



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

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

**Implementación de un sistema informático para la Gestión
de servicios en el hospedaje El Tío Koki - Huacho 2021**

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

AUTORES:

Huaman Ardiles, Gaby Jenitza (ORCID: 0000-0001-6679-8084)

Tamani Guerra, Felix Eladio (ORCID: 0000-0002-6361-1306)

ASESOR:

Dr. Estrada Aro, Willabaldo Marcelino (ORCID: 0000-0003-2349-0519)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Sistemas de Información y Comunicaciones

LIMA - PERÚ

2021

Dedicatoria

“El presente trabajo está dedicado a Dios y familia; por el apoyo incondicional”.

(Felix E. Tamani Guerra)

“El presente trabajo está dedicado a Dios, a todas las personas que me apoyaron en la vida y que me motivaron a trabajar arduamente todo este tiempo”.

(Gaby J. Huaman Ardiles)

Agradecimiento

“Agradezco a Dios, a mis padres y hermanos; Dios por el ser supremo que gobierna mi vida, mis padres por ser el motivo para que esté presente en esta hermosa tierra, y a mis hermanos por ser el instrumento y guía para tomar las decisiones correctas en mi vida”.

(Felix E. Tamani Guerra)

“A todas las personas que me apoyaron, instruyeron y guiaron durante este periodo, a Dios por la salud y por bendecirme en todo momento”.

(Gaby J. Huaman Ardiles)

Índice de contenidos

Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
Índice de contenidos	iv
Índice de 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	14
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	15
3.5. Procedimientos.....	18
3.6. Método de análisis de datos.....	19
3.7. Aspectos éticos	24
IV. RESULTADOS	25
V. DISCUSIÓN.....	37
VI. CONCLUSIONES	38
VII. RECOMENDACIONES.....	39
REFERENCIAS	40
ANEXOS	44

Índice de tablas

Tabla 1. Matriz de operacionalización de variables de la gestión de servicios	12
Tabla 2. Matriz de operacionalización de indicadores	13
Tabla 3. Población de estudio	14
Tabla 4. Muestra	15
Tabla 5. Recolección de datos.....	16
Tabla 6. Validez de juicio de expertos.....	17
Tabla 7. Escala de confiabilidad	18
Tabla 8. Análisis descriptivo PreTest y PosTest - Eficiencia al registrar los servicios	25
Tabla 9. Análisis descriptivo PreTest y PosTest - Tiempo promedio de verificación de habitaciones disponibles	27
Tabla 10. Prueba de normalidad - Eficiencia al registrar los servicios	29
Tabla 11. Prueba de normalidad - Tiempo promedio de verificación de habitaciones disponibles	30
Tabla 12. Prueba de T-Student - Eficiencia al registrar los servicios	33
Tabla 13. Prueba T-Student - Tiempo promedio de verificación de habitaciones disponibles	35

Índice de figuras

Figura 1. Interpretación de un coeficiente de confiabilidad.....	18
Figura 2. Fórmula de Shapiro y Wilk.	19
Figura 3. Nivel de significancia.....	23
Figura 4. Cálculo de la media muestral.	23
Figura 5. Cálculo de la varianza muestral.	24
Figura 6. PreTest y PosTest - Eficiencia al registrar los servicios.	26
Figura 7. PreTest y PosTest - Tiempo promedio de verificaciones de habitaciones disponibles.	28
Figura 8. PreTest - Eficiencia al registrar los servicios.	29
Figura 9. PosTest - Eficiencia al registrar los servicios.	30
Figura 10. PreTest - Tiempo promedio de verificación de habitaciones disponibles.	31
Figura 11. PosTest - Tiempo promedio de verificación de habitaciones disponibles.	31
Figura 12. Prueba T-Student - Eficiencia al registrar los servicios.	33
Figura 13. Prueba T-Student - Tiempo promedio de verificación de habitaciones disponibles.	35

Resumen

El presente trabajo de investigación, tiene como finalidad Implementar un sistema informático para la gestión de servicios en el hospedaje El Tío Koki - Huacho 2021. Se planteó como objetivo general, determinar cómo influye un sistema informático en la gestión de servicio en el hospedaje “EL TÍO KOKI” - Huacho 2021.

Para el desarrollo del sistema informático se utilizó la metodología RUP junto al lenguaje unificado de modelado (UML), el lenguaje de programación C# y el lenguaje SQL. Este trabajo de investigación es de enfoque cuantitativo de tipo aplicada, utilizando un diseño preexperimental. Para determinar la población se tomó en cuenta los procesos de verificación durante 15 días, de las cuales se tomó una muestra de 15 procesos de verificaciones; así mismo, se utilizó instrumentos de recolección de datos como la ficha de registro y ficha de observación.

Con la implementación de un sistema informático se logró incrementar la eficiencia al registrar los servicios de 48.89% a 61.78% y disminuir el tiempo promedio de verificación de habitaciones disponibles de 10.06 s a 6.54 s. Por lo tanto, podemos afirmar que el sistema informático mejora el proceso gestionar servicios en el hospedaje “EL TÍO KOKI” – Huacho 2021.

Palabras clave: Sistema informático, Proceso de gestión de servicios, Eficiencia, Tiempo promedio de verificación de habitaciones, Metodología RUP, UML, C#, SQL.

Abstract

The purpose of this research work is to implement an information system for the service management in the lodging "EL TIO KOKI" - Huacho 2021. The general objective was to determine how the information system influences the service management in the lodging "EL TIO KOKI" - Huacho 2021.

For the development of the information system, the RUP methodology was used together with the Unified Modeling Language (UML), the C# programming language and the SQL language. This is an applied quantitative research work, which is using a pre-experimental design. To determine the population, the verification processes were taken into account for 15 days, from which a sample was taken of the verification processes; likewise, the data collection instruments such as the registration form and observation form were used.

With the implementation of the information system, we were able to increase efficiency by registering services from 48.89% to 61.78% and reduce the average time for verifying available rooms from 10.06 seconds to 6.54 seconds. Therefore, we can affirm that the information system improves the service management process in the lodging "EL TIO KOKI" - Huacho 2021.

Key words: Information system, Service management process, Efficiency, Average room verification time, RUP methodology, UML, C#, SQL.

I. INTRODUCCIÓN

La Gestión de Servicios es la principal ventaja competitiva para una empresa, por el simple hecho de tener un buen servicio puede principalmente retener clientes muy fácilmente. La gestión de servicios considera las características siguientes: Innovar, Eficacia o el impacto que esta pueda conllevar, Ser replicable, ser sostenible, ser pertinente y la eficiencia. (Troncos J., 2018, p. 36)

Gestionar los servicios requiere sistemas informáticos, en caso no se implementen los avances corren el riesgo de retroceder en poco tiempo. El uso de las tecnologías fue concebido para satisfacer las necesidades de las personas. Sabemos que toda empresa requiere el control del servicio que ofrece a sus clientes, pero particularmente los hospedajes tienen la necesidad de administrar sus servicios por ende el concepto de gestionar servicios involucra también a los hospedajes, a parte del concepto antes citado, estos servicios en el Perú son regulados por el Mincetur, mediante el reglamento establecimiento de hospedajes actualizada mediante resolución ministerial N° 492-2018-MINCETUR, en la cual facilita las pautas para categorizar, calificar y supervisar del buen funcionamiento de los hospedajes. (Troncos J., 2018, p. 33).

