



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

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

**“Sistema web para mejorar la gestión del servicio hotelero en la
Empresa Krusty Hostel”**

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:
INGENIERO DE SISTEMAS**

AUTOR:

SANCHEZ TREJO EDWIN ROGELIO (ORCID: [0000-0001-9467-7626](https://orcid.org/0000-0001-9467-7626))

ASESOR(A):

MARIA EUDELIA ACUÑA MELENDEZ (ORCID: [0000-0002-5188-3806](https://orcid.org/0000-0002-5188-3806))

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Sistemas de Información y Comunicaciones

LIMA – PERÚ

2021

DEDICATORIA

La presente investigación le dedico con mucho aprecio y gratitud a mis familiares, mi esposa e hija, por su incondicionalidad e incentivarme a seguir adelante con mis proyectos personales y profesionales.

AGRADECIMIENTO

A Dios por su amor infinito y ser mi fortaleza espiritual; a mi familia que me apoyo y depositó su confianza. A la empresa Krusty Hostel quien permitió dicha investigación, a la asesora de la Universidad Cesar Vallejo quien me guio durante todo el proceso para poder culminar la presente tesis.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

DEDICATORIA	ii
AGRADECIMIENTO	iii
ÍNDICE DE TABLAS	v
ÍNDICE DE GRÁFICOS Y FIGURAS	vi
RESUMEN	vii
ABSTRACT	viii
I. INTRODUCCIÓN	1
II. MARCO TEÓRICO.....	4
III. METODOLOGÍA.....	10
3.1 Tipo y diseño de investigación	10
3.2 Variables y operacionalización	10
3.3 Población (criterios de selección), muestra, muestreo, unidad de análisis.....	13
3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos	15
3.4.1 Validez del Instrumento	15
3.4.2 Confiabilidad del Instrumento.....	16
3.5 Procedimientos	17
3.6 Método de análisis de datos	18
3.7 Aspectos éticos.....	19
IV. RESULTADOS	20
V. DISCUSIÓN.....	38
VI. CONCLUSIONES	40
VII. RECOMENDACIONES.....	41
REFERENCIAS.....	42
ANEXOS	46

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Matriz de operacionalización de variables	11
Tabla 2: Indicadores	12
Tabla 3: Resumen de población y muestra por cada indicador	15
Tabla 4: Datos registrados antes y después de la aplicación del sistema (Indicador 01)	22
Tabla 5: Resumen del procesamiento de los casos (Indicador 01)	23
Tabla 6: Aplicación de la Prueba de Normalidad Kolmogorov-Smirnov (Indicador 01).....	23
Tabla 7: Prueba de Normalidad (Indicador 01).....	24
Tabla 8: Estadísticas de muestras emparejadas (Indicador 01).....	24
Tabla 9: Prueba de Muestras Relacionadas - Prueba T (Indicador 01)	25
Tabla 10: Datos registrados antes y después de la aplicación del sistema - Indicador 02.....	26
Tabla 11: Resumen del procesamiento de los casos (Indicador 02)	27
Tabla 12: Aplicación de la Prueba de Normalidad Kolmogorov-Smirnov (Indicador 02).....	28
Tabla 13: Prueba de Normalidad (Indicador 02).....	28
Tabla 14: Estadísticas de muestras emparejadas (Indicador 02).....	28
Tabla 15: Prueba de Muestras Relacionadas (Prueba T) - Indicador 02	29
Tabla 16: Datos registrados antes y después de la aplicación del sistema (Indicador 03)	30
Tabla 17: Resumen del procesamiento de los casos (Indicador 03)	31
Tabla 18: Aplicación de la Prueba de Normalidad Shapiro-Wilk (Indicador 03)	31
Tabla 19: Prueba de Normalidad (Indicador 03).....	32
Tabla 20: Estadísticas de muestras emparejadas (Indicador 03).....	32
Tabla 21: Prueba de Muestras Relacionadas (Prueba T) - Indicador 03	32
Tabla 22: Datos registrados antes y después de la aplicación del sistema (Indicador 04)	34
Tabla 23: Resumen del procesamiento de los casos (Indicador 04)	35
Tabla 24: Aplicación de la Prueba de Normalidad Kolmogorov-Smirnov (Indicador 04).....	35
Tabla 25: Prueba de Normalidad (Indicador 04).....	36
Tabla 26: Estadísticas de muestras emparejadas (indicador 04).....	36
Tabla 27: Prueba de Muestras Relacionadas (Prueba T) - Indicador 04	36
Tabla 28: Tabla de Resumen de Resultados.....	39

ÍNDICE DE GRÁFICOS Y FIGURAS

Figura 1: Diseños de investigación preexperimental	10
Figura 2: Región crítica indicador 1	25
Figura 3: Región crítica indicador 2	29
Figura 4: Región crítica indicador 3	33
Figura 5: Región crítica indicador 4	37

RESUMEN

La presente investigación fue realizada como parte de una necesidad de avance tecnológico, tuvo como finalidad determinar cuánto mejora la gestión del servicio mediante el uso de un sistema web para la empresa Krusty Hostel; para la investigación se tomó en cuenta cuatro indicadores; como instrumentos de recolección de datos se aplicó la ficha de registros que fueron previamente validadas, la cual contenía los registros de los tiempos obtenidos para cada indicador referentes a la problemática de la empresa, la investigación se desarrolló en un periodo de cuatro meses, la metodología fue cuantitativa aplicada, teniendo como resultado la mejora de la gestión de servicio con el uso de un sistema web. La información para el presente proyecto fue obtenida a través de hojas de registro de observaciones que se fueron llenadas de forma diaria durante un mes, llegando a determinar que se disminuyó la tasa promedio de tiempo de registro de reserva en un 58,79%, en el caso del tiempo de búsqueda de disponibilidad de habitaciones se alcanzó disminuir la tasa promedio en 56,42%, se alcanzó disminuir la tasa promedio de tiempo de generación de reportes en 77,66% y finalmente también se alcanzó disminuir la tasa promedio de tiempo de liquidación del servicio hotelero en un 60,36%. Con el desarrollo de la aplicación web propuesta, se aumentó la eficiencia de los procesos mencionados logrando su automatización total por medio del uso de nuevas técnicas de ingeniería web.

Palabras claves: Sistema web, Gestión de servicio, Hotel.

ABSTRACT

The present investigation was carried out as part of a need for technological advancement, its purpose was to determine how much service management improves through the use of a web system for the Krusty Hostel company; Four indicators were taken into account for the research; As data collection instruments, the record sheet that were previously validated was applied, which contained the records of the times obtained for each indicator referring to the problems of the company, the research was developed in a period of four months, the methodology was applied quantitatively, resulting in the improvement of service management with the use of a web system. The information for this project was obtained through observation log sheets that were filled in on a daily basis for a month, determining that the average reservation registration time rate was reduced by 58.79%, in In the case of room availability search time, the average rate was reduced by 56.42%, the average report generation time rate decreased by 77.66%, and finally the average time rate was decreased. settlement of the hotel service by 60.36%. With the development of the proposed web application, the efficiency of the aforementioned processes was increased, achieving their total automation through the use of new web engineering techniques.

Keywords: Web system, Service management, Hotel.

I. INTRODUCCIÓN

El servicio ofertado en los hoteles es necesario para el desarrollo económico sostenible en el sector turismo, facilitando el acceso de los diferentes destinos turísticos de la región. En los últimos tiempos, el turismo, fue una de las ocupaciones con más incremento en el planeta, puesto que no hay fronteras ante las novedosas preferencias de los viajeros (Carvajal, 2014). A nivel internacional las organizaciones han tenido la urgencia de adaptarse al avance de las TICS (Tecnologías de Información y Comunicación) para insertarse en el mercado globalizado, debido a que las competencias son más exigentes en los diferentes ámbitos; es así que el rubro hotelero no es ajeno a esa realidad es por eso que estas empresas han ido mejorando sus sistemas de gestión, manejo y atención. Las tecnologías de información permiten el desarrollo y mayor competitividad como es el caso de Hard Rock Hotel Cancún que tiene un sistema de gestión hotelera que permite automatizar los procesos de sus servicios siendo este más accesible al usuario.

Nuestro país no es ajeno al avance de las tecnologías, es por ello que las organizaciones han sido obligadas de manera subjetiva a implementar todo aquello que les permita mayor competitividad y exclusividad en el mercado, tenemos como ejemplo Belmond Miraflores Park, Sheraton Lima Hotel, JW Marriott, que manejan un sistema de gestión hotelera que les ha permitido mejorar la atención a los clientes.

Es así que en la región de Áncash también las empresas hoteleras están mejorando la calidad de servicio de acuerdo con las tecnologías de información debido al anhelo de ser más competitivos en un rubro donde existen una gran cantidad de hoteles que ofrecen el servicio de alquiler de habitaciones. Al evaluar la situación actual del hostel "Krusty Hostel" se encuentra muchas deficiencias en los procesos de gestión de reservas, alquiler de habitaciones, registro de clientes, comprobantes de pago, etc. Ya que en la actualidad todos los procesos actualmente se hacen de manera manual.

Krusty Hostel, cuenta con un encargado de recepción quien se encarga de registrar en un cuaderno de registro todos los datos de los huéspedes, para

asignar a los huéspedes el número de habitación; generando demasiado tiempo al momento de registrarlos.

Cuando el huésped desea salir deja la llave de la habitación al encargado de la recepción, a su regreso el huésped pide la llave por lo que el encargado de la recepción le vuelve a pedir sus datos para buscarlos en el cuaderno de registro generándose así demora para localizarlo y pérdida de tiempo para el huésped.

Krusty Hostel, presta servicio de reserva de habitaciones; para acceder a este servicio, el huésped tiene que llamar al número del hostel dejando sus datos y es el encargado de la recepción quien llena manualmente el cuaderno de registro, por lo mismo se genera pérdida de tiempo y se confunde la información proporcionada por los huéspedes y hay equivocación en la asignación de las habitaciones.

Cuando el contador pide el reporte mensual de los ingresos y egresos al gerente, este pide al encargado de la recepción le proporcione dicha información, para ello necesariamente busca los recibos, muchas veces demorándose al hacer el reporte, por ello se genera un retraso para que el contador haga los pagos correspondientes a la SUNAT lo cual genera recargas de pago de impuestos.

Estas deficiencias se vienen dando desde hace años atrás lo cual genera un problema con el manejo de información. Se necesita una aplicación que automatice la información en la gestión de reservas, registro de huéspedes, alquiler de habitaciones y consultas de disponibilidad de las habitaciones.

De acuerdo a la problemática estudiada se formula la siguiente pregunta de investigación ¿En qué medida mejora la gestión del servicio hotelero mediante el uso del sistema web para la empresa Krusty Hostel?

Para dar respuesta al problema y para resolver el enunciado se argumentó el siguiente objetivo general:

Determinar cuánto mejora la gestión del servicio hotelero mediante el uso del sistema web para la empresa Krusty Hostel.

Para alcanzar el objetivo general, se ha expuesto los siguientes objetivos específicos:

Definir en qué medida mejora el tiempo de registro de reserva de habitaciones mediante el uso del sistema web para la empresa Krusty Hostel.

Definir en qué medida mejora el tiempo de búsqueda de disponibilidad de habitaciones mediante el uso del sistema web para la empresa Krusty Hostel.

Definir en qué medida mejora el tiempo de generación de reportes mediante el uso del sistema web para la empresa Krusty Hostel.

Definir en qué medida mejora el tiempo de liquidación del servicio hotelero mediante el uso del sistema web para la empresa Krusty Hostel.

Esta investigación, tiene una justificación practica debido a que, permitió optimizar la gestión del servicio hotelero de Krusty Hostel, con ello se obtuvo la satisfacción de los clientes por el servicio brindado, además de ir a la par con el avance tecnológico, mejorando su imagen y competitividad ante las demás empresas hoteleras de la región.

Respecto a la justificación económica, con el sistema web se pudo reducir costos, reduciendo el tiempo de acceso a la información, atendiendo a más clientes y generando más ingresos para la organización; asimismo se brindó un conjunto de herramientas útiles a los empleados del hostel, proporcionando a los clientes una atención rápida y eficiente, permitió también la seguridad de la información que tiene la entidad; todo ello con la finalidad de generar prestigio y ser líder en el mercado hotelero, siempre teniendo como principal preocupación la satisfacción del cliente.

Respecto a la justificación tecnológica, el avance tecnológico en estos tiempos repercute en todas las esferas sociales de la actividad humana: comercio, la industria, el sector financiero etc. El implementar el sistema web mejoró la gestión y de forma sustancial los servicios que presta Krusty Hostel, lo que permitió gracias a su componente tecnológico (software) realizar el control de los procesos de atención al cliente y facturación con un incremento de la calidad bastante ostensible.

Se planteó la siguiente hipótesis: El sistema web mejoró la gestión del servicio hotelero en la empresa Krusty Hostel.

II. MARCO TEÓRICO

Se revisaron los siguientes trabajos de investigación: En el plano internacional, el autor (Piza, Victoria 2020); en su tesis titulada “Implementación de Sistema Web para la Gestión de Servicios y Hospedaje en el Hotel Su Majestad del Cantón La Troncal”, tiene como fin construir un sistema web de gestión administrativa, valiéndose de una metodología pesada bastante efectiva como es la metodología RUP, para una administración eficiente de los procesos de gestión administrativa en el Hotel Su Majestad del cantón la Troncal”. Y llega a la conclusión que: “En base a los servicios prestados se realizó la revisión del funcionamiento del hotel, detectándose errores en la gestión de la administración, del proceso de compras realizada por la administración del hotel, en el servicio a los clientes, en las reservas de habitaciones, en la gestión del personal, entre otros aspectos. Después de identificar los inconvenientes se hizo una estructura en base a un proceso de desarrollo de software, para identificar los requisitos y límites que posteriormente serán usados para el desarrollo e implantación del sistema web”.

En el plano Internacional, el autor (Barragán, Francisco 2018); en su Investigación titulada “Aplicación Web Para Mejorar La Gestión Operativa Y Publicitario Del Hotel Camino Real Del Cantón Montalvo Provincia De Los Ríos”, tiene como objetivo desarrollar una aplicación web mediante la cual se pueda mejorar la gestión operativa y publicitaria del Hotel Camino Real del cantón Montalvo provincia de los Ríos. Y llega a la conclusión que: cualquier automatización implica una mejora notable en la productividad de cualquier empresa hotelera. La automatización de procesos permite que la propietaria del Hotel Camino Real pueda incluso tomar decisiones en base a información obtenida del sistema transaccional.

En el plano Internacional, el autor (García, Deysi 2017); en su investigación titulada “Sistema Informático (CRM) Orientado a La Web Para Mejorar La Gestión Hotelera Del Hotel Madison Del Recinto Las Golondrinas Cantón Quinindé Provincia Esmeraldas”. tiene como objetivo: “Desarrollar un sistema informático (CRM), para mejorar la Gestión hotelera del Hotel “MADISON”.

Y determina que: se han obtenido resultados reales en consenso al enfoque del problema a través de la aplicación de la modalidad de investigación cuantitativa cualitativa mixta, con lo cual se ha planteado soluciones eficaces que han llevado al logro de las metas planteadas al principio del proceso de investigación, conservando disciplinadamente el orden de las técnicas Ingeniería de acuerdo a la línea de investigación de Software Libre, dando como resultado la implementación de un sistema Informático de administración de las relaciones con el cliente (CRM).

En el plano internacional, el autor (Cisneros, David 2017); en su investigación titulada “Desarrollo de un sistema web para la gestión del hotel Costa Brava en Atacames”, tiene como fin: desarrollar un sistema web para el Hotel Costa Brava en Atacames el mismo que posibilitara tener registros de las reservas y control del proceso de hospedaje, y llega a la conclusión que: el sistema web permite gestionar de la mejor forma el proceso de reserva de habitaciones, control de la disponibilidad de habitaciones, control de reserva de habitaciones, control de estadía de los clientes y el check-in y check-out de los huéspedes en el Hotel Costa Brava”.

En el plano internacional, el autor (Pilco, Fredy 2017); en su investigación titulada “Sistema orientado a la web con estrategia CRM que permita mejorar el desarrollo y gestión de reservación de habitaciones del “Hotel Kamaro” de la ciudad de Santo Domingo.” tiene como objetivo: “El diseño de un sistema que posibilite la mejora del desarrollo y administración de reservas de habitaciones en el HOTEL KAMARO. Y su trabajo de investigación llega a la conclusión que se determinó una solución con el desarrollo de una aplicación informática para llevar a cabo de mejor forma ciertos procesos que se realizan en la organización, para ello previamente se pudo detectar los errores en los procesos. El sistema posibilita mejorar de forma significativa el desarrollo de numerosas tareas que tomaban mucho tiempo, de esta forma además posibilita tener la información de manera actualizada haciendo más fácil su administración y búsqueda ayudando notablemente al personal involucrado en esta actividad”.

En el plano nacional, el autor (Vega, Néstor 2018); en su investigación titulada “Aplicación Del Sistema Web Para La Gestión Administrativa Del Servicio

Turístico Hotel Monte Carlo Del Centro Poblado Tintaya Marquiri-Cusco”, tiene como fin “Aplicar el Sistema web para el proceso de gestión de la administración del hotel servicio turístico Monte Carlo a fin de incrementar el perfeccionamiento del desempeño y la calidad del servicio. En sus conclusiones finales dice: “que el instrumento fue validado por juicio de profesionales expertos y con el test Alfa de Cronbach resultando un valor de 0.702, por consiguiente, se concluyó que el instrumento utilizado fue el apropiado ya que alcanzó un grado alto de confiabilidad. Se establece en esta investigación que no se realizaba de manera adecuada el proceso de gestión de la administración en el servicio turístico hotel Monte Carlo por lo cual se consideró de alta prioridad el desarrollo de un sistema web, el cual mejoró los diversos procesos administrativos, de producción y marketing”.

En el plano nacional, el autor (Sarmiento, Bryan 2017); en su investigación titulada “Aplicación Web Para Mejorar La Gestión Hotelera En El Hostal Eros - Chimbote”, tiene como objetivos: Minimizar los tiempos de generación de reportes, minimizar los tiempos de búsquedas de habitaciones y clientes, aumentar el grado de satisfacción de los trabajadores y minimizar los tiempo de registro de clientes, llegando a la conclusión: en el indicador de nivel de satisfacción de los trabajadores se obtuvo 2.29 puntos con el sistema usado actualmente en la escala de Liker lo que corresponde a un 57.25%, por otro lado con el nuevo sistema planteado se obtuvo un grado de satisfacción de 3.63 puntos de la escala, lo que corresponde a un 91%, lográndose un efecto positivo de 1.34 puntos que equivale a un 34.50%.

En el plano nacional, el autor (Montoya, Roxana 2017); en su investigación titulada “Sistema De Información Web Para Mejorar La Gestión Hotelera En La Empresa Korianka E.I.R.L De Trujillo”, tiene como fin mejorar la administración Hotelera en la compañía KORIANKA E.I.R.L., por medio de la aplicación de un Sistema de Información web. Y llega a la conclusión que se logró incrementar el grado de satisfacción de los clientes significativamente en 2.20 puntos (40.00%), obteniéndose los valores de una escala de 1 a 5, siendo 5 el 100%, en relación con el sistema Actual, de 1.45 (29%) mientras que con el sistema planteado es de 3.65 (73%), en resumen, se pasó del grado de desaprobación simple al de

aprobación simple. El tiempo promedio de búsqueda y registro de datos de servicios, mediante el Sistema Actual, fue de 12 minutos (100%), por otro lado, con el Sistema Propuesto, fue de 5 minutos (41.67%), logrando reducir notablemente en 7 minutos (58.33%).

En el plano nacional, el autor (Moreno, Diego 2018); en su investigación titulada “Sistema WEB para mejorar la Gestión Hotelera de Inversiones Turísticas L&B SAC - Hotel B’liam en el Distrito de Tumbes, 2018”, tiene como objetivos: Disminuir los tiempos de registro de reservas. Disminuir los tiempos de emisión de reportes electrónicos. Disminuir los tiempos de búsqueda de habitaciones. Y llega a la conclusión que: El tiempo para generar las reservas de habitaciones en el Hotel B’liam inicialmente sin aplicar ningún sistema era de 1090 segundos, posteriormente este tiempo se redujo a 326 segundos con el desarrollo del sistema con un nivel de mejora del 70%. En el caso de búsqueda de habitaciones se logró disminuir el tiempo de 53 a 6 segundos, con un nivel de mejora de un 89%.

En el plano nacional, el autor (Reátegui, Jainet 2019); en su investigación titulada “Sistema de información para la mejora del proceso de atención al cliente en el Hospedaje Wasi Tur”, tiene como objetivo: Definir el efecto del Sistema de Información en la optimización del proceso de atención al cliente en el hospedaje Wasi Tur. Y llega al resultado que el proceso de atención al cliente ha sido influenciado por el sistema de información hotelera propuesto, puesto que previamente el grado de eficacia de los procesos se establecía en 75%, a comparación del posterior uso del sistema planteado observándose una mejoría del 25% cuando se lleva muy adecuadamente y un 42% de forma adecuada. La fiabilidad del sistema de información hotelera demostró que este dará varios buenos resultados en la sintetización y mejora de tiempo de la atención al cliente, como el incremento de la rentabilidad y la productividad del hotel.

Continuando con el desarrollo de la investigación según el autor (Baez, 2012) Las Aplicaciones Web o también llamados “Sistemas Web” son tipos de software específicos que no son creados sobre las tradicionales plataformas de escritorio que se ejecutan bajo sistemas operativos como Linux y Windows, sino que están almacenados en un servidor en la nube(internet) o sobre una intranet (red de

área local). Los “Sistemas Web” poseen características poderosas que proporcionan respuestas a determinados casos.

De acuerdo con (Ferrer, 2014) la arquitectura cliente–servidor es un tipo de arquitectura de aplicaciones distribuidas en el cual las funciones, procesos por lotes y tareas se distribuyen entre los proveedores de recursos o servicios, denominados servidores, y los consumidores, denominados clientes. Un cliente realiza peticiones a otra aplicación y esta aplicación alojada en el servidor le da una respuesta. Esta concepción también se puede trasladar a programas que se ejecutan en un solo ordenador, pero tiene más ventajas cuando esta sobre un sistema operativo multiusuario en una red de computadoras distribuida.

Según (Rosenberg & Stephens, 1999), La Metodología Iconix se especifica como un proceso de desarrollo de software semi ligero. Iconix se encuentra en el punto medio entre una metodología pesada y compleja como es RUP (Rational Unified Processes) y la sencillez de XP (Extreme Programming), sin ser necesario prescindir de las fases y diseño que la metodología extrema no ofrece. Es un proceso más simple en comparación con otras metodologías clásicas, que reúne los diferentes procesos orientados a objetos con la finalidad de englobar todo el ciclo de vida de un proyecto. Está conformado por un lenguaje de modelamiento que es la notación grafica en la que se incluyen diferentes diagramas UML y un proceso que determina quién debería hacer qué, en qué momento y cómo conseguir los objetivos y metas.

De acuerdo (Fossati, Matías, 2014) “MySQL es un SGBD relacional, multiusuario y multihilo gestionado por la ORACLE. Es de licencia abierta y gratuita para base de datos relacionales esto significa que los datos se encuentran en tablas separadas proporcionando velocidad y flexibilidad al momento de realizar las consultas permitiendo extraer datos de diferentes tablas esto es debido a la relación que existe entre las diferentes tablas”.

Según con (Eguíluz, Javier 2017) “JavaScript es un lenguaje del lado del cliente interpretado, debido a esto para ejecutarlo no es necesario compilarlos. Se pueden hacer pruebas en cualquier navegador sin necesidad de pasar por procesos intermedios”. Todos los actuales navegadores interpretan el código

JavaScript integrado dentro de la página web. JavaScript es un lenguaje orientado a objetos.

De acuerdo (Peña, Claudio 2019) PHP es un lenguaje de programación de múltiple uso que se ejecuta en el servidor. Las siglas de PHP corresponden a Hypertext Preprocessor, se trata de un lenguaje interpretado de alto nivel que se utiliza principalmente para el desarrollo web. Soporta programación orientada a objetos (PHP OOP), que es un enfoque de programación que se agregó a partir de php5, con lo cual permitió que con PHP se pueda construir aplicaciones web más complejas y reutilizables. PHP se puede utilizar en los principales sistemas operativos (Linux, Windows y Mac OS X).

Según (Richos, 2018) Laravel es un moderno framework de código libre para el desarrollo de aplicaciones web con sintaxis elegante, clara y expresiva que tiene como base el lenguaje de programación PHP, fácil de usar, fácil de desplegar y es usado en muchos sitios web en la actualidad.

Como indica (Cañi, 2015) Gestión de servicio, “es un enfoque dirigido a la satisfacción del cliente, por lo que es un proceso dinámico que involucra la transformación de toda la organización. Esta manera de administrar tiene como premisa fundamental fijar una cooperación flexible entre la organización y el cliente, por lo cual se convierte en un proceso para mejorar el servicio y enmarcarse como núcleo impulsor del negocio”.

Según (Cañi, 2015) Calidad de servicio, “es un proceso metodológico que organizaciones públicas, sociales y privadas ponen en práctica para asegurar la satisfacción de sus clientes, dentro y fuera de los límites de la organización, es necesario e importante tener satisfechos a los clientes para conservar su fidelidad para que sigan consumiendo el producto o servicio que se ofrece y no solo aquello que recomienden a otros consumidores”.

De acuerdo con (Cañi, 2015) Satisfacción al cliente, “cuando un cliente realiza una compra o utiliza un servicio, debe percibir cierto grado de satisfacción, eso se llama grado de conformidad, cuya lógica sugiere que, a más grado de satisfacción, la probabilidad de una nueva compra de parte del cliente es mucho mayor”.

III. METODOLOGÍA

3.1 Tipo y diseño de investigación

Se empleó la investigación cuantitativa aplicada. Según Tamayo (2007), Cuando se obtiene una muestra, que puede ser de manera aleatoria o discriminada, pero que representa a una población o fenómeno objeto de estudio, se realiza un contraste de las teorías existentes a partir de un conjunto de hipótesis surgidas de la misma.

El diseño de estudio fue experimental, del tipo pre experimental, por lo siguiente evaluaremos la gestión de servicio previa implementación del sistema web y luego de usarlo, se hará una comparación de los resultados obtenidos. El diseño pre experimental es un tipo de prueba o ensayo que se realiza antes del verdadero experimento (Arias, Fidas, 2012).

Se aplicará un modelo pre experimental como es el diseño pretest - posttest con un solo grupo:

Aplicación del pretest o medición inicial	Aplicación del estímulo o tratamiento	Aplicación del posttest o medición final
G O1	X	O2

Figura 1: Diseños de investigación preexperimental

Fuente: Arias, Fidas (2012)

Donde:

- G: Grupo de sujetos
- O1: Medición Inicial o Pretest
- X: Estímulo o tratamiento (implementación del sistema).
- O2: Medición Final o Posttest

3.2 Variables y operacionalización

- Variable independiente: Sistema web.
- Variable dependiente: Gestión del Servicio Hotelero

Tabla 1: Matriz de operacionalización de variables

Variables	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensiones	Indicadores	Instrumento de Evaluación	Escala y medición
Independiente: Sistema web	Un sistema web es un conjunto de aplicaciones o programas que se unen en conjunto formando un solo nodo con el fin de realizar un fin en concreto. Estas aplicaciones funcionan mediante la nube llegando a cualquier parte del mundo, estado al alcance de todos en un instante (Roman, 2019)	La implementación de sistema web permitirá mejorar la gestión de los procesos en el hostel.				De razón
Dependiente: Gestión del Servicio Hotelero	Se interpreta como un concepto dinámico, pues implica la transformación de toda la organización en un enfoque orientado claramente, hacia el cliente. Esta forma de gestión tiene como principio fundamental establecer una relación flexible cliente – empresa. Se constituye, por tanto, en un método para realizar mejor el servicio y posicionarlo como motor impulsor del negocio. (Cañi, 2015)	Procesos que permiten gestionar el servicio al cliente de tal manera que haya satisfacción de sus necesidades y superando sus expectativas, logrando con ello la permanencia de clientes existentes y acaparando nuevos.	Eficiencia	<ul style="list-style-type: none"> • Tiempo de registro de reserva. • Tiempo de búsqueda de disponibilidad de habitaciones • Tiempo de generación de reportes • Tiempo de liquidación del servicio. (TLS) 	Ficha de Observación	De razón

Tabla 2: Indicadores

Nº	Indicadores	Descripción	Objetivo	Tiempo Empleado	Técnica/ Instrumento	Modo de Calculo
01	Tiempo de Registro de Reserva (TRR)	Determinar el tiempo promedio que se tarda en hacer una reserva de una habitación.	Determinar en qué medida mejora el tiempo promedio de la reserva de habitaciones.	Mensual	Fichaje / Ficha de observación	$TPRR = \frac{\sum_{i=1}^n (TRR)_i}{n}$ TPRR = Tiempo promedio de registro de reservas. TRR = Tiempo de registro de reservas. n = N° de registros.
02	Tiempo de búsqueda de Habitaciones. (TBH)	Determinar el tiempo promedio de búsqueda habitaciones por parte del personal administrativo.	Determinar en qué medida mejora el tiempo promedio de búsqueda de disponibilidad de habitaciones.	Mensual	Fichaje / Ficha de observación	$TPBH = \frac{\sum_{i=1}^n (TBH)_i}{n}$ TPBH = Tiempo promedio de búsqueda de habitaciones. TBH = Tiempo de búsqueda de habitaciones. n = N° de búsquedas.
03	Tiempo de generación de reportes. (TGR)	Determinar el tiempo promedio que se tarda el personal administrativo en hacer reportes electrónicos.	Determinar en qué medida mejora el tiempo promedio de la generación de reportes.	Mensual	Fichaje / Ficha de observación	$TPGR = \frac{\sum_{i=1}^n (TGR)_i}{n}$ TPGR = Tiempo promedio de generación de reportes. TGR = Tiempo de generación de reportes. n = N° de reportes
04	Tiempo de liquidación del servicio. (TLS)	Determinar el tiempo promedio que se tarda el personal administrativo en hacer la liquidación del servicio hotelero a los clientes.	Determinar en qué medida mejora el tiempo promedio de la liquidación del servicio hotelero.	Mensual	Fichaje / Ficha de observación	$TPLS = \frac{\sum_{i=1}^n (TLS)_i}{n}$ TPLS = Tiempo promedio de liquidación de servicio hotelero. TLS = Tiempo de liquidación de servicio hotelero. n = N° de liquidaciones.

3.3 Población (criterios de selección), muestra, muestreo, unidad de análisis

Arias, Fidas (2012) sugiere, la población es un grupo restringido o ilimitado de componentes que comparten ciertas características para los cuales van a ser extensivas las conclusiones de la investigación. Ésta queda delimitada por el problema y por los objetivos del estudio

(López, Fachelli, 2017) sugiere, que la muestra es un subconjunto de elementos típicos y que forman parte de un grupo denominado universo o población, que son escogidos al azar, y que es sometido a observación científica con el fin de conseguir una resultante válida para todo el universo que es investigado, todo esto dentro de unos márgenes de probabilidad y error que se pueden identificar en cada caso.

En la siguiente fórmula matemática se visualiza las muestras por cada indicador:

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

Donde:

n = Tamaño de la muestra

N = Población

Z = Nivel de confianza 95% = 1.96

p = Proporción de éxito, 50% = 0,5

q = Proporción de fracaso, q = 1 – p

e = Margen de error: 5% = 0.05

Para los indicadores cuantitativos se aplicaron de la siguiente manera:

a) Indicador 1: Tiempo promedio de registro de reserva.

Reservación/día = 4

Reservación/semana = 28

Reservación/mes = 112

Reemplazando los datos en la fórmula para calcular la muestra:

$$N_{TPRR} = \frac{112 * 1,96^2 * 0.5 * 0.5}{(112 - 1) * 0.05^2 + (1,96^2 * 0.5 * 0.5)}$$

$$N_{TPRR} = \mathbf{87 \text{ reservas}}$$

b) Indicador 2: Tiempo promedio de búsqueda de disponibilidad de habitaciones

Según las observaciones el número de búsquedas es ligeramente mayor debido a que no todas ellas llegan a ser reservas.

Búsqueda/día = 5

Búsqueda/semana = 35

Búsqueda/mes = 140

$$N_{TPBH} = \frac{140 * 1,96^2 * 0.5 * 0.5}{(140 - 1) * 0.05^2 + (1,96^2 * 0.5 * 0.5)}$$

$$N_{TPBH} = \mathbf{103 \text{ búsquedas}}$$

c) Indicador 3: Tiempo promedio de generación de reportes

Reporte por semana = 7 reportes

Reporte por mes = 28 reportes

Dado que la población observada es poca cantidad, la muestra será igual a la población

$$N_{TPGR} = \mathbf{28 \text{ reportes}}$$

d) Indicador 4: Tiempo promedio de liquidación del Servicio Hotelero

Liquidación/día = 4

Liquidación/semana = 28

Liquidación/mes = 112

Reemplazando los datos en la fórmula para calcular la muestra:

$$N_{TPLS} = \frac{112 * 1,96^2 * 0.5 * 0.5}{(112 - 1) * 0.05^2 + (1,96^2 * 0.5 * 0.5)}$$

$$N_{TPLS} = 87 \text{ liquidaciones}$$

Tabla 3: Resumen de población y muestra por cada indicador

Indicador	Población	Muestra	Unidad de Análisis
Tiempo promedio de registro de reserva.	112	87	Reserva
Tiempo promedio de búsqueda de disponibilidad de habitaciones	140	103	Búsquedas
Tiempo promedio de generación de reportes	28	28	Reportes
Tiempo promedio de liquidación de servicio hotelero	112	87	Liquidación

3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

TÉCNICA	INSTRUMENTO	FUENTE	INFORMANTE
Observación	Ficha de Observación	Área Administrativa	Gerente Propietario

Elaboración: Propia

Observación directa: Se observó y describió los procesos en donde están presentes los indicadores de estudio.

