IDENTIDAD DE LA ORGANIZACIÓN, en la cual se lleva a cabo la investigación:

Nombre del Trabajo de Investigación	
"SISTEMA WEB PARA LA RESERVA DE HABITACIONES EN EL HOSPEDAJE TONY, 2022."	
Nombre del Programa Académico: Proyecto de Investigación	
Autores: Nombres y Apellidos	DNI:
➤ Jean David Llanos Nuñez	73036281
➤ Richard Martin Valentin Vasquez	72806834

En caso de autorizarse, soy consciente que la investigación será alojada en el Repositorio Institucional de la UCV, la misma que será de acceso abierto para los usuarios y podrá ser referenciada en futuras investigaciones, dejando en claro que los derechos de propiedad intelectual corresponden exclusivamente al autor (a) del estudio.

Lugar y Fecha: Lima, Santa Anita del 28 de abril de 2022

Firma: 

(Titular o Representante legal de la Institución)

(*) Código de Ética en Investigación de la Universidad César Vallejo-Artículo 7º, literal "f" Para difundir o publicar los resultados de un trabajo de investigación es necesario mantener bajo anonimato el nombre de la institución donde se llevó a cabo el estudio, salvo el caso en que haya un acuerdo formal con el gerente o director de la organización, para que se difunda la identidad de la institución. Por ello, tanto en los proyectos de investigación como en los informes o tesis, no se deberá incluir la denominación de la organización, pero sí será necesario describir sus características.

Figura 10. Autorización de la organización para publicar su identidad en los resultados de las investigaciones

Anexo 5: Datos Mincetur - Perú: Principales Departamentos Visitados

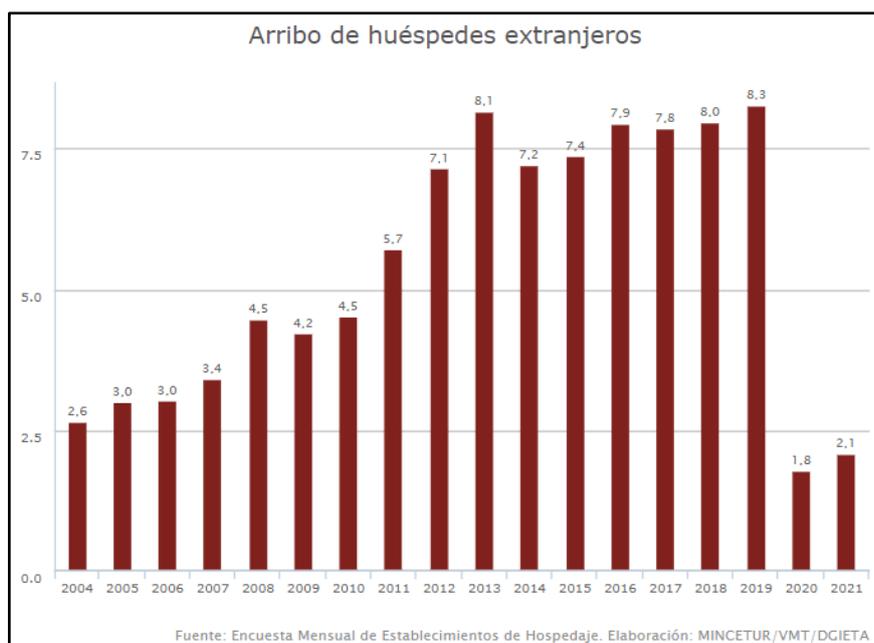


Figura 11. Mincetur – Arribo de huéspedes extranjeros

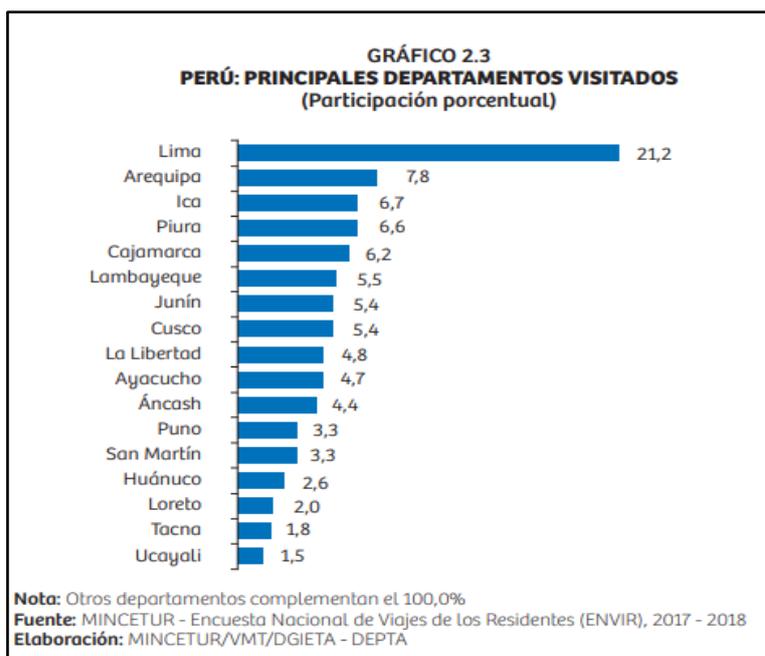


Figura 12. Mincetur – Perú: Principales departamentos visitados

Anexo 5: Cuadro comparativos

Tabla 17. Comparación y elección de lenguaje de programación

LENGUAJES DE PROGRAMACIÓN	DESCRIPCIÓN						
	Código libre	Rapidez en la ejecución	Seguridad	Soporte de base de datos	Plataforma	Costo	Lenguaje de programación elegido para el proyecto
PHP	SI	SI	SI	SI	Multiplataforma	NO	--
ASP.NET	NO	Regular	SI	Regular	Plataforma Windows	SI	--
JAVA	SI	Regular	SI	SI	Multiplataforma	NO	--
Python	SI	SI	SI	SI	Multiplataforma	NO	X

Tabla 18. Comparación y elección de gestor de base de datos

Las bases de datos relacionales no tienen mucha capacidad cuando se consulta una información enorme; la que los hace buena para el uso en pequeñas empresas. Las bases de datos relacionales MySQL, permiten guardar los datos de forma organizada (Benymol y Sajimon 2020). Asimismo, MySQL es un SGBD de código abierto, que se puede ejecutar en los dispositivos con Windows y las versiones de Unix; está distribuida libremente por GPL. MYSQL es la combinación de un servidor y cliente de comandos, permitiendo escribir comandos de SQL y enviarlos al servidor. Además, que MYSQL es uno de los SGBD más famosos del mundo gracias a su gran rendimiento y fiabilidad que demuestra en cada tarea o manipulación de datos (Combaudon, 2018).

GESTORES DE BASE DE DATOS	Multiplataforma	Software libre	Instalación fácil	Costo	LENGUAJES DE PROGRAMACIÓN					Gestor de base de datos elegido
					SQL	JAVA	ASP.NET	PHP	Python	
MYSQL	SI	SI	SI	NO	SI	SI	SI	SI	SI	X
SQL SERVER	NO	NO	NO	SI	SI	SI	SI	SI	SI	--
POSTGRES QL	SI	SI	SI	NO	SI	SI	SI	SI	SI	--

Fuente: IBM

Tabla 19. Comparación y elección de metodologías RUP, XP y Scrum

(Vera et al., 2019), la metodología RUP por su naturaleza; permite ordenar en los diferentes aspectos o nivel y estructurar el desarrollo de algún software en específico; ya que dentro de ello se tendrá que transformar los requisitos que ofrece el usuario a un sistema, el uso de RUP se basa en modelos ya sea por componentes o por cascada; centrándose en la arquitectura, los casos de uso, lo iterativo, permitiendo el desarrollo de un software (p.968). Además, que para (Vera et al., 2019), la metodología RUP es un caso particular, al contar con los procesos de desarrollo ágil centrándose en la arquitectura y tener un crecimiento iterativo (p. 969).

	VENTAJAS	DESVENTAJAS	Metodología elegida para el proyecto
RUP	<ul style="list-style-type: none"> • Minimiza el riesgo ante el desarrollo del algún proyecto. • Orientado tener un producto calidad. • Organiza e estructura la asignación de las diferentes actividades en función a roles y tareas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Es una metodología dispuesta a pronosticar los posibles errores durante en desarrollo del proyecto. • No es aplicable en proyectos de índole menor. • Es un poco compleja el uso de la metodología. 	--
XP	<ul style="list-style-type: none"> • Ayuda a tener la programación ordenada. • Esta muy enfocado en la eficiencia de cada iteración. • Es adaptable a cualquier tecnología de manera fácil. • Facilidad para la aplicación de cambios. 	<ul style="list-style-type: none"> • Es una metodología que difícilmente puede predecir los posibles errores antes de algún desarrollo. • Los costos de aplicación son elevados. • El uso de la metodología es igual al uso de cualquier metodología tradicional. 	XP
SCRUM	<ul style="list-style-type: none"> • Contiene una estabilidad ante la implementación de algún cambio que se presente. • Puede generar la gestión sistemática de algún riesgo que se tiene. • Genera constantemente entregables en cada uno de sus iteraciones. 	<ul style="list-style-type: none"> • Es una metodología que depende mucho de cada gestor o desarrollador de proyecto. • Puede traer molestias a intentar ingresar nuevos integrantes. 	---

	<ul style="list-style-type: none"> El uso de esta metodología se puede aplicar a proyecto grandes como pequeños. 		
--	---	--	--

Fuente: Comparativa de metodologías de desarrollo

Tabla 20. Comparación de React, Angular y Vue

Para la construcción de páginas, sistemas o aplicativos webs, se necesita la unión diversos lenguajes y recursos que permitan el desarrollo eficiente como la de HTML, CSS y JavaScript; que son parte importante en cada nivel de desarrollo. Según (Fleming y Webber, 2019), menciona que HTML es un código simple de manipular, permiten poder establecer diferentes tipos de texto en encabezado, párrafo o columna donde se necesite usar, gracias a los elementos que contiene. Otro lenguaje de programación es CSS, se utiliza básicamente para dar forma y estilizar mediante diseño una página web; ya sea añadiendo una animación o diseñando algún componente de la página. Por otra parte, se tiene el JavaScript, un lenguaje de programación de computadoras, se usa para poder hacer interacciones a sitios web, tomando diferentes formas, pueden ser en juegos, en una redacción o cuando se pulsa un botón (p. 10).

	REACT	ANGULAR	VUE
Rendimiento	Alto	Lento	Alto
HTML Y CSS	Clásica	JavaScript	Clásica
Escala	Grande y pequeño	Grande y pequeño	Grande y pequeño
Renderizado	Android y IOS	--	Android y IOS
Complejidad	Alto	Alto	Simple

Fuente: Vue Js Org

Anexo 5: Teoría relacionada con el departamento de reserva

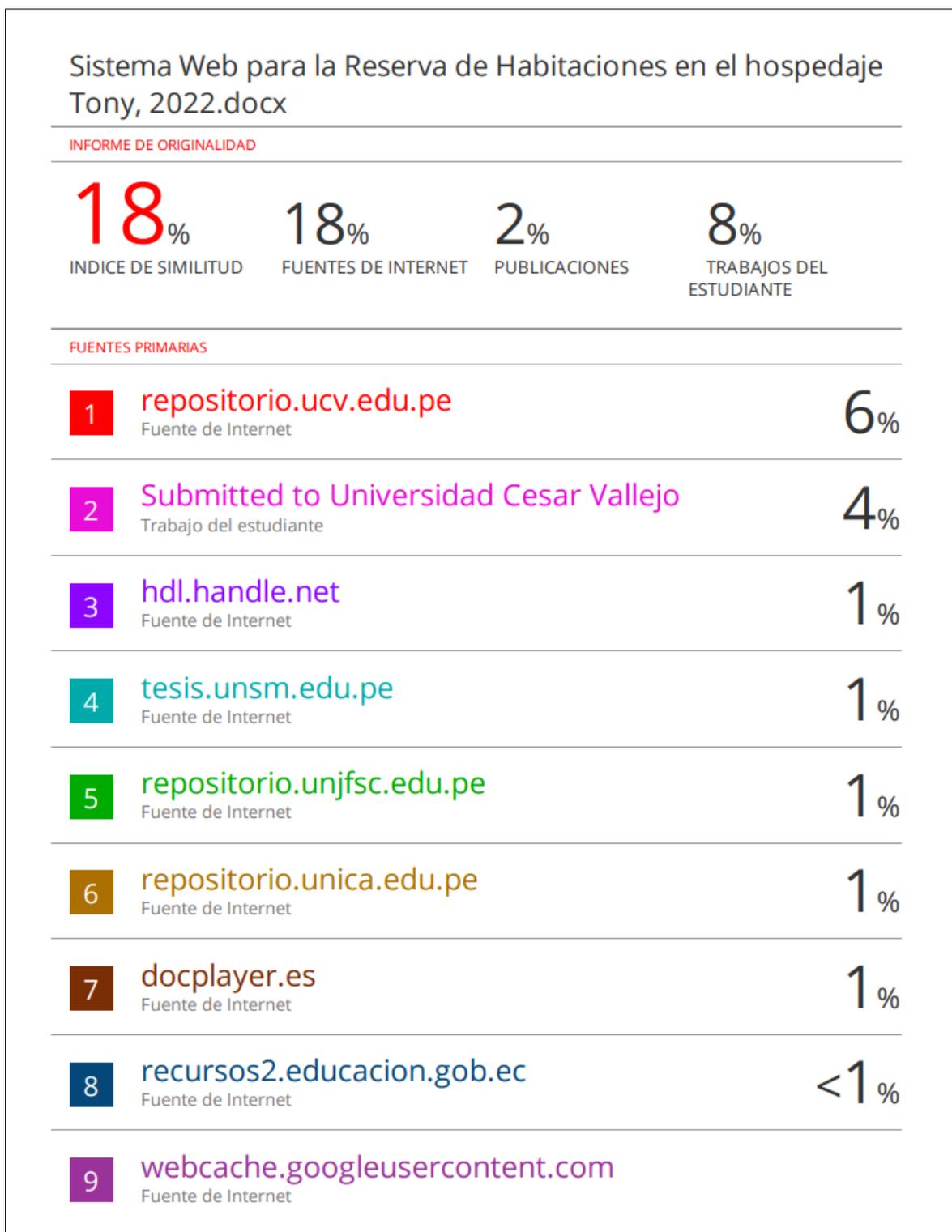
Un establecimiento hotelero está conformado por varios procesos y departamento; dentro de la cual existe dos procesos principales de cualquier establecimiento hotelero, done se maneja las ventas de habitaciones y la relación con el cliente o huésped. Según (Calle, Lazo y Granados, 2018), menciana que el departamento de recepción es una de las piezas claves, por lo que permite tener la primera relación con el cliente y ofrecer el servicio relacionados a su llegada y salida; coordinando, controlando, gestionando y ofreciendo los servicios mientras en cliente se hospede (p. 136).

En el rubro de hotelería se pueden encontrar hoteles grandes y pequeños, donde los dos comparten la misma forma de negocio; solo que se diferencian en la estructura interna para la atención y toma de reservas, según (Calle, Lazo y Granados, 2018), menciona que los hoteles pequeños, el departamento de recepción se componen de dos partes o estructura dentro del hospedaje el back-office y el Front-office, donde se tenga una visión de la entrada principal del hotel y las partes de acceso a la habitación (p.139). Además, para (Rodríguez, 2018), menciona que el FRONT-OFFICE, es la zona que se encarga de recibir a los clientes; donde se prestan y ofrecen los servicios, conocido también como el FRONT-DESK y el BACK-OFFICE es la zona interna donde se gestionan las ventas, reserva de habitaciones y las facturas (p. 8).