Desde siempre los hospedajes han tenido la necesidad de controlar los ingresos y salidas de sus huéspedes es por ello que se creó diferentes estrategias para subsanar el inconveniente, en la cual utilizaban métodos rudimentarios; sin embargo, hay hospedajes que siguen optando por este medio, en otros casos la utilización de hoja de cálculo sería lo primordial para obtener lo deseado; en donde los datos obtenidos le sirven a la empresa generar estadísticas que podrán ser utilizados para fines convenientes.

“El TÍO KOKI”, es un hospedaje que se encuentra ubicada en Huacho, al norte de Lima, la cual se dedica a brindar servicio de hospedaje. En este caso específico “EL TÍO KOKI”, se identificó inconvenientes en la gestión del servicio de hospedaje, debido que hace uso de libros de llenado manual en

dónde se registra a los huéspedes; sin embargo, esta práctica muchas veces trae retrasos e inconvenientes, muchas veces hay duplicidad en los registros o demoras, esto trae consigo una baja eficiencia al registrar los servicios y demoras en la búsqueda de habitaciones disponibles. Por todo lo expuesto anteriormente se propuso desarrollar e implementar una aplicación para mejorar el servicio del hospedaje.

Tomando en cuenta la realidad problemática, se formularon los siguientes problemas: **Problema General:** ¿Cómo influye un sistema informático en la Gestión de servicio en el hospedaje “EL TÍO KOKI” - Huacho 2021? **Problemas específicos PE1:** ¿Cómo influye un sistema informático en la eficiencia al registrar los servicios ofrecidos en el hospedaje “EL TÍO KOKI” - Huacho 2021? **PE2:** ¿Cómo influye un sistema informático en el tiempo promedio de verificación de habitaciones disponibles en el hospedaje “EL TÍO KOKI” - Huacho 2021?

Para la justificación de esta investigación se utilizó los siguientes criterios:

Relevancia social, el presente estudio se justifica porque pretende aportar un antecedente para todo hospedaje que necesite implementar un sistema informático para gestionar sus servicios. (Rojas Diego, 2020, p. 5).

Utilidad metodológica, el presente estudio se justifica porque proporciona un conjunto de instrumentos de recolección de datos, como son la ficha de registro y observación que pueden utilizarse como instrumentos de referencia para otras investigaciones. (Bernal César, 2010, p. 106).

Implicancias prácticas, el presente estudio se justifica porque permitirá mejorar inconvenientes que se identificaron dentro de la realidad problemática la cual permitirá incrementar su eficiencia en el registro de servicios y reducir el tiempo promedio de verificación de habitaciones disponibles. (Bernal César, 2010, p. 106).

Valor teórico, el presente estudio se justifica porque servirá como antecedente debido que esta investigación se apoya de conceptos, libros,

tesis, instrumentos de recolección de datos y sobre todo de análisis de variables identificadas correspondientes a la gestión de servicios de hospedajes. (Bernal César, 2010, p. 106).

Para dar solución a la problemática identificada, se propusieron lo siguiente:

Objetivo General: Determinar cómo influye un sistema informático en la Gestión de servicio en el hospedaje “EL TÍO KOKI” - Huacho 2021. Además, se tienen los **objetivos específicos**. **OE1:** Determinar cómo influye un sistema informático en la eficiencia al registrar los servicios ofrecidos en el hospedaje “EL TÍO KOKI” - Huacho 2021, **OE2:** Determinar cómo influye un sistema informático en el tiempo promedio de verificación de habitaciones disponibles en el hospedaje “EL TÍO KOKI” - Huacho 2021.

Finalmente se propusieron las siguientes hipótesis. **Hipótesis General:** El sistema informático mejora la gestión del servicio en el hospedaje “EL TÍO KOKI” - Huacho 2021. **Hipótesis Específicas**. **HE1:** El sistema informático incrementa la eficiencia al registrar los servicios ofrecidos en el hospedaje “EL TÍO KOKI” - Huacho 2021. **HE2:** El sistema informático disminuye el tiempo promedio de verificación de habitaciones disponibles en el hospedaje “EL TÍO KOKI” - Huacho 2021.

II. MARCO TEÓRICO

Antecedentes:

Según Palacios, J. (2015), en su tesis “Modelamiento de un sistema de gestión para la sociedad hotelera IRPE. S.A.C. – tumbes, 2015”, hace mención como gestionar un hotel. Ha tenido como objetivo modelar un aplicativo para gestionar el hotel IRPE.S.A.C en Tumbes, el tipo de investigación aplicada fue descriptiva. Para medir la población y muestra se tomó en cuenta 20 empleados. El 80% de sus empleados que se encuestaron consideraron que es necesario modelar un sistema para gestionar la sociedad hotelera y que el 70% consideró que el sistema actual no los satisface. Por lo cual se llegó a la siguiente conclusión: Es necesario contar con un sistema para gestionar el hotel antes mencionado.

Según Moreno D. (2018), en su tesis “Sistema web para mejorar la gestión Hotelera de Inversiones Turísticas L&B SAC”, identificó que el establecimiento tenía problemas con la gestión, en el proceso de búsqueda, reservación y emisión de reportes es muy lenta; el objetivo fue mejorar su gestión implementando un aplicativo web. Para medir la población se tomó en cuenta los 7 trabajadores, para la muestra se utilizó la misma cantidad, el tipo de investigación aplicada fue descriptiva, el instrumento utilizado fue la encuesta, concluyendo finalmente que el proyecto se terminó satisfactoriamente, cubriendo con todas las expectativas consideradas. El presente antecedente se usó como referencia a considerar para el marco teórico.

Según Yaipen J. (2019), realizó una investigación titulada “Implementación de un Sistema de Información para el Control del Hospedaje en el Hostal mis Amores” en el Hotel en la cual se base su investigación, identificó que tenía problemas con el control de reservaciones; el objetivo que ha propuesto fue de implementar un aplicativo para mejorar el control de registros y así brindar mejor servicio de calidad y eficiencia. La población fue de 500 personas, la muestra considerada en la encuesta fue de 50, el tipo de investigación

aplicada fue descriptiva, el instrumento utilizado fue la encuesta, el autor termina concluyendo que el proyecto terminó satisfactoriamente.

Según Estupiñan P. (2018), en su tesis “Diseño e Implementación de un Sistema Informático para la Gestión de Servicios al Huésped en el Hotel Bungalows Punta Sal”, identificó que existen problemas en la documentación de los registros de huéspedes ya que es manipulado por una sola persona, el cual es el administrador y todo el proceso se realizó en papel, afectando al momento de consultar dicha documentación elaborada en Excel, el objetivo que se ha propuesto fue de implementar un sistema informático para gestionar los servicios del hotel Bungalows Punta Sal. La población y muestra fue de 10 empleados, finalmente se concluye que el proyecto resulta viable.

Según Tonato R. y Vaca C (2016) – Ecuador. En su tesis “Análisis y Diseño de una Propuesta Tecnológica para el Hotel Manglaralto en la Provincia de Santa Elena”, identificó que el Hotel tenía problemas relacionados con el control de reservaciones; el objetivo que se ha propuesto fue diseñar una propuesta tecnológica para optimizar el proceso de la gestión administrativa. La población tomada en cuenta fue de 1000 personas; la muestra considerada en la encuesta fue de 150, se consideró el tipo de investigación descriptiva, el instrumento utilizado fue la encuesta. Concluyendo finalmente que el proyecto se terminó satisfactoriamente. El presente antecedente se usó como referencia a considerar para el marco teórico.