3.4.1 Validez del Instrumento

Se realizó una validez de contenido con la intervención de expertos que significa que la validación de las fichas de recolección de datos para cada indicador fue realizada por tres expertos profesionales que asignaron puntajes a los ítems de evaluación del instrumento. Para validar estos datos registrados por los expertos se utilizó el coeficiente de validez de contenido (CVC) (Hernández, 2011) que dice que muy al margen de otros coeficientes ya conocidos como el índice de validez de contenido de Lawshe o la V de Aiken, éste coeficiente nos permite valorar el grado de acuerdo a los expertos

respecto a cada uno de los diferentes ítems y al instrumento en general, recomendándose la participación de entre tres y cinco expertos (En este estudio existen 3 expertos), luego se calcula el promedio obtenido en cada uno de los ítems y, en base a esto, se calcula el coeficiente de validez de contenido para cada elemento. De acuerdo a los cálculos realizados según el Anexo I, la validez y la concordancia son aceptables para los cuatro indicadores.

3.4.2 Confiabilidad del Instrumento

Para la confiabilidad se aplicara el tipo medida de estabilidad temporal, reflejándose en el método de Test – Retest, que según (Hernández, 2011) dice que se determina si los datos de una muestra son similares al recolectarse en diferentes periodos, es decir que ambas medidas deben tener resultados parecidos y se deben correlacionar entre sí, proceso que se hará con el cálculo de la correlación de Pearson si sigue una distribución normal o Spearman si no sigue una distribución normal, y el resultado obtenido será el coeficiente de confiabilidad. Se recomienda que no debe haber mucha diferencia de tiempo entre las aplicaciones de los test.

Se realizó dos aplicaciones del test con la toma de 44 datos (tiempos) en cada test, una en la primera quincena del mes de febrero y otra en la segunda quincena, muestras correspondientes solamente al indicador de Tiempo de Registro de Reserva, cuyo resultado podemos inferir en el resto de indicadores, ya que el instrumento a aplicar es el mismo (Ficha de observación) para todos ellos. Los resultados nos dicen que el instrumento es de excelente confiabilidad, ver Anexo J.

3.5 Procedimientos

Para obtener la información referente a la empresa Krusty Hostel fueron gestionados mediante la carta de presentación para la investigación, posteriormente fue firmado para la aceptación por parte del gerente de la empresa. Luego se pasó a recopilar información, hacer las validaciones de los indicadores a través del juicio de expertos, usar el procedimiento test y pretest en la fiabilidad y se pasaron los datos obtenidos al SPSS V.23 para su análisis que según (Gonzales, Enrique 2017) en su “Manual de Uso de SPSS V.23” dice que es un software para el tratamiento general de datos y los relativos a ciertos análisis estadísticos considerados simples, es decir, realiza una descripción general de cualquier tipo de variable estadística y evaluación de relaciones entre dos variables, del mismo modo para la implementación se empleó Laravel que es un framework de PHP para ayudarnos en un tipo de desarrollo sobre aplicaciones escritas en este lenguaje de programación. Este framework ayuda en muchas cosas al desarrollar una aplicación, por medio de su sistema de paquetes y de ser un framework del tipo Modelo-Vista-Controlador. (Openwebinars). También se empleó MYSQL como motor y administrador de base de datos cuyas características principales son la concurrencia múltiple, excelente rendimiento al momento de acceder a los datos, entorno seguro, permisos y privilegios bien definidos, portabilidad: presenta un gran set del lenguaje de consulta SQL que es un lenguaje estandarizado, tiene un buen sistema de replicación y es accesible en casi todo el ecosistema de plataformas o sistemas. (Casaludwig)

Además, la aplicación fue desarrollada en base a la metodología Iconix. Luego, se aplicaron las pruebas del pretest y posttest y las validaciones de normalidad. Por último, se efectuó la discusión de resultados, conclusiones y las recomendaciones.

3.6 Método de análisis de datos

En la presente investigación se realizará una comparación sobre los resultados conseguidos en el pretest, con los resultados posttest luego de la implementación del sistema, por medio del contraste de las hipótesis y determinar si es aceptada o rechazada; para ello se efectuará la prueba T de Student que es también conocida como distribución t de Student, es un tipo de distribución de probabilidad que es muy parecida a una distribución normal por la forma de campana que ambos tienen, pero se diferencia porque tiene colas más gruesas y por lo tanto esto se refleja en una mayor probabilidad en los valores extremos que en las distribuciones normales. Su aplicación práctica es para aproximar la media de una población normalmente distribuida cuando tenemos una muestra pequeña y no conocemos la desviación típica. (Economipedia). En la presente investigación se realizará la prueba t para datos relacionados.

(Aragón, Salgado 2016) en su libro “Estadística en el área de las ciencias sociales y administrativas” dice que la prueba de Kolmogorov–Smirnov sirve para establecer si hay una diferencia significativa entre la distribución de frecuencias observadas y una distribución teórica de frecuencias para muestras mayores a 50. Por consiguiente, también se efectuará el test de normalidad y según la cantidad de muestras y se aplicará estas pruebas: Kolmogorov – Smirnov para muestras grandes (>50) y Chapiro-Wilk para muestras pequeñas (<50). A continuación, se especifican las hipótesis estadísticas usadas en el presente estudio.

a) Tiempo Promedio de Registro de Reservas

H₀ = No hay diferencia significativa entre las medias de los tiempos de registro de reservas antes y después de la aplicación del Sistema Web.
--

H₁ = Hay una diferencia significativa entre las medias de los tiempos de registro de reservas antes y después de la aplicación del Sistema Web.

Posterior al cálculo realizado se obtuvo una muestra $N_{TPRR} = 87$ que es mayor que cincuenta (> 50) se realizará una prueba de normalidad Kolmogorov – Smirnov.

b) Tiempo Promedio de Búsqueda de Habitaciones

H₀ = No hay diferencia significativa entre las medias de los tiempos de búsqueda de habitaciones antes y después de la aplicación del Sistema Web.
--

H₁ = Hay una diferencia significativa entre las medias de los tiempos de búsqueda de habitaciones antes y después de la aplicación del Sistema Web.

Posterior al cálculo realizado se obtuvo una muestra $N_{TPBH} = 103$ que es mayor que cincuenta (>50) se realizará una prueba de normalidad Kolmogorov – Smirnov.

c) Tiempo Promedio de Emisión de Reportes.

H₀ = No hay diferencia significativa entre las medias de los tiempos de emisión de reportes antes y después de la aplicación del Sistema Web.

H₁ = Hay una diferencia significativa entre las medias de los tiempos de emisión de reportes antes y después de la aplicación del Sistema Web.
--

Posterior al cálculo realizado se obtuvo una muestra $N_{TPGR} = 28$ que es menor que cincuenta (< 50) se realizará una prueba de normalidad Chapiro-Wilk.

d) Tiempo Promedio de Liquidación de Servicio.

H₀ = No hay diferencia significativa entre las medias de los tiempos de liquidación del servicio antes y después de la aplicación del Sistema Web.
--

H₁ = Hay una diferencia significativa entre las medias de los tiempos de liquidación del servicio antes y después de la aplicación del Sistema Web.

Posterior al cálculo realizado se obtuvo una muestra $N_{TPLS} = 84$ que es mayor que cincuenta (> 50) se realizará una prueba de normalidad Kolmogorov – Smirnov.

3.7 Aspectos éticos

Este trabajo investigativo ha sido ejecutado de acuerdo a las normas que rigen estas actividades en la Universidad César Vallejo. Se hizo el proceso de documentación teniendo en cuenta el compromiso y su veracidad, obtenidas de muy diversos orígenes como revistas, tesis de pregrado y postgrado locales, nacionales e internacionales, libros almacenados en la web etc., todas basadas en la norma ISO 690.

IV. RESULTADOS

En la presente investigación se efectuó el pretest de la situación actual de la empresa Krusty Hostel y el postest luego de ejecutar el sistema para contrastar las hipótesis propuestas en el estudio.

Contrastación de la Hipótesis

Para la correspondiente prueba de hipótesis se utilizaron los datos relacionados con los indicadores de la variable dependiente:

Nro.	Indicador
1	Tiempo de registro de reserva.
2	Tiempo de búsqueda de disponibilidad de habitaciones
3	Tiempo de generación de reportes
4	Tiempo de liquidación del servicio hotelero.

Esta información fue recopilada de acuerdo a mediciones realizadas antes y después del desarrollo del sistema web por un periodo de 30 días.

Método de Análisis para la Prueba de los Indicadores Cuantitativos de la Variable Dependiente

Se aplicará las pruebas basadas en la Distribución T-STUDENT a todos los indicadores.

PRUEBA T

Es aplicada para hacer el contraste de hipótesis sobre promedios en poblaciones que siguen una distribución normal. También facilita resultados que son estimados para la contrastación de promedios en muestras lo bastante grandes en donde la población en estudio no sigue una distribución normal.

Se realizarán varias etapas para aplicar el método de análisis en la prueba de los indicadores:

Etapas 1: Enunciado de la hipótesis

Ho = No hay diferencia significativa entre los promedios de la variable aleatoria antes y después de la aplicación de la Variable Fija.

H1 = Hay una diferencia significativa entre los promedios de la variable aleatoria antes y después de la aplicación de la Variable Fija.

Etapas 2: Determinar porcentaje de error (nivel alfa)

$\alpha = 0.05$ (5%)

Etapas 3: Selección de la prueba

Se realizará la prueba T-Student con muestras relacionadas, es decir un estudio con dos medidas aplicadas en dos periodos distintos de tiempo

Etapas 4: Calculo P-valor

Previo al cálculo de este valor se determinará si la variable numérica aleatoria (variables de comparación) sigue una distribución normal es decir se debe comprobar si hay un supuesto de normalidad.

En esta situación de acuerdo al número de muestras se aplicarán las siguientes pruebas: Kolmogorov–Smirnov para muestras grandes (>50) y Chapiro Wilk para muestras pequeñas (<50)

Enfoque para identificar la normalidad:

P- valor $\geq \alpha$ Aceptar H_0 = Los datos proceden de una distribución normal.

P- valor $< \alpha$ Aceptar H_1 = Los datos no proceden de una distribución normal.

Etapas 5: Decisión Estadística

Posteriormente de la aplicación de la prueba T- Student se realizará la comparación entre la probabilidad obtenida con el nivel alfa (α). El criterio de decisión es:

Si P-valor $< \alpha$, se rechaza H_0 (se acepta H_1)

Si P-valor $> \alpha$, no se rechaza H_0 (se acepta H_0)

Prueba de Hipótesis para el indicador cuantitativo del tiempo de registros de reservas.

Se registraron 87 mediciones de tiempos de registros de reserva sin el sistema y luego también 87 mediciones utilizando el sistema web.

Tabla 4: Datos registrados antes y después de la aplicación del sistema
(Indicador 01)

Tiempo de reserva antes de la aplicación del Sistema Web(seg)					Tiempo de reserva después de la aplicación del Sistema Web(seg)				
225	234	236	241	253	101	83	84	119	88
226	235	240	243	253	118	88	88	95	120
230	235	240	243	254	94	113	102	94	115
230	236	240	243	248	81	83	96	118	102
230	236	240	245	249	87	93	83	92	84
231	239	241	243	249	118	112	89	117	87
231	236	241	244	255	99	98	95	94	109
232	237	241	244	252	95	96	81	87	98
232	237	242	244	249	86	80	107	113	105
227	237	242	245	249	80	89	105	102	110
232	239	245	246	250	100	96	112	102	108
233	237	242	251	250	105	115	110	104	115
233	237	245	252	238	84	115	84	120	85
234	238	242	246	239	96	102	92	97	80
234	235	242	247	250	82	99	107	105	119
234	238	246	247		88	80	84	93	
234	238	245	248		118	104	93	93	
234	236	247	248		116	120	119	114	

Elaboración: propia

❖ **Enunciado de la hipótesis**

Ho = No hay diferencia significativa entre las medias de los tiempos de registro de reservas antes y después de la aplicación del Sistema Web.

H1 = Hay una diferencia significativa entre las medias de los tiempos de registro de reservas antes y después de la aplicación del Sistema Web.

❖ **Nivel de significación de la prueba**

Nivel Alfa $\alpha = 0.05$

Intervalo de confianza $(1 - \alpha) = 0.95$

Selección de la Prueba: En periodos diferentes de tiempo se registran dos medidas para cada tiempo (prueba T-Student con muestras relacionadas)

❖ **Test para comprobar si los datos proceden de una distribución normal**

Enfoque para identificar la normalidad:

P- valor $\geq \alpha$ Aceptar H_0 = Los datos proceden de una distribución normal.

P- valor $< \alpha$ Aceptar H_1 = Los datos no proceden de una distribución normal.

Tabla 5: Resumen del procesamiento de los casos (Indicador 01)

	Casos					
	Válido		Perdidos		Total	
	N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
Prereserva	87	100,0%	0	0,0%	87	100,0%
Postreserva	87	100,0%	0	0,0%	87	100,0%

Elaboración: Tabla generada por SPSS V.23

En la **Tabla 5** se puede observar que las muestras tomadas en un número de 87 tanto en la preserva y postreserva han sido dado como válidas en un 100%, sin tener ninguna muestra como perdida, proceso realizado por el software SPSS V.23.

Tabla 6: Aplicación de la Prueba de Normalidad Kolmogorov-Smirnov (Indicador 01)

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	Grado libertad	Significancia.	Estadístico	gl	Sig.
Prereserva	,067	87	,200*	,986	87	,451
Postreserva	,091	87	,075	,940	87	,001

Elaboración: Tabla generada por SPSS V.23

En la **Tabla 6** se puede observar los resultados de la aplicación de la prueba Normalidad, se tomará en cuenta solo la prueba de Kolmogorov-Smirnov ya que la muestra en un numero de 87 es mayor de cincuenta (>50), en donde se llega a la conclusión que los datos proceden de una distribución normal ya que el nivel de significancia en la preserva es de 0.2 y en la postreserva es de 0.075, en ambos casos es mayor de 0.05 (>0.05), tal como se puede observar en la tabla 7.

Tabla 7: Prueba de Normalidad (Indicador 01)

NORMALIDAD		
P-valor (Tiempo–antes) = 0.200	>	$\alpha = 0.05$
P-valor (Tiempo–después) = 0.075	>	$\alpha = 0.05$
CONCLUSIÓN: Los datos provienen de una distribución normal.		

Elaboración: Tabla generada por SPSS V.23

Tabla 8: Estadísticas de muestras emparejadas (Indicador 01)

		Media	N	Desviación estándar	Media de error estándar
Par 1	Prereserva	240,6552	87	6,99805	,75027
	Postreserva	99,1839	87	12,53509	1,34390

Elaboración: Tabla generada por SPSS V.23

En la **Tabla 8** se puede observar los resultados de las estadísticas de muestras emparejadas para el indicador 01, donde se puede observar que en la preserva hay una media de 240.65 con una desviación estándar de 6.99 con una media de error de 0.75 y en la postreserva hay una media de 99.18 con una desviación estándar de 12.53 con una media de error de 1.34. Los tiempos se redujeron de media de 240.65 a 99.18 segundos.

Tabla 9: Prueba de Muestras Relacionadas - Prueba T (Indicador 01)

	Diferencias emparejadas					t	gl	Sig. (bilateral)
	Media	Desviación estándar	Media de error estándar	95% de intervalo de confianza de la diferencia				
				Inferior	Superior			
Prereserva - Postreserva	141,471	12,76882	1,36896	138,7498	144,192	103,3	86	,000
CONCLUSIÓN								
P-VALOR = 0.000 < $\alpha = 0.05$								

Elaboración: Tabla generada por SPSS V.23

En la **Tabla 9** se puede observar que la diferencia entre los promedios de los tiempos de registro de reservas que se tomaron previamente y posteriormente al despliegue del sistema es estadísticamente significativa. Por lo tanto, se puede deducir que el Sistema tiene efectos significativos sobre los tiempos de registro de reservas ya que el p-valor es igual a 0.000 que es inferior al α (**0.05**) en consecuencia, se acepta la hipótesis alternativa H1.

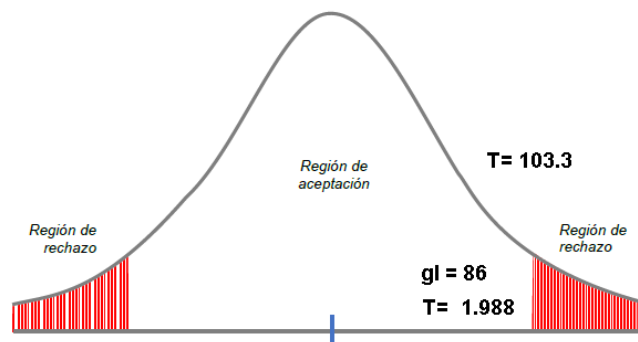


Figura 2: Región crítica indicador 1

De la **Figura 2**, se muestra que el valor de t se encuentra en el interior de la región de rechazo con un valor T de 103.3 y para el valor de grado de libertad 86 el valor T fue 1,988 (**ver Anexo K**). Por lo cual, se desestimó la hipótesis nula, aceptando la hipótesis del investigador con una confianza del 95%. Por ello, el sistema web disminuye la tasa promedio de registro de reservas.

Prueba de Hipótesis para el indicador cuantitativo del Tiempo de búsqueda de disponibilidad de habitaciones

Se registraron 103 mediciones de tiempos de búsqueda de disponibilidad de habitaciones sin el sistema y luego también 103 mediciones utilizando el sistema web.

Tabla 10: Datos registrados antes y después de la aplicación del sistema - Indicador 02

Tiempo de búsqueda antes de la aplicación del Sistema Web(seg)						Tiempo de búsqueda después de la aplicación del Sistema Web(seg)					
114	149	126	131	83	107	48	43	38	70	54	51
109	130	139	154	114	105	59	66	55	48	70	35
119	92	153	83	126	96	52	67	53	58	56	57
127	106	81	92	135		42	43	39	42	34	
95	111	135	121	88		65	39	44	59	57	
138	101	123	86	110		63	32	50	52	49	
101	86	91	90	98		66	41	41	45	57	
109	148	95	127	83		44	58	39	40	45	
109	137	109	96	83		57	39	50	66	41	
148	102	159	116	160		60	37	57	70	36	
146	143	131	124	119		59	46	40	39	58	
131	156	160	123	127		64	64	54	60	52	
112	93	103	102	127		46	38	50	43	35	
111	103	110	132	93		44	56	68	35	53	
80	155	126	136	155		51	58	64	53	56	
145	140	124	94	132		35	34	45	49	51	
81	105	106	159	82		64	43	61	53	45	
103	101	84	114	149		62	64	43	35	69	
145	115	90	139	95		56	52	51	60	60	
104	156	160	142	99		42	72	50	51	56	

Elaboración: propia

❖ **Enunciado de la hipótesis**

H₀ = No hay diferencia significativa entre las medias de los tiempos de búsqueda de habitaciones antes y después de la aplicación del Sistema Web.

H₁ = Hay una diferencia significativa entre las medias de los tiempos de búsqueda de habitaciones antes y después de la aplicación del Sistema Web

❖ **Nivel de significación de la prueba**

Nivel Alfa $\alpha = 0.05$

Intervalo de confianza $(1 - \alpha) = 0.95$

Selección de la Prueba: En periodos diferentes de tiempo se registran dos medidas para cada tiempo (prueba T-Student con muestras relacionadas).

❖ **Test para comprobar si los datos proceden de una distribución normal**

Enfoque para identificar la normalidad:

P-valor $\geq \alpha$ Aceptar H₀ = Los datos proceden de una distribución normal.

P-valor $< \alpha$ Aceptar H₁ = Los datos no proceden de una distribución normal.

Tabla 11: Resumen del procesamiento de los casos (Indicador 02)

	Casos					
	Válido		Perdidos		Total	
	N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
Prebúsqueda	103	100,0%	0	0,0%	103	100,0%
Postbúsqueda	103	100,0%	0	0,0%	103	100,0%

Elaboración: Tabla generada por SPSS V.23

En la **Tabla 11** se puede observar que las muestras tomadas en un número de 103 tanto en la prebúsqueda y postbúsqueda han sido dado como válidas en un 100%, sin tener ninguna muestra como perdida.

Tabla 12: Aplicación de la Prueba de Normalidad Kolmogorov-Smirnov
(Indicador 02)

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Prebúsqueda	,083	103	,077	,955	103	,001
Postbúsqueda	,085	103	,065	,971	103	,024

Elaboración: Tabla generada por SPSS V.23

En la **Tabla 12** se puede observar los resultados de la aplicación de la prueba Normalidad, se tomará en cuenta solo la prueba de Kolmogorov-Smirnov ya que la muestra en un numero de 103 es mayor de cincuenta (>50), en donde se llega a la conclusión que los datos proceden de una distribución normal ya que el nivel de significancia en la prebúsqueda es de 0.77 y en la postbúsqueda es de 0.065, en ambos casos es mayor de 0.05 (>0.05), tal como se puede observar en la tabla 13.

Tabla 13: Prueba de Normalidad (Indicador 02)

NORMALIDAD		
P-valor (Tiempo–antes) = 0.77	>	$\alpha = 0.05$
P-valor (Tiempo–después) =0.065	>	$\alpha = 0.05$
CONCLUSIÓN: Los datos provienen de una distribución normal.		

Elaboración: Tabla generada por SPSS V.23

Tabla 14: Estadísticas de muestras emparejadas (Indicador 02)

		Media	N	Desviación estándar	Media de error estándar
Par 1	Prebúsqueda	117,3592	103	23,33929	2,29969
	Postbúsqueda	51,1456	103	10,25021	1,00998

Elaboración: Tabla generada por SPSS V.23

En la **Tabla 14** se puede observar los resultados de las estadísticas de muestras emparejadas para el indicador 02, donde se puede observar que en la prebúsqueda hay una media de 117.35 con una desviación estándar de 23.33 con una media de error de 2.29 y en la postbúsqueda hay una media de 51.14 con una desviación estándar de 10.25 con una media de error de 1.009. Los tiempos se redujeron de media de 117.35 a 51.14 segundos.

Tabla 15: Prueba de Muestras Relacionadas (Prueba T) - Indicador 02

	Diferencias emparejadas					t	gl	Sig. (bilateral)
	Media	Desviación estándar	Media de error estándar	95% de intervalo de confianza de la diferencia				
				Inferior	Superior			
Prebúsqueda - Postbúsqueda	66,21359	24,59342	2,42326	61,40706	71,02012	27,324	102	,000
CONCLUSION:								
P-VALOR = 0.000 < $\alpha = 0.05$								

Elaboración: Tabla generada por SPSS V.23

En la **Tabla 15** se puede observar que la diferencia entre los promedios de los tiempos de búsqueda de habitaciones que se tomaron previamente y posteriormente al despliegue del sistema es estadísticamente significativa. Por lo tanto, se puede deducir que el Sistema tiene efectos significativos sobre los tiempos de búsqueda de habitaciones ya que el p-valor es igual a 0.000 que es inferior al α (**0.05**) en consecuencia, se acepta la hipótesis alternativa H1.

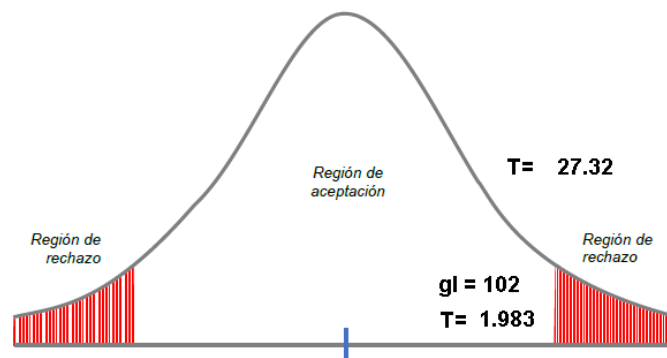


Figura 3: Región crítica indicador 2

De la **Figura 3**, se muestra que el valor de t se encuentra en el interior de la región de rechazo con un valor T de 27.32 y para el valor de grado de libertad 102 el valor T fue 1,983 (**ver Anexo K**). Por lo cual, se desestimó la hipótesis nula, aceptando la hipótesis del investigador con una confianza del 95%. Por ello, el sistema web disminuye la tasa promedio de búsqueda de habitaciones.

Prueba de Hipótesis para el indicador cuantitativo del Tiempo de generación de reportes

Se registraron 28 mediciones de tiempos de generación de reportes sin el sistema y luego también 28 mediciones utilizando el sistema web.

Tabla 16: Datos registrados antes y después de la aplicación del sistema
(Indicador 03)

Tiempo de generación de reportes antes de la aplicación del Sistema Web(seg)						Tiempo de generación de reportes después de la aplicación del Sistema Web(seg)					
365	225	428	420	256	446	122	47	72	56	121	92
425	468	459	424	402	517	102	61	114	117	94	122
187	356	261	399	500	282	64	94	76	117	81	50
227	235	385	277	239		56	92	84	46	90	
522	307	431	463	374		68	70	54	92	43	

Elaboración: propia

❖ Enunciado de la hipótesis

H_0 = No hay diferencia significativa entre las medias de los tiempos de emisión de reportes antes y después de la aplicación del Sistema Web.

H_1 = Hay una diferencia significativa entre las medias de los tiempos de emisión de reportes antes y después de la aplicación del Sistema Web.

❖ Nivel de significación de la prueba

Nivel Alfa $\alpha = 0.05$

Intervalo de confianza $(1 - \alpha) = 0.95$

Selección de la Prueba: En periodos diferentes de tiempo se registran dos medidas para cada tiempo (prueba T-Student con muestras relacionadas).

❖ **Test para comprobar si los datos proceden de una distribución normal**

Enfoque para identificar la normalidad:

P- valor $\geq \alpha$ Aceptar H_0 = Los datos proceden de una distribución normal.

P- valor $< \alpha$ Aceptar H_1 = Los datos no proceden de una distribución normal.

Tabla 17: Resumen del procesamiento de los casos (Indicador 03)

	Casos					
	Válido		Perdidos		Total	
	N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
Prereporte	28	27,2%	75	72,8%	103	100,0%
Postreporte	28	27,2%	75	72,8%	103	100,0%

Elaboración: Tabla generada por SPSS V.23

En la **Tabla 17** se puede observar que las muestras tomadas en un número de 28 tanto en la prereporte y postreporte han sido dado como válidas en un 100%, sin tener ninguna muestra como perdida.

Tabla 18: Aplicación de la Prueba de Normalidad Shapiro-Wilk (Indicador 03)

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Prereporte	,131	28	,200*	,936	28	,087
Postreporte	,108	28	,200*	,935	28	,083

Elaboración: Tabla generada por SPSS V.23

En la **Tabla 18** se puede observar los resultados de la aplicación de la prueba Normalidad, se tomará en cuenta solo la prueba de Shapiro - Wilk ya que la muestra en un número de 28 es menor de treinta (<30), en donde se llega a la conclusión que los datos proceden de una distribución normal ya que el nivel de significancia en la prereporte es de 0.087 y en la postreporte es de 0.083, en ambos casos es mayor de 0.05 (>0.05), tal como se puede observar en la tabla 19.

Tabla 19: Prueba de Normalidad (Indicador 03)

NORMALIDAD		
P-valor (Tiempo–antes) = 0.087	>	$\alpha = 0.05$
P-valor (Tiempo–después) = 0.083	>	$\alpha = 0.05$
CONCLUSIÓN: Los datos provienen de una distribución normal.		

Elaboración: Tabla generada por SPSS V.23

Tabla 20: Estadísticas de muestras emparejadas (Indicador 03)

		Media	N	Desviación estándar	Media de error estándar
Par 1	Prereporte	367,1429	28	99,40106	18,78504
	Postreporte	82,0357	28	25,60018	4,83798

Elaboración: Tabla generada por SPSS V.23

En la **Tabla 20** se puede observar los resultados de las estadísticas de muestras emparejadas para el indicador 03, donde se puede observar que en la prereporte hay una media de 367.14 con una desviación estándar de 99.40 con una media de error de 18.78 y en la postreporte hay una media de 82.03 con una desviación estándar de 25.6 con una media de error de 4.83. Los tiempos se redujeron de media de 367.14 a 82.03 segundos.

Tabla 21: Prueba de Muestras Relacionadas (Prueba T) - Indicador 03

	Diferencias emparejadas					t	gl	Sig. (bilateral)
	Media	Desviación estándar	Media de error estándar	95% de intervalo de confianza de la diferencia				
				Inferior	Superior			
Prereporte - Postreporte	285,10	99,50780	18,80521	246,52204	323,692	15,161	27	,000
CONCLUSIÓN P-VALOR = 0.000 < $\alpha = 0.05$								

Elaboración: Tabla generada por SPSS V.23

En la **tabla 21** se puede observar que la diferencia entre los promedios de los tiempos de generación de reportes que se tomaron previamente y posteriormente al despliegue del sistema es estadísticamente significativa. Por lo tanto, se puede deducir que el Sistema tiene efectos significativos sobre los tiempos de generación de reportes ya que el p-valor es igual a 0.000 que es inferior al α (**0.05**) en consecuencia, se acepta la hipótesis alternativa H1.

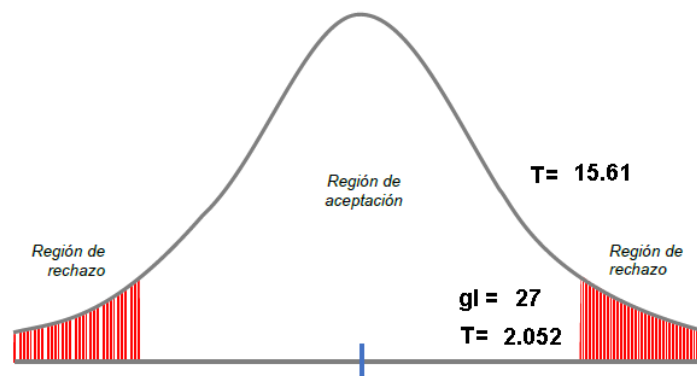


Figura 4: Región crítica indicador 3

De la **Figura 4**, se muestra que el valor de t se encuentra en el interior de la región de rechazo con un valor T de 15.61 y para el valor de grado de libertad 27 el valor T fue 2,052 (**ver Anexo K**). Por lo cual, se desestimó la hipótesis nula, aceptando la hipótesis del investigador con una confianza del 95%. Por ello, el sistema web disminuye la tasa promedio de generación de reportes.

Prueba de Hipótesis para el indicador cuantitativo del Tiempo de liquidación del servicio hotelero

Se registraron 87 mediciones de tiempos de liquidación del servicio hotelero sin el sistema y luego también 87 mediciones utilizando el sistema web.

Tabla 22: Datos registrados antes y después de la aplicación del sistema
(Indicador 04)

Tiempo de liquidación del servicio hotelero antes de la aplicación del Sistema Web(seg)						Tiempo de liquidación del servicio hotelero después de la aplicación del Sistema Web(seg)					
238	269	281	243	256	284	89	101	118	91	114	84
270	290	251	284	290	230	107	97	92	101	102	125
254	263	242	249	251	236	110	95	90	112	96	95
271	255	294	253	223	292	89	120	113	110	104	117
255	249	292	228	266	283	90	105	110	93	119	91
227	251	222	235	265	276	93	92	112	98	90	92
245	285	238	286	284	276	86	109	90	92	99	102
225	257	236	223	262	252	100	77	89	105	105	125
246	242	245	239	226	286	81	131	116	125	115	89
224	275	264	294	226	224	95	88	111	112	93	116
232	276	244	271	278	246	103	107	113	121	108	100
261	299	286	274	264	260	97	124	114	99	101	95
247	282	292	263	223		83	91	118	105	80	
300	252	267	300	294		124	88	114	114	90	
290	257	256	266	230		116	128	100	99	113	

Elaboración: propia

❖ **Enunciado de la hipótesis**

Ho = No hay diferencia significativa entre las medias de los tiempos de liquidación del servicio antes y después de la aplicación del Sistema Web.

H1 = Hay una diferencia significativa entre las medias de los tiempos de liquidación del servicio antes y después de la aplicación del Sistema Web

❖ **Nivel de significación de la prueba**

Nivel Alfa $\alpha = 0.05$

Intervalo de confianza $(1 - \alpha) = 0.95$

Selección de la Prueba: En periodos diferentes de tiempo se registran dos medidas para cada tiempo (prueba T-Student con muestras relacionadas).

❖ **Test para comprobar si los datos proceden de una distribución normal**

Enfoque para identificar la normalidad:

P- valor $\geq \alpha$ Aceptar H_0 = Los datos proceden de una distribución normal.

P- valor $< \alpha$ Aceptar H_1 = Los datos no proceden de una distribución normal.

Tabla 23: Resumen del procesamiento de los casos (Indicador 04)

	Casos					
	Válido		Perdidos		Total	
	N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
Preliquidación	87	84,5%	16	15,5%	103	100,0%
Postliquidación	87	84,5%	16	15,5%	103	100,0%

Elaboración: Tabla generada por SPSS V.23

En la **Tabla 23** se puede observar que las muestras tomadas en un número de 87 tanto en la preliquidación y postliquidación han sido dado como válidas en un 100%, sin tener ninguna muestra como perdida.