Según (Maric y Zoroja, 2019), la información sobre la oferta en la descripción de los destinos y las opciones de reserva son de gran importancia para los turistas (p. 405), en contexto al tener la información clara en todos los aspectos permite a las empresas hoteleras obtener más clientes.

Según (Chattopadhyay y Mitra 2019), los hoteles cambian con frecuencia las tarifas de sus habitaciones en función de la demanda de habitaciones, la tasa de ocupación, el patrón estacional y las estrategias adoptadas por otros hoteles sobre precios (p. 573), menciona que hay muchos factores que juegan un papel importante para que los hoteles ofrecen un servicio adecuado a su clientela, permitiendo partir desde la base de los ingresos y relación con el cliente.

Anexo 6: Porcentaje de turnitin



Anexo 7: Metodología XP

DESARROLLO DEL SISTEMA WEB PARA LA RESERVA DE HABITACIONES EN EL HOSPEDAJE TONY – Bajo el marco de trabajo de la metodología XP

INDICE:

FASE1: Planeación

- 1.1 Historias de usuario
- 1.2 Asignación de roles
- 1.3 Plan de entregas
- 1.4 Plan de Iteraciones

FASE 2: Diseño

- 2.1 Metáforas del sistema
- 2.2 Tarjetas CRC (Clase – Responsabilidad -Colaborador)
- 2.3 Soluciones Spike
- 2.4 Modelado de base de datos
- 2.5 Prototipos

FASE 3: Codificación

- 3.1 Disponibilidad del cliente
- 3.2 Programación en parejas
- 3.3 Integración continua

FASE 4: Pruebas

- 4.1 Pruebas de aceptación

FASE1: PLANEACIÓN

En esta fase se describen las historias de usuario, asignación de roles, plan de entregas y plan de iteraciones.

1.1 Historias de usuario

Lista de historias de usuario:

Tabla 21. Historia de usuario

N°	Historia de Usuario
1	Inicio de sesión
2	Gestión de usuarios
3	Panel de reservas
4	Registrar Cliente
5	Listar Clientes
6	Registrar reserva
7	Listar reserva
8	Registrar Promoción
9	Listar Promoción
10	Registrar Habitación
11	Listar Habitación
12	Registrar Categoría
13	Listar Categoría
14	Reporte de reservas

Tabla 22. Historia de usuario: Inicio de sesión

Historia de Usuario	
Código: HU01	Usuario: Administrador
Nombre de historia: Inicio de sesión	
Prioridad en Negocio: Alta	Riesgo en el desarrollo: Alta
Días estimados: 4	Iteración asignada: 01
Programador responsable: Llanos Nuñez Jean David; Valentin Vasquez Richard Martin	
Validado por: Yovera Delgado, Jorge Ricardo	
Descripción: Para ingresar al panel principal se tienen que validar mediante un correo electrónico y la contraseña.	
Observaciones: Los usuarios deben estar previamente registrados para iniciar sesión.	

Tabla 23. Historia de usuario: Gestión de usuario

Historia de Usuario	
Código: HU02	Usuario: Administrador
Nombre de historia: Gestión de usuario	
Prioridad en Negocio: Alta	Riesgo en el desarrollo: Alta
Días estimados: 5	Iteración asignada: 01
Programador responsable: Llanos Nuñez Jean David; Valentin Vasquez Richard Martin	
Validado por: Yovera Delgado, Jorge Ricardo	
Descripción: Al ingresar al panel se lista los usuarios registrados en el sistema.	
Observaciones: Mostrar a los usuarios con su nombre y correo.	

Tabla 24. Historia de usuario: Panel de reservas

Historia de Usuario	
Código: HU03	Usuario: Administrador
Nombre de historia: Panel de reservas	
Prioridad en Negocio: Alta	Riesgo en el desarrollo: Alta
Días estimados: 5	Iteración asignada: 01
Programador responsable: Llanos Nuñez Jean David; Valentin Vasquez Richard Martin	
Validado por: Yovera Delgado, Jorge Ricardo	
Descripción: Al ingresar al sistema, en un panel principal debe mostrarse un calendario con todas reservas hechas.	
Observaciones: Mostrar todas las reservas hechas con su respectivo número de habitación reservada.	

Tabla 25. Historia de usuario: Registrar cliente

Historia de Usuario	
Código: HU04	Usuario: Administrador
Nombre de historia: Registrar cliente	
Prioridad en Negocio: Alta	Riesgo en el desarrollo: Alta
Días estimados: 5	Iteración asignada: 02

Programador responsable: Llanos Nuñez Jean David; Valentin Vasquez Richard Martin
Validado por: Yovera Delgado, Jorge Ricardo
Descripción: Al ingresas al sistema debe mostrarse en un botón que permita registrar a los clientes que se hospedaran.
Observaciones: El encargado de registrar reservas debe iniciar sesión para ingresar al módulo.

Tabla 26. Historia de usuario: Listar cliente

Historia de Usuario	
Código: HU05	Usuario: Administrador
Nombre de historia: Listar cliente	
Prioridad en Negocio: Alta	Riesgo en el desarrollo: Alta
Días estimados: 5	Iteración asignada: 02
Programador responsable: Llanos Nuñez Jean David; Valentin Vasquez Richard Martin	
Validado por: Yovera Delgado, Jorge Ricardo	
Descripción: Al ingresas al sistema debe mostrarse en una lista a todos los clientes.	
Observaciones: El encargado de registrar reservas debe iniciar sesión para ingresar al módulo.	

Tabla 27. Historia de usuario: Registrar reserva

Historia de Usuario	
Código: HU06	Usuario: Administrador
Nombre de historia: Registrar reserva	
Prioridad en Negocio: Alta	Riesgo en el desarrollo: Alta
Días estimados: 8	Iteración asignada: 02
Programador responsable: Llanos Nuñez Jean David; Valentin Vasquez Richard Martin	
Validado por: Yovera Delgado, Jorge Ricardo	
Descripción: Al ingresas al sistema debe mostrarse en un botón que permita registrar las reservas.	

Observaciones: El encargado de registrar reservas debe iniciar sesión para ingresar al módulo.

Tabla 28. Historia de usuario: Listar reserva

Historia de Usuario	
Código: HU07	Usuario: Administrador
Nombre de historia: Listar reserva	
Prioridad en Negocio: Alta	Riesgo en el desarrollo: Alta
Días estimados: 5	Iteración asignada: 02
Programador responsable: Llanos Nuñez Jean David; Valentin Vasquez Richard Martin	
Validado por: Yovera Delgado, Jorge Ricardo	
Descripción: Al ingresas al sistema debe mostrarse una lista de reservas hechas.	
Observaciones: El encargado de registrar reservas debe iniciar sesión para ingresar al módulo.	

Tabla 29. Historia de usuario: Registrar promoción

Historia de Usuario	
Código: HU08	Usuario: Administrador
Nombre de historia: Registrar promoción	
Prioridad en Negocio: Alta	Riesgo en el desarrollo: Alta
Días estimados: 5	Iteración asignada: 02
Programador responsable: Llanos Nuñez Jean David; Valentin Vasquez Richard Martin	
Validado por: Yovera Delgado, Jorge Ricardo	
Descripción: Al ingresas al sistema debe mostrarse un botón para registrar promociones hechas por parte de la empresa.	
Observaciones: El encargado de registrar reservas y administrador deben iniciar sesión para ingresar al módulo.	

Tabla 30. Historia de usuario: Listar promoción

Historia de Usuario	
Código: HU09	Usuario: Administrador
Nombre de historia: Listar promoción	
Prioridad en Negocio: Alta	Riesgo en el desarrollo: Alta
Días estimados: 5	Iteración asignada: 02
Programador responsable: Llanos Nuñez Jean David; Valentin Vasquez Richard Martin	
Validado por: Yovera Delgado, Jorge Ricardo	
Descripción: Al ingresas al sistema debe mostrarse una lista con todas las promociones registradas.	
Observaciones: El encargado de registrar reservas y administrador deben iniciar sesión para ingresar al módulo.	

Tabla 31. Historia de usuario: Registrar habitación

Historia de Usuario	
Código: HU10	Usuario: Administrador
Nombre de historia: Registrar habitación	
Prioridad en Negocio: Alta	Riesgo en el desarrollo: Alta
Días estimados: 6	Iteración asignada: 03
Programador responsable: Llanos Nuñez Jean David; Valentin Vasquez Richard Martin	
Validado por: Yovera Delgado, Jorge Ricardo	
Descripción: Al ingresas al sistema debe mostrar un botón que permita registrar la habitación.	
Observaciones: El encargado de registrar reservas y administrador deben iniciar sesión para ingresar al módulo.	

Tabla 32. Historia de usuario: Listar habitación

Historia de Usuario	
Código: HU11	Usuario: Administrador
Nombre de historia: Listar habitación	
Prioridad en Negocio: Alta	Riesgo en el desarrollo: Alta

Días estimados: 5	Iteración asignada: 03
Programador responsable: Llanos Nuñez Jean David; Valentin Vasquez Richard Martin	
Validado por: Yovera Delgado, Jorge Ricardo	
Descripción: Al ingresas al sistema debe mostrar una lista de todas las habitaciones registradas.	
Observaciones: El encargado de registrar reservas y administrador deben iniciar sesión para ingresar al módulo.	

Tabla 33. Historia de usuario: Registrar categoría

Historia de Usuario	
Código: HU12	Usuario: Administrador
Nombre de historia: Registrar Categoría	
Prioridad en Negocio: Alta	Riesgo en el desarrollo: Alta
Días estimados: 5	Iteración asignada: 03
Programador responsable: Llanos Nuñez Jean David; Valentin Vasquez Richard Martin	
Validado por: Yovera Delgado, Jorge Ricardo	
Descripción: Al ingresas al sistema debe mostrar un botón que permita registrar la categoría de habitaciones.	
Observaciones: El cliente debe tener el link de la página principal.	

Tabla 34. Historia de usuario: Listar categoría

Historia de Usuario	
Código: HU13	Usuario: Administrador
Nombre de historia: Listar Categoría	
Prioridad en Negocio: Alta	Riesgo en el desarrollo: Alta
Días estimados: 5	Iteración asignada: 03
Programador responsable: Llanos Nuñez Jean David; Valentin Vasquez Richard Martin	
Validado por: Yovera Delgado, Jorge Ricardo	
Descripción: Al ingresas al sistema debe mostrar una lista de todas las categorías que hay en habitaciones registradas.	
Observaciones: El cliente debe tener el link de la página principal.	

Tabla 35. Historia de usuario: Reporte de reservas

Historia de Usuario	
Código: HU14	Usuario: Administrador
Nombre de historia: Reporte de reservas	
Prioridad en Negocio: Alta	Riesgo en el desarrollo: Alta
Días estimados: 10	Iteración asignada: 04
Programador responsable: Llanos Nuñez Jean David; Valentin Vasquez Richard Martin	
Validado por: Yovera Delgado, Jorge Ricardo	
Descripción: El administrador se logue va al módulo reporte donde se visualizará en gráficos una predicción con la red neuronal para saber la cantidad de reservas que se harán en dichos meses.	
Observaciones: El administrador debe iniciar sesión.	

1.2 Asignación de roles

Tabla 36. Asignación de roles

Persona	Contacto	Rol
Llanos Nuñez, Jean David	995316286	Desarrollador – Tester
Valentin Vasquez, Richard Martin	962750231	Desarrollador - Analista
Yovera Delgado, Jorge Ricardo	934576300	Cliente

1.3 Plan de entregas

Tabla 37. Plan de entregas

CÓDIGO	NOMBRE HISTORIA	ITERACIÓN	PRIORIDAD	DÍAS ESTIMADOS	FECHA INICIO	FECHA FIN
HU01	Inicio de sesión	01	Alta	4	09/01/2023	13/01/2023
HU02	Gestión de usuarios	01	Alta	5	13/01/2023	18/01/2023
HU03	Panel de reservas	01	Alta	5	18/01/2023	23/01/2023

HU04	Registrar Cliente	02	Alta	5	23/01/2023	28/01/2023
HU05	Listar Clientes	02	Alta	5	28/01/2023	02/02/2023
HU06	Registrar reserva	02	Alta	8	02/02/2023	10/02/2023
HU07	Listar reserva	02	Alta	5	10/02/2023	15/02/2023
HU08	Registrar Promoción	02	Alta	5	15/02/2023	20/02/2023
HU09	Listar Promoción	02	Alta	5	20/02/2023	25/02/2023
HU10	Registrar Habitación	03	Alta	6	25/02/2023	03/03/2023
HU11	Listar Habitación	03	Alta	5	03/03/2023	08/03/2023
HU12	Registrar Categoría	03	Media	5	08/03/2023	13/03/2023
HU13	Listar Categoría	03	Media	5	13/03/2023	18/03/2023
HU14	Reporte de reservas	04	Alta	10	18/03/2023	28/03/2023

1.4 Plan de Iteraciones

Tabla 38. Plan de iteraciones

ITERACIONES	CÓDIGO	NOMBRE DE HISTORIA
01	HU01	Inicio de sesión
	HU02	Gestión de usuarios
	HU03	Panel de reservas
02	HU04	Registrar Cliente
	HU05	Listar Clientes
	HU06	Registrar reserva
	HU07	Listar reserva
	HU08	Registrar Promoción
	HU09	Listar Promoción
03	HU10	Registrar Habitación
	HU11	Listar Habitación
	HU12	Registrar Categoría
	HU13	Listar Categoría
04	HU14	Reporte de reservas

Tareas de Ingeniería:

Tabla 39. Tareas de ingeniería

N° Tarea	N° de Historia de Usuario	Nombre
1	01	Diseño de la interfaz iniciar sesión
2	01	Validar los datos de usuario
3	01	Conexión del front-end con el back-end
4	02	Creación de API's para registrar usuarios
5	02	Creación de interfaz para consumir API's de registro de usuarios
6	03	Consumir API's de reservas en un calendario
7	04	Creación de API's para administrar clientes.
8	04	Consumir API's en una interfaz para registrar cliente.
9	04	Consumir API's RENIEC para mostrar datos del cliente
10	05	Consumir API's en una interfaz para listar cliente.
11	06	Creación de API's para administrar reserva.
12	06	Consumir API's en una interfaz para registrar reserva.
13	07	Consumir API's en una interfaz para listar reserva.
14	08	Creación de API's para administrar promoción.
15	08	Consumir API's en una interfaz para registrar promoción.
16	09	Consumir API's en una interfaz para listar promoción.
17	10	Creación de API's para administrar habitaciones
18	10	Consumir API's en una interfaz para registrar habitaciones.
19	11	Consumir API's en una interfaz para listar habitaciones.
20	12	Creación de API's para administrar categoría.

21	12	Consumir API's en una interfaz para registrar categoria.
22	13	Consumir API's en una interfaz para listar categoria.
23	14	Entrenamiento del modelo de predicción de reservas.
24	14	Integración del modelo de predicción de reservas y creación de API's

Descripción de Tareas de Ingeniería:

Tabla 40. Tarea de ingeniería 01

Tarea	
N°1	N° Historia 01
Nombre: Diseño de la interfaz iniciar sesión	
Modo: Finalizado	
Fecha de inicio: 09/01/2023	Fecha final: 10/01/2023
Encargado: Llanos Nuñez, Jean David	
Descripción: Se desarrolla la interfaz usuario para poder ingresar al dashboard.	