Según Vilela C. (2014) – Ecuador. En su tesis “Desarrollo e implementación de un sistema de gestión administrativa para el hotel dorado del cantón playas”, identificó que el Hotel tenía problemas en el registro de su información; el objetivo que se ha propuesto fue la implementación de una aplicación informática. Para medir la población de estudio, se tomó en cuenta a todo turista que visitó el hotel; la muestra representativa considerada fue de 80 personas, el tipo de investigación fue descriptiva, se utilizó la encuesta estratificada como instrumento. Concluyendo finalmente

que el proyecto se terminó satisfactoriamente. El presente antecedente se usó como referencia a considerar para el marco teórico.

Según Fuertes W. (2016) – Bolivia. En su tesis “Modelo de gobierno electrónico para la gestión de establecimientos de hospedajes en el departamento de la paz”, identificó que en el hotel existe limitada información acerca de los servicios que ofrecen, errores en los registros de huéspedes; el objetivo propuesto fue de implementar un aplicativo web para mejorar sus servicios. La población fue de 67125; la muestra representativa considerada fue de 343, Se tomó en cuenta el tipo de investigación descriptiva, el instrumento utilizado fue la encuesta estratificada, Concluyendo finalmente que el proyecto sirve como base para gestionar hospedajes. El presente antecedente se usó como referencia a considerar para el marco teórico.

Según Gavilanes J. (2014) – Ecuador. En su tesis “Propuesta de desarrollo de un sistema informático hotelero para el sector de alojamiento de dos y tres estrellas de la ciudad de guayaquil”, identificó que aumentó el servicio de hoteles, este aumento avala considerar el control de las reservas; el objetivo fue mejorar los servicios. Se tomó una población de 202 establecimientos; la muestra representativa considerada es de 132 establecimientos, se aplicó el tipo de investigación descriptiva, utilizó la ficha de observación como instrumento. El presente antecedente se usó como referencia a considerar para el marco teórico.

Gestión de Servicios:

Para fundamentar la variable dependiente: La **Gestión de Servicios** dirigido por personal capacitado, quienes ofrecen servicio de alojamiento a los huéspedes a cambio de un monto establecido por el hospedaje. Este servicio muchas veces contempla otros servicios o productos. Según las buenas prácticas en el servicio de alojamiento para la gestión de servicios reguladas por el MINCETUR considera lo siguiente: Recepción y Reservas. (Troncos J. 2018, p. 34).

Recepción, Es la tarjeta de presentación del hospedaje, tiene mucha importancia debida que se encuentra de cara al cliente, es el proceso de inicio en la cual el cliente se contacta con el hospedaje, presencial o cualquier otro sistema de comunicación, como puede ser telefónico u otro medio. (Villa M., 2017, p. 24).

Reservas, Es atendida desde alguna oficina o el mismo hospedaje u hotel utilizando cualquier sistema de comunicación como llamadas telefónicas de los clientes potenciales, los cuales son los que solicitan reservas según la disponibilidad de habitaciones. (Villa M., 2017, p. 24).

Para esta investigación se utilizaron los indicadores de eficiencia al registrar los servicios que pertenece a la dimensión Recepción y tiempo promedio de verificación de habitaciones disponibles que pertenece a la dimensión de reserva.

El indicador **eficiencia** al registrar los servicios, este indicador busca cumplir el objetivo esperado por medio de comparar entre las personas que utilizaron el servicio y el total de personas que consultaron el servicio. Se tomó como referencia (Guillen D y Rojas D., 2020, p. 14).

Donde:

$$E = \frac{NPUS}{TPCS} \cdot 100\%$$

E = Eficiencia

NPUS = Número de **P**ersonas que **U**tilizaron el **S**ervicio

TPCS = Total de **P**ersonas que **C**onsultaron el **S**ervicio

El indicador **Tiempo promedio de verificación de habitaciones disponibles**, es usado para medir el tiempo que se consume al verificar las habitaciones disponibles. Se tomó como referencia (Moreno D, 2018, p. 67).

Donde:

$$TPVHD = \frac{\sum_{i=1}^n(TVHD)}{n}$$

TPVHD = Tiempo **P**romedio de **V**erificación de **H**abitaciones **D**isponibles

TVHD = Tiempo de **V**erificación de **H**abitaciones **D**isponibles

n = Número de verificaciones

Para fundamentar la variable independiente: **Sistema informático**, es una máquina que acepta unos datos de entrada, los procesa y genera resultado, estos sistemas informáticos tiene partes claramente diferenciados y son el hardware y el software. (Jesús Beas Arco, 2020, p. 15).

El patrón de diseño empleado en esta investigación es N-Capas (Capa Entidades, Capa de Acceso a Datos, Capa de Negocios y Capa Presentación). Es una arquitectura en n capas tiene como base una distribución de manera jerárquica de los roles, interactuando con otras capas y llegando así a la responsabilidad de su funcionalidad. (Santiago Moquillaza Henríquez, Hugo Vega Huerta, 2011, p. 58).

El lenguaje de programación empleado fue C#, es orientado a objetos, amigable, moderno, fácil de comprender y tiene las mejores características de otros lenguajes. (Sébastien PUTIER, 2018, p. 109).

El framework utilizado fue .Net 4.71, SQL SERVER ENTERPRISE en su versión 2014, es un motor de base potente con mucho éxito en el mercado, es muy utilizada hoy en día por los administradores de base de datos. (Santiago Medina Serrano, 2015, p. 25).

Metodología de desarrollo:

Se empleó la metodología RUP junto al Lenguaje Unificado de Modelado (UML), La metodología RUP ver **Anexo N° 11**, es un proceso disciplinado que asigna tareas y responsabilidades. Uno de los objetivos es garantizar que la productividad de un aplicativo sea de calidad, cumpliendo así el objetivo final de los usuarios. (Rodrigo Antonio López Rosciano, 2015, p. 6). Ver **Anexo N° 7**.

La metodología que se ha empleado se divide en 4 fases, son las siguientes:

Inicio, En esta fase se establecen los requisitos por parte de todos los interesados del proyecto, también se realiza la planificación. Aquí también se valida si el proyecto es factible, continuando si lo es. (Moreno D., 2018, p. 36).

Elaboración, Aquí se definen los casos de uso, previa verificación del modelado del negocio para identificar la solución o posibles soluciones a diseñar. (Moreno D., 2018, p. 36).

Construcción, en esta fase se desarrolla físicamente un producto eficiente (Moreno D., 2018, p. 36).

Transición, en esta fase se lleva el producto de software terminado al cliente o usuario final (Moreno D., 2018, p. 36).

III. METODOLOGÍA

3.1. Tipo y diseño de investigación

Tipo de investigación:

La investigación aplicada está basada en resultados de una investigación fundamental, en este tipo de investigación se formulan o plantean hipótesis y problemas relacionados con la sociedad. (Guillen D, Rojas D, 2020, p. 24)

Con la explicación anterior convenimos que en este informe se realizó una investigación tipo aplicada, ya que nos permitirá dar respuesta totalmente fundamentada a nuestra problemática detectada.

Diseño de investigación:

El diseño preexperimental, denominados así porque utiliza un solo grupo, pudiéndose adaptarse a múltiples variantes de las variables en estudio. (Hernández R. 2018, p. 163)

Se determinó que la siguiente investigación posee un diseño preexperimental, debido que se recolectó datos con anticipación (pre test) así como también con posterioridad (post test), con la consigna de compararlos para luego contemplar análisis estadísticos que nos permitió validar la confiabilidad de los datos extraídos.