Tabla 24: Aplicación de la Prueba de Normalidad Kolmogorov-Smirnov
(Indicador 04)

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Preliquidación	,079	87	,200*	,957	87	,006
Postliquidación	,093	87	,058	,973	87	,070

Elaboración: Tabla generada por SPSS V.23

En la **Tabla 24** se puede observar los resultados de la aplicación de la prueba Normalidad, se tomará en cuenta solo la prueba de Kolmogorov-Smirnov ya que la muestra en un numero de 87 es mayor de cincuenta (>50), en donde se llega a la conclusión que los datos proceden de una distribución normal ya que el nivel de significancia en la preliquidación de 0.2 y en la postliquidacion es de 0.058, en ambos casos es mayor de 0.05 (>0.05), tal como se puede observar en la tabla 25.

Tabla 25: Prueba de Normalidad (Indicador 04)

NORMALIDAD		
P-valor (Tiempo–antes) = 0.200	>	$\alpha = 0.05$
P-valor (Tiempo–después) = 0.058	>	$\alpha = 0.05$
CONCLUSIÓN Los datos provienen de una distribución normal.		

Elaboración: Tabla generada por SPSS V.23

Tabla 26: Estadísticas de muestras emparejadas (indicador 04)

	Media	N	Desviación estándar	Media de error estándar
Preliquidación	259,6322	87	22,74383	2,43839
Postliquidación	102,9080	87	12,65888	1,35717

Elaboración: Tabla generada por SPSS V.23

En la **Tabla 26** se puede observar los resultados de las estadísticas de muestras emparejadas para el indicador 04, donde se puede observar que en la preliquidación hay una media de 259.63 con una desviación estándar de 22.74 con una media de error de 2.43 y en la postliquidación hay una media de 102.90 con una desviación estándar de 12.65 con una media de error de 1.35. Los tiempos se redujeron de media de 259.63 a 102.90 segundos.

Tabla 27: Prueba de Muestras Relacionadas (Prueba T) - Indicador 04

	Diferencias emparejadas					t	gl	Sig. (bilateral)
	Media	Desviación estándar	Media de error estándar	95% de intervalo de confianza de la diferencia				
				Inferior	Superior			
Preliquidación - Postliquidación	156,7	21,089	2,26101	152,22939	161,218	69,31	86	,000
CONCLUSIÓN P-VALOR = 0.000 < $\alpha = 0.05$								

Elaboración: Tabla generada por SPSS V.23

En la **tabla 27** se puede observar que la diferencia entre los promedios de los tiempos de liquidación del servicio hotelero que se tomaron previamente y posteriormente al despliegue del sistema es estadísticamente significativa. Por lo tanto, se puede deducir que el Sistema tiene efectos significativos sobre los tiempos de liquidación del servicio hotelero ya que el p-valor es igual a 0.000 que es inferior al α (**0.05**) en consecuencia, se acepta la hipótesis alternativa H1.

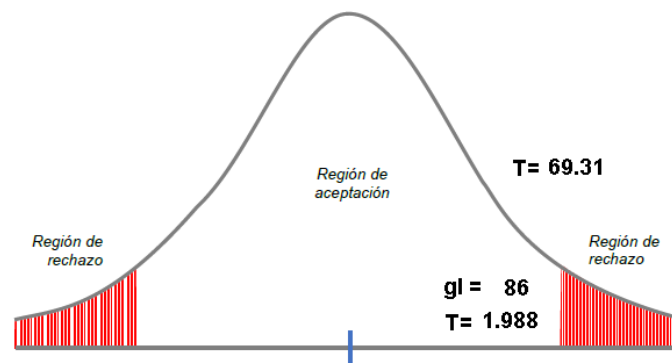


Figura 5: Región crítica indicador 4

De la Figura 5, se muestra que el valor de t se encuentra en el interior de la región de rechazo con un valor T de 69.31 y para el valor de grado de libertad 86 el valor T fue 1,988 (**ver Anexo K**). Por lo cual, se desestimó la hipótesis nula, aceptando la hipótesis del investigador con una confianza del 95%. Por ello, el sistema web disminuye la tasa promedio de tiempos de liquidación del servicio hotelero.

V. DISCUSIÓN

La investigación se efectuó en la empresa Krusty Hostel, con el propósito de mejorar el proceso de gestión hotelera mediante la aplicación de un sistema web. Por tal motivo, se efectuó un análisis pretest, y postest a los cuatro indicadores que se han considerado para este trabajo de investigación que se visualiza en la tabla de resumen de resultados.

En el primer indicador con un tiempo promedio de registro de reservas de 240,6 seg. se alcanzó Disminuir a 99,18 seg. que significa el 41.21% del tiempo inicial, por el cual se manifiesta en una reducción real de 141,47 seg. y un impacto del 58,79% con respecto a los tiempos iniciales. La aplicación del sistema web contribuyó a Disminuir el tiempo promedio de registro de reservas.

En el segundo indicador con un tiempo promedio de búsqueda de disponibilidad de habitaciones de 117,5 seg se alcanzó Disminuir a 51,14 que significa el 43.58% del tiempo inicial, por el cual se manifiesta en una reducción real de 66,21 seg. y un impacto del 56,42% con respecto a los tiempos iniciales. La aplicación del sistema web contribuyó a Disminuir el tiempo promedio búsqueda de disponibilidad de habitaciones.

En el tercer indicador con un tiempo promedio de generación de reportes de 367,14 seg. se alcanzó Disminuir a 82,03 seg. que significa el 22,34% del tiempo inicial, por el cual se manifiesta en una reducción real de 285,10 seg. y un impacto del 77,66% con respecto a los tiempos iniciales. La aplicación del sistema web contribuyó a Disminuir el tiempo promedio de generación de reportes.

En el cuarto indicador con un tiempo promedio de liquidación del servicio hotelero de 259,63seg. se alcanzó Disminuir a 102,908 seg. que significa el 39,64% del tiempo inicial, por el cual se manifiesta en una reducción real de 156,7242 seg. y un impacto del 60,36% con respecto a los tiempos iniciales. La aplicación del sistema web contribuyó a Disminuir el tiempo promedio de liquidación del servicio hotelero.

En conclusión, como se puede apreciar en la tabla en los cuatro indicadores hay una reducción significativa en los tiempos, de tal forma que se puede sostener que el desarrollo de la aplicación web mejorara la gestión del servicio hotelero en la empresa Krusty Hostel.

Tabla 28: Tabla de Resumen de Resultados

	Antes		Después		Nivel de Impacto	
	Tiempo	%	Tiempo	%	Tiempo	%
Tiempo de registro de reserva.	240,6552	100%	99,1839	41,21%	141,4713	58,79%
Tiempo de búsqueda de disponibilidad de habitaciones	117,3592	100%	51,1456	43,58%	66,2136	56,42%
Tiempo de generación de reportes	367,1429	100%	82,0357	22,34%	285,1072	77,66%
Tiempo de liquidación del servicio hotelero.	259,6322	100%	102,908	39,64%	156,7242	60,36%

Se realizó una comparativa con la selección de un antecedente local en este caso del proyecto de investigación titulado: “APLICACIÓN WEB PARA MEJORAR LA GESTIÓN HOTELERA EN EL HOSTAL EROS - CHIMBOTE”, (Sarmiento, 2017) que sirvió de guía de desarrollo del presente proyecto.

Llegando a las siguientes conclusiones después de la comparativa:

- El proyecto en comparación, no considera el indicador de tiempo de liquidación del servicio hotelero mientras que el presente proyecto considera este indicador ya que se implementó el proceso de liquidación con el módulo de emisión de facturas y boletas.
- El proyecto en comparación no considera la funcionalidad de reserva de habitaciones realizada por el cliente vía web en contraparte con el presente proyecto que considera la reserva y pagos por medios electrónicos.

VI. CONCLUSIONES

- Se consiguió optimizar la gestión del servicio de la empresa Krusty Hostel a través del sistema web planteado que se refleja en la mejora de los indicadores.
- Se alcanzó disminuir la tasa promedio de **Tiempo de registro de reserva, con** el pase a producción del sistema web planteado, en 58,79%.
- Se alcanzó disminuir la tasa promedio de **Tiempo de búsqueda de disponibilidad de habitaciones, con** el pase a producción del sistema web planteado, en 56,42%.
- Se alcanzó disminuir la tasa promedio de **Tiempo de generación de reportes, con** el pase a producción del sistema web planteado, en 77,66%.
- Se alcanzó disminuir la tasa promedio de **Tiempo de liquidación del servicio hotelero, con** el pase a producción del sistema web planteado, en 60,36%
- La metodología ICONIX nos facilitó la identificación de los requisitos del sistema representados por casos de uso, realizándose una especificación detallada de cada uno de ellos y el diseño de la arquitectura propuesta.
- Se usaron los frameworks más funcionales y utilizados en la actualidad que hay en el mercado para desarrollar el Sistema Web, como lo son el Framework PHP- LARAVEL para el Back-End del sistema web y ANGULAR 9 para el Front-End.
- Se realizó de manera satisfactoria las ejecuciones de prueba correspondiente a cada requerimiento con la colaboración del usuario final.

VII. RECOMENDACIONES

- Utilizar el Lenguaje de Modelamiento Unificado (UML), por ser el estándar para modelar distintos tipos de sistemas.
- Utilizar metodologías que fomenten la aplicación de buenas prácticas y desarrollo rápido de aplicaciones.
- Hacer uso de herramientas case que respalden el control de toda la duración del proceso de desarrollo de software con la aplicación de metodologías robustas con lo cual se logrará el mantenimiento de los proyectos de software.
- Utilizar herramientas case o marcos de trabajo que soporten arquitecturas probadas y obliguen el uso de buenas prácticas en el desarrollo de software.
- Analizar, aplicar y desarrollar en los Frameworks Laravel y Angular, a fin de que se especifique como herramientas maduras para crear aplicaciones web y aplicaciones móviles.
- Diseñar interfaces gráficas interactivas, mediante el uso de HTML5 y Hojas de estilos ya que es un estándar en la construcción de aplicaciones web y permiten un fácil manejo del sistema con el usuario.
- Del mismo modo, se sugiere la creación de un aplicativo móvil que incluya funcionalidades del registro de reservas.

REFERENCIAS

Aragón, Luz. 2016. Estadística en el área de las ciencias sociales y administrativas. México, D.F: Alfaomega. 2016.

Baez, Sergio. 2012. Definición Sistemas Web. Knowdo. [En línea] 20 de octubre de 2012. [Citado el: 8 de marzo de 2021.]
<http://www.knowdo.org/knowledge/39-sistemas-web>

Barragán, Francisco. 2018, Repositorio Institucional Uniandes. [En línea]. 2018. [Citado el: 16 de febrero de 2021.]
<https://dspace.uniandes.edu.ec/handle/123456789/9408>

Cañi, Emelyn. 2016. Repositorio de la Universidad Privada de Tacna. [En línea] 2016. [Citado el: 19 de marzo de 2021.]
<http://repositorio.upt.edu.pe/handle/UPT/243>

Carvajal, Lina. 2014. Análisis de la gestión de competitividad en Colombia como destino turístico. [En línea] 2015. [Citado el: 14 de febrero de 2021.]
http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0120-81602014000100006&script=sci_abstract&tlng=es

Cisneros, David. 2017. Repositorio Digital Universidad de las Américas. [En línea] 2017. [Citado el: 16 de febrero de 2021.]
<http://dspace.udla.edu.ec/handle/33000/7429>

De San Martin, Carla. 2012. Metodología Iconix. [En línea]. 2012 [Citado el: 14 de marzo de 2021.]
<http://www.portalhuarpe.com.ar/Seminario09/archivos/MetodologiaCONIX.pdf>

Economipedia. Distribución t de Student [En línea] 2019. [Citado el: 25 de marzo del 2021.] <https://economipedia.com/definiciones/distribucion-t-de-student.html>

Eguíluz, Javier. 2017. Libro Introducción a Lenguaje JavaScript. [En línea] 17 de octubre 2017. [Citado el: 15 de marzo de 2021.]

<https://www.pdf-manual.es/programacion-web/javascript/148-introduccion-a-javascript.html>

Ferrer, Juan. 2014. Libro Implantación de aplicaciones web. pág. 21 [En línea]. 2014. [Citado el: 10 de marzo de 2021.]

<https://books.google.com.pe/books?id=eo-fDwAAQBAJ&printsec=frontcover#v=onepage&q&f=false>

Fidias G. Arias. 2012. El Proyecto de Investigación. Introducción a la Metodología Científica. 6ta. Edición. [En línea] 5 de julio 2012.

[Citado el: 20 de marzo de 2021.]

https://books.google.com.pe/books?id=W5n0BgAAQBAJ&printsec=frontcover&hl=es&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false

Fossati, Matías. 2014. Libro Todo sobre MySQL. [En línea] 2014.

[Citado el: 14 de marzo de 2021.]

<https://books.google.com.pe/books?id=GS3kAgAAQBAJ&printsec=frontcover#v=onepage&q&f=false>

Gonzales, Enrique. 2017. Manual de Uso de SPSS V.23. Madrid: Universidad Nacional de Educación a Distancia.

García, Deysi. 2017. Repositorio Institucional Ecuador. [En línea] 2017.

[Citado el: 14 de febrero de 2021.]

<https://dspace.uniandes.edu.ec/handle/123456789/5971>

Hernández-Nieto, Rafael. 2011. Instrumentos de recolección de datos. Validez y Confiabilidad. Normas y Formatos. Mérida, Venezuela: Consejo de Estudios de Postgrado, Universidad de Los Andes

Herrera, Aura. 2010, Notas sobre Psicometría. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia

Line. Tablas T Completa. [En línea] 2016. [Citado el: 25 de marzo del 2021.]
<https://line.17qq.com/articles/qqkpwngfsy.html>

López Pedro. Fachelli Sandra. 2017. Metodología de la investigación social cuantitativa cap. II.4 Universidad Autónoma de Barcelona. [En línea] 2017.
[Citado el: 20 de marzo de 2021.] <https://ddd.uab.cat/record/185163>

Montoya, Roxana. 2017. Repositorio de la Universidad Nacional de Trujillo. [En línea] 15 de diciembre de 2017. [Citado el: 28 de febrero de 2021.]
<http://www.dspace.unitru.edu.pe/handle/UNITRU/10041>

Moreno, Diego. 2018. Revista Vol. 4 Núm.1 Innovación en Ingeniería de la Universidad Cesar Vallejo. [En línea] 10 de julio de 2018. [Citado el: 2 de marzo de 2021.] <http://revistas.ucv.edu.pe/index.php/INNOVACION/article/view/1774>

OpenWebinars. Qué es Laravel y cómo funciona. [En línea] 2021. [Citado el: 28 de marzo de 2021.] <https://openwebinars.net/blog/que-es-laravel-caracteristicas-y-ventajas/>

Peña, Claudio. 2018. Libro PHP 7 - Sitios Dinámicos [En línea] 2019.
[Citado el: 18 de marzo de 2021.]
<https://books.google.com.pe/books?id=pvyIDwAAQBAJ&printsec=frontcover#v=onepage&q&f=false>

Pilco, Fredy 2017. Repositorio Institucional Uniandes. [En línea]. 2017.
[Citado el: 18 de febrero de 2021.]
<https://dspace.uniandes.edu.ec/handle/123456789/7093>

Piza, Victoria. 2020. Repositorio Universidad Agraria del Ecuador. [En línea] 2 de agosto de 2020. [Citado el: 13 de febrero de 2021.]

https://cia.uagraria.edu.ec/cia_inv_view.php?id=30331&option=view

Reategui, Jainet. 2019. Repositorio de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega. [En línea] 26 de junio de 2019. [Citado el: 3 de marzo de 2021.]

<http://repositorio.uigv.edu.pe/handle/20.500.11818/4374>

Richos, Organization. 2018. Libro Laravel 5. [En línea] 19 de febrero de 2018. [Citado el: 18 de marzo de 2021.]

<https://www.pdf-manual.es/programacion-web/php/175-libro-laravel-5-conceptos-basicos-y-ejemplos.html>

Sarmiento, Bryan. 2017. Repositorio de la Universidad Cesar Vallejo. [En línea] 2017. [Citado el: 25 de febrero de 2021.]

<https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/10312>

Tamayo, Mario. 2007. Enciclopedia Virtual Metodología Cuantitativa. [En línea] 2012. [Citado el: 19 de marzo de 2021.]

https://www.eumed.net/tesis-doctorales/2012/eal/metodologia_cuantitativa.html

Vega, Nestor. 2018. Repositorio de la Universidad Privada de Tacna. [En línea]. 2018. [Citado el: 20 de febrero de 2021.]

<http://repositorio.upt.edu.pe/handle/UPT/1073>

ANEXOS

Anexo A: Matriz de Consistencia

TÍTULO	PROBLEMA	HIPÓTESIS	OBJETIVOS	OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES								
				VARIABLE	DIMENSIONES	INDICADORES	TÉCNICA	INSTRUMENTO	ESCALA	MÉTODO		
Sistema web para mejorar la gestión del servicio hotelero en la empresa Krusty Hostel	Principal: ¿En qué medida mejora la gestión del servicio hotelero mediante el uso del sistema web para la empresa Krusty Hostel?	General: El sistema Web mejoró la gestión del servicio hotelero en la empresa Krusty Hostel	General: Determinar cuánto mejora la gestión del servicio hotelero mediante el uso del sistema web para la empresa Krusty Hostel.	Independiente: Sistema Web								Enfoque de la Investigación: Cuantitativo Tipo de Estudio: Aplicada Diseño de la Investigación: Pre-Experimental Población: 112 reservas Tipo de Muestreo: Probabilístico Muestra: 87 reservas
	Problemas Secundarios P1: ¿En qué medida mejora el tiempo promedio de la reserva de habitaciones en la empresa Krusty Hostel? P2: ¿En qué medida mejora el tiempo promedio de búsqueda de disponibilidad de habitaciones en la empresa Krusty Hostel? P3: ¿En qué medida mejora el tiempo promedio de la generación de reportes en la empresa Krusty Hostel? P4: ¿En qué medida mejora el tiempo promedio de la liquidación del servicio hotelero en la empresa Krusty Hostel?	Hipótesis Específicas H1: El sistema web mejoró el tiempo promedio de reserva de habitaciones en la empresa Krusty Hostel. H2: El sistema web mejoró el tiempo promedio de búsqueda de disponibilidad de habitaciones en la empresa Krusty Hostel. H3: El sistema web mejoró el tiempo promedio de generación de reportes en la empresa Krusty Hostel. H4: El sistema web mejoró el tiempo promedio de la liquidación del servicio hotelero en la empresa Krusty Hostel.	Objetivos Específicos: O1: Determinar en qué medida mejora el tiempo promedio de la reserva de habitaciones en la empresa Krusty Hostel. O2: Determinar en qué medida mejora el tiempo promedio de búsqueda de disponibilidad de habitaciones en la empresa Krusty Hostel. O3: Determinar en qué medida mejora el tiempo promedio de la generación de reportes en la empresa Krusty Hostel. O4: Determinar en qué medida mejora el tiempo promedio de la liquidación del servicio hotelero en la empresa Krusty Hostel.	Dependiente: Gestión del Servicio Hotelero	Eficiencia	<ul style="list-style-type: none"> • Tiempo de registro de reserva. $TPRR = \frac{\sum_{i=1}^n (TRR)_i}{n}$ <ul style="list-style-type: none"> • Tiempo de búsqueda de disponibilidad de habitaciones $TPBH = \frac{\sum_{i=1}^n (TBH)_i}{n}$ <ul style="list-style-type: none"> • Tiempo de generación de reportes. $TPGR = \frac{\sum_{i=1}^n (TGR)_i}{n}$ <ul style="list-style-type: none"> • Tiempo de liquidación del servicio. $TPLS = \frac{\sum_{i=1}^n (TLS)_i}{n}$	Observación	Ficha de Observación	De Razón			

Anexo B: Certificado de validación del contenido



CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE:

N°	Variable / Dimensiones	Pertinencia 1		Relevancias 2		Claridad 3		Sugerencia
	Variable: Gestión del Servicio Hotelero							
	Indicadores: 1. Tiempo de Registro de Reserva (TRR) $TPRR = \frac{\sum_{i=1}^n (TRR)_i}{n}$ Donde: TPRR = Tiempo promedio de registro de reservas. TRR = Tiempo de registro de reservas. n = N.º de registros.							
	2. Tiempo de búsqueda de Habitaciones. (TBH) $TPBH = \frac{\sum_{i=1}^n (TBH)_i}{n}$ Donde: TPBH = Tiempo promedio de búsqueda de habitaciones. TBH = Tiempo de búsqueda de habitaciones. n = N.º de búsquedas	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
	3. Tiempo de generación de reportes. (TGR) $TPGR = \frac{\sum_{i=1}^n (TGR)_i}{n}$ Donde: TPGR = Tiempo promedio de generación de reportes. TGR = Tiempo de generación de reportes. n = N.º de reportes							
	4. Tiempo de liquidación de servicio. (TLS) $TPLS = \frac{\sum_{i=1}^n (TLS)_i}{n}$ Donde: TPLS = Tiempo promedio de liquidación de servicio. TLS = Tiempo de liquidación de servicio. n = N.º de liquidaciones.							
a	Es formulado con un lenguaje apropiado.	SI		SI		SI		
b	Es adecuado el avance, la ciencia y la tecnología.	SI		SI		SI		
c	Existe una organización lógica.	SI		SI		SI		
d	Adecuado para valorar los aspectos del sistema metodológico y científico.	SI		SI		SI		
e	Está basado en aspectos teóricos y científicos	SI		SI		SI		
f	En los datos respecto al indicador.	SI		SI		SI		
g	Responde al propósito de la investigación.	SI		SI		SI		
h	El instrumento es adecuado al tipo de investigación.	SI		SI		SI		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): El instrumento es aplicable

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador: Estrada Aro Marcelino DNI: 00505869

Especialidad del validador: Ing. de Sistemas

Fecha: 01 de abril del 2021

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



CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE:

N°	Variable / Dimensiones	Pertinencia 1		Relevancias 2		Claridad 3		Sugerencia
	Variable: Gestión del Servicio Hotelero							
	Indicadores: 1. Tiempo de Registro de Reserva (TRR) $TPRR = \frac{\sum_{i=1}^n (TRR)_i}{n}$ Donde: TPRR = Tiempo promedio de registro de reservas. TRR = Tiempo de registro de reservas. n = N.º de registros.							
	2. Tiempo de búsqueda de Habitaciones. (TBH) $TPBH = \frac{\sum_{i=1}^n (TBH)_i}{n}$ Donde: TPBH = Tiempo promedio de búsqueda de habitaciones. TBH = Tiempo de búsqueda de habitaciones. n = N.º de búsquedas	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
	3. Tiempo de generación de reportes. (TGR) $TPGR = \frac{\sum_{i=1}^n (TGR)_i}{n}$ Donde: TPGR = Tiempo promedio de generación de reportes. TGR = Tiempo de generación de reportes. n = N.º de reportes							
	4. Tiempo de liquidación de servicio. (TLS) $TPLS = \frac{\sum_{i=1}^n (TLS)_i}{n}$ Donde: TPLS = Tiempo promedio de liquidación de servicio. TLS = Tiempo de liquidación de servicio. n = N.º de liquidaciones.							
a	Es formulado con un lenguaje apropiado.	SI		SI		SI		
b	Es adecuado el avance, la ciencia y la tecnología.	SI		SI		SI		
c	Existe una organización lógica.	SI		SI		SI		
d	Adecuado para valorar los aspectos del sistema metodológico y científico.	SI		SI		SI		
e	Está basado en aspectos teóricos y científicos	SI		SI		SI		
f	En los datos respecto al indicador.	SI		SI		SI		
g	Responde al propósito de la investigación.	SI		SI		SI		
h	El instrumento es adecuado al tipo de investigación.	SI		SI		SI		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): El instrumento es aplicable

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [x] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador: Rivera Crisostomo Renné DNI: 08554321

Especialidad del validador: Ing. de Sistemas

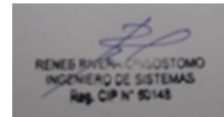
Fecha: 01 de abril del 2021

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

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE:

N°	Variable / Dimensiones	Pertinencia 1		Relevancias 2		Claridad 3		Sugerencia
	Variable: Gestión del Servicio Hotelero							
	Indicadores: 1. Tiempo de Registro de Reserva (TRR) $TPRR = \frac{\sum_{i=1}^n (TRR)_i}{n}$ Donde: TPRR = Tiempo promedio de registro de reservas. TRR = Tiempo de registro de reservas. n = N.º de registros.							
	2. Tiempo de búsqueda de Habitaciones. (TBH) $TPBH = \frac{\sum_{i=1}^n (TBH)_i}{n}$ Donde: TPBH = Tiempo promedio de búsqueda de habitaciones. TBH = Tiempo de búsqueda de habitaciones. n = N.º de búsquedas	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
	3. Tiempo de generación de reportes. (TGR) $TPGR = \frac{\sum_{i=1}^n (TGR)_i}{n}$ Donde: TPRG = Tiempo promedio de generación de reportes. TGR = Tiempo de generación de reportes. n = N.º de reportes							
	4. Tiempo de liquidación de servicio. (TLS) $TPLS = \frac{\sum_{i=1}^n (TLS)_i}{n}$ Donde: TPLS = Tiempo promedio de liquidación de servicio. TLS = Tiempo de liquidación de servicio. n = N.º de liquidaciones.							
a	Es formulado con un lenguaje apropiado.	SI		SI		SI		
b	Es adecuado el avance, la ciencia y la tecnología.	SI		SI		SI		
c	Existe una organización lógica.	SI		SI		SI		
d	Adecuado para valorar los aspectos del sistema metodológico y científico.	SI		SI		SI		
e	Está basado en aspectos teóricos y científicos	SI		SI		SI		
f	En los datos respecto al indicador.	SI		SI		SI		
g	Responde al propósito de la investigación.	SI		SI		SI		
h	El instrumento es adecuado al tipo de investigación.	SI		SI		SI		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): El instrumento es aplicable

 Opinión de aplicabilidad: Aplicable Aplicable después de corregir No aplicable

Apellidos y nombres del juez validador: Vásquez Valecia Yesenia DNI: 40352590

Especialidad del validador: Ing. de Sistemas

Fecha: 01 de abril del 2021

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

Anexo C: Validación de instrumentos



TABLA DE EVALUACIÓN DE EXPERTOS - INDICADOR 1: TIEMPO DE REGISTRO DE RESERVA				
Apellidos y nombres del experto: Estrada Aro Marcelino				
Título y/o grado Académico: Ing. de Sistemas				
Doctor ()	Magister (x)	Ingeniero ()	Otro ()	
Universidad que labora: Universidad Cesar Vallejo				
Fecha:	01/04/2021			

TÍTULO DE PROYECTO

"SISTEMA WEB PARA MEJORAR LA GESTIÓN DEL SERVICIO HOTELERO EN LA EMPRESA KRUSTY HOSTEL"

AUTOR: EDWIN ROGELIO SANCHEZ TREJO

Deficiente (0-20%) Regular (21-50%) Bueno (51-70%) Muy Bueno (71-80%) Excelente (81-100%)

Mediante la evaluación de expertos usted tiene la facultad de calificar la tabla de validación del instrumento involucrado mediante una serie de indicadores con puntuaciones especificadas en la tabla, con la valoración de 0% - 100%. Asimismo, se exhorta a las sugerencias de cambio de ítems que crea pertinente, con la finalidad de mejorar la coherencia de los indicadores para su valoración.

INDICADOR	CRITERIO	VALORACIÓN				
		0-20%	21-50%	51-70%	71-80%	81-100%
CLARIDAD	Es formulado con un lenguaje apropiado.				80%	
ACTUALIDAD	Es adecuado el avance, la ciencia y la tecnología.				80%	
ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.				80%	
INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar los aspectos del sistema metodológico y científico.				80%	
SUFICIENCIA	Está basado en aspectos teóricos y científicos				80%	
CONSISTENCIA	En los datos respecto al indicador.				80%	
METODOLOGÍA	Responde al propósito de la investigación.				80%	
PERTENENCIA	El instrumento es adecuado al tipo de investigación.				80%	
TOTAL PROMEDIO					80%	

El instrumento puede ser aplicado, tal como está elaborado

El instrumento debe ser mejorado antes de ser aplicado

Firma Experto

TABLA DE EVALUACIÓN DE EXPERTOS - INDICADOR 1: TIEMPO DE REGISTRO DE RESERVA

Apellidos y nombres del experto: Rivera Crisostomo Renné			
Título y/o grado Académico: Ing. de Sistemas			
Doctor ()	Magister (x)	Ingeniero ()	Otro ()
Universidad que labora: Universidad Cesar Vallejo			
Fecha:	01/04/2021		

TÍTULO DE PROYECTO

"SISTEMA WEB PARA MEJORAR LA GESTIÓN DEL SERVICIO HOTELERO EN LA EMPRESA KRUSTY HOSTEL"

AUTOR: EDWIN ROGELIO SANCHEZ TREJO

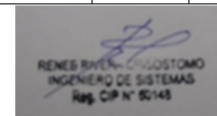
Deficiente (0-20%) Regular (21-50%) Bueno (51-70%) Muy Bueno (71-80%) Excelente (81-100%)

Mediante la evaluación de expertos usted tiene la facultad de calificar la tabla de validación del instrumento involucrado mediante una serie de indicadores con puntuaciones especificadas en la tabla, con la valoración de 0% - 100%. Asimismo, se exhorta a las sugerencias de cambio de items que crea pertinente, con la finalidad de mejorar la coherencia de los indicadores para su valoración.

INDICADOR	CRITERIO	VALORACIÓN				
		0-20%	21-50%	51-70%	71-80%	81-100%
CLARIDAD	Es formulado con un lenguaje apropiado.				80%	
ACTUALIDAD	Es adecuado el avance, la ciencia y la tecnología.				80%	
ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.				80%	
INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar los aspectos del sistema metodológico y científico.				80%	
SUFICIENCIA	Está basado en aspectos teóricos y científicos				80%	
CONSISTENCIA	En los datos respecto al indicador.				80%	
METODOLOGÍA	Responde al propósito de la investigación.				80%	
PERTENENCIA	El instrumento es adecuado al tipo de investigación.				80%	
TOTAL PROMEDIO					80%	

El instrumento puede ser aplicado, tal como está elaborado

El instrumento debe ser mejorado antes de ser aplicado



RENES RIVERA CRISOSTOMO
INGENIERO DE SISTEMAS
Reg. CIP N° 80148

Firma Experto

TABLA DE EVALUACIÓN DE EXPERTOS - INDICADOR 1: TIEMPO DE REGISTRO DE RESERVA

Apellidos y nombres del experto: Vásquez Valecia Yesenia			
Título y/o grado Académico: Ing. de Sistemas			
Doctor (x)	Magister ()	Ingeniero ()	Otro ()
Universidad que labora: Universidad Cesar Vallejo			
Fecha:	01/04/2021		

TÍTULO DE PROYECTO

"SISTEMA WEB PARA MEJORAR LA GESTIÓN DEL SERVICIO HOTELERO EN LA EMPRESA KRUSTY HOSTEL"

AUTOR: EDWIN ROGELIO SANCHEZ TREJO

Deficiente (0-20%) Regular (21-50%) Bueno (51-70%) Muy Bueno (71-80%) Excelente (81-100%)

Mediante la evaluación de expertos usted tiene la facultad de calificar la tabla de validación del instrumento involucrado mediante una serie de indicadores con puntuaciones especificadas en la tabla, con la valoración de 0% - 100%. Asimismo, se exhorta a las sugerencias de cambio de ítems que crea pertinente, con la finalidad de mejorar la coherencia de los indicadores para su valoración.

INDICADOR	CRITERIO	VALORACIÓN				
		0-20%	21-50%	51-70%	71-80%	81-100%
CLARIDAD	Es formulado con un lenguaje apropiado.				80%	
ACTUALIDAD	Es adecuado el avance, la ciencia y la tecnología.				80%	
ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.				80%	
INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar los aspectos del sistema metodológico y científico.				80%	
SUFICIENCIA	Está basado en aspectos teóricos y científicos				80%	
CONSISTENCIA	En los datos respecto al indicador.				80%	
METODOLOGÍA	Responde al propósito de la investigación.				80%	
PERTENENCIA	El instrumento es adecuado al tipo de investigación.				80%	
TOTAL PROMEDIO					80%	

(x) El instrumento puede ser aplicado, tal como está elaborado

() El instrumento debe ser mejorado antes de ser aplicado



Firma Experto

TABLA DE EVALUACIÓN DE EXPERTOS - INDICADOR 2: TIEMPO DE BÚSQUEDA DE HABITACIONES

Apellidos y nombres del experto: Estrada Aro Marcelino			
Título y/o grado Académico: Ing. de Sistemas			
Doctor ()	Magister (x)	Ingeniero ()	Otro ()
Universidad que labora: Universidad Cesar Vallejo			
Fecha:	01/04/2021		

TÍTULO DE PROYECTO

"SISTEMA WEB PARA MEJORAR LA GESTIÓN DEL SERVICIO HOTELERO EN LA EMPRESA KRUSTY HOSTEL"

AUTOR: EDWIN ROGELIO SANCHEZ TREJO

Deficiente (0-20%) Regular (21-50%) Bueno (51-70%) Muy Bueno (71-80%) Excelente (81-100%)

Mediante la evaluación de expertos usted tiene la facultad de calificar la tabla de validación del instrumento involucrado mediante una serie de indicadores con puntuaciones especificadas en la tabla, con la valoración de 0% - 100%. Asimismo, se exhorta a las sugerencias de cambio de ítems que crea pertinente, con la finalidad de mejorar la coherencia de los indicadores para su valoración.