Tabla 41. Tarea de ingeniería 02

Tarea	
N° 2	N° Historia 01
Nombre: Validar los datos de usuario	
Modo: Finalizado	
Fecha de inicio: 10/01/2023	Fecha final: 11/01/2023
Encargado: Llanos Nuñez, Jean David	
Descripción: Se validará los datos de los usuarios que ingresaran a la parte administrable, mediante la base de datos.	

Tabla 42. Tarea de ingeniería 03

Tarea	
N° 3	N° Historia 01
Nombre: Conexión del front-end con el back-end	
Modo: Finalizado	
Fecha de inicio: 11/01/2023	Fecha final: 13/01/2023
Encargado: Llanos Nuñez, Jean David	
Descripción: Creación de la API's generadas en el Back-end y poder consumirla en las interfaces de usuario.	

Tabla 43. Tarea de ingeniería 04

Tarea	
N° 4	N° Historia 02
Nombre: Creación de API's para registrar usuarios	
Modo: Finalizado	
Fecha de inicio: 13/01/2023	Fecha final: 16/01/2023
Encargado: Llanos Nuñez, Jean David	
Descripción: Creación de una API usuarios en el back-end con Django Rest Framework.	

Tabla 44. Tarea de ingeniería 05

Tarea	
N° 5	N° Historia 02
Nombre: Creación de interfaz para consumir API's de registro de usuarios	
Modo: Finalizado	
Fecha de inicio:16/01/2023	Fecha final:18/01/2023
Encargado: Valentin Vasquez, Richard Martin	
Descripción: Creación de una interfaz usuario en el front-end para consumir la API usuario desarrollado en Django.	

Tabla 45. Tarea de ingeniería 06

Tarea	
N° 6	N° Historia 03
Nombre: Consumir API's de reservas en un calendario	
Modo: Finalizado	
Fecha de inicio: 18/01/2023	Fecha final: 23/01/2023
Encargado: Valentin Vasquez, Richard Martin	
Descripción: Creación de una interfaz calendario en el front-end para consumir la API reservas desarrollado en Django.	

Tabla 46. Tarea de ingeniería 07

Tarea	
N° 7	N° Historia 04
Nombre: Creación de API's para administrar clientes	
Modo: Finalizado	
Fecha de inicio: 23/01/2023	Fecha final: 25/01/2023

Encargado: Llanos Nuñez, Jean David
Descripción: Creación de una API clientes en el back-end con Django Rest Framework.

Tabla 47. Tarea de ingeniería 08

Tarea	
N° 8	N° Historia 04
Nombre: Consumir API´s en una interfaz para registrar cliente	
Modo: Finalizado	
Fecha de inicio: 25/01/2023	Fecha final: 27/01/2023
Encargado: Valentin Vasquez, Richard Martin	
Descripción: Creación de una interfaz registrar cliente en el front-end para consumir la API reservas desarrollado en Django.	

Tabla 48. Tarea de ingeniería 09

Tarea	
N° 9	N° Historia 04
Nombre: Consumir API´s RENIEC para mostrar datos del cliente	
Modo: Finalizado	
Fecha de inicio: 27/01/2023	Fecha final: 28/01/2023
Encargado: Valentin Vasquez, Richard Martin	
Descripción: Creación de un formulario y un buscador según el tipo de documento que ingrese en el campo en el modal registrar cliente.	

Tabla 49. Tarea de ingeniería 10

Tarea	
N° 10	N° Historia 05
Nombre: Consumir API´s en una interfaz para listar cliente.	
Modo: Finalizado	
Fecha de inicio: 28/01/2023	Fecha final: 02/02/2023
Encargado: Valentin Vasquez, Richard Martin	
Descripción: Creación de una interfaz listar cliente en el front-end para consumir la API reservas desarrollado en Django.	

Tabla 50. Tarea de ingeniería 11

Tarea	
N° 11	N° Historia 06
Nombre: Creación de API´s para administrar reserva	
Modo: Finalizado	
Fecha de inicio: 02/02/2023	Fecha final: 06/02/2023
Encargado: Llanos Nuñez, Jean David	
Descripción: Creación de una API reserva en el back-end con Django Rest Framework.	

Tabla 51. Tarea de ingeniería 12

Tarea	
N° 12	N° Historia 06
Nombre: Consumir API´s en una interfaz para registrar reserva	
Modo: Finalizado	
Fecha de inicio: 06/02/2023	Fecha final: 10/02/2023
Encargado: Valentin Vasquez, Richard Martin	
Descripción: Creación de una interfaz registrar reserva en el front-end para consumir la API reservas desarrollado en Django.	

Tabla 52. Tarea de ingeniería 13

Tarea	
N° 13	N° Historia 07
Nombre: Consumir API´s en una interfaz para listar reserva	
Modo: Finalizado	
Fecha de inicio: 10/02/2023	Fecha final: 15/02/2023
Encargado: Valentin Vasquez, Richard Martin	
Descripción: Creación de una interfaz listar reserva en el front-end para consumir la API reservas desarrollado en Django.	

Tabla 53. Tarea de ingeniería 14

Tarea	
N° 14	N° Historia 08
Nombre: Creación de API´s para administrar promoción	
Modo: Finalizado	
Fecha de inicio: 15/02/2023	Fecha final:18/02/2023

Encargado: Llanos Nuñez, Jean David
Descripción: Creación de una API promoción en el back-end con Django Rest Framework.

Tabla 54. Tarea de ingeniería 15

Tarea	
N° 15	N° Historia 08
Nombre: Consumir API´s en una interfaz para registrar promoción	
Modo: Finalizado	
Fecha de inicio: 18/02/2023	Fecha final: 20/02/2023
Encargado: Valentin Vasquez, Richard Martin	
Descripción: Creación de una interfaz registrar promoción en el front-end para consumir la API reservas desarrollado en Django.	

Tabla 55. Tarea de ingeniería 16

Tarea	
N° 16	N° Historia 09
Nombre: Consumir API´s en una interfaz para listar promoción.	
Modo: Finalizado	
Fecha de inicio: 20/02/2023	Fecha final: 25/02/2023
Encargado: Valentin Vasquez, Richard Martin	
Descripción: Creación de una interfaz listar promoción en el front-end para consumir la API reservas desarrollado en Django.	

Tabla 56. Tarea de ingeniería 17

Tarea	
N° 17	N° Historia 10
Nombre: Creación de API´s para administrar habitaciones	
Modo: Finalizado	
Fecha de inicio: 25/02/2023	Fecha final: 28/02/2023
Encargado: Llanos Nuñez, Jean David	
Descripción: Creación de una API habitación en el back-end con Django Rest Framework.	

Tabla 57. Tarea de ingeniería 18

Tarea	
N° 18	N° Historia 10
Nombre: Consumir API´s en una interfaz para registrar habitaciones	
Modo: Finalizado	
Fecha de inicio: 28/02/2023	Fecha final: 03/03/2023
Encargado: Valentin Vasque, Richard Martin	
Descripción: Creación de una interfaz registrar habitación en el front-end para consumir la API reservas desarrollado en Django.	

Tabla 58. Tarea de ingeniería 19

Tarea	
N° 19	N° Historia 11
Nombre: Consumir API´s en una interfaz para listar habitaciones	
Modo: Finalizado	
Fecha de inicio: 03/03/2023	Fecha final: 08/03/2023
Encargado: Valentin Vasquez, Richard Martin	
Descripción: Creación de una interfaz listar habitación en el front-end para consumir la API reservas desarrollado en Django.	

Tabla 59. Tarea de ingeniería 20

Tarea	
N° 20	N° Historia 12
Nombre: Creación de API´s para administrar categoria.	
Modo: Finalizado	
Fecha de inicio: 08/03/2023	Fecha final: 13/03/2023
Encargado: Valentin Vasquez, Richard Martin	
Descripción: Creación de una API categoria en el back-end con Django Rest Framework.	

Tabla 60. Tarea de ingeniería 21

Tarea	
N° 21	N° Historia 12
Nombre: Consumir API´s en una interfaz para registrar categoria.	
Modo: Finalizado	
Fecha de inicio: 13/03/2023	Fecha final: 18/03/2023

Encargado: Valentin Vasquez, Richard Martin
Descripción: Creación de una interfaz registrar categoria en el front-end para consumir la API reservas desarrollado en Django.

Tabla 61. Tarea de ingeniería 22

Tarea	
N° 22	N° Historia 13
Nombre: Consumir API's en una interfaz para listar categoria.	
Modo: Finalizado	
Fecha de inicio: 13/03/2023	Fecha final: 18/03/2023
Encargado: Valentin Vasquez, Richard Martin	
Descripción: Creación de una interfaz listar categoria en el front-end para consumir la API reservas desarrollado en Django.	

Tabla 62. Tarea de ingeniería 23

Tarea	
N° 23	N° Historia 14
Nombre: Entrenamiento del modelo de predicción de reservas.	
Modo: Finalizado	
Fecha de inicio: 18/03/2023	Fecha final: 23/03/2023
Encargado: Llanos Nuñez, Jean David	
Descripción: Creación del modelo de IA para la predicción de reservas.	

Tabla 63. Tarea de ingeniería 24

Tarea	
N° 24	N° Historia 14
Nombre: Integración del modelo de predicción de reservas y creación de API's	
Modo: Finalizado	
Fecha de inicio: 23/03/2023	Fecha final: 28/03/2023
Encargado: Valentin Vasquez, Richard Martin	
Descripción: Integración del modelo en la interfaz reporte de reservas.	

FASE 2: Diseño

2.1 Metáforas del sistema

La empresa hospedaje Tony tiene como problemática la deficiencia de las reservas de habitaciones ya que actualmente se maneja de manera manual registrando en cuadernos y registros de clientes en un programa de Excel. El sistema web permitirá mejorar la reserva de habitaciones y poder visualizar en que meses habrá más reservas, lo que ayudará a tomar mejores decisiones en la empresa Hospedaje Tony, que incluirá lo siguiente.

- Inicio de sesión
- Gestión de usuarios
- Panel de reservas
- Registrar clientes
- Listar clientes
- Registrar reserva
- Listar reserva
- Registrar promoción
- Listar promoción
- Registrar habitación
- Listar habitación
- Registro de categoría
- Reporte de reservas

Tabla 64. Metáfora del sistema

N°	Modulo	Función
1	Inicio de sesión	Administra el ingreso al sistema.
2	Gestión de usuarios	Administra a los usuarios y sus roles.
3	Panel de reservas	Vista donde se muestra las reservas en un calendario.
4	Registrar Cliente	Módulo de registro del cliente que se hospedara.
5	Listar Clientes	Módulo de listar a todos los clientes registrados.
6	Registrar reserva	Módulo de registro de reservas en el hospedaje Tony.
7	Listar reserva	Módulo de listar a todas reservas registradas.
8	Registrar Promoción	Módulo de registro de promociones que se ofrecen al cliente.
9	Listar Promoción	Módulo de listar a todas las promociones registradas en poder deshabilitarlo cuando desee el administrador.
10	Registrar Habitación	Modulo registrar habitaciones que hay en el hospedaje Tony.
11	Listar Habitación	Modulo listar las habitaciones registradas en el sistema.
12	Registrar Categoría	Modulo donde permita registrar las categorías correspondientes a las habitaciones.
13	Listar Categoría	Modulo donde permita listar las categorías registradas.
14	Reporte de reservas	Vista en gráficos donde detalla las reservas que podría haber en unos meses posteriores.

2.2 Tarjetas CRC (Clase – Responsabilidad - Colaborador)

Tabla 65. Tarjetas CRC - Habitación

Habitaciones	
Responsabilidades	Colaboradores
Atributos: Id_room Name_room Description_room Cost_room Status_room Operaciones: Registrar Listar Editar	

Tabla 66. Tarjetas CRC - Reserva

Reserva	
Responsabilidades	Colaboradores
Atributos: Id_reserve reserve_date status_reserve start_date end_date total_cost Operaciones: Registrar Listar Editar	

Tabla 67. Tarjetas CRC - Cliente

Cliente	
Responsabilidades	Colaboradores
Atributos: first_name last_name email password document_number status_client Operaciones: Registrar Listar Editar	

2.3 Soluciones Spike

Tabla 68. Soluciones spike del sistema

HERRAMIENTAS	NOMBRES
Gestor de Base de datos	Mysql
Lenguaje de programación	Python HTML CSS
Framework	Django Vue.js
Herramienta de programación	Visual Studio Code