3.2. Variables y operacionalización

Variable independiente: Sistema informático

Definición conceptual:

Un sistema informático, es una máquina que acepta unos datos de entrada, los procesa y genera resultado, estos sistemas informáticos tiene partes claramente diferenciados y son el hardware y el software que en esta tesis de desarrolló. (Jesús Beas Arco, 2020, p. 15)

Definición operacional:

El software de este sistema informático, es una aplicación de escritorio que se instalan en cada ordenador utilizado, muestra datos en tiempo real, cuentan con formularios dentro de las cuales se utilizan controles de acuerdo al lenguaje de programación utilizado.

Variable dependiente: Gestión de Servicios

Definición conceptual:

La gestión de servicios muchas veces contempla otros servicios o productos. Según las buenas prácticas en el servicio de alojamiento para la gestión de servicios reguladas por el MINCETUR considera la Recepción y Reservas. (Troncos J. 2018, p. 34)

Definición operacional:

Este proceso contempla el registro tanto del alquiler de la habitación como también las reservas de las mismas, para satisfacer a los clientes del hospedaje "EL TÍO KOKI".

Operacionalización de variables

Tabla 1. *Matriz de operacionalización de variables de la gestión de servicios*

Variables	Definición conceptual	Definición Operacional	Dimensión	Indicador	Escala de Medición
Sistema informático	Un sistema informático, es una máquina que acepta unos datos de entrada, los procesa y genera resultado, estos sistemas informáticos tiene partes claramente diferenciados y son el hardware y el software que en esta tesis de desarrolló. (Jesús Beas Arco, 2020, p. 15)	El software de este sistema informático, es una aplicación de escritorio que se instalan en cada ordenador utilizado, muestra datos en tiempo real, cuentan con formularios dentro de las cuales se utilizan controles de acuerdo al lenguaje de programación utilizado.			
Gestión de servicios	La gestión de servicios muchas veces contempla otros servicios o productos. Según las buenas prácticas en el servicio de alojamiento para la gestión de servicios reguladas por el MINCETUR considera la Recepción y Reservas. (Troncos J. 2018, p. 34)	Este proceso contempla el registro tanto del alquiler de la habitación como también las reservas de las mismas, para satisfacer a los clientes del hospedaje "EL TÍO KOKI".	Recepción. (Villa M., 2017, p. 24)	Eficiencia al registrar los servicios. (Guillen D y Rojas D., 2020, p. 14)	Razón
			Reservas. (Villa M., 2017, p. 24)	Tiempo promedio de verificación de habitaciones disponibles. (Moreno D, 2018, p. 67)	Razón

Fuente: elaboración propia.

Operacionalización de Indicadores

Tabla 2. Matriz de operacionalización de indicadores

Dimensiones	Indicadores	Instrumentos	Escalas	Unidad de medida	Fórmulas
Recepción	Eficiencia al registrar los servicios	Fichas de registro	Razón	Porcentaje	$E = \frac{NPUS}{TPCS} \times 100$ <p>E= Eficiencia al registrar los servicios</p> <p>NPUS = Número de Personas que Utilizaron el Servicio</p> <p>TPCS = Total de Personas que Consultaron el Servicio</p>
Reservas	Tiempo promedio de verificación de habitaciones disponibles	Fichas de observación	Razón	Segundos	$TPVHD = \frac{\sum_{i=1}^n (TVHD)}{n}$ <p>TPVHD = Tiempo Promedio de Verificación de Habitaciones Disponibles</p> <p>TVHD= Tiempo de Verificación de Habitaciones Disponibles</p> <p>n= Número de verificaciones</p>

Fuente: elaboración propia.

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

Población

Conjunto que contempla los casos posibles relacionados con especificaciones diferenciables. (Hernández R. 2018, p. 198)

En esta tesis para determinar la población se tomará en cuenta el registro de los huéspedes que solicitan los servicios y las búsquedas de las habitaciones disponibles, obtenidos a través de los procesos de verificación durante 15 días. La **Tabla 3** muestra la selección de la población de estudio por indicadores.

Tabla 3. *Población de estudio*

Indicadores	Población	Tipo de población
Eficiencia al registrar los servicios	15	Procesos de verificación
Tiempo promedio de verificación de habitaciones disponibles	15	Procesos de verificación

Fuente: elaboración propia.

Muestra

Subconjunto de una población, de las cuales se tomarán en cuenta datos del interés de estudio la cual deberá ser representativa. (Hernández R. 2018, p. 196)

Dado que la población determinada es un valor numérico menor a 50 unidades, se consideró el mismo valor para la muestra¹, es decir 15 procesos de verificación durante 15 días. La **Tabla 4** muestra la selección de la muestra de estudio por indicadores.

¹ Para Ciro Martínez Bencardino (2012, p. 306), el “tamaño de muestra en población finita puede ser calculada mediante una fórmula estadística la cual nos daría el mismo tamaño de la población si esta es pequeña”.

Tabla 4. Muestra

Indicadores	Muestra	Tipo de población
Eficiencia al registrar los servicios	15	Procesos de verificación
Tiempo promedio de verificación de habitaciones disponibles	15	Procesos de verificación

Fuente: elaboración propia.

Muestreo

Determina la elección de un subgrupo de una población elegida para recolectar información necesaria que se desea incluir para realizar el estudio correspondiente. (Guillen D y Rojas D, 2020, p. 30)

Unidad de análisis

Es la información que se evaluará utilizando procedimientos estadísticos. (Hernández R. 2018, p. 198)

En este trabajo de investigación se utilizará el tipo de muestra no probabilística por el contexto de la investigación desarrollada debido a la coyuntura en el que vivimos en nuestro país y el mundo por la pandemia COVID-19, el hospedaje salió afectada, rigiéndose a las normas del decreto supremo N° 036-2021-PCM.

3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Técnica: Fichaje

Procedimiento que permite registrar la información elegida para desarrollar esta tesis. En esta técnica se utilizan fichas la cual facilita plasmar los distintos casos de acuerdo al contexto de la investigación. (Guillen D y Rojas D, 2020, p. 31) ver **Anexo N° 1**

Instrumento: Ficha de registro

Permite registrar y manipular de una manera estructurada toda la información que se tomó en cuenta durante el estudio. (Guillen D y Rojas D, 2020, p. 31) ver **Anexo N° 2**

Instrumento: Ficha de observación

Permite registrar la información tomando en cuenta las mediciones de una manera estructurada durante el estudio. (Minaya E, 2019, p. 29) ver **Anexo N° 2**

Tabla 5. *Recolección de datos*

Dimensión	Indicadores	Técnicas	Instrumentos
Recepción	Eficiencia al registrar los servicios	Fichaje	Ficha de registro
Reservas	Tiempo promedio de verificación de habitaciones disponibles	Fichaje	Ficha de observación

Fuente: elaboración propia.