INDICADOR	CRITERIO	VALORACIÓN				
		0-20%	21-50%	51-70%	71-80%	81-100%
CLARIDAD	Es formulado con un lenguaje apropiado.				80%	
ACTUALIDAD	Es adecuado el avance, la ciencia y la tecnología.				80%	
ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.				80%	
INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar los aspectos del sistema metodológico y científico.				80%	
SUFICIENCIA	Está basado en aspectos teóricos y científicos				80%	
CONSISTENCIA	En los datos respecto al indicador.				80%	
METODOLOGÍA	Responde al propósito de la investigación.				80%	
PERTENENCIA	El instrumento es adecuado al tipo de investigación.				80%	
TOTAL PROMEDIO					80%	

El instrumento puede ser aplicado, tal como está elaborado

El instrumento debe ser mejorado antes de ser aplicado



Firma Experto

TABLA DE EVALUACIÓN DE EXPERTOS - INDICADOR 2: TIEMPO DE BÚSQUEDA DE HABITACIONES

Apellidos y nombres del experto: Rivera Crisostomo Renné			
Título y/o grado Académico: Ing. de Sistemas			
Doctor ()	Magister (x)	Ingeniero ()	Otro ()
Universidad que labora: Universidad Cesar Vallejo			
Fecha: 01/04/2021			

TÍTULO DE PROYECTO

"SISTEMA WEB PARA MEJORAR LA GESTIÓN DEL SERVICIO HOTELERO EN LA EMPRESA KRUSTY HOSTEL"

AUTOR: EDWIN ROGELIO SANCHEZ TREJO

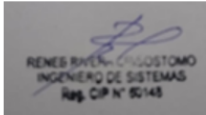
Deficiente (0-20%) Regular (21-50%) Bueno (51-70%) Muy Bueno (71-80%) Excelente (81-100%)

Mediante la evaluación de expertos usted tiene la facultad de calificar la tabla de validación del instrumento involucrado mediante una serie de indicadores con puntuaciones especificadas en la tabla, con la valoración de 0% - 100%. Asimismo, se exhorta a las sugerencias de cambio de ítems que crea pertinente, con la finalidad de mejorar la coherencia de los indicadores para su valoración.

INDICADOR	CRITERIO	VALORACIÓN				
		0-20%	21-50%	51-70%	71-80%	81-100%
CLARIDAD	Es formulado con un lenguaje apropiado.				80%	
ACTUALIDAD	Es adecuado el avance, la ciencia y la tecnología.				80%	
ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.				80%	
INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar los aspectos del sistema metodológico y científico.				80%	
SUFICIENCIA	Está basado en aspectos teóricos y científicos				80%	
CONSISTENCIA	En los datos respecto al indicador.				80%	
METODOLOGÍA	Responde al propósito de la investigación.				80%	
PERTENENCIA	El instrumento es adecuado al tipo de investigación.				80%	
TOTAL PROMEDIO					80%	

 El instrumento puede ser aplicado, tal como está elaborado

 El instrumento debe ser mejorado antes de ser aplicado



RENES RIVERA CRISOSTOMO
INGENIERO DE SISTEMAS
Reg. CIP N° 90148

Firma Experto

TABLA DE EVALUACIÓN DE EXPERTOS - INDICADOR 2: TIEMPO DE BÚSQUEDA DE HABITACIONES

Apellidos y nombres del experto: Vásquez Valecia Yesenia			
Título y/o grado Académico: Ing. de Sistemas			
Doctor (x)	Magister ()	Ingeniero ()	Otro ()
Universidad que labora: Universidad Cesar Vallejo			
Fecha:	01/04/2021		

TÍTULO DE PROYECTO

"SISTEMA WEB PARA MEJORAR LA GESTIÓN DEL SERVICIO HOTELERO EN LA EMPRESA KRUSTY HOSTEL"

AUTOR: EDWIN ROGELIO SANCHEZ TREJO

Deficiente (0-20%) Regular (21-50%) Bueno (51-70%) Muy Bueno (71-80%) Excelente (81-100%)

Mediante la evaluación de expertos usted tiene la facultad de calificar la tabla de validación del instrumento involucrado mediante una serie de indicadores con puntuaciones especificadas en la tabla, con la valoración de 0% - 100%. Asimismo, se exhorta a las sugerencias de cambio de ítems que crea pertinente, con la finalidad de mejorar la coherencia de los indicadores para su valoración.

INDICADOR	CRITERIO	VALORACIÓN				
		0-20%	21-50%	51-70%	71-80%	81-100%
CLARIDAD	Es formulado con un lenguaje apropiado.				80%	
ACTUALIDAD	Es adecuado el avance, la ciencia y la tecnología.				80%	
ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.				80%	
INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar los aspectos del sistema metodológico y científico.				80%	
SUFICIENCIA	Está basado en aspectos teóricos y científicos				80%	
CONSISTENCIA	En los datos respecto al indicador.				80%	
METODOLOGÍA	Responde al propósito de la investigación.				80%	
PERTENENCIA	El instrumento es adecuado al tipo de investigación.				80%	
TOTAL PROMEDIO					80%	

(x) El instrumento puede ser aplicado, tal como está elaborado

() El instrumento debe ser mejorado antes de ser aplicado



Firma Experto

TABLA DE EVALUACIÓN DE EXPERTOS - INDICADOR 3: TIEMPO DE GENERACIÓN DE REPORTES

Apellidos y nombres del experto: Estrada Aro Marcelino			
Título y/o grado Académico: Ing. de Sistemas			
Doctor ()	Magister (x)	Ingeniero ()	Otro ()
Universidad que labora: Universidad Cesar Vallejo			
Fecha:	01/04/2021		

TÍTULO DE PROYECTO

"SISTEMA WEB PARA MEJORAR LA GESTIÓN DEL SERVICIO HOTELERO EN LA EMPRESA KRUSTY HOSTEL"

AUTOR: EDWIN ROGELIO SANCHEZ TREJO

Deficiente (0-20%) Regular (21-50%) Bueno (51-70%) Muy Bueno (71-80%) Excelente (81-100%)

Mediante la evaluación de expertos usted tiene la facultad de calificar la tabla de validación del instrumento involucrado mediante una serie de indicadores con puntuaciones especificadas en la tabla, con la valoración de 0% - 100%. Asimismo, se exhorta a las sugerencias de cambio de ítems que crea pertinente, con la finalidad de mejorar la coherencia de los indicadores para su valoración.

INDICADOR	CRITERIO	VALORACIÓN				
		0-20%	21-50%	51-70%	71-80%	81-100%
CLARIDAD	Es formulado con un lenguaje apropiado.				80%	
ACTUALIDAD	Es adecuado el avance, la ciencia y la tecnología.				80%	
ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.				80%	
INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar los aspectos del sistema metodológico y científico.				80%	
SUFICIENCIA	Está basado en aspectos teóricos y científicos				80%	
CONSISTENCIA	En los datos respecto al indicador.				80%	
METODOLOGÍA	Responde al propósito de la investigación.				80%	
PERTENENCIA	El instrumento es adecuado al tipo de investigación.				80%	
TOTAL PROMEDIO					80%	

El instrumento puede ser aplicado, tal como está elaborado

El instrumento debe ser mejorado antes de ser aplicado



Firma Experto

TABLA DE EVALUACIÓN DE EXPERTOS - INDICADOR 3: TIEMPO DE GENERACIÓN DE REPORTES

Apellidos y nombres del experto: Rivera Crisostomo Renné			
Título y/o grado Académico: Ing. de Sistemas			
Doctor ()	Magister (x)	Ingeniero ()	Otro ()
Universidad que labora: Universidad Cesar Vallejo			
Fecha:	01/04/2021		

TÍTULO DE PROYECTO

"SISTEMA WEB PARA MEJORAR LA GESTIÓN DEL SERVICIO HOTELERO EN LA EMPRESA KRUSTY HOSTEL"

AUTOR: EDWIN ROGELIO SANCHEZ TREJO

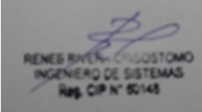
Deficiente (0-20%) Regular (21-50%) Bueno (51-70%) Muy Bueno (71-80%) Excelente (81-100%)

Mediante la evaluación de expertos usted tiene la facultad de calificar la tabla de validación del instrumento involucrado mediante una serie de indicadores con puntuaciones especificadas en la tabla, con la valoración de 0% - 100%. Asimismo, se exhorta a las sugerencias de cambio de ítems que crea pertinente, con la finalidad de mejorar la coherencia de los indicadores para su valoración.

INDICADOR	CRITERIO	VALORACIÓN				
		0-20%	21-50%	51-70%	71-80%	81-100%
CLARIDAD	Es formulado con un lenguaje apropiado.				80%	
ACTUALIDAD	Es adecuado el avance, la ciencia y la tecnología.				80%	
ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.				80%	
INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar los aspectos del sistema metodológico y científico.				80%	
SUFICIENCIA	Está basado en aspectos teóricos y científicos				80%	
CONSISTENCIA	En los datos respecto al indicador.				80%	
METODOLOGÍA	Responde al propósito de la investigación.				80%	
PERTENENCIA	El instrumento es adecuado al tipo de investigación.				80%	
TOTAL PROMEDIO					80%	

El instrumento puede ser aplicado, tal como está elaborado

El instrumento debe ser mejorado antes de ser aplicado



RENES RIVERA CRISOSTOMO
INGENIERO DE SISTEMAS
Reg. CIP N° 80148

Firma Experto

TABLA DE EVALUACIÓN DE EXPERTOS - INDICADOR 3: TIEMPO DE GENERACIÓN DE REPORTE

Apellidos y nombres del experto: Vásquez Valecia Yesenia			
Título y/o grado Académico: Ing. de Sistemas			
Doctor (x)	Magister ()	Ingeniero ()	Otro ()
Universidad que labora: Universidad Cesar Vallejo			
Fecha:	01/04/2021		

TÍTULO DE PROYECTO

"SISTEMA WEB PARA MEJORAR LA GESTIÓN DEL SERVICIO HOTELERO EN LA EMPRESA KRUSTY HOSTEL"

AUTOR: EDWIN ROGELIO SANCHEZ TREJO

Deficiente (0-20%) Regular (21-50%) Bueno (51-70%) Muy Bueno (71-80%) Excelente (81-100%)

Mediante la evaluación de expertos usted tiene la facultad de calificar la tabla de validación del instrumento involucrado mediante una serie de indicadores con puntuaciones especificadas en la tabla, con la valoración de 0% - 100%. Asimismo, se exhorta a las sugerencias de cambio de ítems que crea pertinente, con la finalidad de mejorar la coherencia de los indicadores para su valoración.

INDICADOR	CRITERIO	VALORACIÓN				
		0-20%	21-50%	51-70%	71-80%	81-100%
CLARIDAD	Es formulado con un lenguaje apropiado.				80%	
ACTUALIDAD	Es adecuado el avance, la ciencia y la tecnología.				80%	
ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.				80%	
INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar los aspectos del sistema metodológico y científico.				80%	
SUFICIENCIA	Está basado en aspectos teóricos y científicos				80%	
CONSISTENCIA	En los datos respecto al indicador.				80%	
METODOLOGÍA	Responde al propósito de la investigación.				80%	
PERTENENCIA	El instrumento es adecuado al tipo de investigación.				80%	
TOTAL PROMEDIO					80%	

(x) El instrumento puede ser aplicado, tal como está elaborado

() El instrumento debe ser mejorado antes de ser aplicado



Firma Experto

TABLA DE EVALUACIÓN DE EXPERTOS - INDICADOR 4: TIEMPO DE LIQUIDACIÓN DEL SERVICIO.

Apellidos y nombres del experto: Estrada Aro Marcelino			
Título y/o grado Académico: Ing. de Sistemas			
Doctor ()	Magister (x)	Ingeniero ()	Otro ()
Universidad que labora: Universidad Cesar Vallejo			
Fecha:	01/04/2021		

TÍTULO DE PROYECTO

"SISTEMA WEB PARA MEJORAR LA GESTIÓN DEL SERVICIO HOTELERO EN LA EMPRESA KRUSTY HOSTEL"

AUTOR: EDWIN ROGELIO SANCHEZ TREJO

Deficiente (0-20%) Regular (21-50%) Bueno (51-70%) Muy Bueno (71-80%) Excelente (81-100%)

Mediante la evaluación de expertos usted tiene la facultad de calificar la tabla de validación del instrumento involucrado mediante una serie de indicadores con puntuaciones especificadas en la tabla, con la valoración de 0% - 100%. Asimismo, se exhorta a las sugerencias de cambio de ítems que crea pertinente, con la finalidad de mejorar la coherencia de los indicadores para su valoración.

INDICADOR	CRITERIO	VALORACIÓN				
		0-20%	21-50%	51-70%	71-80%	81-100%
CLARIDAD	Es formulado con un lenguaje apropiado.				80%	
ACTUALIDAD	Es adecuado el avance, la ciencia y la tecnología.				80%	
ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.				80%	
INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar los aspectos del sistema metodológico y científico.				80%	
SUFICIENCIA	Está basado en aspectos teóricos y científicos				80%	
CONSISTENCIA	En los datos respecto al indicador.				80%	
METODOLOGÍA	Responde al propósito de la investigación.				80%	
PERTENENCIA	El instrumento es adecuado al tipo de investigación.				80%	
TOTAL PROMEDIO					80%	

El instrumento puede ser aplicado, tal como está elaborado

El instrumento debe ser mejorado antes de ser aplicado



Firma Experto

TABLA DE EVALUACIÓN DE EXPERTOS - INDICADOR 4: TIEMPO DE LIQUIDACIÓN DEL SERVICIO.

Apellidos y nombres del experto: Rivera Crisostomo Renné			
Título y/o grado Académico: Ing. de Sistemas			
Doctor ()	Magister (x)	Ingeniero ()	Otro ()
Universidad que labora: Universidad Cesar Vallejo			
Fecha:	01/04/2021		

TÍTULO DE PROYECTO

"SISTEMA WEB PARA MEJORAR LA GESTIÓN DEL SERVICIO HOTELERO EN LA EMPRESA KRUSTY HOSTEL"

AUTOR: EDWIN ROGELIO SANCHEZ TREJO

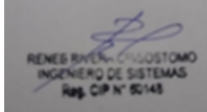
Deficiente (0-20%) Regular (21-50%) Bueno (51-70%) Muy Bueno (71-80%) Excelente (81-100%)

Mediante la evaluación de expertos usted tiene la facultad de calificar la tabla de validación del instrumento involucrado mediante una serie de indicadores con puntuaciones especificadas en la tabla, con la valoración de 0% - 100%. Asimismo, se exhorta a las sugerencias de cambio de ítems que crea pertinente, con la finalidad de mejorar la coherencia de los indicadores para su valoración.

INDICADOR	CRITERIO	VALORACIÓN				
		0-20%	21-50%	51-70%	71-80%	81-100%
CLARIDAD	Es formulado con un lenguaje apropiado.				80%	
ACTUALIDAD	Es adecuado el avance, la ciencia y la tecnología.				80%	
ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.				80%	
INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar los aspectos del sistema metodológico y científico.				80%	
SUFICIENCIA	Está basado en aspectos teóricos y científicos				80%	
CONSISTENCIA	En los datos respecto al indicador.				80%	
METODOLOGÍA	Responde al propósito de la investigación.				80%	
PERTENENCIA	El instrumento es adecuado al tipo de investigación.				80%	
TOTAL PROMEDIO					80%	

El instrumento puede ser aplicado, tal como está elaborado

El instrumento debe ser mejorado antes de ser aplicado



RENES RIVERA CRISOSTOMO
INGENIERO DE SISTEMAS
Reg. CIP N° 90148

Firma Experto

TABLA DE EVALUACIÓN DE EXPERTOS - INDICADOR 4: TIEMPO DE LIQUIDACIÓN DEL SERVICIO.

Apellidos y nombres del experto: Vásquez Valecia Yesenia			
Título y/o grado Académico: Ing. de Sistemas			
Doctor (x)	Magister ()	Ingeniero ()	Otro ()
Universidad que labora: Universidad Cesar Vallejo			
Fecha:	01/04/2021		

TÍTULO DE PROYECTO

"SISTEMA WEB PARA MEJORAR LA GESTIÓN DEL SERVICIO HOTELERO EN LA EMPRESA KRUSTY HOSTEL"

AUTOR: EDWIN ROGELIO SANCHEZ TREJO

Deficiente (0-20%) Regular (21-50%) Bueno (51-70%) Muy Bueno (71-80%) Excelente (81-100%)

Mediante la evaluación de expertos usted tiene la facultad de calificar la tabla de validación del instrumento involucrado mediante una serie de indicadores con puntuaciones especificadas en la tabla, con la valoración de 0% - 100%. Asimismo, se exhorta a las sugerencias de cambio de ítems que crea pertinente, con la finalidad de mejorar la coherencia de los indicadores para su valoración.

INDICADOR	CRITERIO	VALORACIÓN				
		0-20%	21-50%	51-70%	71-80%	81-100%
CLARIDAD	Es formulado con un lenguaje apropiado.				80%	
ACTUALIDAD	Es adecuado el avance, la ciencia y la tecnología.				80%	
ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.				80%	
INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar los aspectos del sistema metodológico y científico.				80%	
SUFICIENCIA	Está basado en aspectos teóricos y científicos				80%	
CONSISTENCIA	En los datos respecto al indicador.				80%	
METODOLOGÍA	Responde al propósito de la investigación.				80%	
PERTENENCIA	El instrumento es adecuado al tipo de investigación.				80%	
TOTAL PROMEDIO					80%	

(x) El instrumento puede ser aplicado, tal como está elaborado

() El instrumento debe ser mejorado antes de ser aplicado



Firma Experto

Anexo D: Evaluación de expertos para selección de la metodología



EVALUACIÓN DE METODOLOGÍA DE DESARROLLO DE SOFTWARE

TABLA DE EVALUACION DE EXPERTOS

Apellidos y nombres del experto: Estrada Aro Marcelino

Título y/o Grado: Ing. de Sistemas

Fecha: 01/04/2021

TÍTULO TESIS

“Sistema Web para Mejorar la Gestión del Servicio Hotelero en la Empresa Krusty Hostel”

EVALUACIÓN DE METODOLOGÍA DE SOFTWARE

Mediante la tabla de evaluación de expertos, usted tiene la facultad de calificar las metodologías involucradas, mediante unas series de criterios con puntuaciones especificadas al final de la tabla. Así mismo le preciso que la metodología a usarse será Iconix para desarrollar un Sistema Web para mejorar la Gestión del Servicio Hotelero en la Empresa Krusty Hostel. si hubiese algunas sugerencias:

ITEM	CRITERIOS	METODOLOGÍAS		
		RUP	ICONIX	XP
1	Permite un desarrollo iterativo	3	2	1
2	Los resultados son más rápidos	3	2	2
3	Requiere de comunicación con el cliente	3	2	2
4	Requiere de entregas constantes	3	2	1
5	Se adecua para tiempos cortos de entrega	3	2	2
6	Los resultados son más rápidos	3	2	2
7	Adaptable y flexible a cambios	3	2	1
8	Implementa las necesidades del sistema	3	2	2

La escala a evaluar es de **1: Malo, 2: Regular y 3: Bueno**

Sugerencias: La metodología es aplicable

Firma Experto

EVALUACIÓN DE METODOLOGÍA DE DESARROLLO DE SOFTWARE

TABLA DE EVALUACION DE EXPERTOS

Apellidos y nombres del experto: Rivera Crisostomo Renné

Título y/o Grado: Ing. de Sistemas

Fecha: 01/04/2021

TÍTULO TESIS

“Sistema Web para Mejorar la Gestión del Servicio Hotelero en la Empresa Krusty Hostel”


EVALUACIÓN DE METODOLOGÍA DE SOFTWARE

Mediante la tabla de evaluación de expertos, usted tiene la facultad de calificar las metodologías involucradas, mediante unas series de criterios con puntuaciones especificadas al final de la tabla. Así mismo le preciso que la metodología a usarse será Iconix para desarrollar un Sistema Web para mejorar la Gestión del Servicio Hotelero en la Empresa Krusty Hostel. si hubiese algunas sugerencias:

ITEM	CRITERIOS	METODOLOGÍAS		
		RUP	ICONIX	XP
1	Permite un desarrollo iterativo	3	2	1
2	Los resultados son más rápidos	3	2	2
3	Requiere de comunicación con el cliente	3	2	2
4	Requiere de entregas constantes	3	2	1
5	Se adecua para tiempos cortos de entrega	3	2	2
6	Los resultados son más rápidos	3	2	2
7	Adaptable y flexible a cambios	3	2	1
8	Implementa las necesidades del sistema	3	2	2

La escala a evaluar es de **1: Malo, 2: Regular y 3: Bueno**

Sugerencias: La metodología es aplicable



RENES RIVERO CRISOSTOMO
INGENIERO DE SISTEMAS
Reg. CIP N° 80148

Firma Experto

EVALUACIÓN DE METODOLOGÍA DE DESARROLLO DE SOFTWARE
TABLA DE EVALUACION DE EXPERTOS

Apellidos y nombres del experto: Vásquez Valencia Yesenia

Título y/o Grado: Ing. de Sistemas

Fecha: 01/04/2021

TÍTULO TESIS

“Sistema Web para Mejorar la Gestión del Servicio Hotelero en la Empresa Krusty Hostel”

EVALUACIÓN DE METODOLOGÍA DE SOFTWARE

Mediante la tabla de evaluación de expertos, usted tiene la facultad de calificar las metodologías involucradas, mediante unas series de criterios con puntuaciones especificadas al final de la tabla. Así mismo le preciso que la metodología a usarse será Iconix para desarrollar un Sistema Web para mejorar la Gestión del Servicio Hotelero en la Empresa Krusty Hostel. si hubiese algunas sugerencias:

ITEM	CRITERIOS	METODOLOGÍAS		
		RUP	ICONIX	XP
1	Permite un desarrollo iterativo	3	2	1
2	Los resultados son más rápidos	3	2	2
3	Requiere de comunicación con el cliente	3	2	2
4	Requiere de entregas constantes	3	2	1
5	Se adecua para tiempos cortos de entrega	3	2	2
6	Los resultados son más rápidos	3	2	2
7	Adaptable y flexible a cambios	3	2	1
8	Implementa las necesidades del sistema	3	2	2

 La escala a evaluar es de **1: Malo, 2: Regular y 3: Bueno**

Sugerencias:

.....



Firma Experto

Anexo E: Ficha de Registro Pretest “Tiempo promedio de registro de reserva”

FICHA DE REGISTRO PRETEST		
Investigador	Sanchez Trejo Edwin Rogelio	
Empresa	Krusty Hostel	
Instrumento	Ficha de Registro de Tiempos	
Variable	Gestión del Servicio Hotelero	
Indicador	Tiempo promedio de registro de reserva	
Formula	$TPRR = \frac{\sum_{i=1}^n (TRR)_i}{n}$ TPRR = Tiempo promedio de registro de reservas. TRR = Tiempo de registro de reservas. n = Nº de registros.	
Item	Días	Reservas Realizadas
1	01/02/2020	3
2	02/02/2020	4
3	03/02/2020	4
4	04/02/2020	4
5	05/02/2020	5
6	06/02/2020	4
7	07/02/2020	4
8	08/02/2020	4
9	09/02/2020	3
10	10/02/2020	5
11	11/02/2020	4
12	12/02/2020	3
13	13/02/2020	4
14	14/02/2020	5
15	15/02/2020	5
16	16/02/2020	5
17	17/02/2020	5
18	18/02/2020	5
19	19/02/2020	3
20	20/02/2020	3
21	21/02/2020	4
22	22/02/2020	3
23	23/02/2020	3
24	24/02/2020	5
25	25/02/2020	4
26	26/02/2020	3
27	27/02/2020	4
28	28/02/2020	4



Angel Ivan Bedon Carrera
 ADMINISTRADOR
 RUC 10449871290

Anexo F: Ficha de Registro Pretest “Tiempo promedio de búsqueda de disponibilidad de habitaciones”

FICHA DE REGISTRO PRETEST		
Investigador	Sanchez Trejo Edwin Rogelio	
Empresa	Krusty Hostel	
Instrumento	Ficha de Registro de Tiempos	
Variable	Gestión del Servicio Hotelero	
Indicador	Tiempo promedio de búsqueda de disponibilidad de habitaciones.	
Formula	$TPBH = \frac{\sum_{i=1}^n (TBH)_i}{n}$ TPBH = Tiempo promedio de búsqueda de habitaciones. TBH = Tiempo de búsqueda de habitaciones. n = N° de búsquedas.	
Item	Días	Búsquedas Realizadas
1	01/02/2020	5
2	02/02/2020	4
3	03/02/2020	6
4	04/02/2020	6
5	05/02/2020	6
6	06/02/2020	4
7	07/02/2020	5
8	08/02/2020	6
9	09/02/2020	4
10	10/02/2020	6
11	11/02/2020	5
12	12/02/2020	4
13	13/02/2020	5
14	14/02/2020	6
15	15/02/2020	4
16	16/02/2020	5
17	17/02/2020	5
18	18/02/2020	4
19	19/02/2020	5
20	20/02/2020	6
21	21/02/2020	6
22	22/02/2020	4
23	23/02/2020	4
24	24/02/2020	6
25	25/02/2020	6
26	26/02/2020	4
27	27/02/2020	4
28	28/02/2020	5




Ivan Bedon Carrera
 ADMINISTRADOR
 0449871290

Anexo G: Ficha de Registro Pretest “Tiempo promedio de generación de reportes”

FICHA DE REGISTRO PRETEST		
Investigador	Sanchez Trejo Edwin Rogelio	
Empresa	Krusty Hostel	
Instrumento	Ficha de Registro de Tiempos	
Variable	Gestión del Servicio Hotelero	
Indicador	Tiempo promedio de generación de reportes.	
Formula	$TPGR = \frac{\sum_{i=1}^n (TGR)_i}{n}$ TPGR = Tiempo promedio de generación de reportes. TGR = Tiempo de generación de reportes. n = Nº de reportes	
Item	Dias	Reportes Realizadas
1	01/02/2020	1
2	02/02/2020	1
3	03/02/2020	1
4	04/02/2020	1
5	05/02/2020	1
6	06/02/2020	1
7	07/02/2020	1
8	08/02/2020	1
9	09/02/2020	1
10	10/02/2020	1
11	11/02/2020	1
12	12/02/2020	1
13	13/02/2020	1
14	14/02/2020	1
15	15/02/2020	1
16	16/02/2020	1
17	17/02/2020	1
18	18/02/2020	1
19	19/02/2020	1
20	20/02/2020	1
21	21/02/2020	1
22	22/02/2020	1
23	23/02/2020	1
24	24/02/2020	1
25	25/02/2020	1
26	26/02/2020	1
27	27/02/2020	1
28	28/02/2020	1



KRUSTY

 HOSTEL

 Angel Ivan Bedon Carrera

 ADMINISTRADOR

 RUC 19148971299

Anexo H: Ficha de Registro Pretest "Tiempo promedio de liquidación de servicio"

FICHA DE REGISTRO PRETEST		
Investigador	Sanchez Trejo Edwin Rogelio	
Empresa	Krusty Hostel	
Instrumento	Ficha de Registro de Tiempos	
Variable	Gestión del Servicio Hotelero	
Indicador	Tiempo promedio de liquidación de servicio	
Formula	$TPLS = \frac{\sum_{i=1}^n (TLS)_i}{n}$ TPLS = Tiempo promedio de liquidación de servicio hotelero. TLS = Tiempo de liquidación de servicio hotelero. n = N° de liquidaciones.	
Item	Días	Liquidaciones Realizadas
1	01/02/2020	4
2	02/02/2020	3
3	03/02/2020	3
4	04/02/2020	4
5	05/02/2020	3
6	06/02/2020	5
7	07/02/2020	3
8	08/02/2020	4
9	09/02/2020	4
10	10/02/2020	5
11	11/02/2020	4
12	12/02/2020	3
13	13/02/2020	5
14	14/02/2020	5
15	15/02/2020	4
16	16/02/2020	5
17	17/02/2020	4
18	18/02/2020	4
19	19/02/2020	4
20	20/02/2020	5
21	21/02/2020	4
22	22/02/2020	4
23	23/02/2020	3
24	24/02/2020	4
25	25/02/2020	3
26	26/02/2020	4
27	27/02/2020	5
28	28/02/2020	4



KRUSTY
HOSTEL
 Angel Ivan Bedon Carrera
 ADMINISTRADOR
 RUC 10449871290

Anexo I: Validez del Instrumento

Fórmula Coeficiente de Validez de Contenido

$$CVC_i = \frac{\sum Cvc_i}{N} = \sum \left[\left[\frac{\sum x_i / J}{V_{max}} \right] - Pe_i \right] (1/N)$$

Desglosando:

$$M_x = \frac{\sum x_i}{V_{max}}$$

$$CVC_i = \frac{M_x}{J}$$

$$Pe_i = \left(\frac{1}{j} \right)^j$$

$$CVC = CVC_i - Pe_i$$

Donde:

$\sum x_i$ = Sumatoria de los puntajes por cada ítem.

V_{max} = Valor máximo de la escala utilizada por los expertos.

M_x = Valor máximo de los expertos.

J = Numero de jueces (expertos) que asignan los puntajes.

Pe_i = Probabilidad de error por cada ítem (probabilidad de concordancia aleatoria entre expertos)

N = Número total de ítems del instrumento de recolección de datos.

Sx_i = Sumatoria de los puntajes asignados por cada experto J a cada uno de los ítems i.

Tabla 29: Resumen de Evaluación de Instrumentos por Expertos

	Item	Experto 1	Experto 2	Experto 3	S _{x_i}	M _x	CVC _i	Pe _i	CVC _{tc}
Indicador 1	Claridad	80	80	80	240	2,4	0,8	0,0370	0,7630
	Actualidad	80	80	80	240	2,4	0,8	0,0370	0,7630
Indicador 2	Organización	80	80	80	240	2,4	0,8	0,0370	0,7630
	Intencionalidad	80	80	80	240	2,4	0,8	0,0370	0,7630
Indicador 3	Suficiencia	80	80	80	240	2,4	0,8	0,0370	0,7630
Indicador 4	Consistencia	80	80	80	240	2,4	0,8	0,0370	0,7630
	Metodología	80	80	80	240	2,4	0,8	0,0370	0,7630
	Pertenencia	80	80	80	240	2,4	0,8	0,0370	0,7630
CVC (Promedio)									0,7630

Tabla: 30 Niveles de Validez

< 60	Validez y concordancia inaceptables
[60 – 70]	Validez y concordancia deficientes
[71 – 80]	Validez y concordancia aceptables
[81 – 90]	Validez y concordancia buenas
>90	Validez y concordancia excelentes

Fuente: Hernández, 2011

Según la **Tabla 29** podemos observar que el valor CVC (Coeficiente de Validez de Contenido) que hemos obtenido es **0.7630** que según la escala en la **Tabla 30** indica que la validez y concordancia son aceptables para los cuatro indicadores del presente estudio, ya que los valores asignados son los mismos.

Anexo J: Confiabilidad del Instrumento

Tabla 31: Recolección de datos test y retest

Indicador Tiempo de Registro de Reservas Confiabilidad del Instrumento: Ficha de recolección de datos		
Toma	Test1 (Seg)	Test 2 (Seg)
1	225	226
2	230	230
3	230	231
4	231	232
5	232	227
6	232	233
7	233	234
8	234	234
9	234	234
10	234	235
11	235	236
12	236	239
13	236	237
14	237	237
15	239	237
16	237	238
17	235	238
18	238	236
19	236	240
20	240	240
21	240	241
22	241	241
23	242	242
24	245	242
25	245	242
26	242	246
27	245	247
28	241	243
29	243	243
30	245	243
31	244	244
32	244	245
33	246	251
34	252	246
35	247	247
36	248	248
37	253	253
38	254	248
39	249	249
40	255	252
41	249	249
42	250	250
43	238	239
44	250	250

Elaboración: Propia

Para verificar la normalidad de ambos test se aplicará la prueba de Shapiro-Wilk (muestra <50) para determinar que prueba de correlación se debe utilizar: Pearson si sigue una distribución normal o Spearman si no sigue una distribución normal. Los resultados se ven a continuación:

Tabla 32: Aplicación de la Prueba de Normalidad

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
TEST 1	,082	44	,200*	,981	44	,659
TEST 2	,072	44	,200*	,981	44	,661

Elaboración: Tabla generada por SPSS V.23

En la **Tabla 32** se puede observar los resultados de la aplicación de la prueba Normalidad, se tomará en cuenta solo la prueba de Shapiro-Wilk ya que la muestra en un numero de 44 es menor de cincuenta (<50), en donde se llega a la conclusión que los datos proceden de una distribución normal ya que el nivel de significancia en el test 1 es de 0.659 y en el test 2 es 0.661, en ambos casos es mayor de 0.05 (>0.05), por lo tanto se aplicara la correlación de Pearson ya que las distribuciones son normales, como se puede apreciar a continuación:

Tabla 33: Aplicación de la correlación de Pearson

		TEST 1	TEST 2
TEST 1	Correlación de Pearson	1	0,948
	Sig. (bilateral)		,000
	N	44	44
TEST 2	Correlación de Pearson	0,948	1
	Sig. (bilateral)	,000	
	N	44	44

Elaboración: Tabla generada por SPSS V.23

La **Tabla 33** indica que el coeficiente de correlación de Pearson es **0.948**, valor que tenemos que compararlo con la tabla de valores de los niveles de confiabilidad que se muestra a continuación:

Tabla 34: Valores de los niveles de confiabilidad

Rango	Confiabilidad
< 0.53	Confiabilidad nula
0.54 - 0.59	Confiabilidad baja
0.60 – 0.65	Confiable
0.66 – 0.71	Muy Confiable
0.72 – 0.99	Excelente Confiabilidad
1.00	Confiabilidad Perfecta

Fuente: Herrera Aura

El resultado obtenido es igual a **0.948** que representa que el instrumento es de excelente confiabilidad.