2.4 Modelado de base de datos

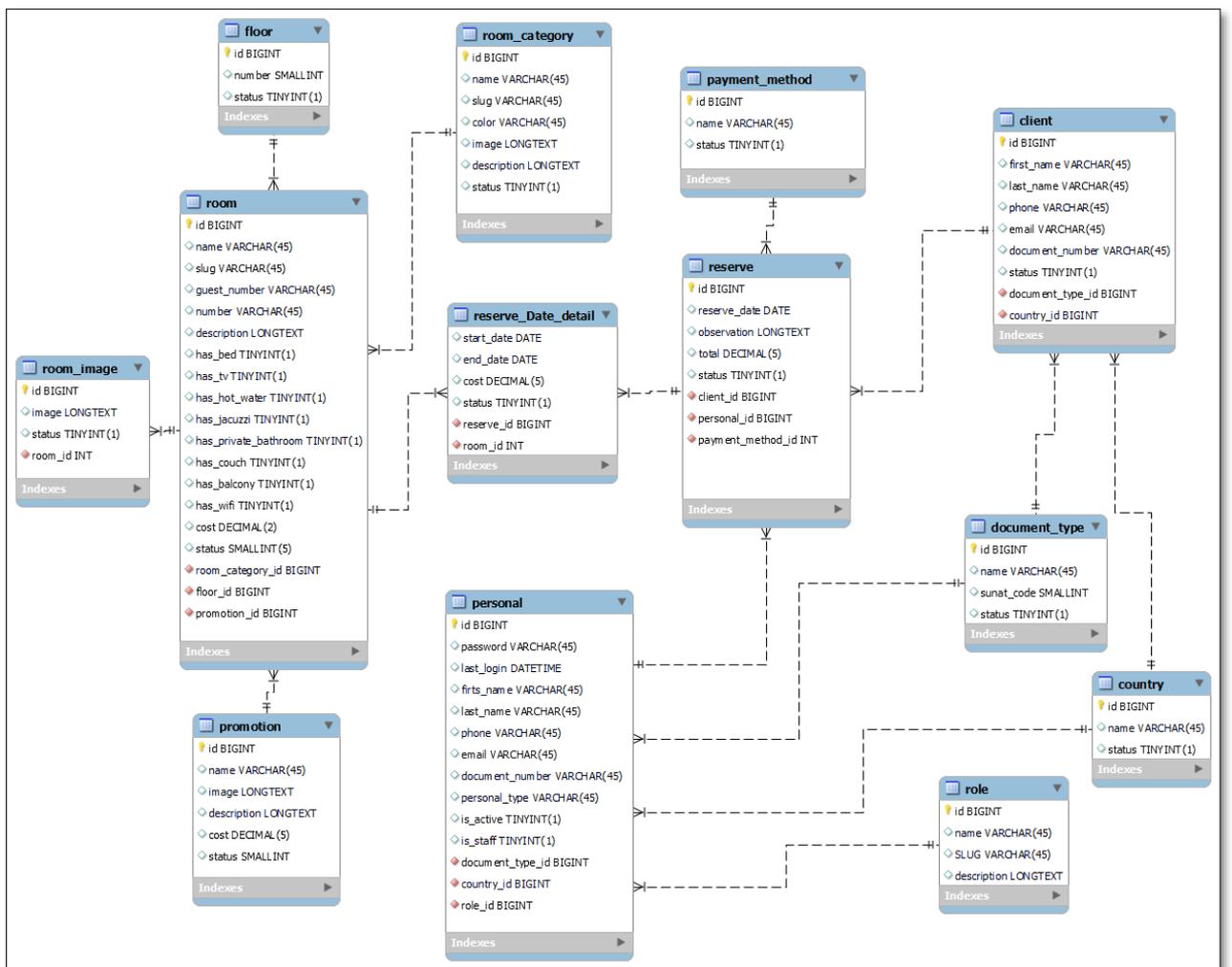


Figura 13. Diagrama de base de datos

2.5 Prototipos

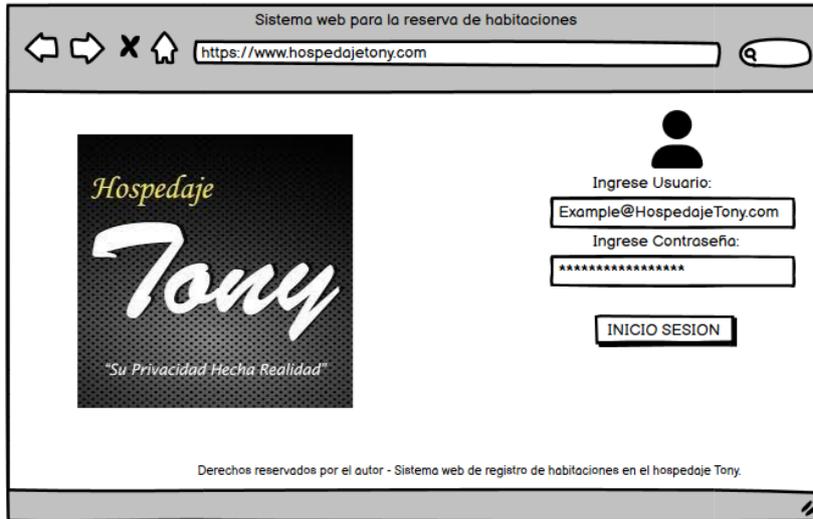


Figura 14. Mockup - Inicio de sesión

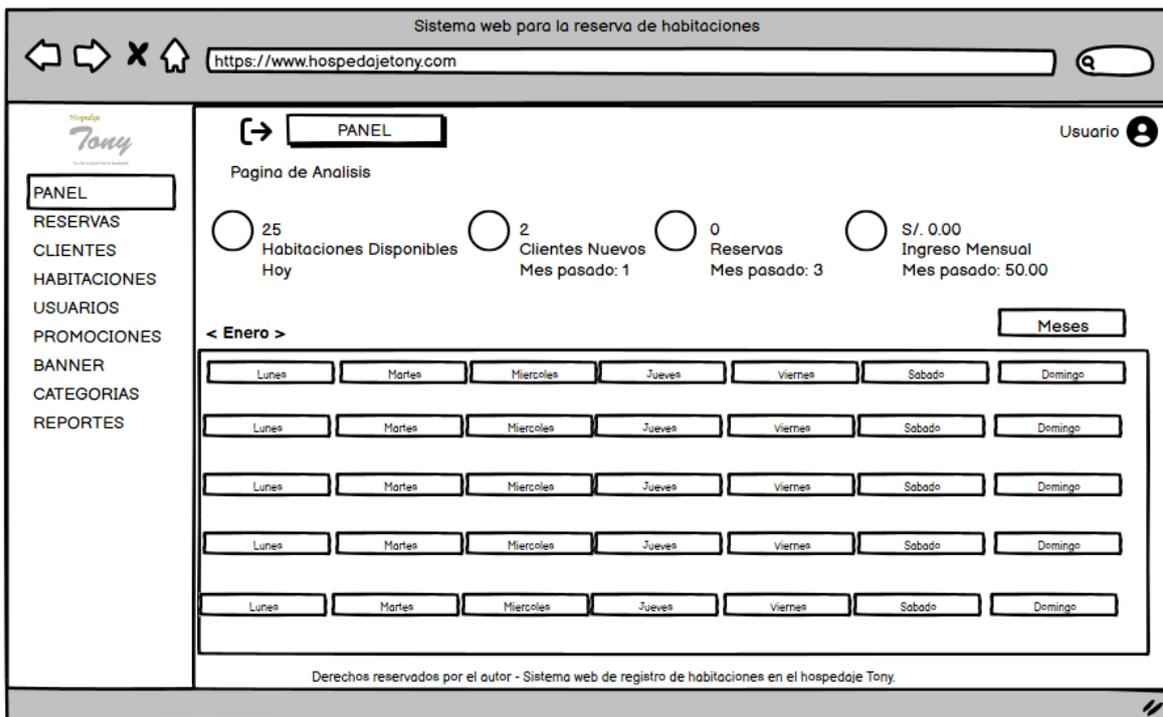


Figura 15. Mockup – Panel principal

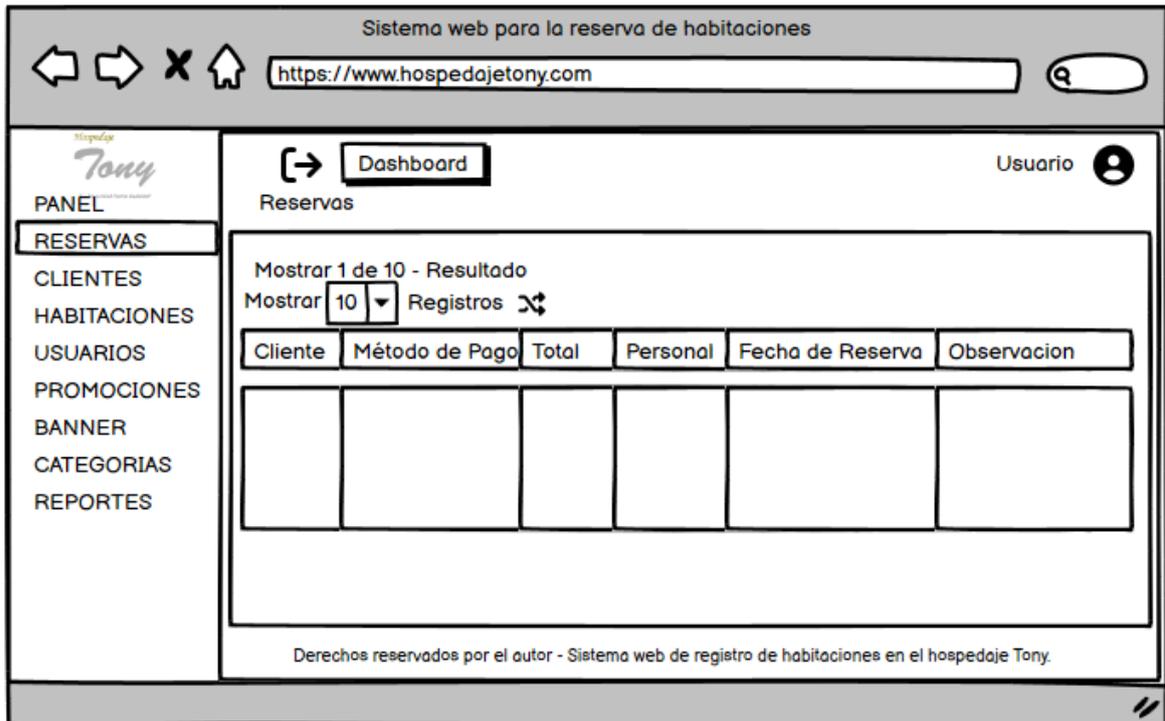


Figura 16. Mockup – Modulo reservas

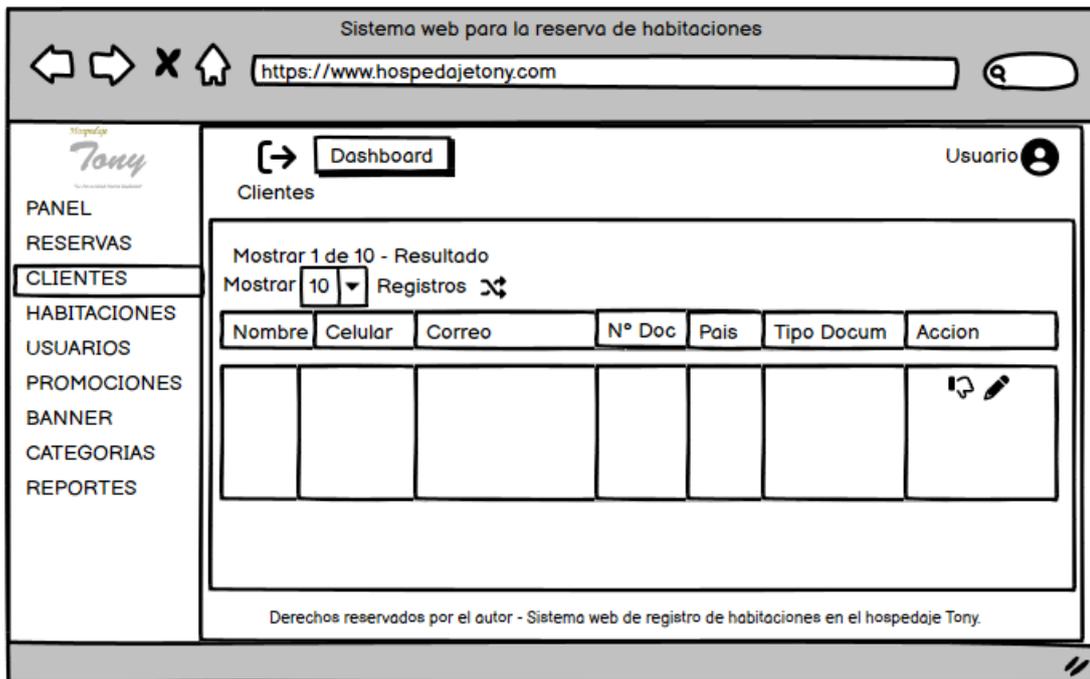


Figura 17. Mockup – Modulo clientes

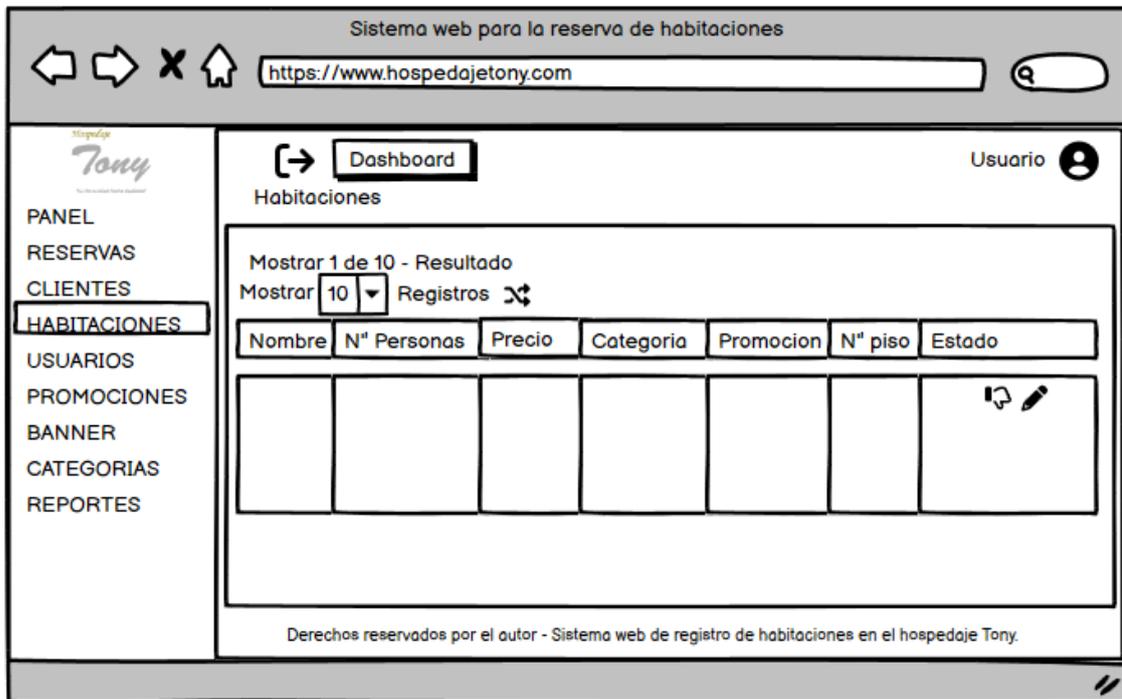


Figura 18. Mockup – Modulo habitaciones

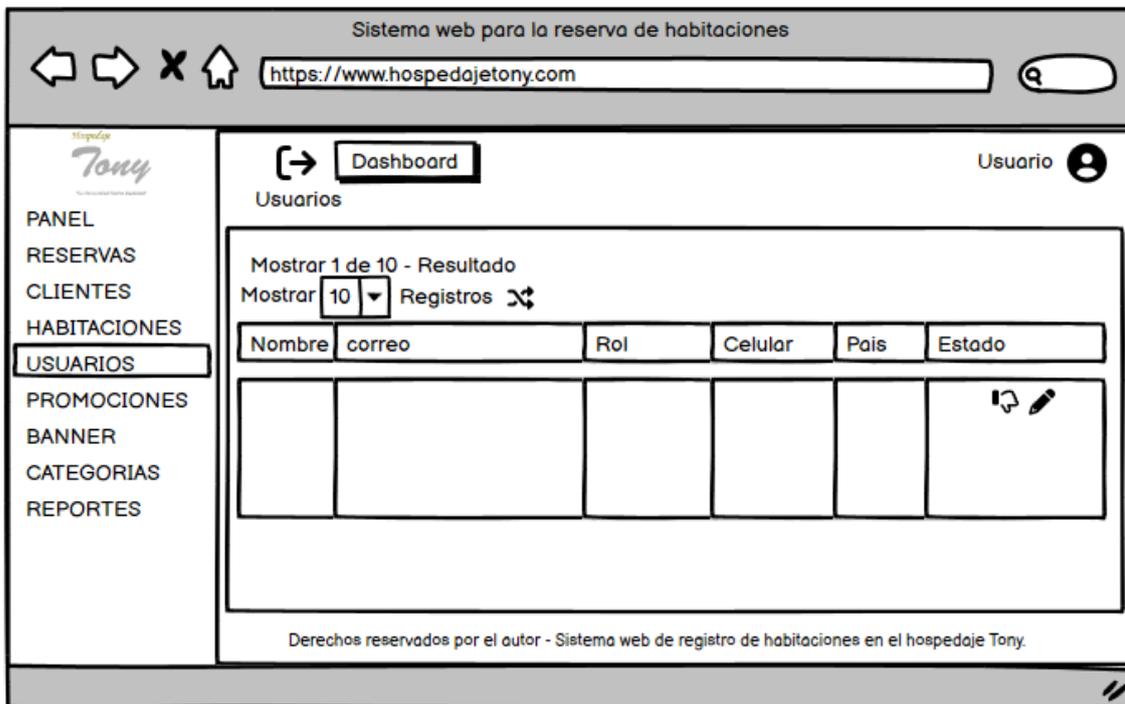


Figura 19. Mockup – Modulo usuarios

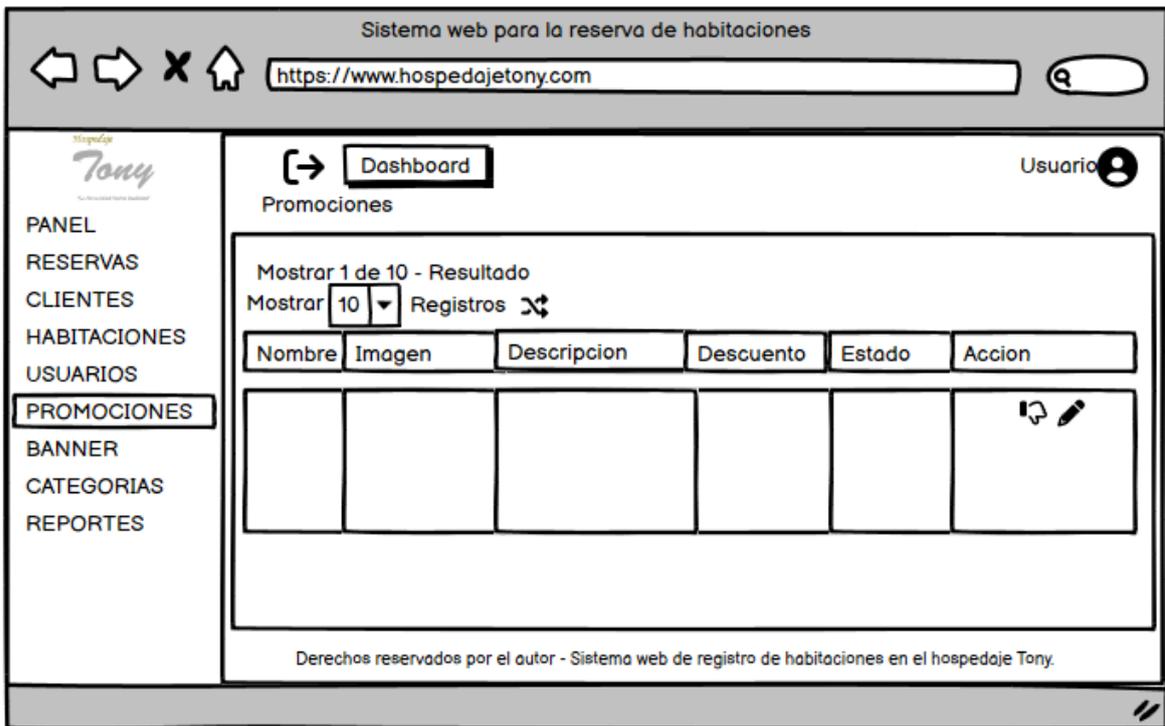


Figura 20. Mockup – Modulo promociones

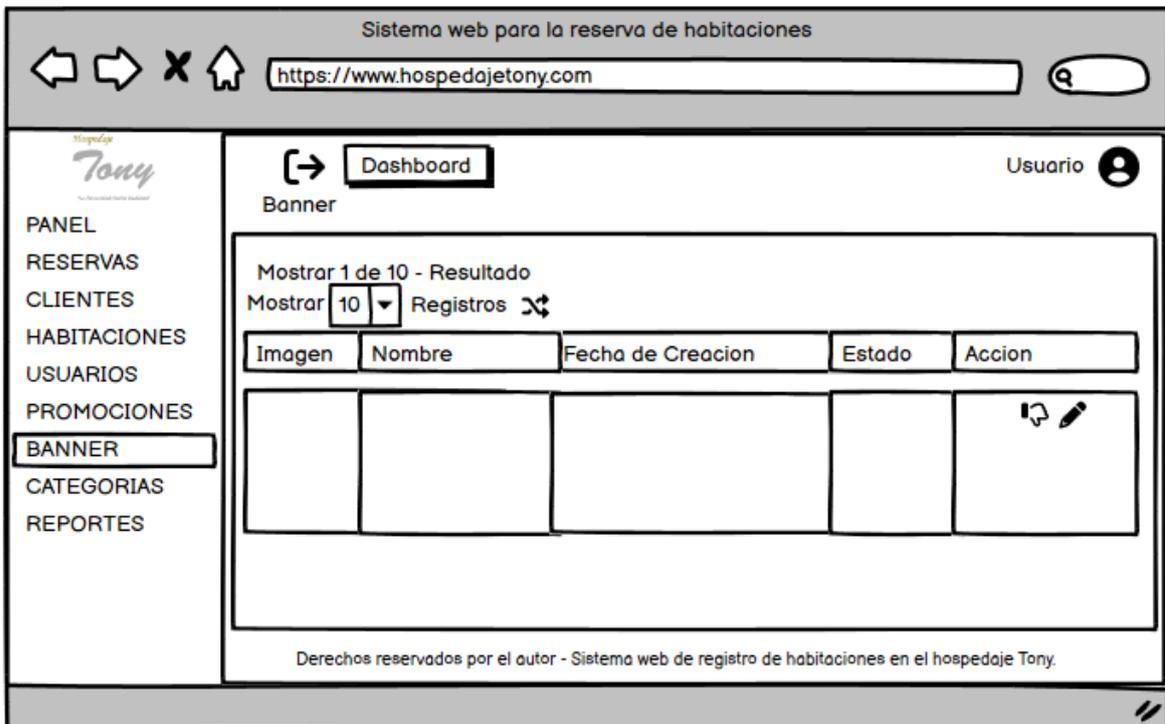


Figura 21. Mockup – Modulo banner

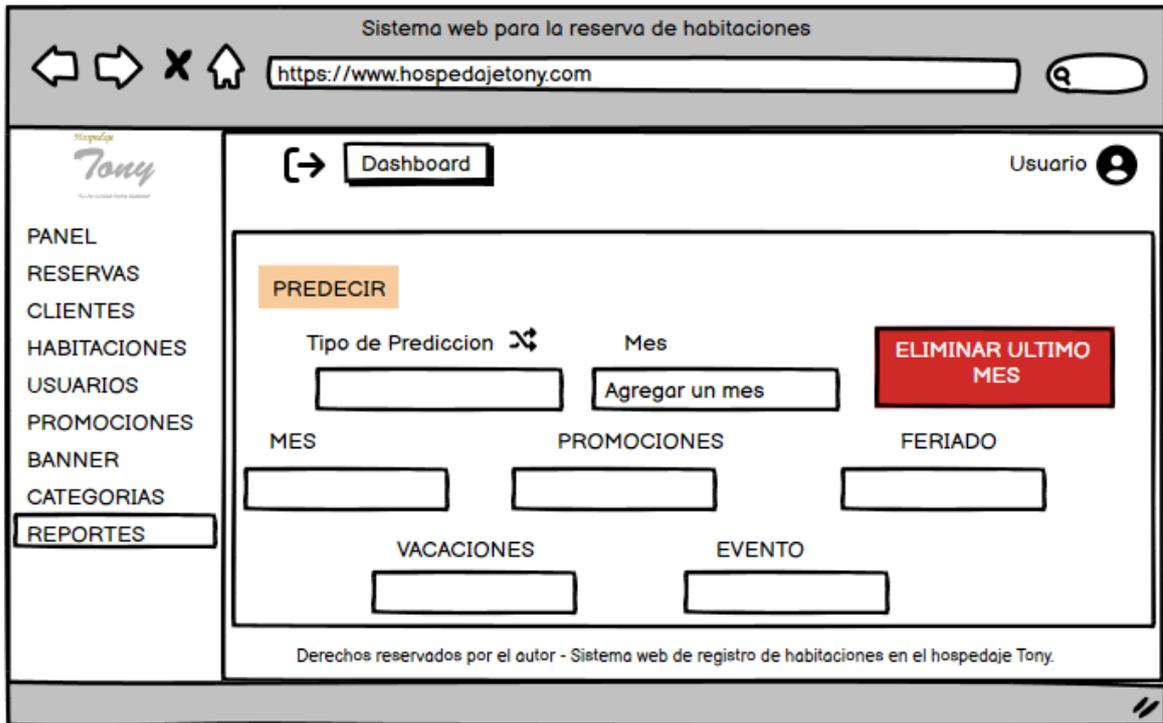


Figura 22. Mockup – Modulo reportes de reservas

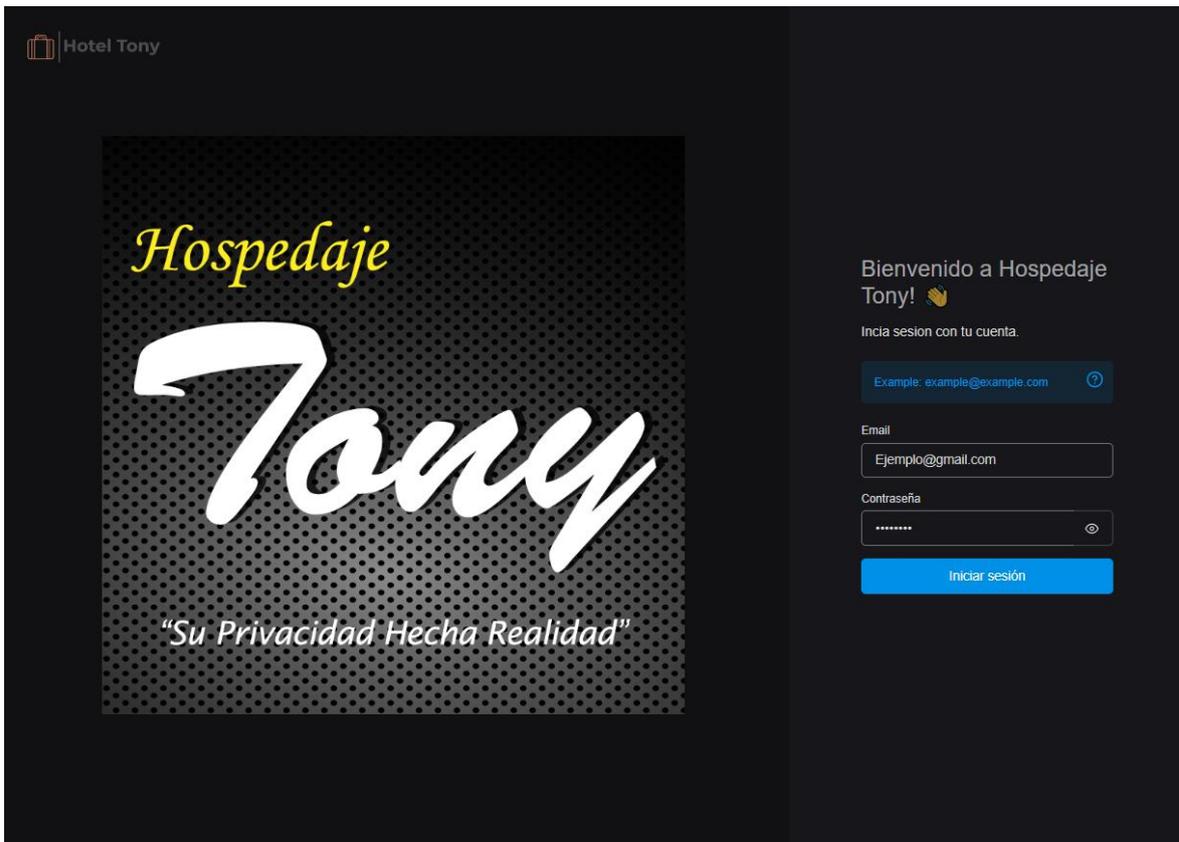


Figura 23. Interfaz – Inicio de sesión

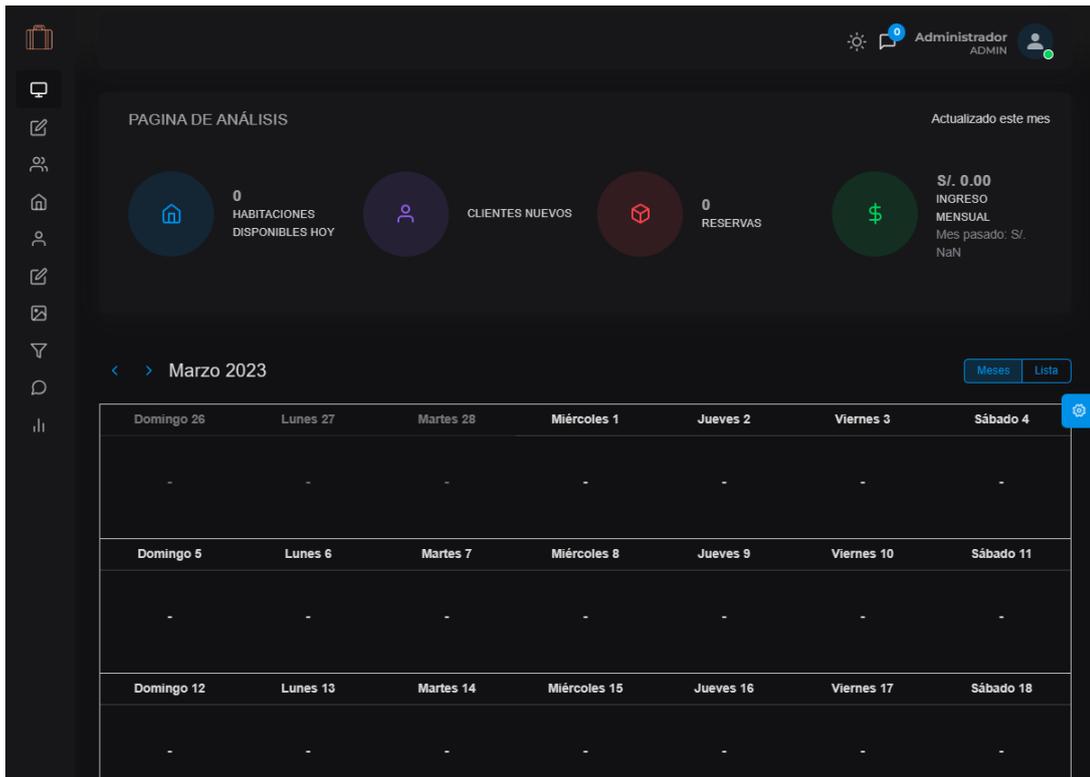


Figura 24. Interfaz – Panel principal

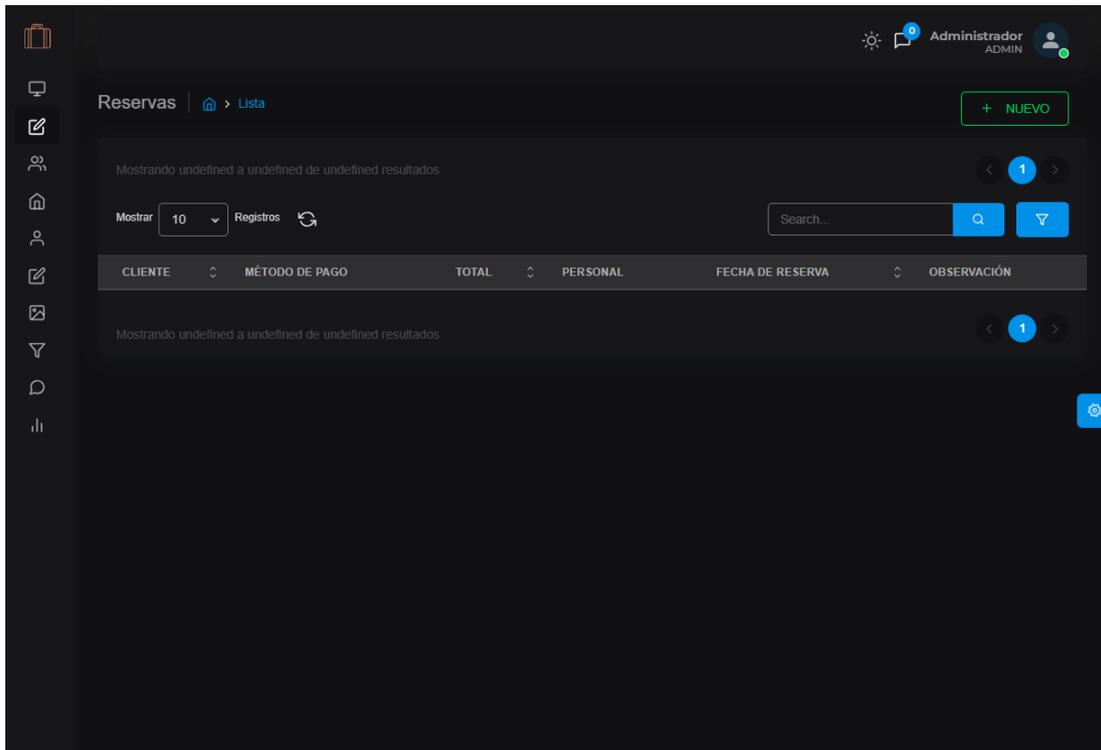


Figura 25. Interfaz – Reservas

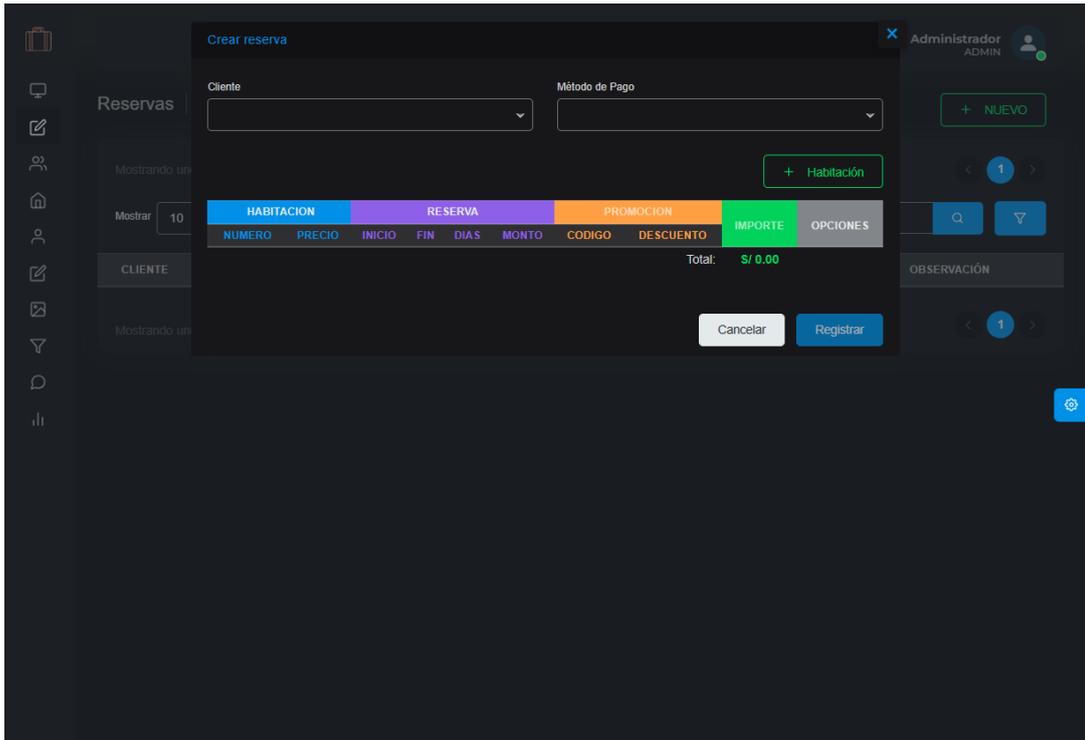


Figura 26. Interfaz – Registro de reservas

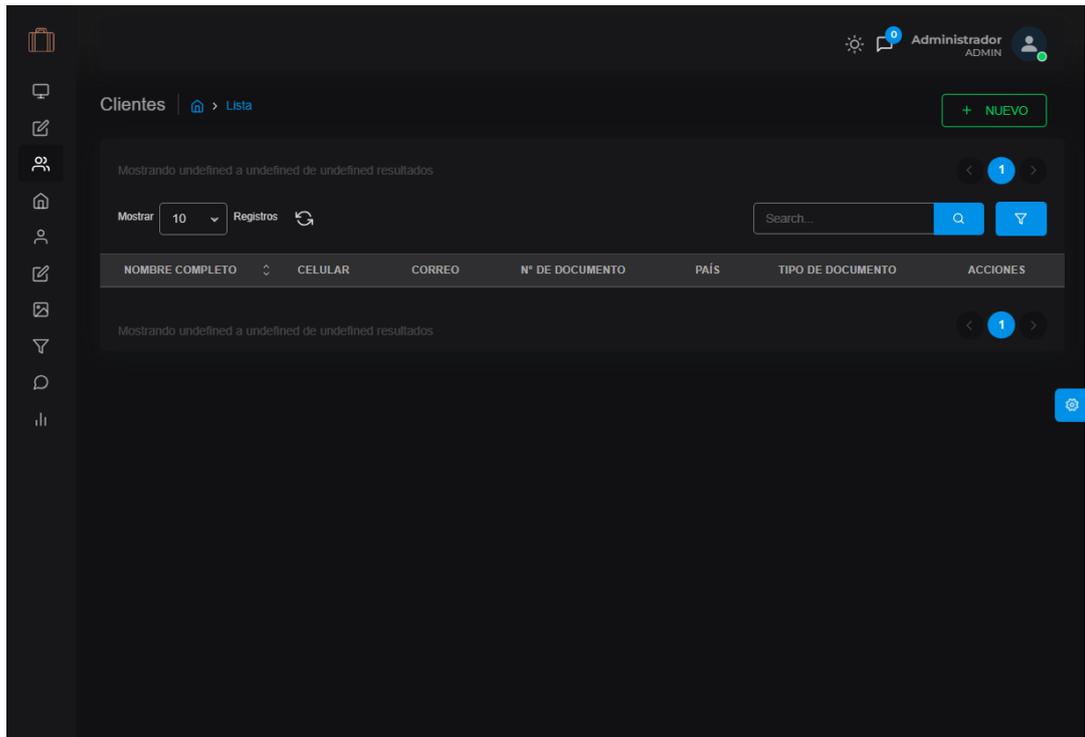


Figura 27. Interfaz – Clientes

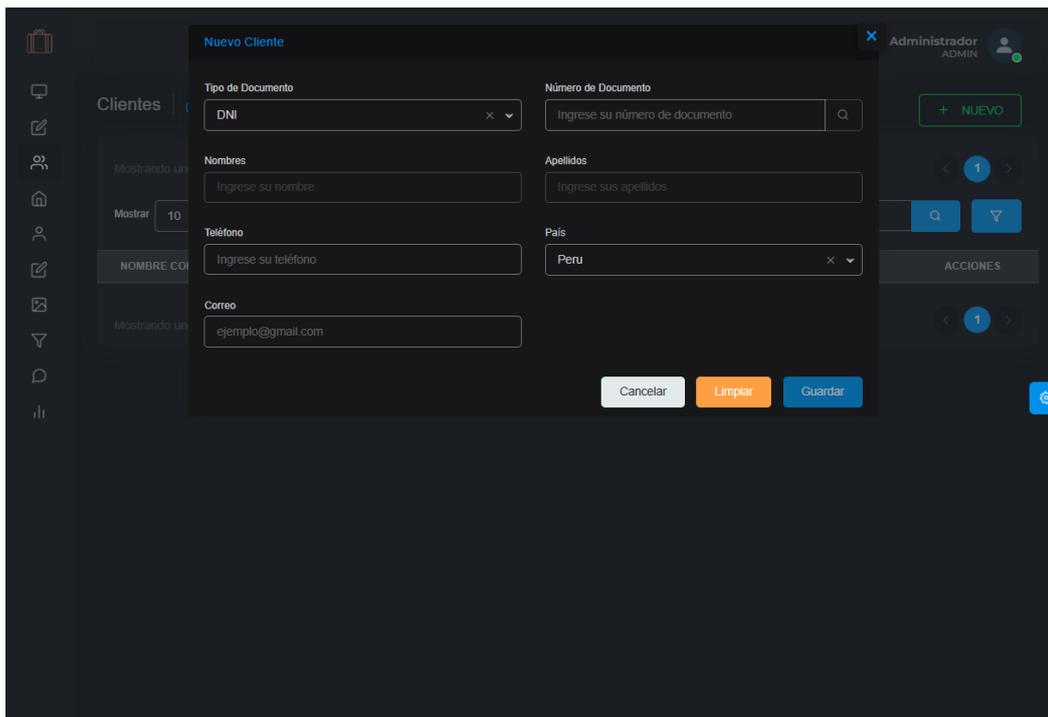


Figura 28. Interfaz – Registro de clientes

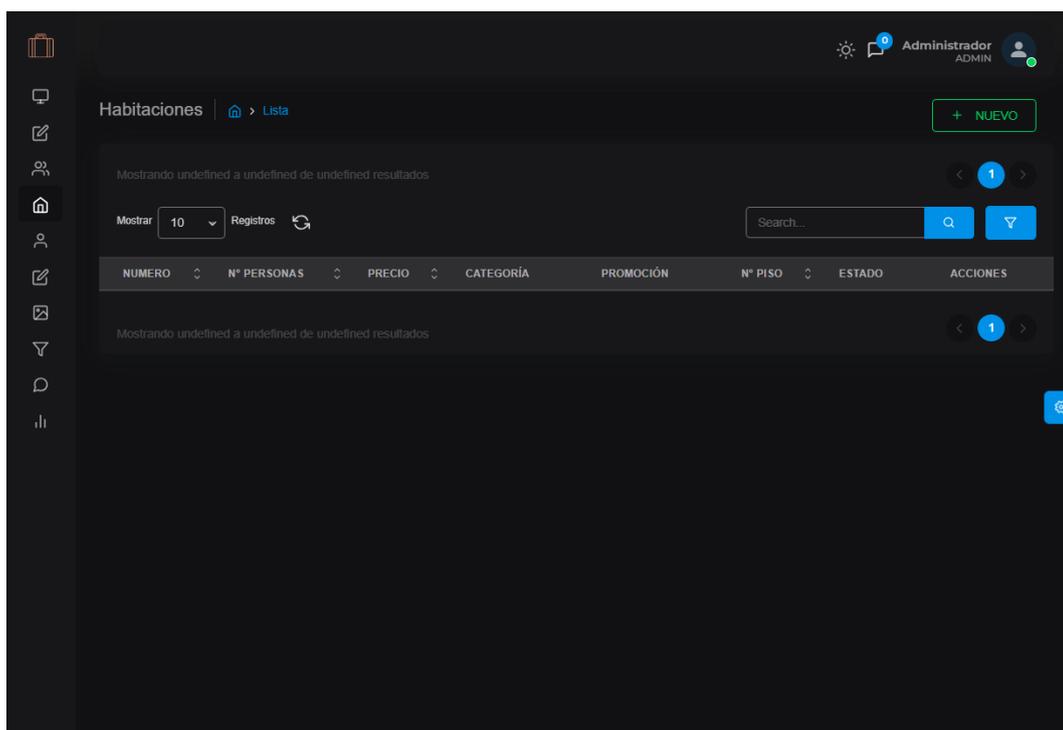


Figura 29. Interfaz – Habitaciones

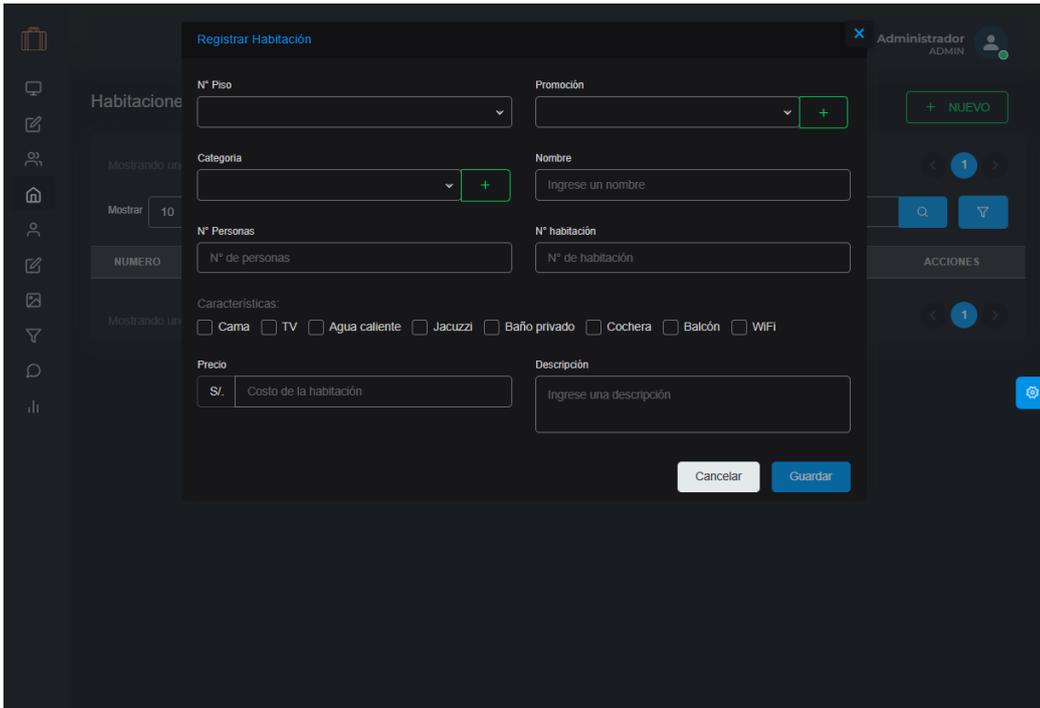


Figura 30. Interfaz – Registro de habitaciones

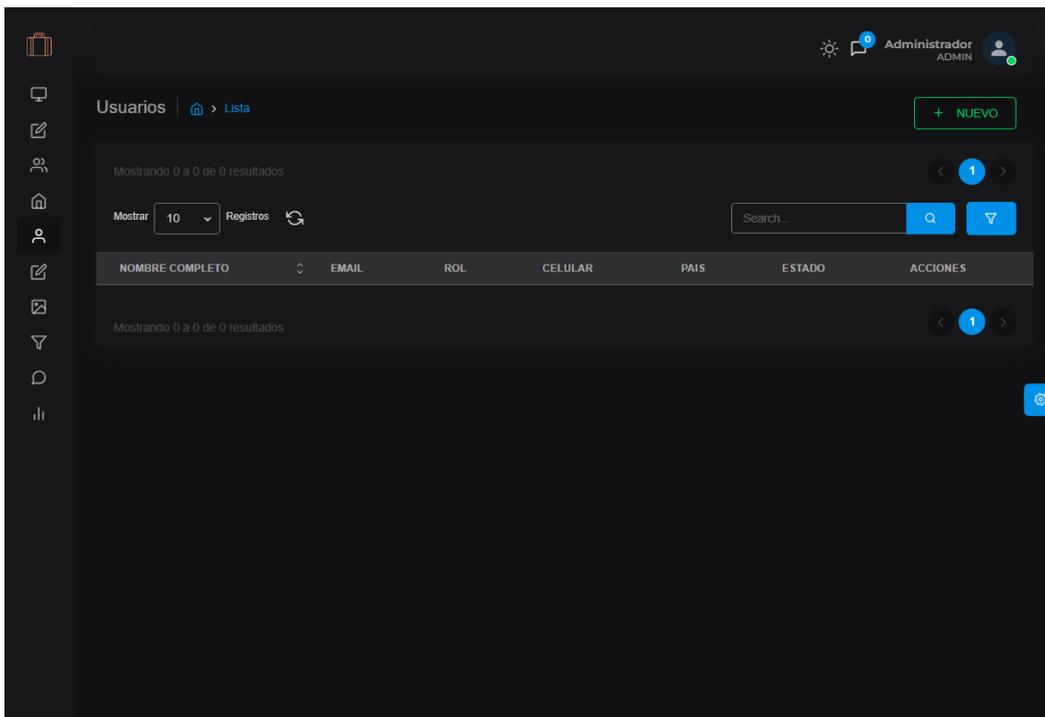


Figura 31. Interfaz – Usuarios

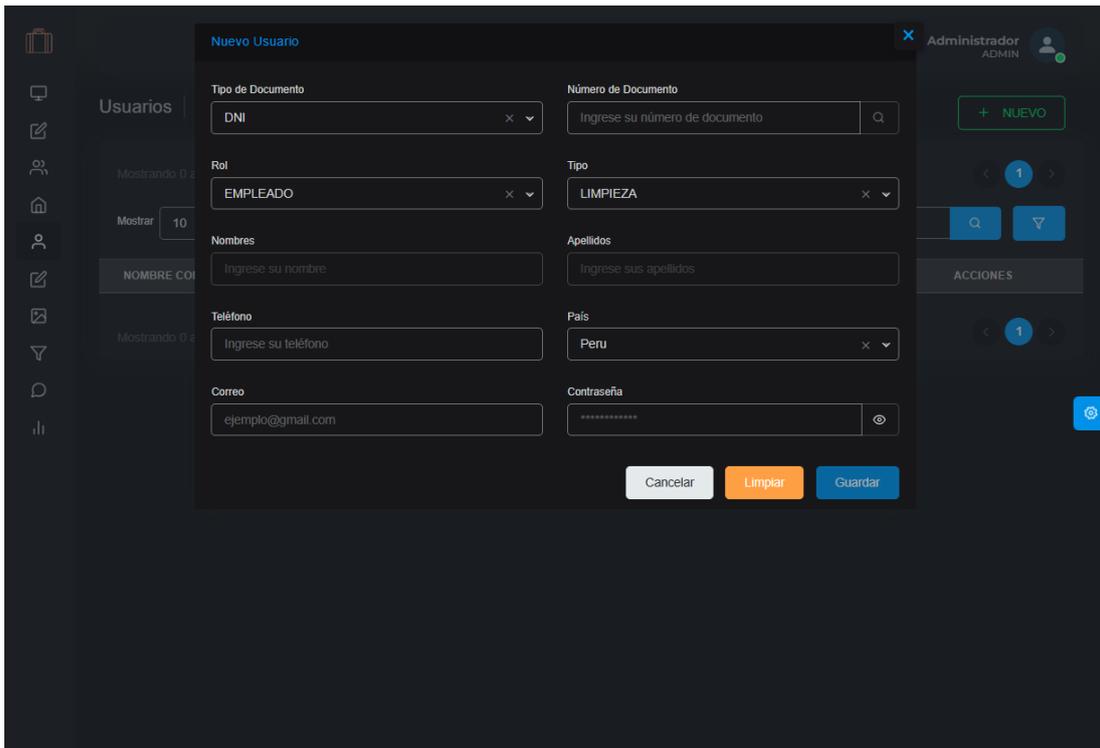


Figura 32. Interfaz – Registro de usuarios

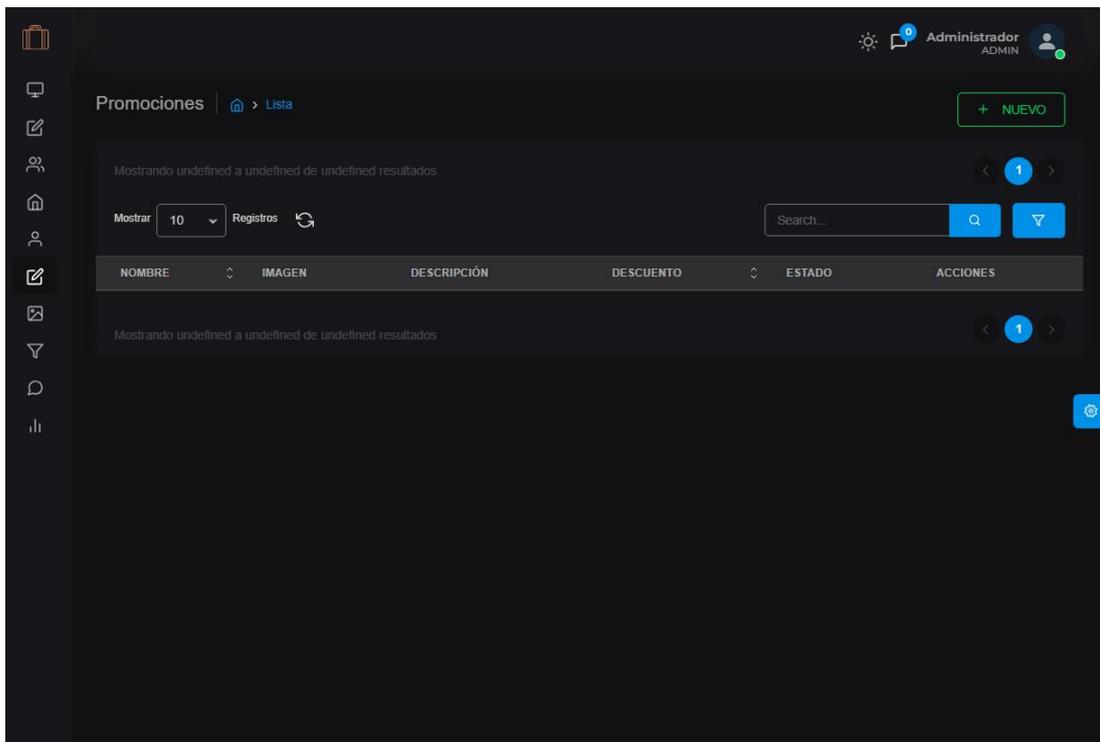


Figura 33. Interfaz – Promociones

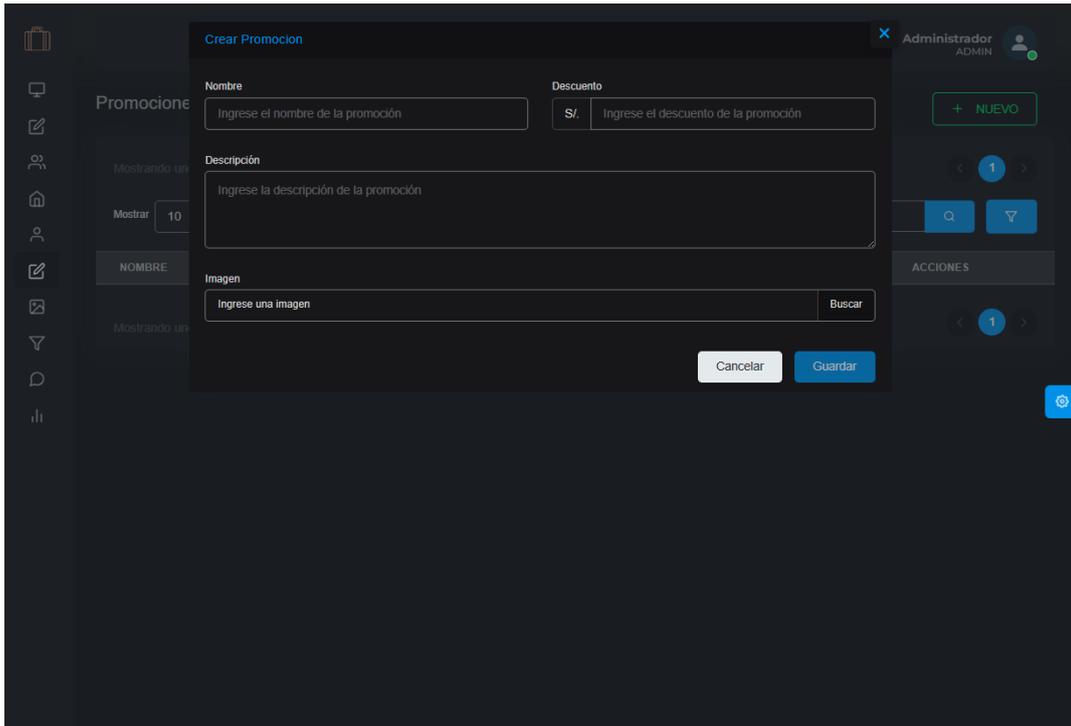


Figura 34. Interfaz – Registro de promociones

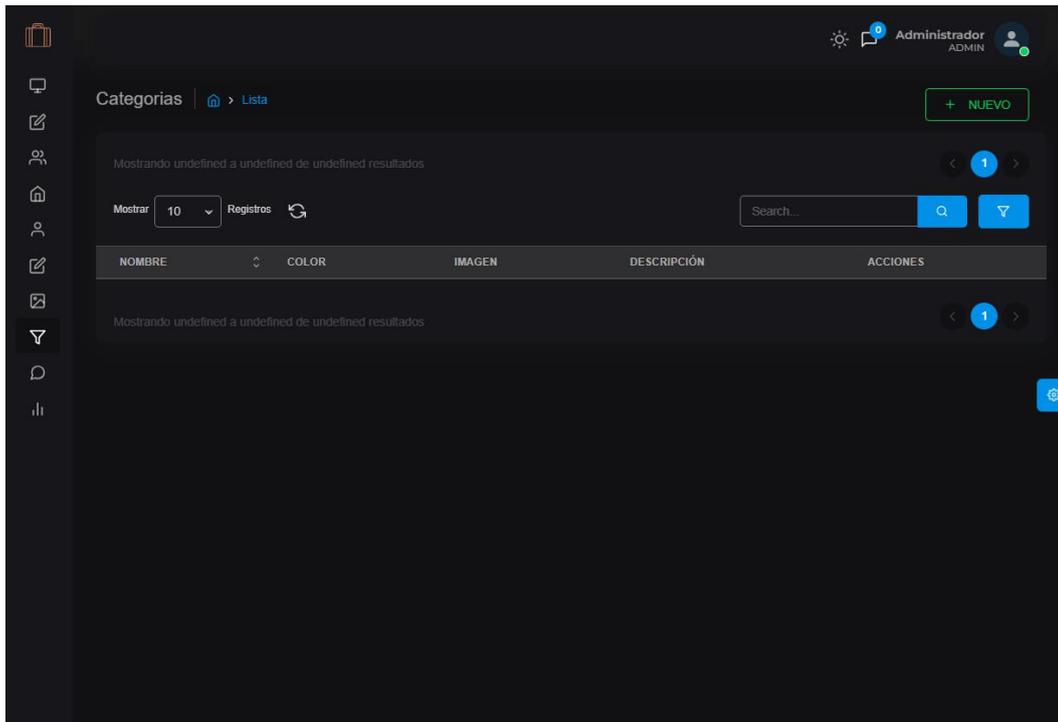


Figura 35. Interfaz – Categorías

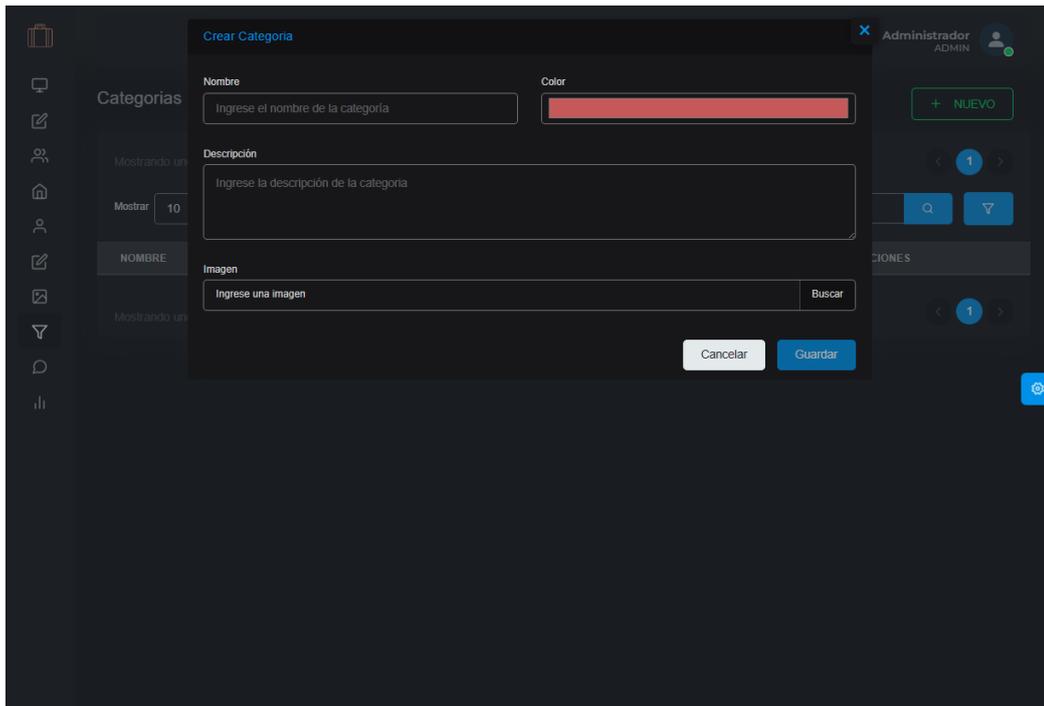


Figura 36. Interfaz – Registro de categorías

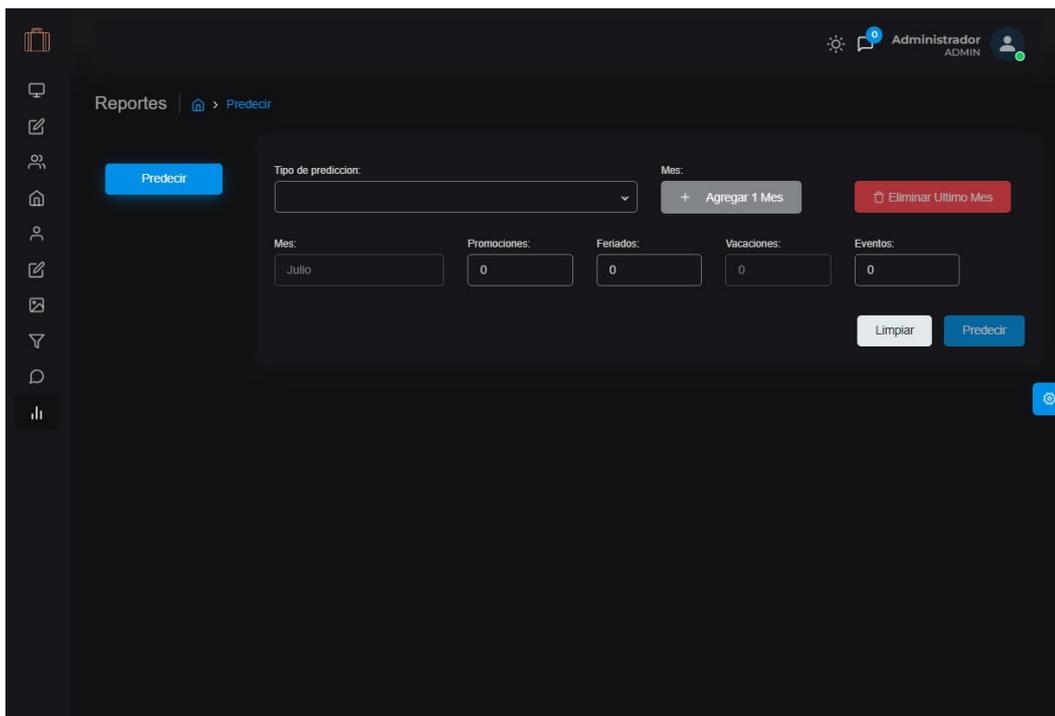


Figura 37. Interfaz – Reporte de reservas

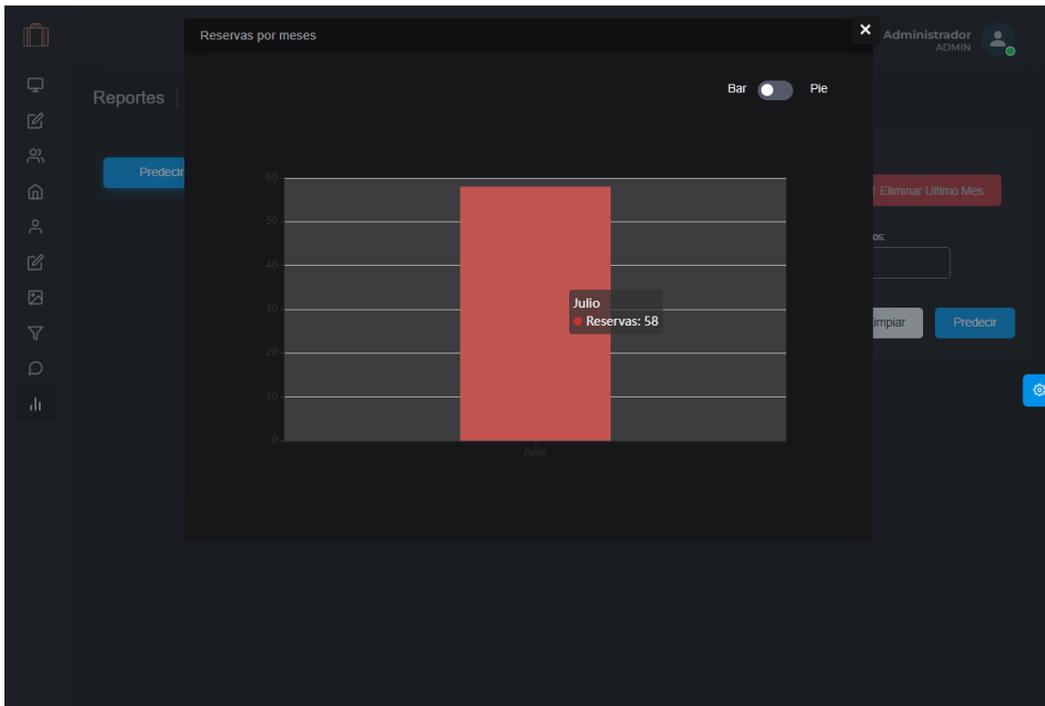


Figura 38. Interfaz – Predicción de reservas por mes

FASE 3: Codificación

3.1 Disponibilidad del cliente

Para el proceso de desarrollo del proyecto con metodología XP y construcción del sistema web, tuvo como iniciación el recojo de requerimientos en función a la problemática presentada, lo cual en un principio fue fundamental para entender de lo que se necesitaba en el proyecto y lo que se buscaba hacer en la construcción del sistema web para la reserva de habitaciones, por ende tuvimos que escoger los días jueves, por la afluencia de personas y disponibilidad del cliente de las cuales nos explicaron el desarrollo del proceso de reserva y requisitos funcionales antes de la implementación del sistema.