Validez

Grado de medición que tiene un instrumento para realizar la medición de manera exacta a las variables que se calcularán en la investigación. (Hernández R. 2018, p. 229)

Validez de criterio

Es establecida al cotejar los resultados con algún criterio que se pretende medir lo mismo. (Hernández R. 2018, p. 231)

Validez de contenido

Grado del instrumento elegido la cual refleja un dominio específico de lo medido o la amplitud en la medición que representa a las variables que están siendo medidas. (Hernández R. 2018, p. 230)

Validez de constructo

Es referido al instrumento la cual indica que éste representa y mide de manera correcta el concepto teórico en estudio. (Hernández R. 2018, p. 232)

En la tabla siguiente, se muestra la validez de los instrumentos de medición la cual indica el promedio de los puntajes obtenidos durante su validación. Ver **Anexo N° 6**

Tabla 6. *Validez de juicio de expertos*

Experto	Eficiencia al registrar los servicios	Tiempo promedio de verificación de habitaciones disponibles
Dra. Yesenia Vásquez Valencia	62	62
Mg. Iván Pérez Farfán	75	75
Mg. María Acuña Meléndez	74	74
Promedio	70.33	70.33

Fuente: elaboración propia.

Confiabilidad

Un instrumento es confiable cuando esta calcula la consistencia al obtener valores cercanos. Para su cálculo se utilizan técnicas y fórmulas que obtienen valores confiables, que generalmente se encuentran entre 0 y 1. (Hernández R. 2018, p. 239)

La confiabilidad será medida tomando como referencia escalas entre 0 y 1, donde 0 significa confiabilidad nula y 1 representa confiabilidad máxima ver **Figura 1** y **Tabla 7**. Lo que quiere decir la escala es, mientras más cerca se encuentre de cero (0), habrá mayor error a la hora de medir ver **Anexo N° 5**.

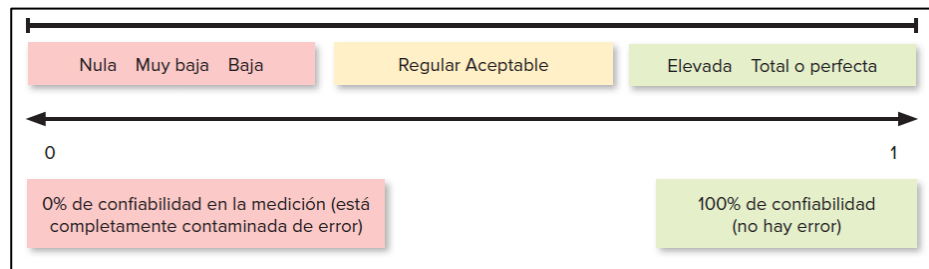


Figura 1. Interpretación de un coeficiente de confiabilidad.

Fuente: “Metodología de la investigación”, por Hernández R. 2018, p. 239.

Tabla 7. Escala de confiabilidad

Escala	Confiabilidad
0.00	Nula
$0.00 < sig. < 0.20$	Muy baja
$0.20 \leq sig. < 0.40$	Baja
$0.40 \leq sig. < 0.60$	Regular
$0.60 \leq sig. < 0.80$	Aceptable
$0.80 \leq sig. < 1.00$	Elevada
1.00	Total, o Perfecta

Fuente: Tomada de “Metodología de la investigación”, por Hernández R. 2018, p.239

3.5. Procedimientos

Método de Test-Retest

Se le conoce también como medida de estabilidad, consiste en la aplicación de dos o más veces un mismo instrumento a un mismo grupo de casos entre un periodo definido. Es considerado fiable si la correlación es muy positiva. (Hernández R. 2018, p. 323)

Técnica: Coeficiente de correlación de Pearson

Se utiliza para examinar la relación que existe entre 2 variables, calculadas de las puntuaciones obtenidas en una muestra de estas. (Hernández R. 2018, p. 346)

Este coeficiente contempla la escala entre cero (0) y uno (1), ya sea positiva o negativa. En esta tesis se utilizó el método de Test-Retest para calcular la confiabilidad de los instrumentos que se utilizaron. **(ver Anexo 5)**

3.6. Método de análisis de datos

Prueba de Normalidad

Tiene como propósito justificar que la hipótesis de la variable pertenece a la muestra elegida y que esta tenga un comportamiento normal. (Guillen D, Rojas D, 2020, p. 36)

Prueba de Shapiro-Wilk

Es utilizada para contrastar muestras recolectadas del experimento y que estas tengan más probabilidades de tener una distribución normal (≥ 0.05). Esta prueba es recomendable para muestras que tengan un tamaño inferior a 50. Para efectuar la prueba se calcula la media y la varianza muestral (s^2), luego se ordena de manera creciente para luego calcular las diferencias entre el primero y último; así sucesivamente. Si es necesario se tiene que corregir con los coeficientes tabulados por Shapiro y Wilk. (Guillen P y Rojas D, 2020, p. 36)

El estadístico de prueba tiene la siguiente fórmula:

$$W = \frac{A^2}{ns^2}$$

Figura 2. Fórmula de Shapiro y Wilk.

Fuente: HUATAY D, 2020, p. 30.

Donde:

A: Suma de las diferencias luego de ordenar de forma ascendente.

s²: Varianza muestral.

n: Tamaño de la muestra.

T de Student

La prueba T de Student es utilizada para contrastar los datos encontrados entre una y más variables por medio de una pre-prueba y una prueba posterior. (Pernia H, 2018, p. 32)

Wilcoxon

Este análisis estadístico puede reemplazar a la prueba T de Student cuando la variable analizada no obtiene el nivel de medida ordinal necesario. (Pernia H, 2018, p. 33)

Conforme a lo expuesto anteriormente en esta investigación se hará uso de la prueba de Shapiro y Wilk, la cual establece lo siguiente:

Si:

Significancia < 0.05: No tiene distribución normal, por lo que se aplicará un análisis estadístico no paramétrica Wilcoxon.

Significancia \geq 0.05: Significa que es una distribución normal, por lo que se aplicará un análisis estadístico de tipo paramétrica llamada T-Student o Z, según el tamaño de la muestra estadística.

Definición de variables

Iss: Indicador sin la propuesta, Implementación de un Sistema Informático para la Gestión de Servicios en el Hospedaje El Tío Koki - Huacho 2021.

Ics: Indicador propuesto medido con la Implementación de un Sistema Informático para la Gestión de Servicios en el Hospedaje El Tío Koki - Huacho 2021.

Hipótesis estadística

En este trabajo de investigación se han propuesto las hipótesis estadísticas siguientes.

Hipótesis de investigación 1

Hipótesis específica (HE1)

El sistema informático incrementa la eficiencia al registrar los servicios ofrecidos en el hospedaje “EL TÍO KOKI” - Huacho 2021.

Indicador 1 - Eficiencia al registrar los servicios

I_{ss1}: Eficiencia al registrar los servicios sin Sistema informático.

I_{cs1}: Eficiencia al registrar los servicios con Sistema informático.

Hipótesis estadística 1

Hipótesis nula (H0)

El sistema informático no incrementa la eficiencia al registrar los servicios ofrecidos en el hospedaje “EL TÍO KOKI” - Huacho 2021.

$$**H0: I_{ss1} ≥ I_{cs1}**$$

De la igualdad se puede deducir que sin el sistema informático (**I_{ss1}**) es mejor que con el sistema informático (**I_{cs1}**).

Hipótesis alterna (HA)

El sistema informático incrementa la eficiencia al registrar los servicios ofrecidos en el hospedaje “EL TÍO KOKI” - Huacho 2021.

$$**HA: I_{ss1} < I_{cs1}**$$

Hipótesis de investigación 2

Hipótesis específica (HE2)

El sistema informático disminuye el tiempo promedio de verificación de habitaciones disponibles en el hospedaje “EL TÍO KOKI” - Huacho 2021

Indicador 2 - Tiempo promedio de verificación de habitaciones disponibles

I_{ss2}: Tiempo promedio de verificación de habitaciones sin Sistema informático.