Anexo K: Distribución T de Student

DISTRIBUCIÓN t DE STUDENT

gl α	0,100	0,050	0,025	0,010	0,005	0,001	gl α	0,100	0,050	0,025	0,010	0,005	0,001
1	6,314	12,706	25,452	63,656	127,321	636,578	80	1,664	1,990	2,284	2,639	2,887	3,416
2	2,920	4,303	6,205	9,925	14,089	31,600	81	1,664	1,990	2,284	2,638	2,886	3,415
3	2,353	3,182	4,177	5,841	7,453	12,924	82	1,664	1,989	2,283	2,637	2,885	3,413
4	2,132	2,776	3,495	4,604	5,598	8,610	83	1,663	1,989	2,283	2,636	2,884	3,412
5	2,015	2,571	3,163	4,032	4,773	6,869	84	1,663	1,989	2,282	2,636	2,883	3,410
6	1,943	2,447	2,969	3,707	4,317	5,959	85	1,663	1,988	2,282	2,635	2,882	3,409
7	1,895	2,365	2,841	3,499	4,029	5,408	86	1,663	1,988	2,281	2,634	2,881	3,407
8	1,860	2,306	2,752	3,355	3,833	5,041	87	1,663	1,988	2,281	2,634	2,880	3,406
9	1,833	2,262	2,685	3,250	3,690	4,781	88	1,662	1,987	2,280	2,633	2,880	3,405
10	1,812	2,228	2,634	3,169	3,581	4,587	89	1,662	1,987	2,280	2,632	2,879	3,403
11	1,796	2,201	2,593	3,106	3,497	4,437	90	1,662	1,987	2,280	2,632	2,878	3,402
12	1,782	2,179	2,560	3,055	3,428	4,318	91	1,662	1,986	2,279	2,631	2,877	3,401
13	1,771	2,160	2,533	3,012	3,372	4,221	92	1,662	1,986	2,279	2,630	2,876	3,399
14	1,761	2,145	2,510	2,977	3,326	4,140	93	1,661	1,986	2,278	2,629	2,876	3,398
15	1,753	2,131	2,490	2,947	3,286	4,073	94	1,661	1,986	2,278	2,629	2,875	3,397
16	1,746	2,120	2,473	2,921	3,252	4,015	95	1,661	1,985	2,277	2,629	2,874	3,396
17	1,740	2,110	2,458	2,898	3,222	3,965	96	1,661	1,985	2,277	2,628	2,873	3,395
18	1,734	2,101	2,445	2,878	3,197	3,922	97	1,661	1,985	2,277	2,627	2,873	3,394
19	1,729	2,093	2,433	2,861	3,174	3,883	98	1,661	1,984	2,276	2,627	2,872	3,393
20	1,725	2,086	2,423	2,845	3,153	3,850	99	1,660	1,984	2,276	2,626	2,871	3,391
21	1,721	2,080	2,414	2,831	3,135	3,819	100	1,660	1,984	2,276	2,626	2,871	3,390
22	1,717	2,074	2,405	2,819	3,119	3,792	101	1,660	1,984	2,275	2,625	2,870	3,389
23	1,714	2,069	2,398	2,807	3,104	3,768	102	1,660	1,983	2,275	2,625	2,869	3,389
24	1,711	2,064	2,391	2,797	3,091	3,745	103	1,660	1,983	2,275	2,624	2,869	3,388
25	1,708	2,060	2,385	2,787	3,078	3,725	104	1,660	1,983	2,274	2,624	2,868	3,387
26	1,706	2,056	2,379	2,779	3,067	3,707	105	1,659	1,983	2,274	2,623	2,868	3,386
27	1,703	2,052	2,373	2,771	3,057	3,689	106	1,659	1,983	2,274	2,623	2,867	3,385
28	1,701	2,048	2,368	2,763	3,047	3,674	107	1,659	1,982	2,273	2,623	2,866	3,384
29	1,699	2,045	2,364	2,756	3,038	3,660	108	1,659	1,982	2,273	2,622	2,866	3,383
30	1,697	2,042	2,360	2,750	3,030	3,646	109	1,659	1,982	2,273	2,622	2,865	3,382
31	1,696	2,040	2,356	2,744	3,022	3,633	110	1,659	1,982	2,272	2,621	2,865	3,381
32	1,694	2,037	2,352	2,738	3,015	3,622	111	1,659	1,982	2,272	2,621	2,864	3,380
33	1,692	2,035	2,348	2,733	3,008	3,611	112	1,659	1,981	2,272	2,620	2,864	3,380
34	1,691	2,032	2,345	2,728	3,002	3,601	113	1,658	1,981	2,272	2,620	2,863	3,379
35	1,690	2,030	2,342	2,724	2,996	3,591	114	1,658	1,981	2,271	2,620	2,863	3,378
36	1,688	2,028	2,339	2,719	2,990	3,582	115	1,658	1,981	2,271	2,619	2,862	3,377
37	1,687	2,026	2,336	2,715	2,985	3,574	116	1,658	1,981	2,271	2,619	2,862	3,376
38	1,686	2,024	2,334	2,712	2,980	3,566	117	1,658	1,980	2,271	2,619	2,861	3,376
39	1,685	2,023	2,331	2,708	2,976	3,558	118	1,658	1,980	2,270	2,618	2,861	3,375
40	1,684	2,021	2,329	2,704	2,971	3,551	119	1,658	1,980	2,270	2,618	2,860	3,374
41	1,683	2,020	2,327	2,701	2,967	3,544	120	1,658	1,980	2,270	2,617	2,860	3,373
42	1,682	2,018	2,325	2,698	2,963	3,538	121	1,658	1,980	2,270	2,617	2,859	3,373
43	1,681	2,017	2,323	2,695	2,959	3,532	122	1,657	1,980	2,269	2,617	2,859	3,372
44	1,680	2,015	2,321	2,692	2,956	3,526	123	1,657	1,979	2,269	2,616	2,859	3,371
45	1,679	2,014	2,319	2,690	2,952	3,520	124	1,657	1,979	2,269	2,616	2,858	3,371
46	1,679	2,013	2,317	2,687	2,949	3,515	125	1,657	1,979	2,269	2,616	2,858	3,370
47	1,678	2,012	2,315	2,685	2,946	3,510	126	1,657	1,979	2,269	2,615	2,857	3,369
48	1,677	2,011	2,314	2,682	2,943	3,505	127	1,657	1,979	2,268	2,615	2,857	3,369
49	1,677	2,010	2,312	2,680	2,940	3,500	128	1,657	1,979	2,268	2,615	2,857	3,368
50	1,676	2,009	2,311	2,678	2,937	3,496	129	1,657	1,979	2,268	2,614	2,856	3,368
51	1,675	2,008	2,310	2,676	2,934	3,492	130	1,657	1,978	2,268	2,614	2,856	3,367
52	1,675	2,007	2,308	2,674	2,932	3,488	131	1,657	1,978	2,267	2,614	2,855	3,366
53	1,674	2,006	2,307	2,672	2,929	3,484	132	1,656	1,978	2,267	2,614	2,855	3,366
54	1,674	2,005	2,306	2,670	2,927	3,480	133	1,656	1,978	2,267	2,613	2,855	3,365
55	1,673	2,004	2,304	2,668	2,925	3,476	134	1,656	1,978	2,267	2,613	2,854	3,365
56	1,673	2,003	2,303	2,667	2,923	3,473	135	1,656	1,978	2,267	2,613	2,854	3,364
57	1,672	2,002	2,302	2,665	2,920	3,469	136	1,656	1,978	2,266	2,612	2,854	3,364
58	1,672	2,002	2,301	2,663	2,918	3,466	137	1,656	1,977	2,266	2,612	2,853	3,363
59	1,671	2,001	2,300	2,662	2,916	3,463	138	1,656	1,977	2,266	2,612	2,853	3,362
60	1,671	2,000	2,299	2,660	2,915	3,460	139	1,656	1,977	2,266	2,612	2,853	3,362
61	1,670	2,000	2,298	2,659	2,913	3,457	140	1,656	1,977	2,266	2,611	2,852	3,361
62	1,670	1,999	2,297	2,657	2,911	3,454	141	1,656	1,977	2,266	2,611	2,852	3,361
63	1,669	1,998	2,296	2,656	2,909	3,452	142	1,656	1,977	2,265	2,611	2,852	3,360
64	1,669	1,998	2,295	2,655	2,908	3,449	143	1,656	1,977	2,265	2,611	2,851	3,359
65	1,669	1,997	2,295	2,654	2,906	3,447	144	1,656	1,977	2,265	2,610	2,851	3,359
66	1,668	1,997	2,294	2,652	2,904	3,444	145	1,655	1,976	2,265	2,610	2,851	3,359
67	1,668	1,996	2,293	2,651	2,903	3,442	146	1,655	1,976	2,265	2,610	2,850	3,358
68	1,668	1,995	2,292	2,650	2,902	3,439	147	1,655	1,976	2,265	2,610	2,850	3,358
69	1,667	1,995	2,291	2,649	2,900	3,437	148	1,655	1,976	2,264	2,609	2,849	3,357
70	1,667	1,994	2,291	2,648	2,899	3,435	149	1,655	1,976	2,264	2,609	2,849	3,357
71	1,667	1,994	2,290	2,647	2,897	3,433	150	1,655	1,976	2,264	2,609	2,849	3,357
72	1,666	1,993	2,289	2,646	2,896	3,431	151	1,655	1,976	2,264	2,609	2,849	3,356
73	1,666	1,993	2,289	2,645	2,895	3,429	152	1,655	1,976	2,264	2,609	2,849	3,356
74	1,666	1,993	2,288	2,644	2,894	3,427	153	1,655	1,976	2,264	2,608	2,848	3,355
75	1,665	1,992	2,287	2,643	2,892	3,425	154	1,655	1,975	2,264	2,608	2,848	3,355
76	1,665	1,992	2,287	2,642	2,891	3,423	155	1,655	1,975	2,263	2,608	2,848	3,354
77	1,665	1,991	2,286	2,641	2,890	3,421	160	1,654	1,975	2,263	2,607	2,847	3,352
78	1,665	1,991	2,285	2,640	2,889	3,420	170	1,654	1,974	2,261	2,605	2,844	3,349
79	1,664	1,990	2,285	2,639	2,888	3,418	180	1,653	1,973	2,260	2,603	2,842	3,345
							190	1,653	1,973	2,259	2,602	2,840	3,342
							200	1,653	1,972	2,258	2,601	2,838	3,340
							∞	1,645	1,960	2,241	2,576	2,807	2,291

Fuente: (Line)

Anexo L: Desarrollo de la metodología ICONIX

1. REQUISITOS

1.1. Requisitos Funcionales

Nro.	Requisito
RF01	Para utilizar el sistema el Administrador debe iniciar sesión ingresando su nombre de Administrador y contraseña.
RF02	El sistema permitirá cerrar sesión, que permitirá al Administrador salir del sistema.
RF03	El sistema permitirá crear cuentas de Administrador con datos como: nombre de Administrador y claves.
RF04	Al ingresar al sistema se mostrará una página principal con las distintas opciones disponibles para el Administrador.
RF05	El sistema permitirá crear datos de la empresa.
RF06	El sistema permitirá editar los datos de la empresa.
RF07	El sistema permitirá buscar los datos de la empresa.
RF08	El sistema permitirá dar de baja los datos de la empresa.
RF09	El sistema permitirá consultar los datos de la empresa.
RF10	El sistema permitirá crear datos de la habitación
RF11	El sistema permitirá editar los datos de la habitación
RF12	El sistema permitirá buscar los datos de la habitación
RF13	El sistema permitirá dar de baja los datos de la habitación
RF14	El sistema permitirá consultar los datos de la habitación
RF15	El sistema permitirá crear datos del tipo de habitación
RF16	El sistema permitirá editar los datos del tipo de habitación
RF17	El sistema permitirá buscar los datos del tipo de habitación
RF18	El sistema permitirá dar de baja los datos del tipo de habitación
RF19	El sistema permitirá consultar los datos del tipo de habitación
RF20	El sistema permitirá crear datos del documento de venta
RF21	El sistema permitirá editar los datos del documento de venta
RF22	El sistema permitirá buscar los datos del documento de venta
RF23	El sistema permitirá dar de baja los datos del documento de la venta
RF24	El sistema permitirá consultar los datos del documento de la venta

RF25	El sistema permitirá crear datos del igv
RF26	El sistema permitirá editar los datos del igv
RF27	El sistema permitirá buscar los datos del igv
RF28	El sistema permitirá dar de baja los datos del igv
RF29	El sistema permitirá consultar los datos de la Igv
RF30	El sistema permitirá crear una reserva
RF31	El sistema permitirá editar una reserva
RF32	El sistema permitirá buscar una reserva
RF33	El sistema permitirá cancelar una reserva
RF34	El sistema permitirá consultar la disponibilidad de la habitación
RF35	El sistema debe actualizar la disponibilidad de la habitación
RF36	El sistema permitirá realizar la liquidación de la reserva
RF37	El sistema permitirá generar un comprobante electrónico
RF38	El sistema permitirá consultar un comprobante electrónico
RF39	El sistema permitirá verificar la disponibilidad de habitación.
RF40	El sistema permitirá generar un ticket de confirmación de reserva
RF41	El sistema permitirá registrar el pago de una reserva

Tabla 35: Requisitos Funcionales

1.2. Requisitos no Funcionales

Nro.	Requisito
RNF01	El sistema debe operar en un hosting web con LAMP (Linux, Apache, Mysql y PHP)
RNF02	El sistema debe permitir hacer reservas en un dispositivo móvil
RNF03	La interfaz de Administrador debe ser rápida y fácil de usar.
RNF04	La aplicación debe ser confiable, con respuesta a fallos.
RNF05	La aplicación debe permitir implementar cambios en la lógica de negocio.
RNF06	La aplicación debe realizarse con una arquitectura cliente-servidor
RNF07	La interfaz de Administrador debe realizarse con un framework del lado del cliente

Tabla 36: Requisitos No Funcionales

2. MODELADO DEL DOMINIO

Listado de posibles objetos o clases de dominio

- **Tipo de habitación:** Tipo de habitación que existe en el hotel, pueden ser simple, doble, triple y matrimonial
- **Empresa:** Datos de la empresa que gestiona el hotel.
- **Habitación:** Espacio o ambiente del hotel.
- **Reserva:** Proceso de selección y pago de una habitación por medio de la página web.
- **Check-In:** Proceso de registro de datos al momento de ingresar al hotel.
- **Check-Out:** Proceso de registro de datos al momento de abandonar el hotel.
- **Documento:** Documento de venta, puede ser factura o boleta electrónica.
- **Igv:** Monto del impuesto anual.
- **Ciente:** Persona que hace la reserva y se registra para efectos de documentos de venta.
- **Pasajero:** Persona que está asociado a una reserva.
- **Administrador:** Persona que tiene permisos de acceso al sistema.
- **Pago:** Deposito de dinero por concepto de reserva de habitación.

2.1. Modelo de Dominio Inicial

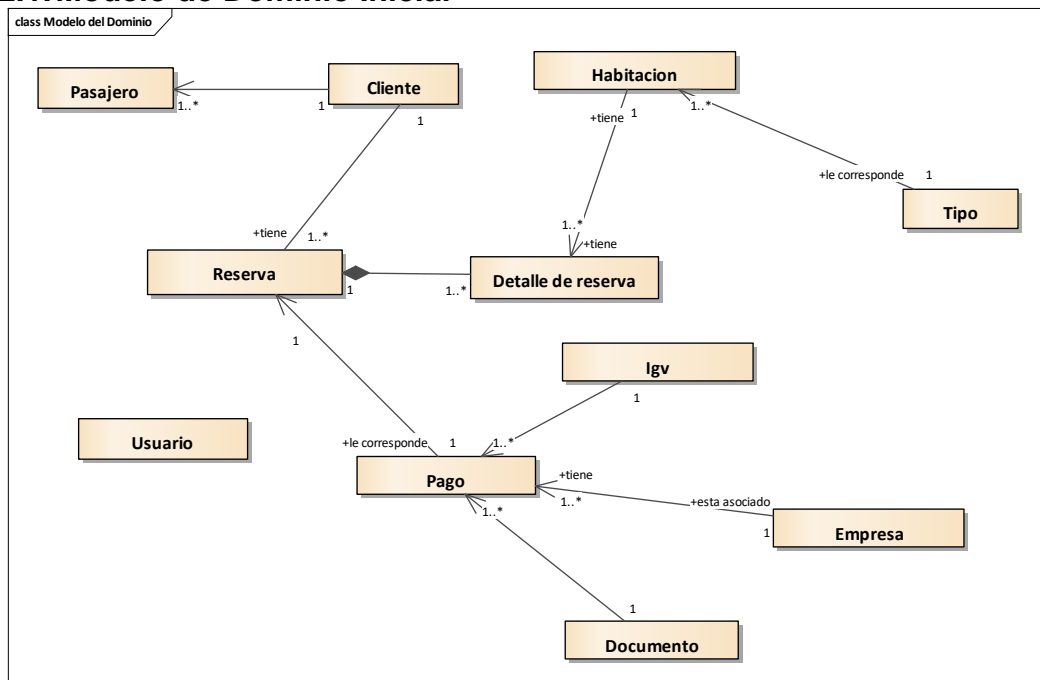


Figura 6: Modelo del Dominio

Elaboración: Propia

3. MODELADO DE CASOS DE USO

La metodología a ejecutar esta guiada por casos de uso, para clasificar los casos de uso obtenidos se realizó un diagrama de paquetes, por cada paquete se realizó un diagrama de casos de uso, las especificaciones de cada caso de uso y el prototipo de interfaz asociada a los casos de uso, graficas fieles al producto terminado, para ello se utilizó el software ADOBE XD.

3.1. Diagrama de Paquetes de Casos de Uso

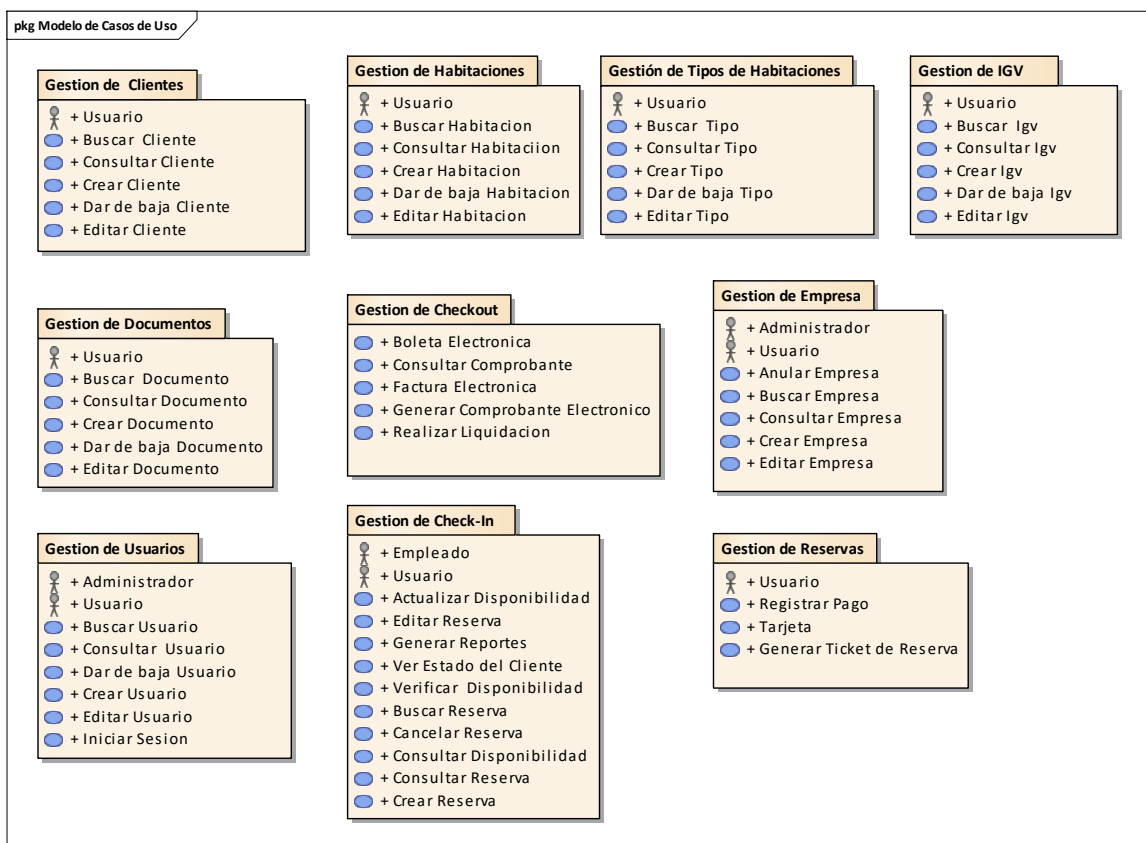


Figura 7: Diagrama de Paquetes de Casos de Uso

Elaboración: Propia

3.2. Diagrama de Casos de Uso

A continuación, se muestran los casos de uso del Sistema organizado por paquetes.

3.2.1. Paquete De Gestión de Usuarios

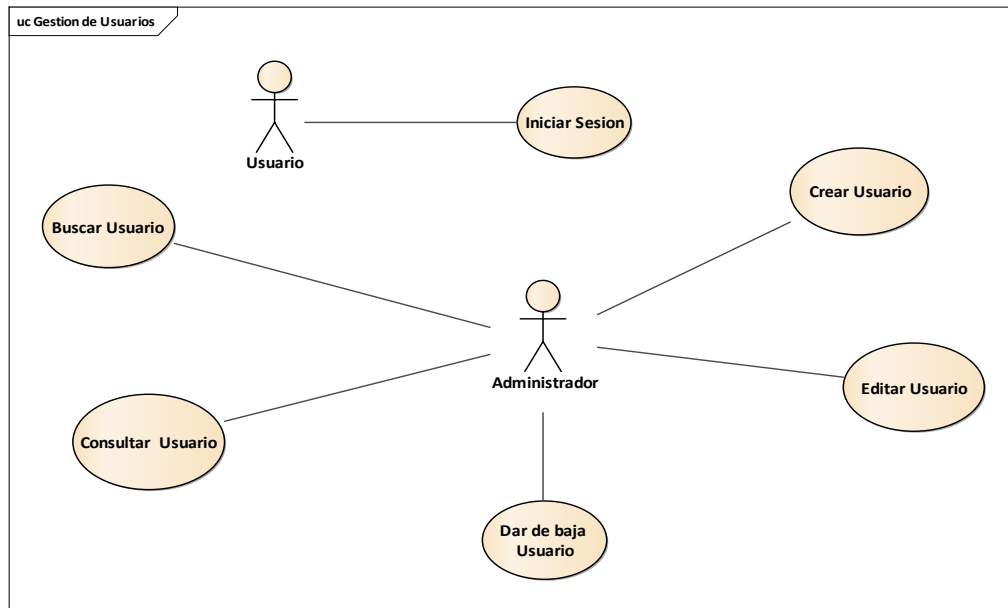


Figura 8: DCU de Gestión de Usuarios
Elaboración: Propia

Especificación de Casos de Uso Gestión de Usuarios

Especificación de Caso de Uso	
Caso de Uso	Iniciar Sesión
Precondiciones	Estar conectado a la intranet/internet
Flujo de Eventos	Básico El Administrador selecciona el enlace "Iniciar sesión" de la Página Principal y el sistema muestra la Página de Inicio de sesión. El Administrador ingresa su usuario y contraseña y selecciona la opción "Ingresar". El sistema verifica si existen los datos ingresados en cuenta de Administrador. Si estos datos existen, el sistema autentifica al Administrador y se direcciona a la Página Principal mostrando un mensaje de bienvenida, y el nombre del Administrador autenticado.
	Alternativos <ul style="list-style-type: none"> • Datos inválidos: El sistema se direcciona a la Página de Inicio de sesión mostrando un mensaje que dice "Nombre de Administrador y/o contraseña son incorrectos, inicio de sesión falló". • Administrador cancela inicio de sesión: El Administrador selecciona la opción "Cancelar", y el sistema muestra la Página Principal.
Post condiciones	Se observa el nombre del Administrador en la sesión

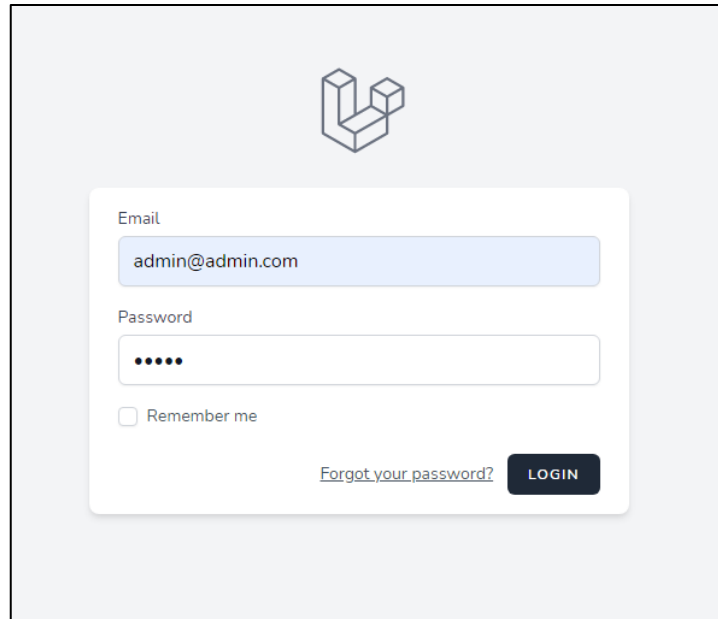
Tabla 37: Especificación de C.U Iniciar Sesión

Especificación de Caso de Uso		
Caso de Uso	Crear Usuario	
Precondiciones	Haber ingresado al Sistema	
Flujo de Eventos	Básico	<p>Sistema muestra la página para crear una cuenta</p> <p>El Administrador introduce la información de la cuenta y selecciona la opción "Crear un nuevo usuario".</p> <p>El sistema valida la información de la cuenta ingresada.</p> <p>El sistema comprueba si la cuenta existe en el maestro de cuentas de Administrador.</p> <p>El sistema crea una cuenta de Administrador en el maestro de cuentas.</p> <p>El sistema notifica al Administrador que el usuario ha sido creado.</p>
	Alternativos	El Administrador no ingresa el campo requerido. El sistema notifica al Administrador que los campos deben rellenarse con valores válidos
Post condiciones	Se ingresa al sistema una vez creada la cuenta.	

Tabla 38: Especificación de CU Crear Cuenta de Usuario

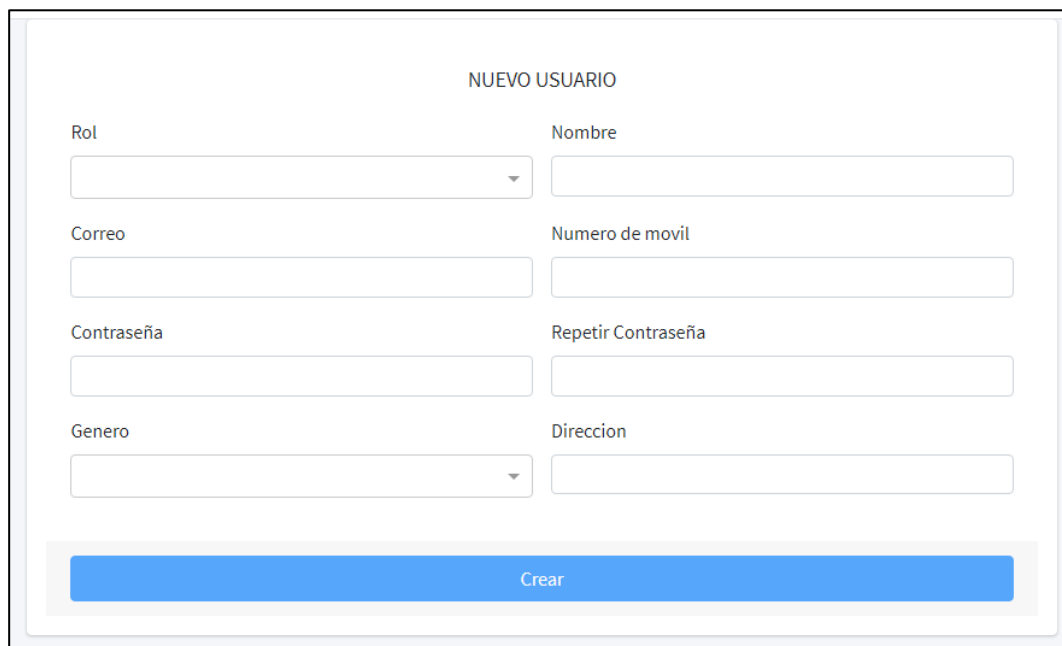
Especificación de Caso de Uso		
Caso de Uso	Editar Usuario	
Precondiciones	Haber ingresado al Sistema	
Flujo de Eventos	Básico	<p>El sistema recupera la información de la cuenta de Usuario</p> <p>El sistema muestra la información de la cuenta en la página de edición de cuentas de Usuario.</p> <p>El Administrador hace las modificaciones del caso</p> <p>El Administrador selecciona la opción "Guardar cambios"</p> <p>El sistema actualiza la lista de cuentas de Usuarios.</p> <p>El sistema notifica al Administrador que la actualización es correcta</p>
	Alternativos	El Administrador no ingresa el campo requerido. El sistema notifica al Administrador que los campos deben rellenarse con valores válidos
Post condiciones	Se muestra la página principal del sistema	

Tabla 39: Especificación de CU Editar Cuenta de Administrador



The image shows a login form prototype. At the top center is a logo consisting of three interlocking cubes. Below the logo is a white rounded rectangle containing the form fields. The fields are: 'Email' with the text 'admin@admin.com', 'Password' with four dots, a 'Remember me' checkbox, a link for 'Forgot your password?', and a dark blue 'LOGIN' button.

Figura 9: Prototipo Iniciar Sesión
Elaboración: Propia



The image shows a 'NUEVO USUARIO' (New User) form prototype. The title 'NUEVO USUARIO' is centered at the top. The form is organized into two columns. The left column contains: 'Rol' (a dropdown menu), 'Correo' (a text input), 'Contraseña' (a text input), and 'Genero' (a dropdown menu). The right column contains: 'Nombre' (a text input), 'Numero de movil' (a text input), 'Repetir Contraseña' (a text input), and 'Direccion' (a text input). At the bottom of the form is a wide blue button labeled 'Crear'.

Figura 10: Prototipo Nuevo Usuario
Elaboración: Propia

GESTION USUARIOS

Agregar +

Copiar Excel CSV PDF Print

Buscar:

Id	Nombre	Email	telefono	Estado	Rol	Accion
1	admin	admin@admin.com	71881347	activo	Super Administrador	  
Id	Nombre	Email	telefono	Estado	Rol	Accion

Mostrando registros del 1 al 1 de un total de 1 registros

Primero Anterior 1 Siguiente Último

Figura 11: Prototipo Gestión de Usuarios

Elaboración: Propia

```

1. <?php
2. namespace App\Models;
3. use Illuminate\Database\Eloquent\Factories\HasFactory;
4. use Illuminate\Database\Eloquent\Model;
5. use Illuminate\Database\Eloquent\Relations\HasOne;
6. class Usuario extends Model
7. {
8.     use HasFactory;
9.     protected $table="users";
10.    protected $primaryKey="id";
11.    public $timestamps=false;
12.    protected $fillable = ['name','email','password',];
13.    public function rol(){return $this->hasOne(Roles::class,'rol_id','id');}}

```

Figura 12: Código Fuente Gestión de Usuarios

Elaboración: Propia

3.2.2. Paquete Gestión de Empresa

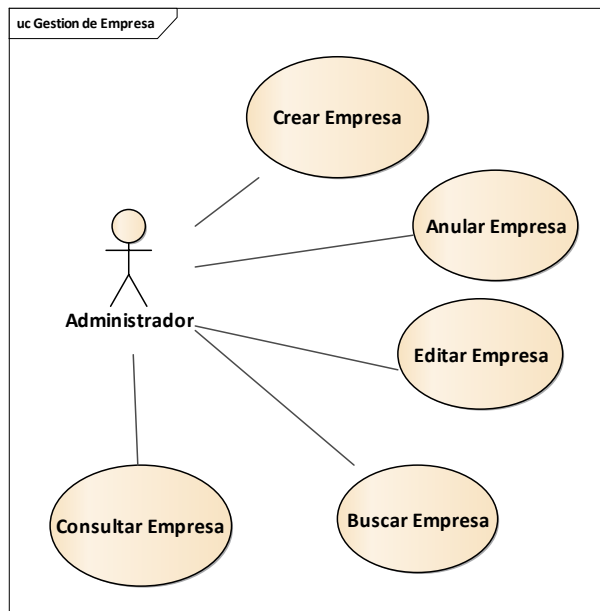


Figura 13: DCU de Gestión de Empresas

Elaboración: Propia

Especificación de Casos de Uso Gestión de Empresa

Especificación de Caso de Uso		
Caso de Uso	Buscar Empresa	
Precondiciones	El Administrador tiene que haber ingresado al sistema	
Flujo de Eventos	Básico	El sistema verifica que el Administrador está autorizado para ingresar a esta página. El sistema adquiere una lista de datos de la Entidad Empresa y verifica si la lista no está vacía
	Alternativos	<ul style="list-style-type: none"> • Administrador no autorizado • El Administrador ingresa los filtros (o campos) de búsqueda y selecciona la opción “Buscar” de la Página Buscar Empresa, el sistema adquiere una lista de datos de la respectiva Entidad filtrada por los campos de búsqueda y verifica si la lista no está vacía. • Si no está vacía el sistema muestra la lista filtrada en la respectiva Página de Buscar Empresa. • Lista filtrada está vacía: El sistema muestra un mensaje en la Página de Buscar Empresa que dice “No se encontraron registros”.
Post condiciones	Sistema a la espera de acción de Administrador	

Tabla 40: Especificación de CU Buscar Empresa

Especificación de Caso de Uso		
Caso de Uso	Crear Empresa	
Precondiciones	Haber ingresado a Buscar Empresa	
Flujo de Eventos	Básico	<p>El Administrador selecciona la opción “Crear” de la Página de Buscar Empresa y el sistema muestra la respectiva Página de Creación de datos relacionados a una Empresa. El Administrador ingresa cada dato (id, nombre, ruc, razón social, dirección, teléfono, estado), la aplicación verifica y valida que la información ingresada sea correcta (no tenga más caracteres de los permitidos, cumplimiento de reglas de negocio, tipo de datos).</p> <p>El Administrador selecciona la opción “Guardar”. Si cada dato ingresado es correcto el sistema realiza la</p>

		persistencia de datos en los campos de la tabla (asociada a una empresa) de la base de datos y luego se re direcciona a la Página Buscar Empresa mostrando la información anteriormente ingresada en una lista asociada a un Empresa, mostrando un mensaje con la leyenda “Registro guardado exitosamente”.
	Alternativos	<ul style="list-style-type: none"> • Dato incorrecto: El sistema muestra un mensaje muestra el tipo de error. • El Administrador cancela la creación de una nueva empresa: El sistema se re direcciona a la Página Buscar Empresa mostrando la lista de datos asociada a un Empresa. • Error al persistir datos: El sistema captura el tipo de error y se direcciona a la misma Página de Buscar Empresa mostrando un mensaje que informa el tipo de error capturado.
Post condiciones	Se muestra la página Buscar Empresa	

Tabla 41: Especificación de CU Crear Empresa

Especificación de Caso de Uso		
Caso de Uso	Editar Empresa	
Precondiciones	Haber ingresado a Buscar Empresa de	
Flujo de Eventos	Básico	El Administrador selecciona la opción “Editar” del catálogo de datos en la Página de Buscar Empresa, y el sistema adquiere los datos del registro seleccionado de la respectiva Entidad y muestra estos en la Página Editar Empresa. El Administrador edita los datos, y el sistema verifica y valida que la información sea correcta (que no tenga más caracteres de los permitidos, cumplimiento de reglas de negocio, tipo de datos). Si cada dato ingresado es correcto el sistema realiza la actualización y la persistencia de datos en los campos de la tabla (asociada a una empresa) de la base de datos y luego se re direcciona a la Página Buscar Empresa mostrando la información anteriormente ingresada en una lista asociada a un Empresa, mostrando un mensaje con la leyenda “Registro actualizado exitosamente”.