3.2 Programación en parejas

En función a la metodología presenta, se desarrolló la programación en pares y en función a cada historia de usuario e iteraciones presentadas; las cuales están ajustadas a un cronograma de entregas; brindando un constante comunicación y reuniones mediante Meet, la cual buscaba agilizar constante la comunicación y construcción fluida del proyecto.

Tabla 69. Programación en parejas

Cargo	Integrante	Descripción
Analista y programador	Llanos Nuñez, Jean David	Encargado del modelamiento y programación del sistema web.
Analista y programador	Valentin Vasquez, Richard Martin	Encargado del modelamiento y programación del sistema web.

3.3 Integración continua

Para el proyecto se gestionó mediante la entrega continua e iterativas, logrando integrar a ambos participantes activamente. Además, se tuvo reuniones periódicas para revisar el código del proyecto y en lo posible brindar mejoras y correcciones. Asimismo, se utilizó Visual Studio Code para la codificación y construcción del proyecto y Github para compartir el avance y cambios del proyecto.

FASE 4: Pruebas

4.1 Pruebas de aceptación

Tabla 70. Pruebas de aceptación

N° de Pruebas	N° de Historia	Nombre
1	1	Inicio de sesión
2	2	Gestión de usuarios
3	3	Panel de reservas
4	4	Registrar Cliente
5	5	Listar Clientes
6	6	Registrar reserva
7	7	Listar reserva
8	8	Registrar Promoción
9	9	Listar Promoción
10	10	Registrar Habitación
11	11	Listar Habitación
12	12	Registrar Categoría
13	13	Listar Categoría
14	14	Reporte de reservas

Tabla 71. Pruebas de aceptación – Inicio de sesión

Inicio de sesión	
N° de prueba:1	N° Historia de Usuario: 1
Historia de Usuario: Inicio de sesión	
Condiciones de ejecución: El registro de los usuarios debe estar cargada en la base de datos correspondiente.	
Entrada/Pasos de ejecución: <ul style="list-style-type: none">• Buscar en el navegador la ruta.• Ingresar datos usuario y contraseña, si está registrado; sino pedir al administrador que le genere un usuario.• Al salir, dar click en el botón cerrar sesión y direccionara de nuevo al Login principal.	

Resultado Esperado: Al ingresar los datos en las casillas de Login si es errónea devuelve una alerta para que vuelva a ingresar los datos requeridos que están registrados en la base de datos y si es correcto redireccionar al menú principal.
Evolución de la Prueba: La prueba se evaluó correctamente.

Tabla 72. Pruebas de aceptación – Gestión de usuario

Gestión de usuario	
N° de prueba:2	N° Historia de Usuario: 2
Historia de Usuario: Gestión de usuario	
Condiciones de ejecución: El usuario debe tener el rol correspondiente para poder ingresar a gestionar los usuarios.	
Entrada/Pasos de ejecución: <ul style="list-style-type: none"> • El usuario ingresa a la vista usuarios. • Registrar usuarios. • Lista usuarios. • Edita usuarios. 	