I_{cs2}: Tiempo promedio de verificación de habitaciones con Sistema informático.

Hipótesis estadística 2

Hipótesis nula (H0)

El sistema informático no disminuye el tiempo promedio de verificación de habitaciones disponibles en el hospedaje “EL TÍO KOKI” - Huacho 2021

$$**H0: I_{ss2} ≥ I_{cs2}**$$

De la igualdad se puede deducir que sin el sistema informático (**I_{ss2}**) es mejor que con el sistema informático (**I_{cs2}**).

Hipótesis alterna (HA)

El sistema informático disminuye el tiempo promedio de verificación de habitaciones disponibles en el hospedaje “EL TÍO KOKI” - Huacho 2021

$$**HA: I_{ss2} < I_{cs2}**$$

Nivel de significancia

Nivel Significancia : 5% (0.05)
Nivel Confiabilidad : 95% ($1 - \alpha = 1 - 0.05 = 0.95$)
Margen de Error : $\alpha = 0.05$

Estadística de prueba

t , es considerado como el valor estadístico de prueba, la cual se calcula como:

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{s_1^2}{N_1} + \frac{s_2^2}{N_2}}}$$

Figura 3. Nivel de significancia.

Fuente: HUATAY D, 2020, p. 33.

Donde:

s_1^2 = Varianza (PreTest)

s_2^2 = Varianza (PosTest)

\bar{x}_1 = Media muestral (PreTest)

\bar{x}_2 = Media muestral (PosTest)

N_1 = Número de muestra (PreTest)

N_2 = Número de muestra (PosTest)

Cálculo de la media muestral

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n}$$

Figura 4. Cálculo de la media muestral.

Fuente: Guillen P. y Rojas D, 2020, p. 40.

Cálculo de la varianza muestral

$$s^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{X})^2}{n}$$

Figura 5. Cálculo de la varianza muestral.

Fuente: Guillen P. y Rojas D., 2020, p. 40.

3.7. Aspectos éticos

Este trabajo de investigación se elaboró conforme a lo dispuesto por la Universidad César Vallejo.

La información obtenida y utilizada en esta tesis, fueron extraídos de un grupo experimental sin modificación.

Todo documento utilizado o emitido por esta investigación fue tratado con extrema confidencialidad. Los investigadores están comprometidos a respetar la autenticidad de los resultados y la fiabilidad de la información facilitada por el hospedaje “EL TÍO KOKI”.

El proyecto de investigación desarrollado es original, descartando la existencia de uno semejante en la Universidad César Vallejo.

IV. RESULTADOS

4.1. Análisis descriptivo

Para realizar el análisis y evaluar los indicadores (Eficiencia al registrar los servicios y Tiempo promedio de verificación de habitaciones disponibles) se hizo uso del Sistema informático desarrollado. Previamente al análisis se utilizó el método PreTest la cual nos permitió conocer los valores iniciales de los indicadores antes mencionados (**ver Anexo 2 y 3**), para finalmente registrar los nuevos valores de los indicadores haciendo uso del Sistema informático (**ver Anexo 2 y 3**). Estos análisis descriptivos se muestran en las **Tablas 8 y 9**.

Indicador: Eficiencia al registrar los servicios

Los resultados descriptivos de la eficiencia al registrar los servicios que forma parte del proceso de gestión de servicios se muestran a continuación (**Ver Tabla 8**).

Tabla 8. Análisis descriptivo PreTest y PosTest - Eficiencia al registrar los servicios

Método	Tamaño de muestra (N)	Mínimo	Máximo	Media	Desviación estándar
PreTest_E	15	25.00	75.00	48.8889	16.62694
PosTest_E	15	33.33	100.00	61.7778	15.66599
N válido (por lista)	15				

Fuente: Elaboración propia.

Desviación estándar es una de las medidas de dispersión para variables de razón la cual nos indica que tan dispersos están los datos de la muestra con respecto a la media, de la información anterior se infiere que cuanto mayor sea la desviación estándar, mucho mayor será la dispersión de los datos. En el caso de este indicador en el PreTest y PosTest se obtuvo como desviación estándar de 16.63 %

y 15.67 % respectivamente. También se obtuvo una media de 48.89% y 61.78% respectivamente (**ver Tabla 8 y ver Figura 6**).

De los datos anteriores se infiere lo siguiente: Al tener el PosTest mayor media que el PreTest nos indica que es más eficiente si utilizamos el Sistema informático desarrollado; Así mismo al tener el PosTest menor desviación estándar que el PreTest nos indica que los resultados son muy parecidos o constante, por ende, más exactos.

En conclusión, los valores antes mencionados (**ver Tabla 8**) reflejan una mejora al utilizar el sistema informático desarrollado.

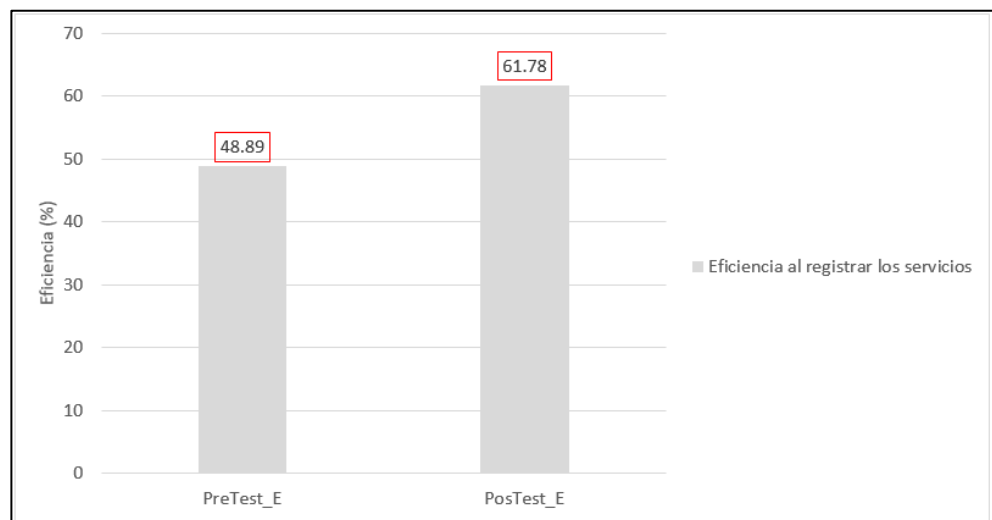


Figura 6. PreTest y PosTest - Eficiencia al registrar los servicios.

Fuente: elaboración propia.

Indicador: Tiempo promedio de verificación de habitaciones disponibles

Los resultados descriptivos del tiempo promedio de verificación de habitaciones disponibles que forma parte del proceso de gestión de servicios se muestran a continuación (**Ver Tabla 9**).

Tabla 9. Análisis descriptivo PreTest y PosTest - Tiempo promedio de verificación de habitaciones disponibles

Método	Tamaño de muestra (N)	Mínimo	Máximo	Media	Desviación estándar
PreTest_TPVHD	15	7.50	12.33	10.0611	1.52247
PosTest_TPVHD	15	5.00	8.50	6.5378	0.92592
N válido (por lista)	15				

Fuente: Elaboración propia.