	Alternativos	<ul style="list-style-type: none"> • Dato incorrecto: El sistema muestra un mensaje muestra el tipo de error. • El Administrador cancela la creación de una nueva empresa: El sistema se re direcciona a la Página Buscar Empresa mostrando la lista de datos asociada a un Empresa. • Error al persistir datos: El sistema captura el tipo de error y se direcciona a la misma Página de Buscar Empresa mostrando un mensaje que informa el tipo de error capturado.
Post condiciones	Se muestra la página Buscar Empresa	

Tabla 42: Especificación de CU Editar Empresa

Especificación de Caso de Uso		
Caso de Uso	Dar de baja Empresa	
Precondiciones	Haber ingresado a Buscar Empresa de	
Flujo de Eventos	Básico	<p>El Administrador selecciona la opción “Dar de baja” del catálogo de datos en la Página Buscar Empresa, el sistema recupera los datos del registro seleccionado de la respectiva Entidad y muestra una Ventana Emergente de confirmación.</p> <p>El Administrador selecciona la opción “Confirmar”, y el sistema da de baja y cambia el estado de los datos de la respectiva tabla de la base de datos y se re direcciona a la Página de Buscar Empresa ocultando los datos dados de baja del catálogo de Empresas, y mostrando un mensaje “Baja exitosa”.</p>
	Alternativos	<ul style="list-style-type: none"> • El Administrador cancela la baja de Empresa: El sistema se direcciona a la Página Buscar Empresa mostrando la lista de datos. • Error al eliminar datos: El sistema captura el tipo de error y se direcciona a la Página Buscar Empresa mostrando un mensaje que informa el tipo de error capturado.
Post condiciones	Se muestra la página Buscar Empresa	

Tabla 43: Especificación de CU dar de baja Empresa.

Especificación de Caso de Uso		
Caso de Uso	Consultar Empresa	
Precondiciones	Haber ingresado a Buscar Empresa	
Flujo de Eventos	Básico	El Administrador selecciona la opción "Consultar" del catálogo de datos en la Página de Buscar Empresa, y el sistema realizar la consulta y adquiere los datos completos de la Empresa seleccionada (Entidad Empresa) y muestra estos en la Página Mostrar Empresa.
	Alternativos	Ninguna
Post condiciones	Se muestra la página Buscar Empresa	

Tabla 44: Especificación de CU Consultar Empresa.

CONFIGURACION EMPRESA

Nombre	ruc	Razon Social
KRUSTY HOSTEL	123456789	razon social
Direccion	Telefono	
<input type="text" value="huaraz"/>	<input type="text" value="987654321"/>	

[Actualizar configuración](#)

Figura 14: Prototipo Edición de Empresa

Elaboración: Propia

```

1. <?php
2. namespace App\Models;
3. use Illuminate\Database\Eloquent\Factories\HasFactory;
4. use Illuminate\Database\Eloquent\Model;
5. class Empresa extends Model
6. {
7.     use HasFactory;
8.     protected $table="empresa";
9.     protected $primaryKey="id";
10. public $timestamps=false;
11. }
```

Figura 15: Código Fuente Gestión de Empresa

Elaboración: Propia

3.2.3. Paquete Gestión de Habitaciones

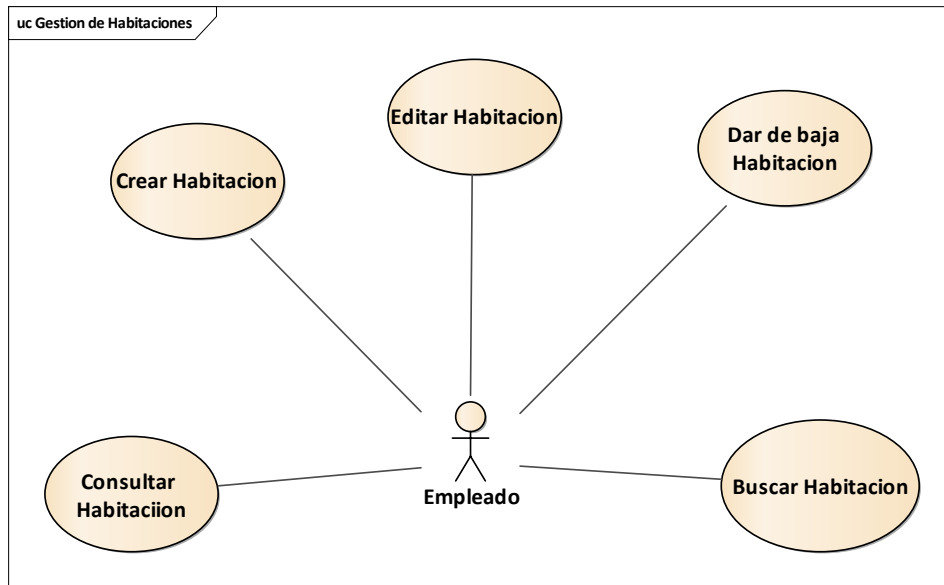


Figura 16: DCU de Gestión de Habitaciones

Especificación de Casos de Uso: Gestión de Habitaciones

Especificación de Caso de Uso		
Caso de Uso	Buscar Habitación	
Precondiciones	El Usuario Administrador tiene que haber ingresado al sistema	
Flujo de Eventos	Básico	El sistema verifica que el Usuario Administrador está autorizado para ingresar a esta página. El sistema adquiere un catálogo de datos de la Entidad Habitación y verifica si la lista no está vacía
	Alternativos	<ul style="list-style-type: none"> • Usuario Administrador no autorizado • El Usuario Administrador ingresa los filtros (o campos) de búsqueda y selecciona la opción "Buscar" de la Página Buscar Habitación, el sistema adquiere un catálogo de datos de la respectiva Entidad filtrada por los campos de búsqueda y verifica si la lista no está vacía. • Si no está vacía el sistema muestra la lista filtrada en la respectiva Página de Buscar Habitación. • Lista filtrada está vacía: El sistema muestra un mensaje en la Página de Buscar Habitación que dice "No se encontraron registros".
Post condiciones	Sistema a la espera de acción de Usuario Administrador	

Tabla 45: Especificación de CU Buscar Habitación

Especificación de Caso de Uso		
Caso de Uso	Crear Habitación	
Precondiciones	Haber ingresado a Buscar Habitación	
Flujo de Eventos	Básico	<p>El Usuario Administrador selecciona la opción “Crear” de la Página de Buscar Habitación y el sistema muestra la respectiva Página de Creación de datos relacionados a una Habitación. El Usuario Administrador ingresa cada dato (id, denominación, piso, estado), la aplicación verifica y valida que la información ingresada sea correcta (no tenga más caracteres de los permitidos, cumplimiento de reglas de negocio, tipo de datos).</p> <p>El Usuario Administrador selecciona la opción “Guardar”. Si cada dato ingresado es correcto el sistema realiza la persistencia de datos en los campos de la tabla (asociada a una Habitación) de la base de datos y luego se redirecciona a la Página Buscar Habitación mostrando la información anteriormente ingresada en un catálogo asociada a un Habitación, mostrando un mensaje con la leyenda “Registro guardado exitosamente”.</p>
	Alternativos	<ul style="list-style-type: none"> • Dato incorrecto: El sistema muestra un mensaje muestra el tipo de error. • El Usuario Administrador cancela la creación de un nueva Habitación: El sistema se re direcciona a la Página Buscar Habitación mostrando la lista de datos asociada a un Habitación. • Error al persistir datos: El sistema captura el tipo de error y se direcciona a la misma Página de Buscar Habitación mostrando un mensaje que informa el tipo de error capturado.
Post condiciones	Se muestra la página Buscar Habitación	

Tabla 46: Especificación de CU Crear Habitación

Especificación de Caso de Uso	
Caso de Uso	Editar Habitación
Precondiciones	Haber ingresado a Buscar Habitación
Flujo de Eventos	<p>Básico</p> <p>El Usuario Administrador selecciona la opción “Editar” del catálogo de datos en la Página de Buscar Habitación, y el sistema adquiere los datos del registro seleccionado de la respectiva Entidad y muestra estos en la Página Editar Habitación. El Usuario Administrador edita los datos, y el sistema verifica y valida que la información sea correcta (que no tenga más caracteres de los permitidos, cumplimiento de reglas de negocio, tipo de datos). Si cada dato ingresado es correcto el sistema realiza la actualización y la persistencia de datos en los campos de la tabla (asociada a una Habitación) de la base de datos y luego se re direcciona a la Página Buscar Habitación mostrando la información anteriormente ingresada en un catálogo asociada a un Habitación, mostrando un mensaje con la leyenda “Registro actualizado exitosamente”.</p>
	<p>Alternativos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dato incorrecto: El sistema muestra un mensaje muestra el tipo de error. • El Usuario Administrador cancela la creación de un nueva Habitación: El sistema se re direcciona a la Página Buscar Habitación mostrando la lista de datos asociada a un Habitación. • Error al persistir datos: El sistema captura el tipo de error y se direcciona a la misma Página de Buscar Habitación mostrando un mensaje que informa el tipo de error capturado.
Post condiciones	Se muestra la página Buscar Habitación

Tabla 47: Especificación de CU Editar Habitación

Especificación de Caso de Uso		
Caso de Uso	Dar de baja Habitación	
Precondiciones	Haber ingresado a Buscar Habitación	
Flujo de Eventos	Básico	<p>El Usuario Administrador selecciona la opción “Dar de baja” del catálogo de datos en la Página Buscar Habitación, el sistema recupera los datos del registro seleccionado de la respectiva Entidad y muestra una Ventana Emergente de confirmación.</p> <p>El Usuario Administrador selecciona la opción “Confirmar”, y el sistema da de baja y cambia el estado de los datos de la respectiva tabla de la base de datos y se re direcciona a la Página de Buscar Habitación ocultando los datos dados de baja del catálogo de Habitaciones, y mostrando un mensaje “Baja exitosa”.</p>
	Alternativos	<ul style="list-style-type: none"> • El Usuario Administrador cancela la baja de Habitación: El sistema se direcciona a la Página Buscar Habitación mostrando la lista de datos. • Error al eliminar datos: El sistema captura el tipo de error y se direcciona a la Página Buscar Habitación mostrando un mensaje que informa el tipo de error capturado.
Post condiciones	Se muestra la página Buscar Habitación	

Tabla 48: Especificación de CU dar de baja habitación.

Especificación de Caso de Uso		
Caso de Uso	Consultar Habitación	
Precondiciones	Haber ingresado a Buscar Habitación	
Flujo de Eventos	Básico	El Usuario Administrador selecciona la opción “Consultar” del catálogo de datos en la Página de Buscar Habitación, y el sistema realizar la consulta y adquiere los datos completos de la Habitación seleccionada (Entidad Habitación) y muestra estos en la Página Mostrar Habitación.
	Alternativos	Ninguna
Post condiciones	Se muestra la página Buscar Habitación	

Tabla 49: Especificación de CU Consultar habitación.

Inicio Estadísticas

GESTION HABITACIONES

Agregar +

Copiar Excel CSV PDF Print

Buscar:

Id	Denominacion	Tipo	Estado	
1	103	matrimonial	activo	+ i ↕
2	105	matrimonial	activo	+ i ↕
3	203	matrimonial	activo	+ i ↕
4	202	dobles	activo	+ i ↕
5	201	dobles	activo	+ i ↕
6	204	triple	activo	+ i ↕
7	205	matrimonial	activo	+ i ↕
8	206	matrimonial	activo	+ i ↕
9	207	matrimonial	activo	+ i ↕
10	208	matrimonial	activo	+ i ↕

Mostrando registros del 1 al 10 de un total de 24 registros

Primero Anterior 1 2 3 Siguiete Último

Figura 17: Prototipo Gestión de habitaciones

NUEVA HABITACION

Denominacion

Piso

Tipo

Crear

Volver

Figura 18: Prototipo nueva habitación

```

1. <?php
2. namespace App\Models;
3. use Illuminate\Database\Eloquent\Factories\HasFactory;
4. use Illuminate\Database\Eloquent\Model;
5. class Habitacion extends Model
6. {
7.     use HasFactory;
8.     protected $table = "habitacion";
9.     public $timestamps=false;
10.    protected $primaryKey = "id";
11. }

```

Figura 19: Código fuente Entidad habitación.

3.2.4. Paquete: Gestión de Tipos de Habitaciones

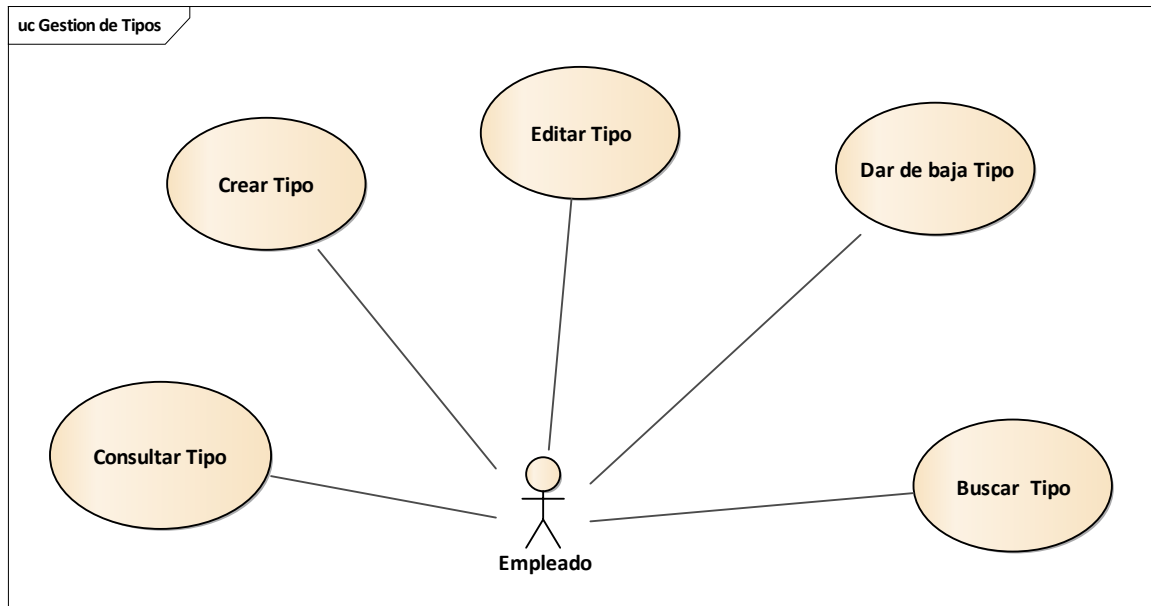


Figura 20: DCU de Gestión de Tipos

Especificación de Casos de Uso: Gestión de Tipo de Habitaciones

Especificación de Caso de Uso	
Caso de Uso	Buscar Tipo de Habitación
Precondiciones	El Usuario Administrador tiene que haber ingresado al sistema
Flujo de Eventos	Básico El sistema verifica que el Usuario Administrador está autorizado para ingresar a esta página. El sistema adquiere un catálogo de datos de la Entidad Tipo de Habitación y verifica si la lista no está vacía
	Alternativos <ul style="list-style-type: none"> • Usuario Administrador no autorizado • El Usuario Administrador ingresa los filtros (o campos) de búsqueda y selecciona la opción "Buscar" de la Página Buscar Tipo de Habitación, el sistema adquiere un catálogo de datos de la respectiva Entidad filtrada por los campos de búsqueda y verifica si la lista no está vacía. • Si no está vacía el sistema muestra la lista filtrada en la respectiva Página de Buscar Tipo de Habitación. • Lista filtrada está vacía: El sistema muestra un mensaje en la Página de Buscar Tipo de Habitación que dice "No se encontraron registros".
Post condiciones	Sistema a la espera de acción de Usuario Administrador

Tabla 50: Especificación de CU Buscar Tipo de Habitación

Especificación de Caso de Uso	
Caso de Uso	Crear Tipo de Habitación
Precondiciones	Haber ingresado a Buscar Tipo de Habitación
Flujo de Eventos	<p>Básico</p> <p>El Usuario Administrador selecciona la opción “Crear” de la Página de Buscar Tipo de Habitación y el sistema muestra la respectiva Página de Creación de datos relacionados a un Tipo de Habitación. El Usuario Administrador ingresa cada dato (id, denominación, precio, descripción, vista, bathroom, desayuno, capacidad, estado), la aplicación verifica y valida que la información ingresada sea correcta (no tenga más caracteres de los permitidos, cumplimiento de reglas de negocio, tipo de datos).</p> <p>El Usuario Administrador selecciona la opción “Guardar”. Si cada dato ingresado es correcto el sistema realiza la persistencia de datos en los campos de la tabla (asociada a un Tipo de Habitación) de la base de datos y luego se re direcciona a la Página Buscar Tipo de Habitación mostrando la información anteriormente ingresada en un catálogo asociada a un Tipo de Habitación, mostrando un mensaje con la leyenda “Registro guardado exitosamente”.</p>
	<p>Alternativos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dato incorrecto: El sistema muestra un mensaje muestra el tipo de error. • El Usuario Administrador cancela la creación de un nueva Tipo de Habitación: El sistema se re direcciona a la Página Buscar Tipo de Habitación mostrando la lista de datos asociada a un Tipo de Habitación. • Error al persistir datos: El sistema captura el tipo de error y se direcciona a la misma Página de Buscar Tipo de Habitación mostrando un mensaje que informa el tipo de error capturado.
Post condiciones	Se muestra la página Buscar Tipo de Habitación

Tabla 51: Especificación de CU Crear Tipo de Habitación

Especificación de Caso de Uso	
Caso de Uso	Editar Tipo de Habitación
Precondiciones	Haber ingresado a Buscar Tipo de Habitación
Flujo de Eventos	<p>Básico</p> <p>El Usuario Administrador selecciona la opción “Editar” del catálogo de datos en la Página de Buscar Tipo de Habitación, y el sistema adquiere los datos del registro seleccionado de la respectiva Entidad y muestra estos en la Página Editar Tipo de Habitación. El Usuario Administrador edita los datos, y el sistema verifica y valida que la información sea correcta (que no tenga más caracteres de los permitidos, cumplimiento de reglas de negocio, tipo de datos). Si cada dato ingresado es correcto el sistema realiza la actualización y la persistencia de datos en los campos de la tabla (asociada a un Tipo de Habitación) de la base de datos y luego se re direcciona a la Página Buscar Tipo de Habitación mostrando la información anteriormente ingresada en un catálogo asociada a un Tipo de Habitación, mostrando un mensaje con la leyenda “Registro actualizado exitosamente”.</p>
	<p>Alternativos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dato incorrecto: El sistema muestra un mensaje muestra el tipo de error. • El Usuario Administrador cancela la creación de un nueva Tipo de Habitación: El sistema se re direcciona a la Página Buscar Tipo de Habitación mostrando la lista de datos asociada a un Tipo de Habitación. • Error al persistir datos: El sistema captura el tipo de error y se direcciona a la misma Página de Buscar Tipo de Habitación mostrando un mensaje que informa el tipo de error capturado.
Post condiciones	Se muestra la página Buscar Tipo de Habitación

Tabla 52: Especificación de CU Editar Tipo de Habitación

Especificación de Caso de Uso		
Caso de Uso	Dar de baja Tipo de Habitación	
Precondiciones	Haber ingresado a Buscar Tipo de Habitación	
Flujo de Eventos	Básico	<p>El Usuario Administrador selecciona la opción “Dar de baja” del catálogo de datos en la Página Buscar Tipo de Habitación, el sistema recupera los datos del registro seleccionado de la respectiva Entidad y muestra una Ventana Emergente de confirmación.</p> <p>El Usuario Administrador selecciona la opción “Confirmar”, y el sistema da de baja y cambia el estado de los datos de la respectiva tabla de la base de datos y se re direcciona a la Página de Buscar Tipo de Habitación ocultando los datos dados de baja del catálogo de Habitaciones, y mostrando un mensaje “Baja exitosa”.</p>
	Alternativos	<ul style="list-style-type: none"> El Usuario Administrador cancela la baja de Tipo de Habitación: El sistema se direcciona a la Página Buscar Tipo de Habitación mostrando la lista de datos. Error al eliminar datos: El sistema captura el tipo de error y se direcciona a la Página Buscar Tipo de Habitación mostrando un mensaje que informa el tipo de error capturado.
Post condiciones	Se muestra la página Buscar Tipo de Habitación	

Tabla 53: Especificación de CU dar de baja Tipo de Habitación.

Especificación de Caso de Uso		
Caso de Uso	Consultar Tipo de Habitación	
Precondiciones	Haber ingresado a Buscar Tipo de Habitación	
Flujo de Eventos	Básico	<p>El Usuario Administrador selecciona la opción “Consultar” del catálogo de datos en la Página de Buscar Tipo de Habitación, y el sistema realiza la consulta y adquiere los datos completos del Tipo de Habitación seleccionada y muestra estos en la Página Mostrar Tipo de Habitación.</p>
	Alternativos	Ninguna
Post condiciones	Se muestra la página Buscar Tipo de Habitación	




Tabla 54: Especificación de CU Consultar Tipo de Habitación.

GESTION TIPO HABITACIONES

Agregar +

Copiar Excel CSV PDF Print

Buscar:

Id	denominacion	Precio	Capacidad	estado	
1	simple	60	1	activo	  
2	doble	70	2	activo	  
3	triple	90	3	activo	  
4	matrimonial	90	2	activo	  
Id	denominacion	Precio	Capacidad	estado	

Mostrando registros del 1 al 4 de un total de 4 registros

Primero Anterior **1** Siguiente Último

Figura 21: Prototipo de Gestión de tipos de habitaciones

TIPO DE HABITACION

Denominacion

Precio

Capacidad

Descripcion

Servicios

Baño Desayuno Cable / Tv

Vista externa

Crear

Volver

Figura 22: Prototipo de nuevo tipo de habitación.

```

1. <?php
2. namespace App\Models;
3. use Illuminate\Database\Eloquent\Factories\HasFactory;
4. use Illuminate\Database\Eloquent\Model;
5. class TipoHabitacion extends Model
6. {
7.     use HasFactory;
8.     protected $table = "tipo";
9.     protected $primaryKey="id";
10. public $timestamps=false;
11. }
12.

```

Figura 23: Código Fuente Entidad tipo de habitación.

3.2.5. Gestión de Documentos

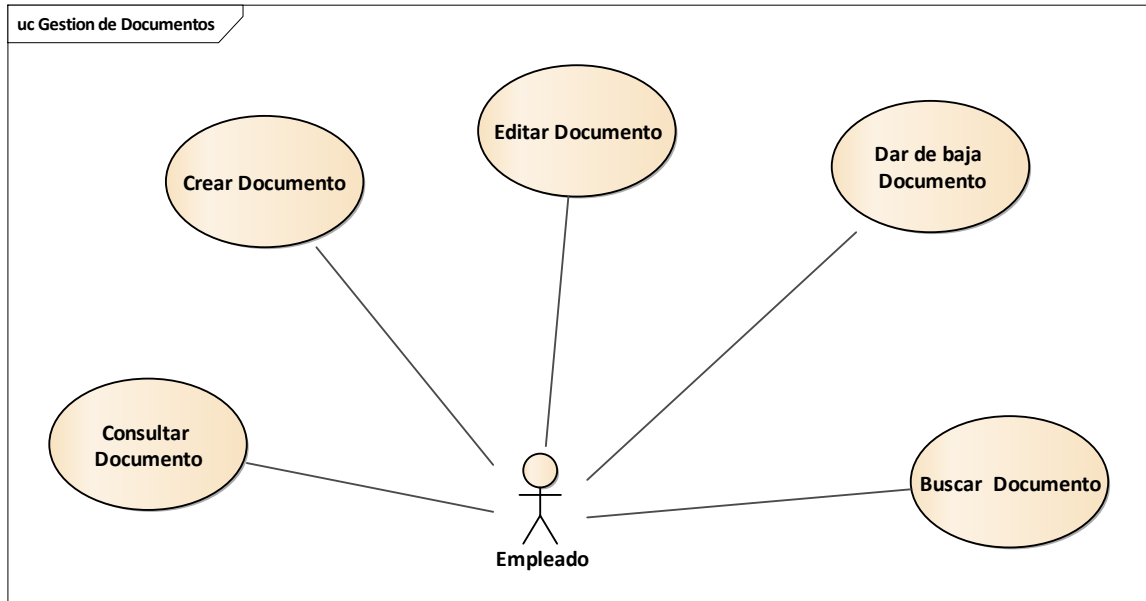


Figura 24: DCU de Gestión de Documentos

Especificación de Casos de Uso: Gestión de Documentos de Venta

Especificación de Caso de Uso		
Caso de Uso	Buscar Documento de Venta	
Precondiciones	El Usuario Administrador tiene que haber ingresado al sistema	
Flujo de Eventos	Básico	El sistema verifica que el Usuario Administrador está autorizado para ingresar a esta página. El sistema adquiere un catálogo de datos de la Entidad Documento de Venta y verifica si la lista no está vacía
	Alternativos	<ul style="list-style-type: none"> • Usuario Administrador no autorizado • El Usuario Administrador ingresa los filtros (o campos) de búsqueda y selecciona la opción "Buscar" de la Página Buscar Documento de Venta, el sistema adquiere un catálogo de datos de la respectiva Entidad filtrada por los campos de búsqueda y verifica si la lista no está vacía. • Si no está vacía el sistema muestra la lista filtrada en la respectiva Página de Buscar Documento de Venta. • Lista filtrada está vacía: El sistema muestra un mensaje en la Página de Buscar Documento de Venta que dice "No se encontraron registros".
Post condiciones	Sistema a la espera de acción de Usuario Administrador	

Tabla 55: Especificación de CU Buscar Documento de Venta

Especificación de Caso de Uso	
Caso de Uso	Crear Documento de Venta
Precondiciones	Haber ingresado a Buscar Documento de Venta
Flujo de Eventos	<p>Básico</p> <p>El Usuario Administrador selecciona la opción “Crear” de la Página de Buscar Documento de Venta y el sistema muestra la respectiva Página de Creación de datos relacionados a un Documento de Venta. El Usuario Administrador ingresa cada dato (id, denominación, estado), la aplicación verifica y valida que la información ingresada sea correcta (no tenga más caracteres de los permitidos, cumplimiento de reglas de negocio, tipo de datos).</p> <p>El Usuario Administrador selecciona la opción “Guardar”. Si cada dato ingresado es correcto el sistema realiza la persistencia de datos en los campos de la tabla (asociada a un documento) de la base de datos y luego se re direcciona a la Página Buscar Documento de Venta mostrando la información anteriormente ingresada en un catálogo asociada a un Documento de Venta, mostrando un mensaje con la leyenda “Registro guardado exitosamente”.</p>
	<p>Alternativos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dato incorrecto: El sistema muestra un mensaje muestra el tipo de error. • El Usuario Administrador cancela la creación de un nueva Documento de Venta: El sistema se re direcciona a la Página Buscar Documento de Venta mostrando la lista de datos asociada a un Documento de Venta. • Error al persistir datos: El sistema captura el tipo de error y se direcciona a la misma Página de Buscar Documento de Venta mostrando un mensaje que informa el tipo de error capturado.
Post condiciones	Se muestra la página Buscar Documento de Venta

Tabla 56: Especificación de CU Crear Documento de Venta

Especificación de Caso de Uso		
Caso de Uso	Editar Documento de Venta	
Precondiciones	Haber ingresado a Buscar Documento de Venta	
Flujo de Eventos	Básico	El Usuario Administrador selecciona la opción “Editar” del catálogo de datos en la Página de Buscar Documento de Venta, y el sistema adquiere los datos del registro seleccionado de la respectiva Entidad y muestra estos en la Página Editar Documento de Venta. El Usuario Administrador edita los datos, y el sistema verifica y valida que la información sea correcta (que no tenga más caracteres de los permitidos, cumplimiento de reglas de negocio, tipo de datos). Si cada dato ingresado es correcto el sistema realiza la actualización y la persistencia de datos en los campos de la tabla (asociada a un Documento de Venta) de la base de datos y luego se re direcciona a la Página Buscar Documento de Venta mostrando la información anteriormente ingresada en un catálogo asociada a un Documento de Venta, mostrando un mensaje con la leyenda “Registro actualizado exitosamente”.
	Alternativos	<ul style="list-style-type: none"> • Dato incorrecto: El sistema muestra un mensaje muestra el tipo de error. • El Usuario Administrador cancela la creación de un nueva Documento de Venta: El sistema se re direcciona a la Página Buscar Documento de Venta mostrando la lista de datos asociada a un Documento de Venta. • Error al persistir datos: El sistema captura el tipo de error y se direcciona a la misma Página de Buscar Documento de Venta mostrando un mensaje que informa el tipo de error capturado.
Post condiciones	Se muestra la página Buscar Documento de Venta	

Tabla 57: Especificación de CU Editar Documento de Venta

Especificación de Caso de Uso		
Caso de Uso	Dar de baja Documento de Venta	
Precondiciones	Haber ingresado a Buscar Documento de Venta	
Flujo de Eventos	Básico	<p>El Usuario Administrador selecciona la opción “Dar de baja” del catálogo de datos en la Página Buscar Documento de Venta, el sistema recupera los datos del registro seleccionado de la respectiva Entidad y muestra una Ventana Emergente de confirmación.</p> <p>El Usuario Administrador selecciona la opción “Confirmar”, y el sistema da de baja y cambia el estado de los datos de la respectiva tabla de la base de datos y se re direcciona a la Página de Buscar Documento de Venta ocultando los datos dados de baja del catálogo de Documentos de Venta, y mostrando un mensaje “Baja exitosa”.</p>
	Alternativos	<ul style="list-style-type: none"> • El Usuario Administrador cancela la baja de Documento de Venta: El sistema se direcciona a la Página Buscar Documento de Venta mostrando la lista de datos. • Error al eliminar datos: El sistema captura el tipo de error y se direcciona a la Página Buscar Documento de Venta mostrando un mensaje que informa el tipo de error capturado.
Post condiciones	Se muestra la página Buscar Documento de Venta	

Tabla 58: Especificación de CU dar de baja documento de Venta.

Especificación de Caso de Uso		
Caso de Uso	Consultar Documento de Venta	
Precondiciones	Haber ingresado a Buscar Documento de Venta	
Flujo de Eventos	Básico	<p>El Usuario Administrador selecciona la opción “Consultar” del catálogo de datos en la Página de Buscar Documento de Venta, y el sistema realizar la consulta y adquiere los datos completos del Documento de Venta seleccionada y muestra estos en la Página Mostrar Documento de Venta.</p>
	Alternativos	Ninguna
Post condiciones	Se muestra la página Buscar Documento de Venta	

Tabla 59: Especificación de CU Consultar Documento de Venta.

DOCUMENTOS

GESTION DOCUMENTOS

Copiar Excel CSV PDF Print

Buscar:

Id	denominacion	estado	Opciones
1	Boleta	activo	
2	Factura	activo	

Mostrando registros del 1 al 2 de un total de 2 registros

Primero Anterior 1 Siguiente Último

Figura 25: Prototipo Gestión de documento de venta.

```

1. <?php
2. namespace App\Models;
3. use Illuminate\Database\Eloquent\Factories\HasFactory;
4. use Illuminate\Database\Eloquent\Model;
5. class Documento extends Model
6. {
7.     protected $table="documento";
8.     protected $primaryKey="id";
9.     public $timestamps=false;
10. use HasFactory;
11. }

```

Figura 26: Código Fuente Entidad documento de venta.