Resultado Esperado: Poder hacer las acciones correspondientes y debe mostrarse solo a los usuarios con roles correspondientes para gestionar usuarios.	
Evolución de la Prueba: La prueba se evaluó correctamente.	

Tabla 73. Pruebas de aceptación – Panel de reservas

Panel de reservas	
N° de prueba: 3	N° Historia de Usuario: 3
Historia de Usuario: Panel de reservas	
Condiciones de ejecución: Ingresar con el usuario correspondiente, mostrar las etiquetas de datos mensuales y calendario de reservas.	
Entrada/Pasos de ejecución: <ul style="list-style-type: none"> • Ingresar con usuario correspondiente. • Ingresar al menú principal. • Visualizar las reservas en un calendario. 	
Resultado Esperado: Mostrar en el menú principal, los datos cantidad de clientes, reservas e ingresado; además de un calendario con todas las reservas hechas en el mes correspondiente.	
Evolución de la Prueba: La prueba se evaluó correctamente.	

Tabla 74. Pruebas de aceptación – Registrar cliente

Registrar Cliente	
N° de prueba: 4	N° Historia de Usuario: 4
Historia de Usuario: Registrar Cliente	
Condiciones de ejecución: El usuario debe estar logeado con su rol correspondiente para registrar a un cliente.	
Entrada/Pasos de ejecución: <ul style="list-style-type: none"> • Ingresar al Login. • Ingresar a la ventana cliente. • Dar click en registrar cliente. • Buscar por documento del cliente. • Registrar Cliente. 	
Resultado Esperado: Mostrar una notificación que el cliente se registró correctamente.	
Evolución de la Prueba: La prueba se evaluó correctamente.	

Tabla 75. Pruebas de aceptación – Listar cliente

Listar Cliente	
N° de prueba: 5	N° Historia de Usuario: 5
Historia de Usuario: Listar Cliente	
Condiciones de ejecución: El usuario debe estar logeado con su rol correspondiente para poder visualizar el registro de clientes.	
Entrada/Pasos de ejecución: <ul style="list-style-type: none"> • Ingresar al Login. • Ingresar a la ventana cliente. • Listar la cantidad de clientes registrados. 	
Resultado Esperado: Visualización en una tabla de los clientes registrados en las reservas.	
Evolución de la Prueba: La prueba se evaluó correctamente.	

Tabla 76. Pruebas de aceptación – Registrar reserva

Registrar reserva	
Nº de prueba: 6	Nº Historia de Usuario: 6
Historia de Usuario: Registrar reserva	
Condiciones de ejecución: El usuario debe estar logeado con su rol correspondiente para registrar a una reserva.	
Entrada/Pasos de ejecución: <ul style="list-style-type: none"> • Ingresar al Login. • Ingresar a la ventana reserva. • Dar click en registrar reserva. • Buscar al cliente previamente registrado. • Escoger el método de pago. • Escoger habitación. • Escoger que días se quedara. • Visualizar promociones / si hay aplicar el descuento correspondiente. • Registrar reserva. 	