La desviación estándar es una de las medidas de dispersión para variables de razón la cual nos indica que tan dispersos están los datos de la muestra con respecto a la media, de la información anterior se infiere que cuanto mayor sea la desviación estándar, mucho mayor será la dispersión de los datos. En el caso de este indicador en el PreTest y PosTest se obtuvo como desviación estándar de 1.52 s y 0.93 s respectivamente. También se obtuvo una media de 10.06 s y 6.54 s respectivamente (**ver Tabla 9 y ver Figura 7**).

De los datos anteriores se infiere lo siguiente: Al tener el PosTest menor media que el PreTest nos indica que el tiempo promedio de la verificación de habitaciones disponibles es menor si utilizamos el Sistema informático desarrollado; Así mismo al tener el PosTest menor desviación estándar que el PreTest nos indica que los resultados son muy parecidos o constante, por ende, más exactos.

En conclusión, los valores antes mencionados (**ver Tabla 9**) reflejan una mejora al utilizar el sistema informático desarrollado.

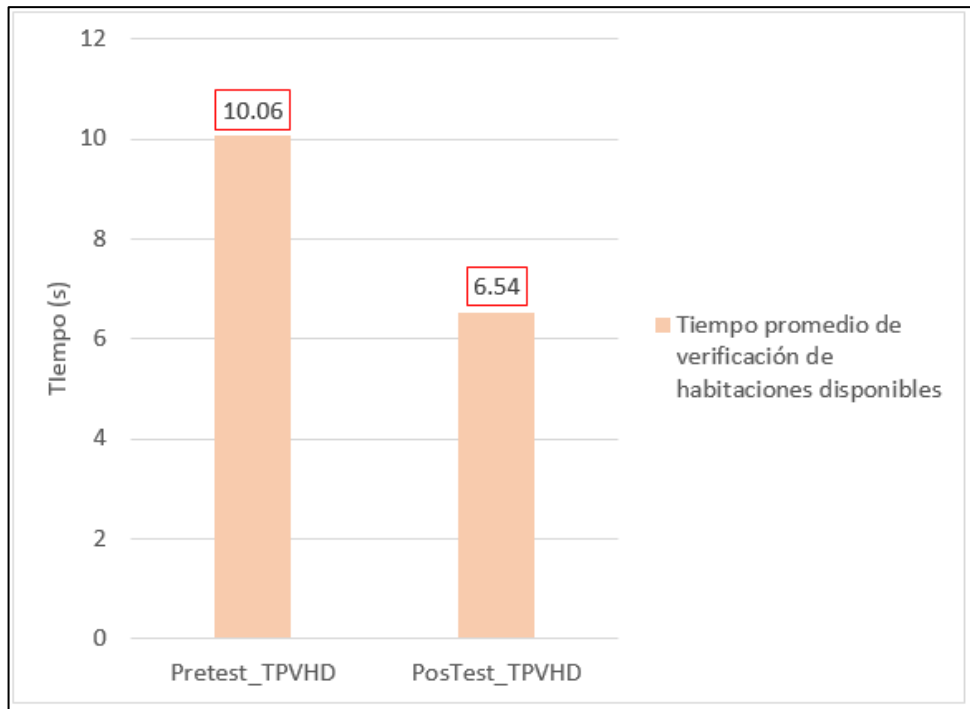


Figura 7. PreTest y PosTest - Tiempo promedio de verificaciones de habitaciones disponibles.

Fuente: Elaboración propia.

4.2. Análisis inferencial

Para este análisis se procedió a calcular las pruebas de normalidad con el método Shapiro-Wilk para los dos indicadores las cuales son: la eficiencia al registrar los servicios y el tiempo promedio de verificación de habitaciones disponibles, para este análisis se utilizó 15 Procesos de verificación como tamaño de muestra. Para aplicar el método Shapiro-Wilk se hizo uso de un software estadístico llamado IBM SPSS Statistics en su versión 25.0, tomando en cuenta un 95% de confiabilidad y lo siguiente:

Si:

Significancia (Sig.) < 0.05 Es una distribución no normal.

Significancia (Sig.) >= 0.05 Es una distribución normal.

Indicador: Eficiencia al registrar los servicios

Como se mencionó se utilizará el método de Shapiro-Wilk para realizar la prueba de normalidad cuyos valores se muestran a continuación (**ver Tabla 10**).

Tabla 10. Prueba de normalidad - Eficiencia al registrar los servicios

Método	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
PreTest_E	0.903	15	0.105
PosTest_E	0.912	15	0.145

Fuente: Elaboración propia.

De la Tabla 10, podemos inferir lo siguiente:

PreTest, en los resultados encontrados al realizar la prueba de normalidad tenemos que el nivel de significancia fue de 0.105 cuyo valor es mayor que 0.05, esto confirma que la muestra está en una distribución normal (**ver figura 8**).

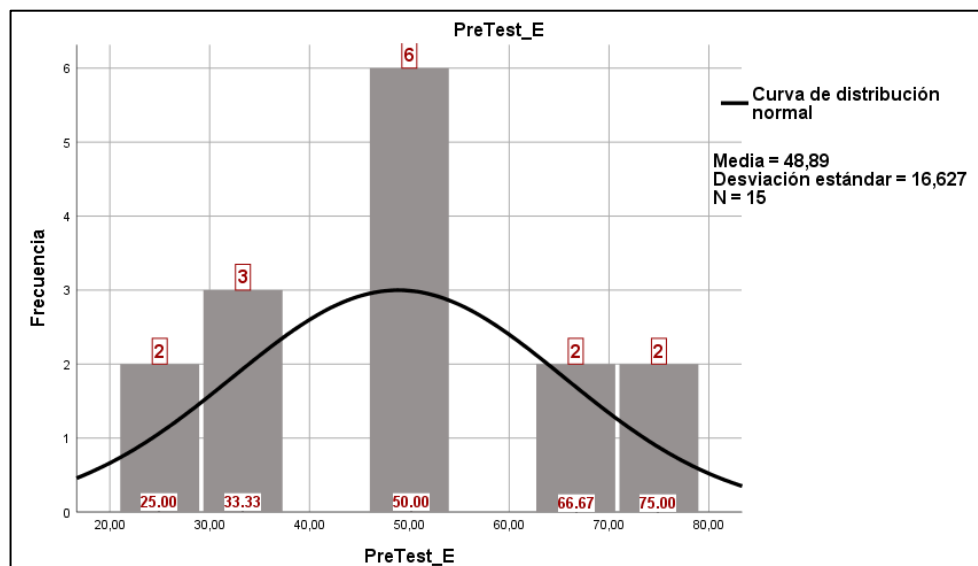


Figura 8. PreTest - Eficiencia al registrar los servicios.

Fuente: Elaboración propia.

PosTest, en los resultados encontrados al realizar la prueba de normalidad tenemos que el nivel de significancia fue de 0.145 cuyo valor es mayor que 0.05, esto confirma que la muestra está en una distribución normal (**ver figura 9**).