3.2.6. Gestión del Igv

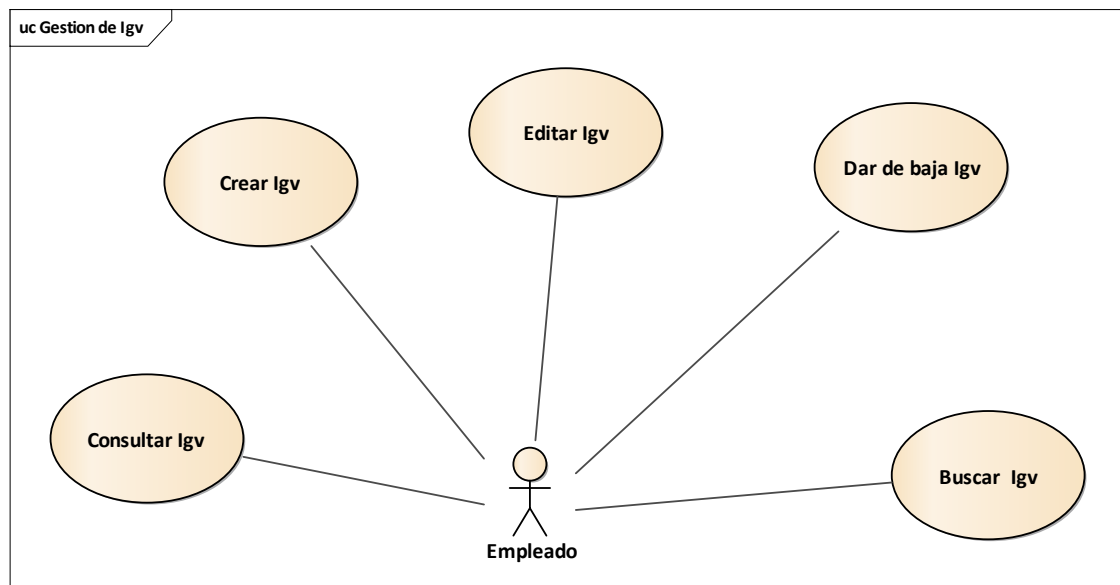


Figura 27: DCU de Gestión de Igv

Especificación de Casos de Uso: Gestión de Igv

Especificación de Caso de Uso		
Caso de Uso	Buscar Igv	
Precondiciones	El Usuario Administrador tiene que haber ingresado al sistema	
Flujo de Eventos	Básico	El sistema verifica que el Usuario Administrador está autorizado para ingresar a esta página. El sistema adquiere un catálogo de datos de la Entidad Igv y verifica si la lista no está vacía
	Alternativos	<ul style="list-style-type: none"> • Usuario Administrador no autorizado • El Usuario Administrador ingresa los filtros (o campos) de búsqueda y selecciona la opción "Buscar" de la Página Buscar Igv, el sistema adquiere un catálogo de datos de la respectiva Entidad filtrada por los campos de búsqueda y verifica si la lista no está vacía. • Si no está vacía el sistema muestra la lista filtrada en la respectiva Página de Buscar Igv. • Lista filtrada está vacía: El sistema muestra un mensaje en la Página de Buscar Igv que dice "No se encontraron registros".
Post condiciones	Sistema a la espera de acción de Usuario Administrador	

Tabla 60: Especificación de CU Buscar Igv

Especificación de Caso de Uso		
Caso de Uso	Crear Igv	
Precondiciones	Haber ingresado a Buscar Igv	
Flujo de Eventos	Básico	<p>El Usuario Administrador selecciona la opción "Crear" de la Página de Buscar Igv y el sistema muestra la respectiva Página de Creación de datos relacionados a una entidad Igv. El Usuario Administrador ingresa cada dato (id, valor, fecha_inicio_validez, fecha_fin_validez), la aplicación verifica y valida que la información ingresada sea correcta (no tenga más caracteres de los permitidos, cumplimiento de reglas de negocio, tipo de datos).</p> <p>El Usuario Administrador selecciona la opción "Guardar". Si cada dato ingresado es correcto el</p>

		sistema realiza la persistencia de datos en los campos de la tabla (asociada a una entidad Igv) de la base de datos y luego se redirecciona a la Página Buscar Igv mostrando la información anteriormente ingresada en un catálogo asociada a una entidad Igv, mostrando un mensaje con la leyenda "Registro guardado exitosamente".
	Alternativos	<ul style="list-style-type: none"> • Dato incorrecto: El sistema muestra un mensaje muestra el tipo de error. • El Usuario Administrador cancela la creación de un nueva Igv: El sistema se re direcciona a la Página Buscar Igv mostrando la lista de datos asociada a una entidad Igv. • Error al persistir datos: El sistema captura el tipo de error y se direcciona a la misma Página de Buscar Igv mostrando un mensaje que informa el tipo de error capturado.
Post condiciones	Se muestra la página Buscar Igv	

Tabla 61: Especificación de CU Crear Igv

Especificación de Caso de Uso		
Caso de Uso	Editar Igv	
Precondiciones	Haber ingresado a Buscar Igv	
Flujo de Eventos	Básico	El Usuario Administrador selecciona la opción "Editar" del catálogo de datos en la Página de Buscar Igv, y el sistema adquiere los datos del registro seleccionado de la respectiva Entidad y muestra estos en la Página Editar Igv. El Usuario Administrador edita los datos, y el sistema verifica y valida que la información sea correcta (que no tenga más caracteres de los permitidos, cumplimiento de reglas de negocio, tipo de datos). Si cada dato ingresado es correcto el sistema realiza la actualización y la persistencia de datos en los campos de la tabla (asociada a una entidad Igv) de la base de datos y luego se redirecciona a la Página Buscar Igv mostrando la información anteriormente ingresada en un catálogo asociada a una entidad Igv,

		mostrando un mensaje con la leyenda “Registro actualizado exitosamente”.
	Alternativos	<ul style="list-style-type: none"> • Dato incorrecto: El sistema muestra un mensaje muestra el tipo de error. • El Usuario Administrador cancela la creación de una nueva entidad Igv: El sistema se re direcciona a la Página Buscar Igv mostrando la lista de datos asociada a una entidad Igv. • Error al persistir datos: El sistema captura el tipo de error y se direcciona a la misma Página de Buscar Igv mostrando un mensaje que informa el tipo de error capturado.
Post condiciones	Se muestra la página Buscar Igv	

Tabla 62: Especificación de CU Editar Igv

Especificación de Caso de Uso		
Caso de Uso	Dar de baja Igv	
Precondiciones	Haber ingresado a Buscar Igv	
Flujo de Eventos	Básico	<p>El Usuario Administrador selecciona la opción “Dar de baja” del catálogo de datos en la Página Buscar Igv, el sistema recupera los datos del registro seleccionado de la respectiva Entidad y muestra una Ventana Emergente de confirmación.</p> <p>El Usuario Administrador selecciona la opción “Confirmar”, y el sistema da de baja y cambia el estado de los datos de la respectiva tabla de la base de datos y se re direcciona a la Página de Buscar Igv ocultando los datos dados de baja del catálogo de entidades Igv, y mostrando un mensaje “Baja exitosa”.</p>
	Alternativos	<ul style="list-style-type: none"> • El Usuario Administrador cancela la baja de Igv: El sistema se direcciona a la Página Buscar Igv mostrando la lista de datos. • Error al eliminar datos: El sistema captura el tipo de error y se direcciona a la Página Buscar Igv mostrando un mensaje que informa el tipo de error capturado.
Post condiciones	Se muestra la página Buscar Igv	

Tabla 63: Especificación de CU dar de baja Igv.

Especificación de Caso de Uso		
Caso de Uso	Consultar Igv	
Precondiciones	Haber ingresado a Buscar Igv	
Flujo de Eventos	Básico	El Usuario Administrador selecciona la opción "Consultar" del catálogo de datos en la Página de Buscar Igv, y el sistema realizar la consulta y adquiere los datos completos de la Igv seleccionada (Entidad Igv) y muestra estos en la Página Mostrar Igv.
	Alternativos	Ninguna
Post condiciones	Se muestra la página Buscar Igv	

Tabla 64: Especificación de CU Consultar Igv.

CONFIGURACION IGV

Valor Igv

Fecha de configuracion

Fecha de caducidad

Actualizar configuración

Figura 28: Editar Igv.

```

1. <?php
2. namespace App\Models;
3. use Illuminate\Database\Eloquent\Factories\HasFactory;
4. use Illuminate\Database\Eloquent\Model;
5. class Igv extends Model
6. {
7.     use HasFactory;
8.     protected $table="igv";
9.     protected $primaryKey="id";
10.    public $timestamps=false;
11. }

```

Figura 29: Código Fuente de la Entidad Igv.

3.2.7. Paquete Gestionar Clientes

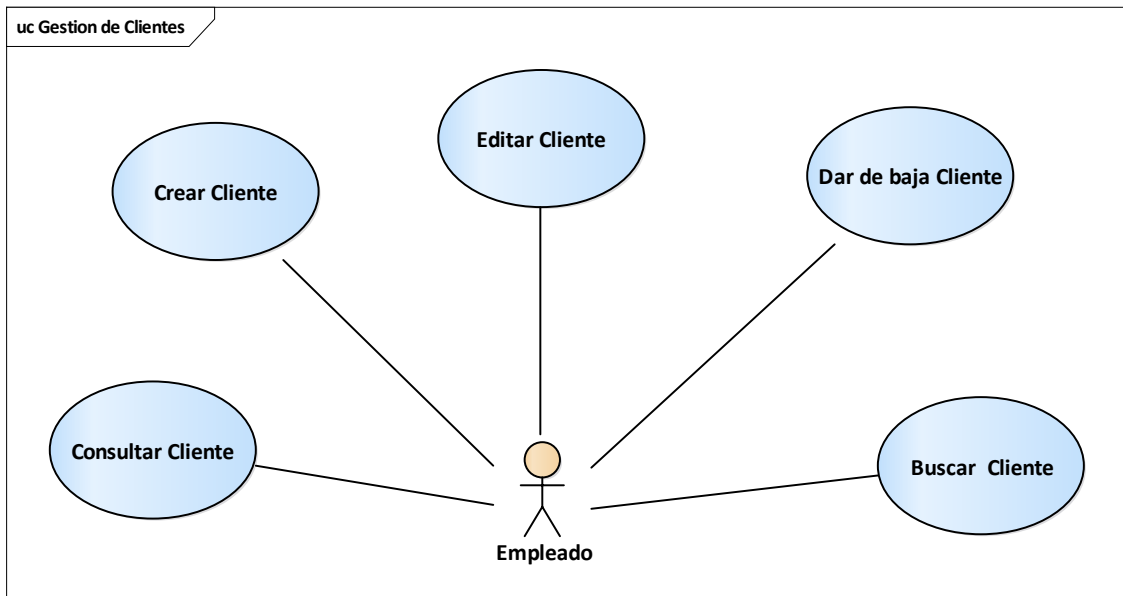


Figura 30: DCU de Gestión de Clientes

Especificación de Caso de Uso	
Caso de Uso	Buscar Cliente
Precondiciones	El Usuario Empleado tiene que haber ingresado al sistema
Flujo de Eventos	Básico El sistema verifica que el Usuario Empleado está autorizado para ingresar a esta página. El sistema adquiere un catálogo de datos de la Entidad Cliente y verifica si la lista no está vacía
	Alternativos <ul style="list-style-type: none"> • Usuario Empleado no autorizado • El Usuario Empleado ingresa los filtros (o campos) de búsqueda y selecciona la opción "Buscar" de la Página Buscar Cliente, el sistema adquiere un catálogo de datos de la respectiva Entidad filtrada por los campos de búsqueda y verifica si la lista no está vacía. • Si no está vacía el sistema muestra la lista filtrada en la respectiva Página de Buscar Cliente. • Lista filtrada está vacía: El sistema muestra un mensaje en la Página de Buscar Cliente que dice "No se encontraron registros".
Post condiciones	Sistema a la espera de acción de Usuario Empleado

Tabla 65: Especificación de CU Buscar Cliente

Especificación de Caso de Uso		
Caso de Uso	Crear Cliente	
Precondiciones	Haber ingresado a Buscar Cliente	
Flujo de Eventos	Básico	<p>El Usuario Empleado selecciona la opción “Crear” de la Página de Buscar Cliente y el sistema muestra la respectiva Página de Creación de datos relacionados a una entidad Cliente. El Usuario Empleado ingresa cada dato (id, nombre, apellido, edad, país, correo, pasaporte, tipo, dni, ruc, razón_social, teléfono, estado), la aplicación verifica y valida que la información ingresada sea correcta (no tenga más caracteres de los permitidos, cumplimiento de reglas de negocio, tipo de datos).</p> <p>El Usuario Empleado selecciona la opción “Guardar”. Si cada dato ingresado es correcto el sistema realiza la persistencia de datos en los campos de la tabla (asociada a una entidad Cliente) de la base de datos y luego se redirecciona a la Página Buscar Cliente mostrando la información anteriormente ingresada en un catálogo asociada a una entidad Cliente, mostrando un mensaje con la leyenda “Registro guardado exitosamente”.</p>
	Alternativos	<ul style="list-style-type: none"> • Dato incorrecto: El sistema muestra un mensaje muestra el tipo de error. • El Usuario Empleado cancela la creación de un nueva Cliente: El sistema se re direcciona a la Página Buscar Cliente mostrando la lista de datos asociada a una entidad Cliente. • Error al persistir datos: El sistema captura el tipo de error y se direcciona a la misma Página de Buscar Cliente mostrando un mensaje que informa el tipo de error capturado.
Post condiciones	Se muestra la página Buscar Cliente	

Tabla 66: Especificación de CU Crear Cliente

Especificación de Caso de Uso	
Caso de Uso	Editar Cliente
Precondiciones	Haber ingresado a Buscar Cliente
Flujo de Eventos	<p>Básico</p> <p>El Usuario Empleado selecciona la opción “Editar” del catálogo de datos en la Página de Buscar Cliente, y el sistema adquiere los datos del registro seleccionado de la respectiva Entidad y muestra estos en la Página Editar Cliente . El Usuario Empleado edita los datos, y el sistema verifica y valida que la información sea correcta (que no tenga más caracteres de los permitidos, cumplimiento de reglas de negocio, tipo de datos). Si cada dato ingresado es correcto el sistema realiza la actualización y la persistencia de datos en los campos de la tabla (asociada a una entidad Cliente) de la base de datos y luego se re direcciona a la Página Buscar Cliente mostrando la información anteriormente ingresada en un catálogo asociada a una entidad Cliente, mostrando un mensaje con la leyenda “Registro actualizado exitosamente”.</p>
	<p>Alternativos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dato incorrecto: El sistema muestra un mensaje muestra el tipo de error. • El Usuario Empleado cancela la creación de una nueva entidad Cliente: El sistema se re direcciona a la Página Buscar Cliente mostrando la lista de datos asociada a una entidad Cliente. • Error al persistir datos: El sistema captura el tipo de error y se direcciona a la misma Página de Buscar Cliente mostrando un mensaje que informa el tipo de error capturado.
Post condiciones	Se muestra la página Buscar Cliente

Tabla 67: Especificación de CU Editar Cliente

Especificación de Caso de Uso	
Caso de Uso	Dar de baja Cliente
Precondiciones	Haber ingresado a Buscar Cliente
Flujo de Eventos	<p>Básico</p> <p>El Usuario Empleado selecciona la opción “Dar de baja” del catálogo de datos en la Página Buscar Cliente, el sistema recupera los datos del registro seleccionado de la respectiva Entidad y muestra una Ventana Emergente de confirmación.</p> <p>El Usuario Empleado selecciona la opción “Confirmar”, y el sistema da de baja y cambia el estado de los datos de la respectiva tabla de la base de datos y se re direcciona a la Página de Buscar Cliente ocultando los datos dados de baja del catálogo de Clientes, y mostrando un mensaje “Baja exitosa”.</p>
	<p>Alternativos</p> <ul style="list-style-type: none"> El Usuario Empleado cancela la baja de Cliente: El sistema se direcciona a la Página Buscar Cliente mostrando la lista de datos. Error al eliminar datos: El sistema captura el tipo de error y se direcciona a la Página Buscar Cliente mostrando un mensaje que informa el tipo de error capturado.
Post condiciones	Se muestra la página Buscar Cliente

Tabla 68: Especificación de CU dar de baja Cliente

GESTION CLIENTES						
<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> Agregar </div>						
<div style="display: flex; gap: 5px;"> Copiar Excel CSV PDF Print </div>					Buscar: <input type="text"/>	
Id	Nombres	Apellidos	Pais	Estado	Opciones	
Id	Nombres	Apellidos	Pais	Estado	Opciones	
<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> Mostrando registros del 1 al 4 de un total de 4 registros Primero Anterior 1 Siguiente Último </div>						

Figura 31: Gestión de Clientes

NUEVO CLIENTE

Nombres Pais

Apellidos edad

correo Telefono

Persona Natural Persona Juridica

ruc razon social

Dni

Figura 32: Creación de Cliente.

```

1. <?php
2. namespace App\Models;
3. use Illuminate\Database\Eloquent\Factories\HasFactory;
4. use Illuminate\Database\Eloquent\Model;
5. class Cliente extends Model
6. {
7.     use HasFactory;
8.     protected $table="cliente";
9.     protected $primaryKey="id";
10. public $timestamps=false;
11. }

```

Figura 33: Código Fuente de la Entidad Cliente.

3.2.8. Paquete: Gestión de Reservas

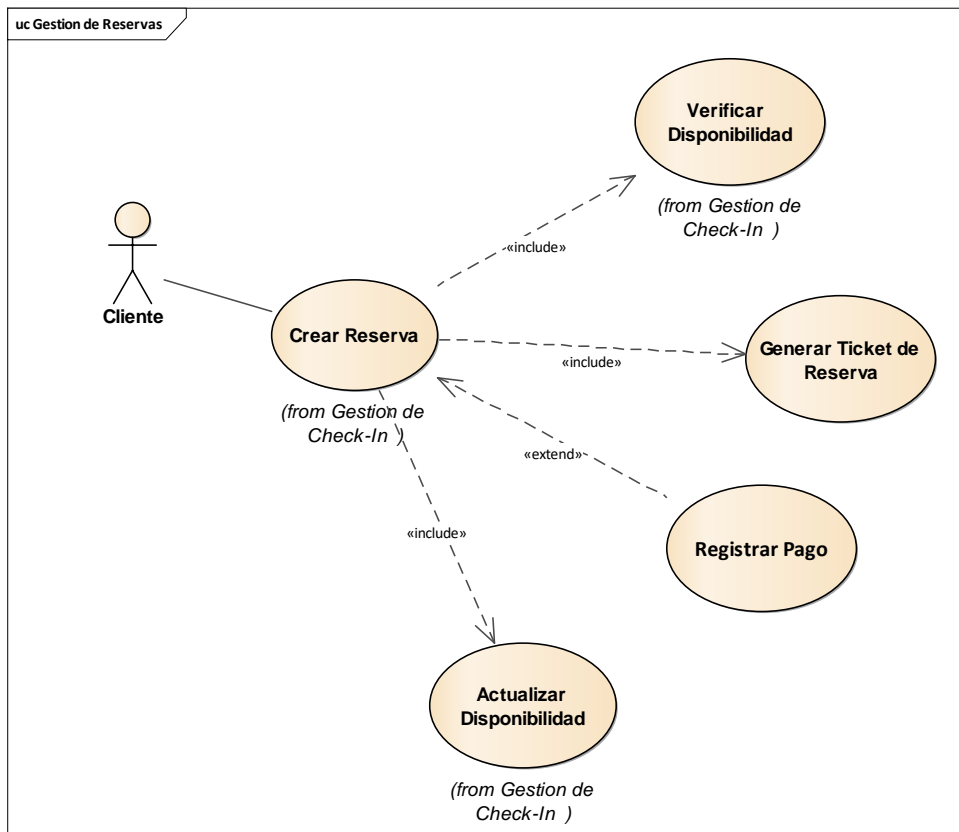


Figura 34: DCU de Gestión de Reservas

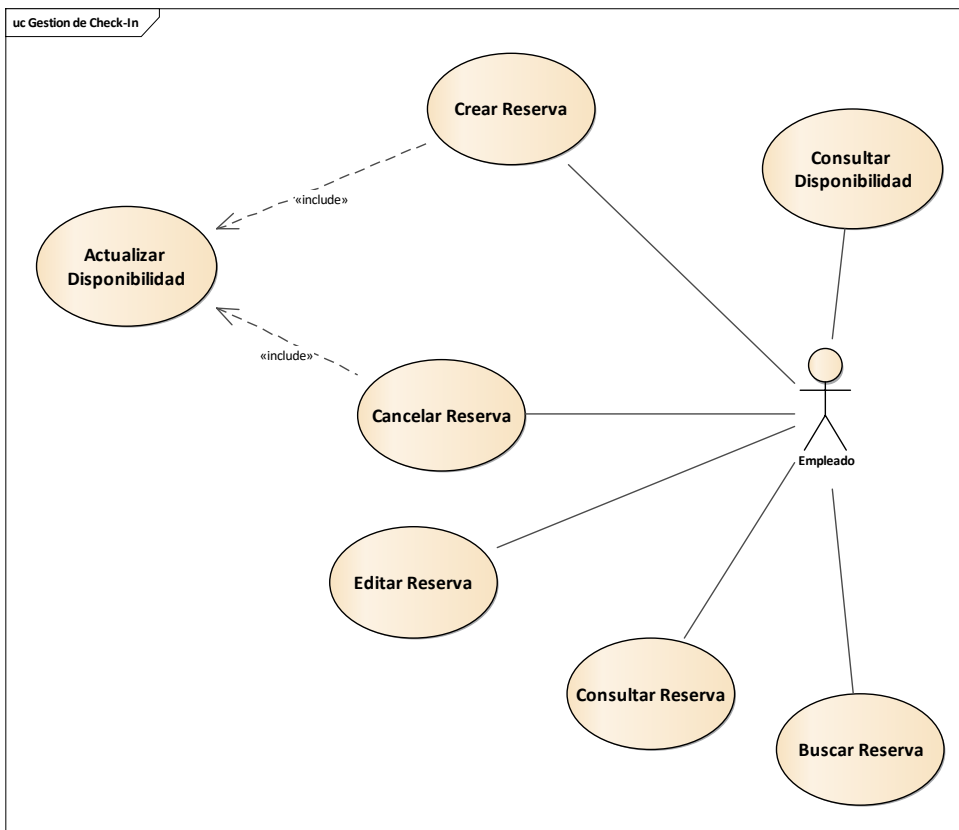


Figura 35: DCU de Gestión de Check-In

Especificación de Caso de Uso		
Caso de Uso	Buscar Reserva	
Precondiciones	El Usuario Empleado tiene que haber ingresado al sistema	
Flujo de Eventos	Básico	El sistema verifica que el Usuario Empleado está autorizado para ingresar a esta página. El sistema adquiere un catálogo de datos de la Entidad Reserva y verifica si la lista no está vacía
	Alternativos	<ul style="list-style-type: none"> • Usuario Empleado no autorizado • El Usuario Empleado ingresa los filtros (o campos) de búsqueda y selecciona la opción “Buscar” de la Página Buscar Reserva, el sistema adquiere un catálogo de datos de la respectiva Entidad filtrada por los campos de búsqueda y verifica si la lista no está vacía. • Si no está vacía el sistema muestra la lista filtrada en la respectiva Página de Buscar Reserva. • Lista filtrada está vacía: El sistema muestra un mensaje en la Página de Buscar Reserva que dice “No se encontraron registros”.
Post condiciones	Sistema a la espera de acción de Usuario Empleado	

Tabla 69: Especificación de CU Buscar Reserva

Especificación de Caso de Uso	
Caso de Uso	Crear Reserva
Precondiciones	Haber ingresado a Buscar Reserva
Flujo de Eventos	<p>Básico</p> <p>El Usuario Empleado selecciona la opción “Crear” de la Página de Buscar Reserva y el sistema muestra la respectiva Página de Creación de datos relacionados a una entidad Reserva. El Usuario Empleado ingresa los datos que están clasificados por grupos: Grupo Cliente (id, nombre, apellido, edad, país, correo, pasaporte, tipo, dni, ruc, razón social, teléfono, estado), grupo Pasajeros (id, nombres, apellidos, país, identificación, edad) Grupo Reserva (id, código, fecha_reserva, contacto, nro_adultos, nro_menores, adelanto) , luego añade por cada ítem del detalle de reserva (id, estado, fecha_inicio, hora_inicio, fecha_fin, hora_fin, cant_dias, precio_unitario) La aplicación verifica y valida que la información ingresada sea correcta (no tenga más caracteres de los permitidos, cumplimiento de reglas de negocio, tipo de datos). El Usuario Empleado selecciona la opción “Guardar”. Si cada dato ingresado es correcto el sistema realiza la persistencia de datos en los campos de la tabla (asociada a varias entidades: Cliente, Pasajeros, Reserva, Detalle y Pago) de la base de datos y luego se re direcciona a la Página Buscar Reserva mostrando la información anteriormente ingresada en un catálogo asociada a una entidad Reserva, mostrando un mensaje con la leyenda “Registro guardado exitosamente”.</p>
	<p>Alternativos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dato incorrecto: El sistema muestra un mensaje muestra el tipo de error. • El Usuario Empleado cancela la creación de un nueva Reserva: El sistema se re direcciona a la Página Buscar Reserva mostrando la lista de datos asociada a una entidad Reserva. • Error al persistir datos: El sistema captura el tipo de error y se direcciona a la misma Página de Buscar Reserva mostrando un mensaje que informa el tipo de error capturado.
Post condiciones	Se muestra la página Buscar Reserva

Tabla 70: Especificación de CU Crear Reserva

Especificación de Caso de Uso		
Caso de Uso	Editar Reserva	
Precondiciones	Haber ingresado a Buscar Reserva	
Flujo de Eventos	Básico	El Usuario Empleado selecciona la opción "Editar" del catálogo de datos en la Página de Buscar Reserva, y el sistema adquiere los datos del registro seleccionado de la respectiva Entidad y muestra estos en la Página Editar Reserva. El Usuario Empleado edita los datos, y el sistema verifica y valida que la información sea correcta (que no tenga más caracteres de los permitidos, cumplimiento de reglas de negocio, tipo de datos). Si cada dato ingresado es correcto el sistema realiza la actualización y la persistencia de datos en los campos de la tabla (asociada a una entidad Reserva) de la base de datos y luego se redirecciona a la Página Buscar Reserva mostrando la información anteriormente ingresada en un catálogo asociada a una entidad Reserva, mostrando un mensaje con la leyenda "Registro actualizado exitosamente".
	Alternativos	<ul style="list-style-type: none"> • Dato incorrecto: El sistema muestra un mensaje muestra el tipo de error. • El Usuario Empleado cancela la creación de una nueva entidad Reserva: El sistema se redirecciona a la Página Buscar Reserva mostrando la lista de datos asociada a una entidad Reserva. • Error al persistir datos: El sistema captura el tipo de error y se direcciona a la misma Página de Buscar Reserva mostrando un mensaje que informa el tipo de error capturado.
Post condiciones	Se muestra la página Buscar Reserva	

Tabla 71: Especificación de CU Editar Reserva

Especificación de Caso de Uso		
Caso de Uso	Cancelar Reserva	
Precondiciones	Haber ingresado a Buscar Reserva	
Flujo de Eventos	Básico	<p>El Usuario Empleado selecciona la opción “Cancelar” del catálogo de datos en la Página Buscar Reserva, el sistema recupera los datos del registro seleccionado de la respectiva Entidad y muestra una Ventana Emergente de confirmación.</p> <p>El Usuario Empleado selecciona la opción “Confirmar”, y el sistema da de baja y cambia el estado de los datos de la respectiva tabla de la base de datos y se re direcciona a la Página de Buscar Reserva ocultando los datos dados de baja del catálogo de Reservas, y mostrando un mensaje “Baja exitosa”.</p>
	Alternativos	<ul style="list-style-type: none"> • El Usuario Empleado cancela la baja de Reserva: El sistema se direcciona a la Página Buscar Reserva mostrando la lista de datos. • Error al eliminar datos: El sistema captura el tipo de error y se direcciona a la Página Buscar Reserva mostrando un mensaje que informa el tipo de error capturado.
Post condiciones	Se muestra la página Buscar Reserva	

Tabla 72: Especificación de CU Cancelar Reserva.

Especificación de Caso de Uso		
Caso de Uso	Consultar Reserva	
Precondiciones	Haber ingresado a Buscar Reserva	
Flujo de Eventos	Básico	El Usuario Empleado selecciona la opción “Consultar” del catálogo de datos en la Página de Buscar Reserva, y el sistema realizar la consulta y adquiere los datos completos de la Reserva seleccionada (Entidad Reserva) y muestra estos en la Página Mostrar Reserva.
	Alternativos	Ninguna
Post condiciones	Se muestra la página Buscar Reserva	

Tabla 73: Especificación de CU Consultar Reserva.