Resultado Esperado: Mostrar una notificación que la reserva se registró correctamente.	
Evolución de la Prueba: La prueba se evaluó correctamente.	

Tabla 77. Pruebas de aceptación – Listar reserva

Listar Reserva	
Nº de prueba: 7	Nº Historia de Usuario: 7
Historia de Usuario: Listar Reserva	
Condiciones de ejecución: El usuario debe estar logeado con su rol correspondiente para poder visualizar el registro de reservas.	
Entrada/Pasos de ejecución: <ul style="list-style-type: none"> • Ingresar al Login. • Ingresar a la ventana reserva. • Listar las reservas hechas. 	
Resultado Esperado: Visualización en una tabla de las reservas registrados mostrando el nombre del cliente, check-in y check-out.	
Evolución de la Prueba: La prueba se evaluó correctamente.	

Tabla 78. Pruebas de aceptación – Registrar promoción

Registrar promoción	
Nº de prueba: 8	Nº Historia de Usuario: 8
Historia de Usuario: Registrar promoción	
Condiciones de ejecución: El usuario debe estar logeado con su rol correspondiente para registrar a una promoción.	
Entrada/Pasos de ejecución: <ul style="list-style-type: none"> • Ingresar al Login. • Ingresar a la ventana promociones. • Dar click en registrar promoción. • Buscar la habitación que se aplicara la promoción. • Ingresar el nombre de la promoción. • Ingresar el costo de descuento de la promoción. • Registrar promoción. 	
Resultado Esperado: Mostrar una notificación que la promoción se registró correctamente.	
Evolución de la Prueba: La prueba se evaluó correctamente.	

Tabla 79. Pruebas de aceptación – Listar promoción

Listar promoción	
Nº de prueba: 9	Nº Historia de Usuario: 9
Historia de Usuario: Listar promoción	
Condiciones de ejecución: El usuario debe estar logeado con su rol correspondiente para poder visualizar el registro de promociones.	
Entrada/Pasos de ejecución: <ul style="list-style-type: none"> • Ingresar al Login. • Ingresar a la ventana reserva. • Listar las promociones hechas. 	
Resultado Esperado: Visualización en una tabla de las promociones y su estado (si están activos la promoción se aplicará a dicha habitación en la reserva).	
Evolución de la Prueba: La prueba se evaluó correctamente.	

Tabla 80. Pruebas de aceptación – Registrar habitación

Registrar habitación	
Nº de prueba: 10	Nº Historia de Usuario: 10
Historia de Usuario: Registrar habitación.	
Condiciones de ejecución: El usuario debe estar logeado con su rol correspondiente para registrar a una habitación.	
Entrada/Pasos de ejecución: <ul style="list-style-type: none"> • Ingresar al Login. • Ingresar a la ventana habitaciones. • Dar click en registrar habitación. • Ingresar nombre. • Buscar característica de habitación. • Buscar piso en que se encuentra dicha habitación. • Seleccionar con lo que cuneta la habitación. • Ingresar costo. • Ingresar el estado. • Ingresar las imágenes. • Registrar habitación. 	
Resultado Esperado: Mostrar una notificación que la habitación se registró correctamente.	
Evolución de la Prueba: La prueba se evaluó correctamente.	

Tabla 81. Pruebas de aceptación – Listar habitación

Listar habitación	
Nº de prueba: 11	Nº Historia de Usuario: 11
Historia de Usuario: Listar habitación	
Condiciones de ejecución: El usuario debe estar logeado con su rol correspondiente para poder visualizar el registro de habitaciones.	
Entrada/Pasos de ejecución: <ul style="list-style-type: none"> • Ingresar al Login. • Ingresar a la ventana reserva. • Listar las habitaciones registradas. 	
Resultado Esperado: Visualización en una tabla de las habitaciones registradas.	

Evolución de la Prueba: La prueba se evaluó correctamente.
--

Tabla 82. Pruebas de aceptación – Registrar categoría

Registrar Categoría	
N° de prueba: 12	N° Historia de Usuario: 12
Historia de Usuario: Registrar Categoría	
Condiciones de ejecución: El cliente debe ingresar a la página de la empresa donde visualizara las habitaciones en el hospedaje.	
Entrada/Pasos de ejecución: <ul style="list-style-type: none">• Ingresar al Login.• Ingresar a la ventana categoría.• Dar click en registrar categoría.• Ingresar nombre.• Ingresar el color.• Ingresar las imágenes.• Registrar categoría.	
Resultado Esperado: Mostrar una notificación que la categoría se registró correctamente.	
Evolución de la Prueba: La prueba se evaluó correctamente.	

Tabla 83. Pruebas de aceptación – Listar categoría

Listar Categoría	
N° de prueba: 13	N° Historia de Usuario: 13
Historia de Usuario: Listar Categoría	
Condiciones de ejecución: El usuario debe estar logeado con su rol correspondiente para poder visualizar el registro de categorías.	
Entrada/Pasos de ejecución: <ul style="list-style-type: none">• Ingresar al Login.• Ingresar a la ventana categoría.• Listar las categorías.	
Resultado Esperado: Visualización en una tabla de las categorías registradas.	
Evolución de la Prueba: La prueba se evaluó correctamente.	

Tabla 84. Pruebas de aceptación – Reporte de reservas

Reporte de reservas	
N° de prueba: 14	N° Historia de Usuario: 15
Historia de Usuario: Reporte de reservas	
Condiciones de ejecución: El usuario debe estar logeado con su rol correspondiente para ingresar a reportes de reservas.	
Entrada/Pasos de ejecución: <ul style="list-style-type: none"> • Ingresar al Login. • Ingresar a la ventana reportes. • Ingresar datos de promociones. • Ingresar datos de feriados. • Ingresar datos de Vacaciones. • Ingresar datos de eventos. • Mostrar la predicción de reservas en dicho mes. 	
Resultado Esperado: Visualizar los datos de cantidad de reservar posibles en dichos meses escogidos.	
Evolución de la Prueba: La prueba se evaluó correctamente.	