Inicio Estadísticas

GESTION RESERVAS

Agregar +

Copiar Excel CSV PDF Print

Buscar:

Id	Codigo	Fecha	Titular	Habitacion	Tipo	Estado	Acciones
1	R001	2021-03-21	Pepe Luna Luna	103	matrimonial	cerrado	▶
2	R002	2021-03-29	Angel2 Gonzalez	103	doble-matrimonial	cerrado	▶
Id	Codigo	Fecha	Titular	Habitacion	Tipo	Estado	Acciones

Mostrando registros del 1 al 10 de un total de 16 registros

Primero Anterior **1** 2 Siguiente Último

Figura 36: Prototipo Gestión de Reserva

Inicio Estadísticas

Datos del cliente Datos de pasajeros Datos de reserva Disponibilidad

Buscar Cliente

Nombres Pais

Apellidos edad

correo telefono

Persona Natural Persona Juridica

Dni

Figura 37: Prototipo Crear Reserva (Datos del Cliente)

[Datos del cliente](#)
[Datos de pasajeros](#)
[Datos de reserva](#)
[Disponibilidad](#)

Nombres Pais

Apellidos edad

Dni/Pasaporte

Nombre	Apellidos	Pais	Identificacion	edad	
Luis	Perez	ALEMANIA	40208156	19	<input type="button" value="Quitar"/>
				Mayores	1
				Menores	0

Figura 38: Prototipo Crear Reserva (Datos del pasajero)

[Datos del cliente](#)
[Datos de pasajeros](#)
[Datos de reserva](#)
[Disponibilidad](#)

Check-in Adultos

check out Menores

Estancia Contacto

Habitación

id	Habitacion	fecha inicio	Fecha fin	Estancia	Accion
				Total	S/,0

Figura 39: Prototipo Crear Reserva (Datos de reserva)

Datos del cliente Datos de pasajeros Datos de reserva **Disponibilidad**

< > ABRIL DE 2021

Habitaciones	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
103 - matrimonial						reservado												reserva												
208 - matrimonial																														
301 - doble																														
302 - doble																														
303 - matrimonial																														
304 - triple																														
305 - matrimonial																														
306 - matrimonial																														
307 - matrimonial																														
308 - matrimonial																														
401 - doble																														
105 - matrimonial																														

Figura 40: Ver disponibilidad de habitación.

```

1. <?php
2. namespace App\Models;
3. use Illuminate\Database\Eloquent\Factories\HasFactory;
4. use Illuminate\Database\Eloquent\Model;
5. class Reserva extends Model
6. {
7.     protected $table="reserva";
8.     protected $primaryKey="id";
9.     public $timestamps=false;
10. }

```

Figura 41: Código Fuente de la Entidad Reserva

```

1. <?php
2. namespace App\Models;
3. use Illuminate\Database\Eloquent\Factories\HasFactory;
4. use Illuminate\Database\Eloquent\Model;
5. class DetalleReserva extends Model
6. {
7.     use HasFactory;
8.     protected $table="detalle";
9.     protected $primaryKey="id";
10. public $timestamps=false;
11. }

```

Figura 42: Código Fuente de la Entidad Detalle de Reserva

3.2.9. Gestión de Check-Out

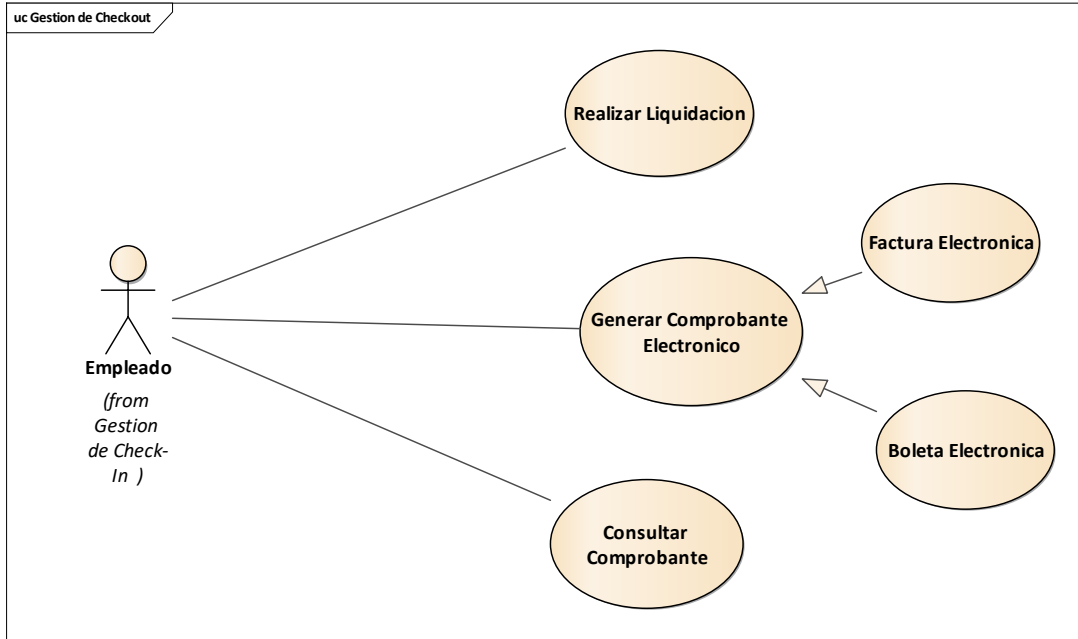


Figura 43: DCU de Gestión de Check-Out

CHECK-OUT RESERVA

Copiar Excel CSV PDF Print

Buscar:

Id	Codigo	Fecha	Titular	Habitacion	Tipo	Estado	Acciones

Mostrando registros del 1 al 6 de un total de 6 registros

Primero Anterior 1 Siguiente Último

Figura 44: Prototipo Gestión de Check-Out

GENERAR FACTURA

Copiar Excel CSV PDF Print

Buscar:

Id	Codigo	Fecha	Titular	Estado	Acciones
				pendiente	[icon] ⋮
				aceptado	[icon] ⋮
				pendiente	[icon] ⋮
				aceptado	[icon] ⋮
				pendiente	[icon] ⋮
				aceptado	[icon] ⋮
				pendiente	[icon] ⋮
				aceptado	[icon] ⋮
				pendiente	[icon] ⋮
				aceptado	[icon] ⋮

Mostrando registros del 1 al 10 de un total de 10 registros

Primero Anterior 1 Siguiente Último

Figura 45: Prototipo Gestión de Comprobantes Electrónicos



Figura 46: Prototipo Página Institucional

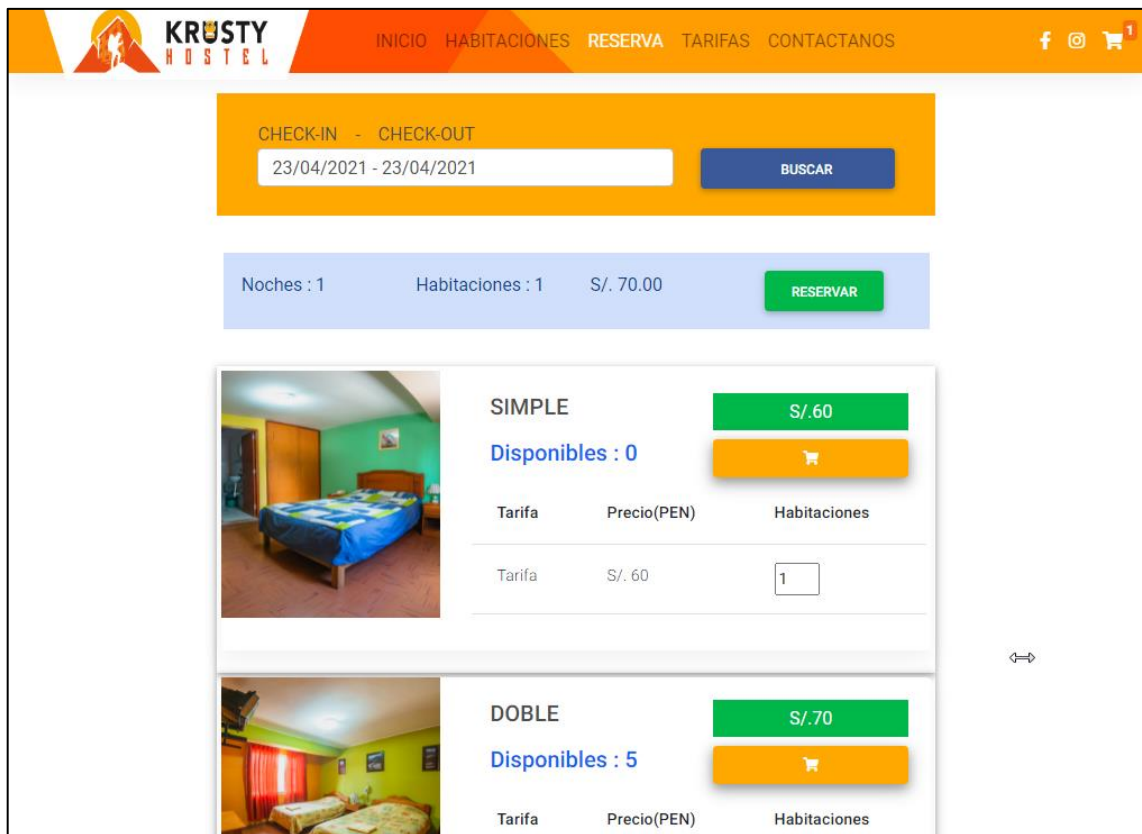


Figura 47: Prototipo Página Institucional (Reserva)

KRUSTY HOSTEL INICIO HABITACIONES RESERVA TARIFAS CONTACTANOS

Tipo	Fecha	Habitaciones	capacidad	Niños	Noches	Total
DOBLE	2021-04-23 2021-04-23	1 habitaciones	2	1	1	S/ 70

DNI O PASAPORTE

Nombres Pais

Apellidos Telefono

correo edad

Resumen de tu reserva

Reserva Adelanto(50%) Pago total

Subtotal S/ 57.40
Igv 18 % S/ 12.60
Total de reserva S/ 70.00
Monto a pagar S/ 0.00

Acepto la política de privacidad

Figura 48: Prototipo Página Institucional (Pago)

KRUSTY HOSTEL INICIO HABITACIONES RESERVA TARIFAS CONTACTANOS

Tipo	Fecha	Habitaciones	capacidad	Niños	Noches	Total
DOBLE	2021-04-23 2021-04-23	1 habitaciones	2	1	1	S/ 70

Resumen de tu reserva

Subtotal S/ 57.40
Igv 18 % S/ 12.60
Total de reserva S/ 70.00
Monto a pagar S/ 70.00

1255 7755 55

12/02

...

Sin cuotas

Pago sin diferido

Figura 49: Prototipo Página Institucional (Pago)

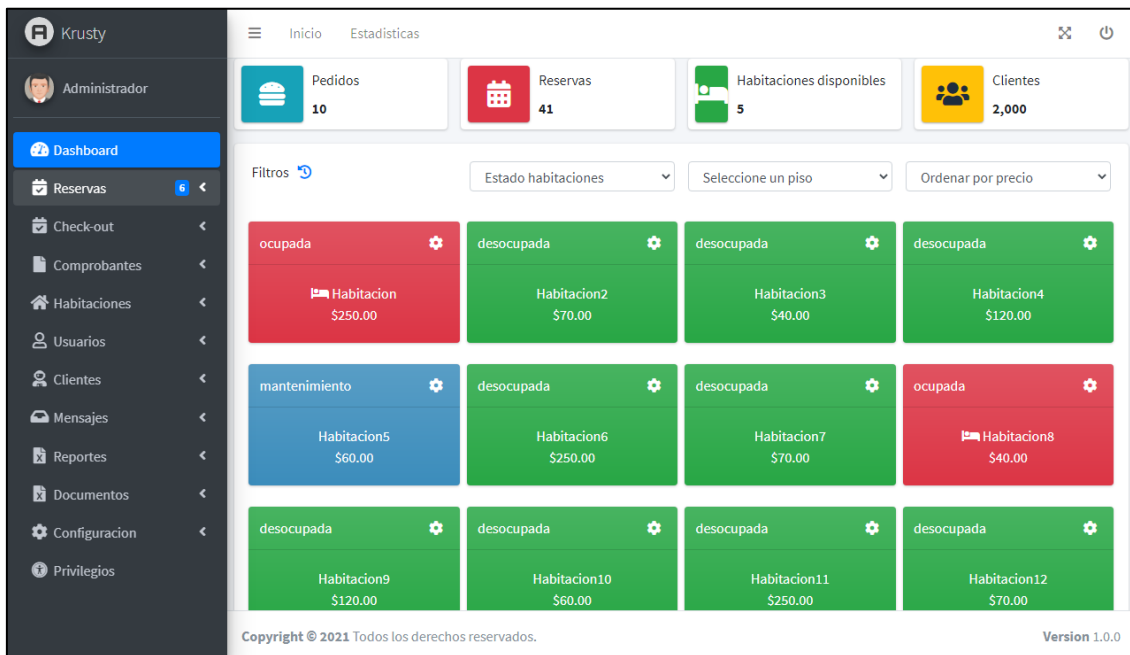


Figura 50: Prototipo Dashboard

4. ARQUITECTURA TÉCNICA

La idea de la arquitectura técnica es poder visualizar de la estructura tanto del software como del sistema con su entorno para el desarrollo del sistema de gestión hotelera.

Describe la aplicación que se quiere desarrollar en términos de estructura. La arquitectura es construida para satisfacer los requisitos de negocio y requisitos de nivel de servicio del sistema que se va a construir.

La arquitectura incluye topología del sistema (nodos del servidor, ubicación en la red, elección del servidor de aplicaciones, gestor de base de datos etc.).

Normas de la Arquitectura Técnica

- Separar la funcionalidad, los datos y la arquitectura del sistema.

Las arquitecturas generalmente abarcan tres grandes áreas:

- El modelo de implementación (redes y aplicaciones de servidor; topología del sistema; navegadores web, etc.)
- El modelo de paquetes/componentes.
- El modelo de datos.
- Elegir la arquitectura en forma objetiva basados en los requisitos obtenidos.
- Considerar factores como las escalabilidad, seguridad y disponibilidad.
- Considerar internacionalización y localización
- Considerar el modelo de pruebas.

En la siguiente figura se muestra un modelo de arquitectura por capas bastante común en el desarrollo de aplicaciones.

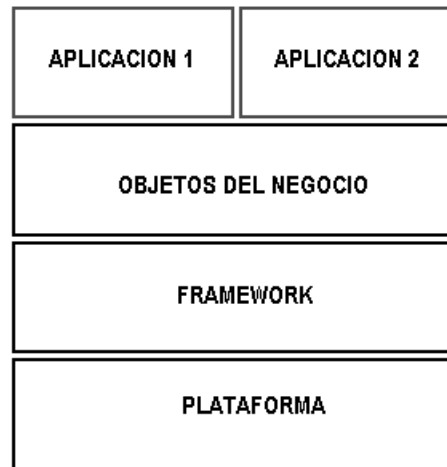


Figura 51: Modelo de Arquitectura por Capas

4.1. Arquitectura de la aplicación de Gestión Hotelera

Por la misma naturaleza de la aplicación, se tendrá que implementar 2 tipos de arquitecturas:

La primera será una arquitectura web del lado del servidor que será desarrollada en el Framework PHP LARAVEL que está basada en la arquitectura del patrón Modelo Vista Controlador (MVC)

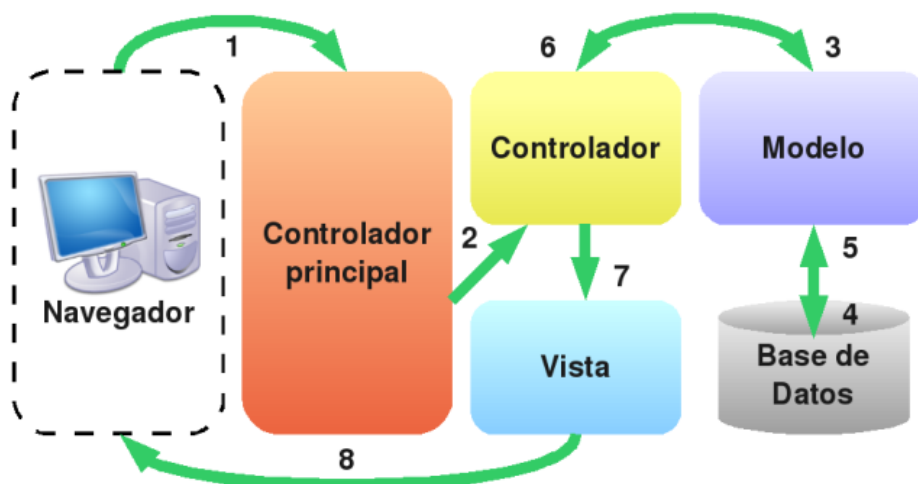


Figura 52: Modelo de Arquitectura del Framework LARAVEL

La **segunda arquitectura** es ideal para aplicaciones de una sola página. Se utilizará el Framework de lado del Cliente ANGULAR y como interfaz de Administrador HTML5, con llamadas al servidor LARAVEL a través de la API REST.

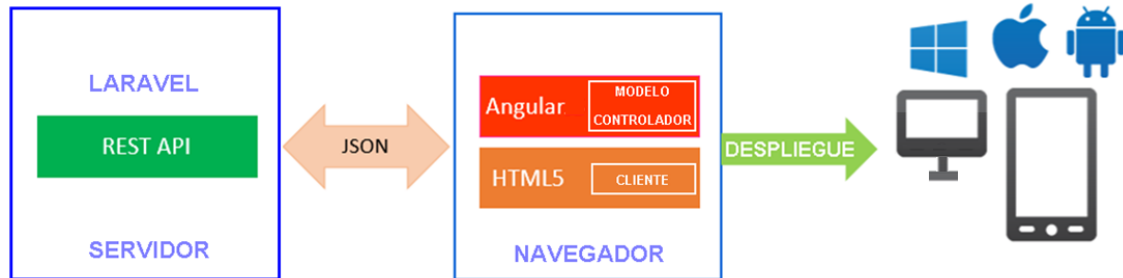


Figura 53: Modelo de Arquitectura del Sistema Gestión de Hoteles

5. DIAGRAMA DE DESPLIEGUE DE LA ARQUITECTURA PROPUESTA

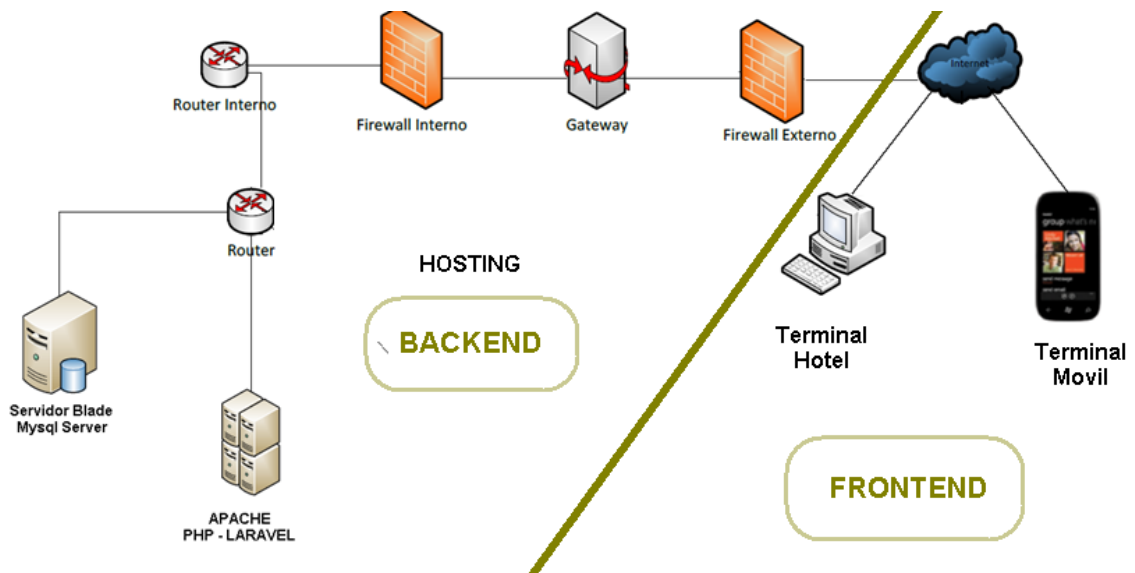


Figura 54: Diagrama de Despliegue del Sistema de Gestión Hotelera

Diagrama de Componentes de la Arquitectura Propuesta

En el presente diagrama se puede visualizar la arquitectura tanto para la aplicación web y la aplicación móvil de Gestión Hotelera, en la que se puede observar que además de las capas de presentación, lógica de negocios y acceso de datos hay una capa intermedia llamada Capa de Servicio específicamente aplicada para la aplicación móvil responsiva gestión hotelera, esta capa tendrá la función de pegamento entre la capa de presentación y lógica de negocio a través llamadas REST.

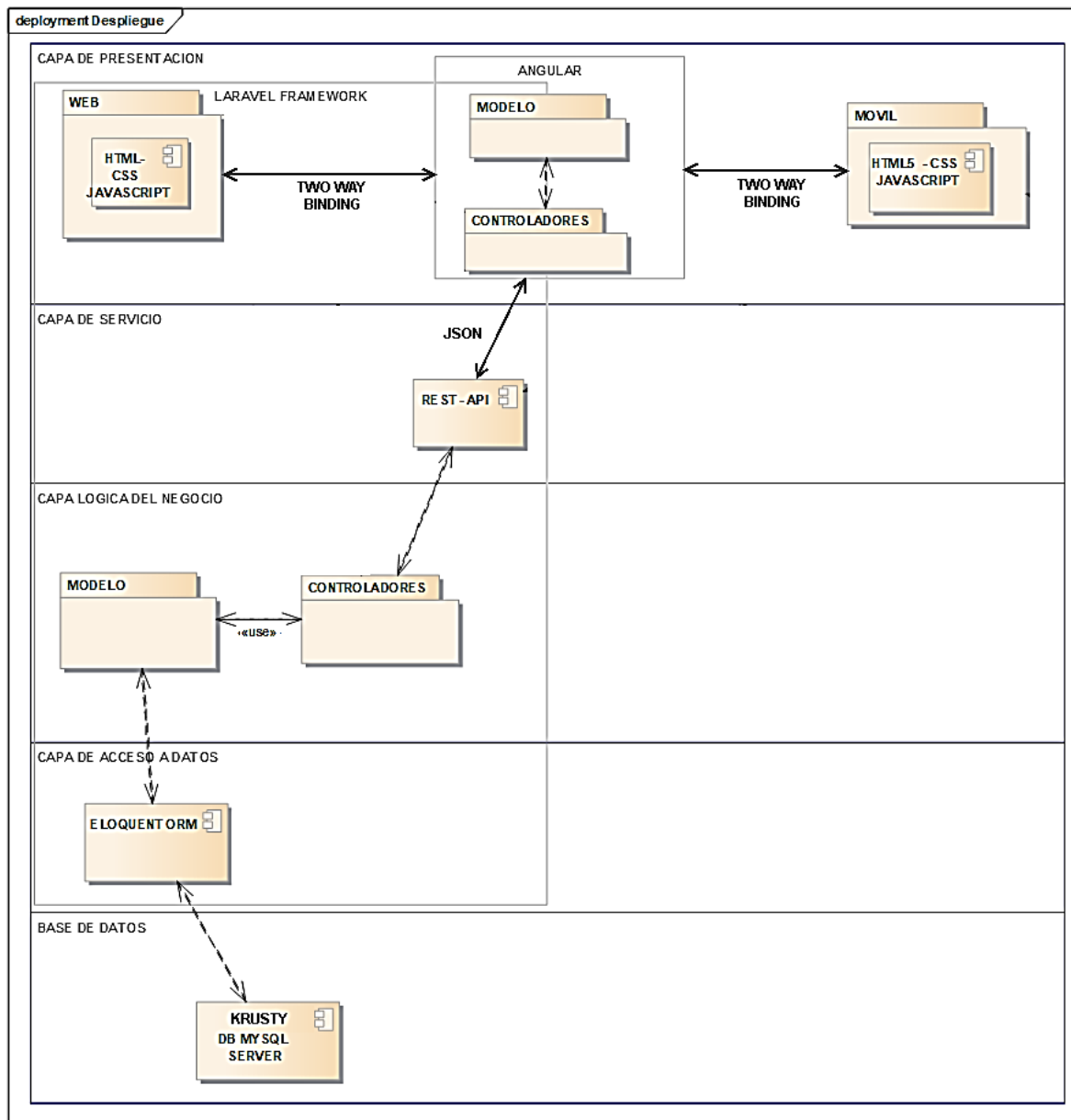


Figura 55: Diagrama de Componentes del Sistema de Gestión de Hotel

6. DIAGRAMA DE CLASES

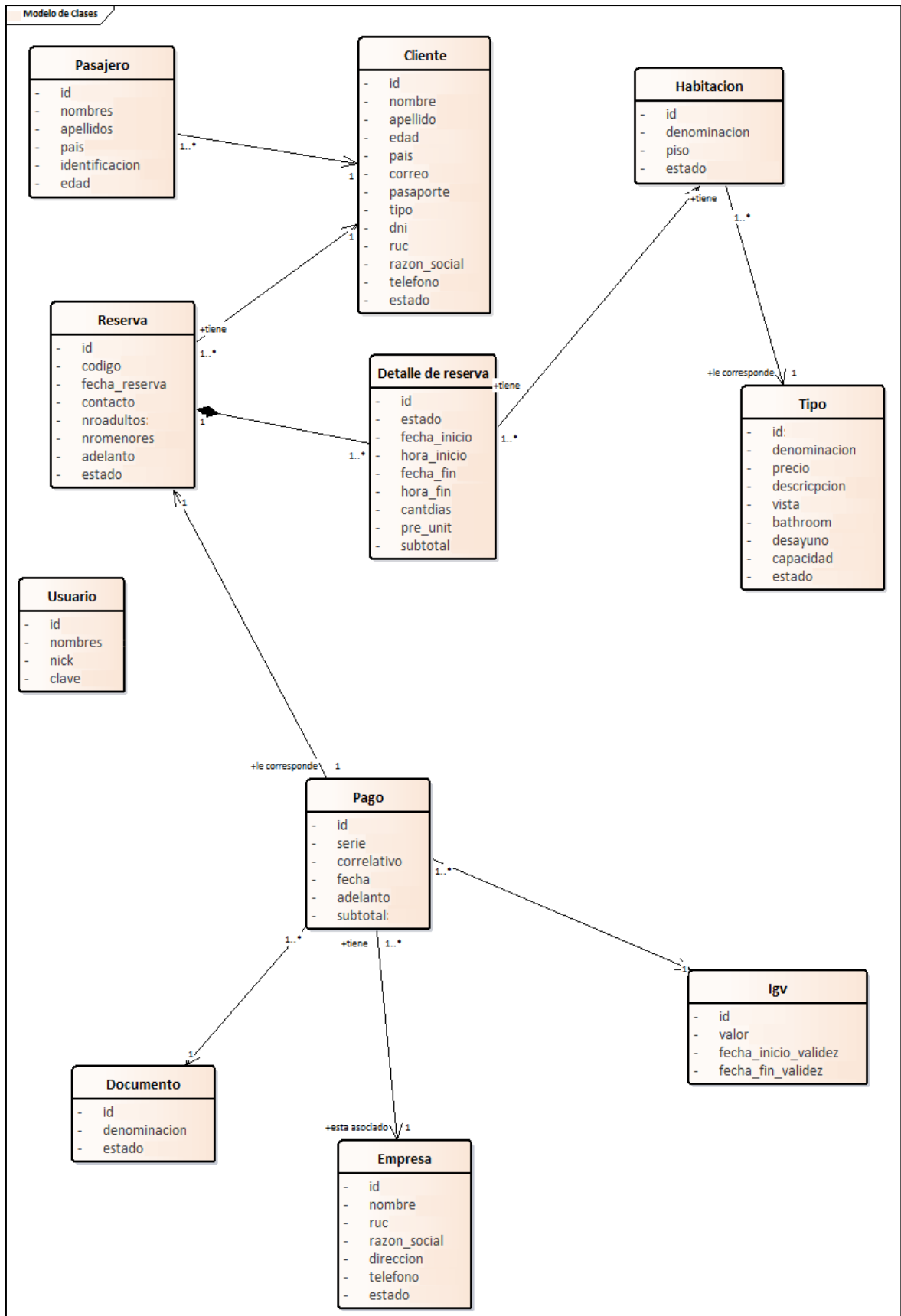


Figura 56: Diagrama de Clases Detallado

7. DIAGRAMA DE BASE DE DATOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN HOTELERA

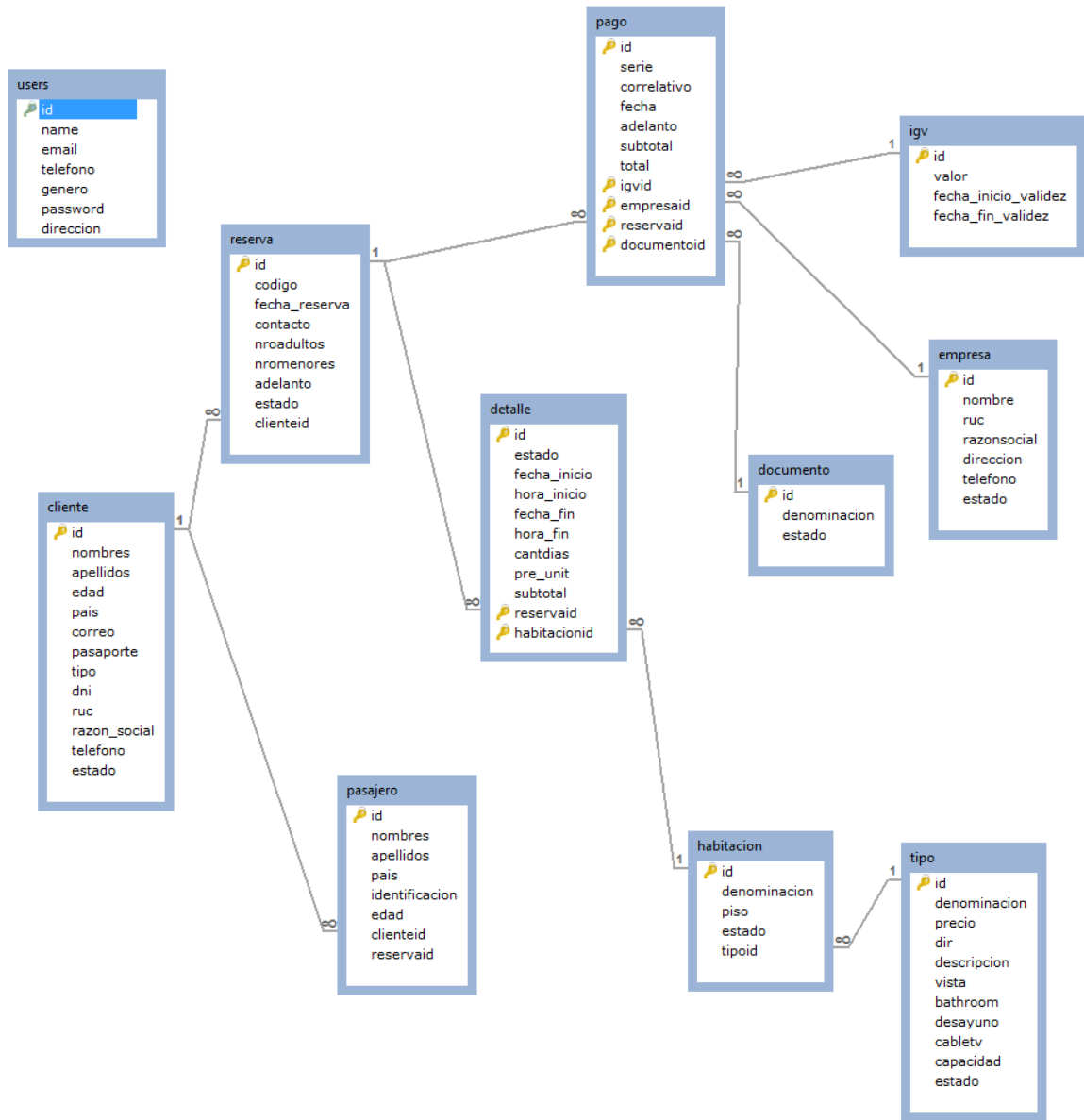


Figura 57: Diagrama de Base de Datos

8. PRUEBAS DE REQUISITOS

Caso de Prueba	Requisito a Probar	Descripción	Resultado Esperado	Resultado Obtenido	Estado
CP01	Para utilizar el sistema el Administrador debe iniciar sesión ingresando su nombre de Administrador y contraseña.	Verificar el correcto inicio de sesión	Correcto	Correcto	Concluido
CP02	El sistema permitirá cerrar sesión, que permitirá al Administrador salir del sistema.	Verificar el correcto cierre de sesión	Correcto	Correcto	Concluido
CP03	El sistema permitirá crear cuentas de Administrador con datos como: nombre de Administrador y claves.	Verificar que se crean las cuentas de usuario de manera satisfactoria	Correcto	Correcto	Concluido
CP04	Al ingresar al sistema se mostrará una página principal con las distintas opciones disponibles para el Administrador.	Verificar el funcionamiento de la página principal	Correcto	Correcto	Concluido
CP05	El sistema permitirá crear datos de la empresa.	Verificación de la correcta creación de datos	Correcto	Correcto	Concluido
CP06	El sistema permitirá editar los datos de la empresa.	Verificación de la correcta edición de datos	Correcto	Correcto	Concluido
CP07	El sistema permitirá buscar los datos de la empresa.	Verificación de la eficiencia de las búsquedas	Correcto	Correcto	Concluido
CP08	El sistema permitirá dar de baja los datos de la empresa.	Verificación de la correcta baja de datos	Correcto	Correcto	Concluido
CP09	El sistema permitirá consultar los datos de la empresa.	Verificación de la correcta visualización de las consultas	Correcto	Correcto	Concluido
CP10	El sistema permitirá crear datos de la habitación	Verificación de la correcta creación de datos	Correcto	Correcto	Concluido
CP11	El sistema permitirá editar los datos de la habitación	Verificación de la correcta edición de datos	Correcto	Correcto	Concluido

CP12	El sistema permitirá buscar los datos de la habitación	Verificación de la eficiencia de las búsquedas	Correcto	Correcto	Concluido
CP13	El sistema permitirá dar de baja los datos de la habitación	Verificación de la correcta baja de datos	Correcto	Correcto	Concluido
CP14	El sistema permitirá consultar los datos de la habitación	Verificación de la correcta visualización de las consultas	Correcto	Correcto	Concluido
CP15	El sistema permitirá crear datos del tipo de habitación	Verificación de la correcta creación de datos	Correcto	Correcto	Concluido
CP16	El sistema permitirá editar los datos del tipo de habitación	Verificación de la correcta edición de datos	Correcto	Correcto	Concluido
CP17	El sistema permitirá buscar los datos del tipo de habitación	Verificación de la eficiencia de las búsquedas.	Correcto	Correcto	Concluido
CP18	El sistema permitirá dar de baja los datos del tipo de habitación	Verificación de la correcta baja de datos	Correcto	Correcto	Concluido
CP19	El sistema permitirá consultar los datos del tipo de habitación	Verificación de la correcta visualización de las consultas	Correcto	Correcto	Concluido
CP20	El sistema permitirá crear datos del documento de venta	Verificación de la correcta creación de datos	Correcto	Correcto	Concluido
CP21	El sistema permitirá editar los datos del documento de venta	Verificación de la correcta edición de datos	Correcto	Correcto	Concluido
CP22	El sistema permitirá buscar los datos del documento de venta	Verificación de la eficiencia de las búsquedas	Correcto	Correcto	Concluido
CP23	El sistema permitirá dar de baja los datos del documento de la venta	Verificación de la correcta baja de datos	Correcto	Correcto	Concluido
CP24	El sistema permitirá consultar los datos del documento de la venta	Verificación de la correcta visualización de las consultas	Correcto	Correcto	Concluido

CP25	El sistema permitirá crear datos del igv	Verificación de la correcta creación de datos	Correcto	Correcto	Concluido
CP26	El sistema permitirá editar los datos del igv	Verificación de la correcta edición de datos	Correcto	Correcto	Concluido
CP27	El sistema permitirá buscar los datos del igv	Verificación de la eficiencia de las búsquedas	Correcto	Correcto	Concluido
CP28	El sistema permitirá dar de baja los datos del igv	Verificación de la correcta baja de datos	Correcto	Correcto	Concluido
CP29	El sistema permitirá consultar los datos de la Igv	Verificación de la correcta visualización de las consultas	Correcto	Correcto	Concluido
CP30	El sistema permitirá crear una reserva	Verificación de la correcta creación de datos	Correcto	Correcto	Concluido
CP31	El sistema permitirá editar una reserva	Verificación de la correcta edición de datos	Correcto	Correcto	Concluido
CP32	El sistema permitirá buscar una reserva	Verificación de la eficiencia de las búsquedas	Correcto	Correcto	Concluido
CP33	El sistema permitirá cancelar una reserva	Verificación de la correcta baja de datos	Correcto	Correcto	Concluido
CP34	El sistema permitirá consultar la disponibilidad de la habitación	Verificación de la correcta consulta de disponibilidad de habitación	Correcto	Correcto	Concluido
CP35	El sistema debe actualizar la disponibilidad de la habitación	Verificación de la correcta actualización de disponibilidad de habitación.	Correcto	Correcto	Concluido
CP36	El sistema permitirá realizar la liquidación de la reserva	Verificación de la correcta liquidación de reservas.	Correcto	Correcto	Concluido
CP37	El sistema permitirá generar un comprobante electrónico	Verificación de la eficiencia al generar un comprobante	Correcto	Correcto	Concluido

CP38	El sistema permitirá consultar un comprobante electrónico	Verificación de la eficiencia al consultar un comprobante	Correcto	Correcto	Concluido
CP39	El sistema permitirá verificar la disponibilidad de habitación.	Verificación de la correcta visualización de las consultas	Correcto	Correcto	Concluido
CP40	El sistema permitirá generar un ticket de confirmación de reserva	Verificación de la correcta creación de datos	Correcto	Correcto	Concluido
CP41	El sistema permitirá registrar el pago de una reserva	Verificación del correcto funcionamiento del registro de pagos.	Correcto	Correcto	Concluido

Tabla 74: Pruebas de Requisitos