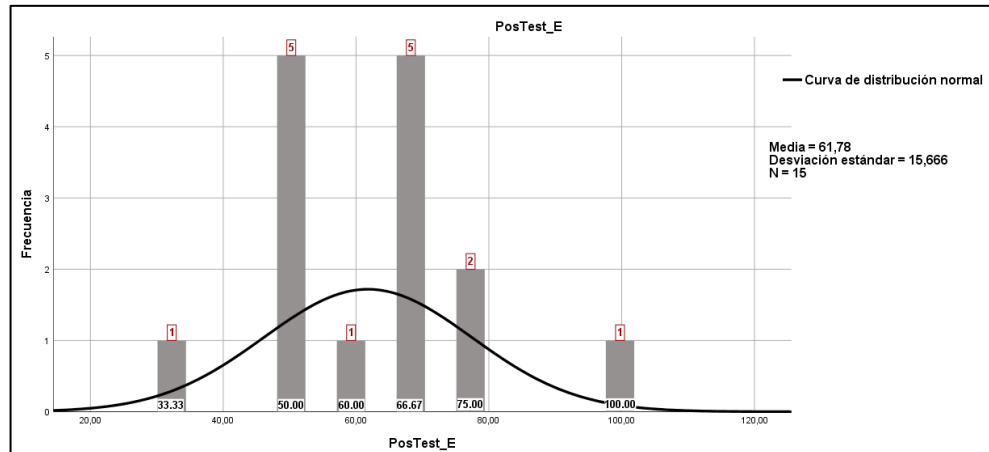


Figura 9. PosTest - Eficiencia al registrar los servicios.

Fuente: Elaboración propia.

Indicador: Tiempo promedio de verificación de habitaciones disponibles

Como se mencionó se utilizará el método de Shapiro-Wilk para realizar la prueba de normalidad cuyos valores se muestran a continuación (**ver Tabla 11**).

Tabla 11. Prueba de normalidad - Tiempo promedio de verificación de habitaciones disponibles

Método	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
PreTest_TPVHD	0.950	15	0.518
PosTest_TPVHD	0.933	15	0.305

Fuente: Elaboración propia.

De la Tabla 11, podemos inferir lo siguiente:

PreTest, en los resultados encontrados al realizar la prueba de normalidad tenemos que el nivel de significancia fue de 0.518 cuyo valor es mayor que 0.05, esto confirma que la muestra está en una distribución normal (**ver figura 10**).

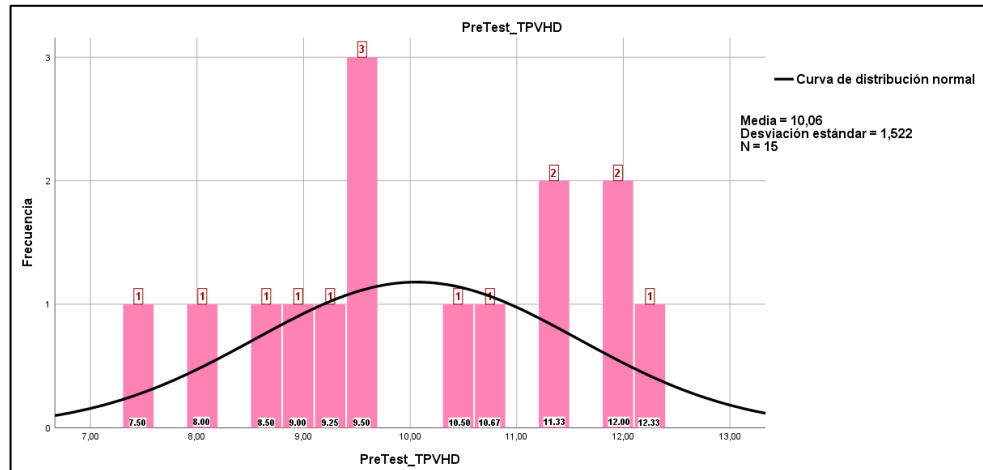


Figura 10. PreTest - Tiempo promedio de verificación de habitaciones disponibles.
Fuente: Elaboración propia.

PosTest, en los resultados encontrados al realizar la prueba de normalidad tenemos que el nivel de significancia fue de 0.305 cuyo valor es mayor que 0.05, esto confirma que la muestra está en una distribución normal (**ver figura 11**).

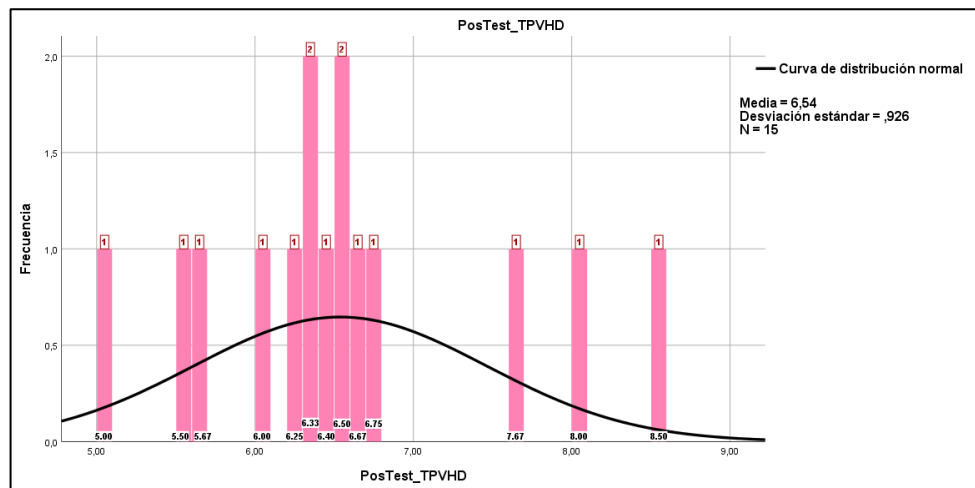


Figura 11. PosTest - Tiempo promedio de verificación de habitaciones disponibles.
Fuente: Elaboración propia.

4.3. Prueba de hipótesis

Hipótesis de investigación 1

H1: El sistema informático incrementa la eficiencia al registrar los servicios ofrecidos en el hospedaje “EL TÍO KOKI” - Huacho 2021.

Indicador: Eficiencia al registrar los servicios

Hipótesis estadísticas

Definiciones de variables:

Ea: Eficiencia al registrar los servicios sin Sistema informático.

Ed: Eficiencia al registrar los servicios con Sistema informático.

Hipótesis H0: El sistema informático no incrementa la eficiencia al registrar los servicios ofrecidos en el hospedaje “EL TÍO KOKI” - Huacho 2021.

$$**H0: Ea ≥ Ed**$$

Se puede deducir que el indicador sin el sistema informático (**Ea**) es mejor que el indicador con el sistema informático (**Ed**).

Hipótesis HA: El sistema informático incrementa la eficiencia al registrar los servicios ofrecidos en el hospedaje “EL TÍO KOKI” - Huacho 2021.

$$**HA: Ea < Ed**$$

Se puede deducir que el indicador con el sistema informático (**Ed**) es mejor que el indicador sin el sistema informático (**Ea**).

En la **Figura 6**, se evidencia que el indicador Eficiencia al registrar los servicios tiene un PreTest de 48.89% y un PosTest de 61.78%; la cual representa un incremento del 12.89% en referencia a los valores obtenidos en la figura antes mencionada.

Para contrastar la hipótesis, se aplicó la prueba de T-Student dado que los datos representan una distribución normal. Ver **Tabla 12**.

Tabla 12. Prueba de T-Student - Eficiencia al registrar los servicios

	Prueba de T-Student		
	t	gl	Sig. (bilateral)
PreTest_E	-1.985	14	0.067
PostTest_E			

Fuente: Elaboración propia.

De la **Tabla 12** la Prueba de T-Student que se obtiene del SPSS es de -1.985, el cual es menor que -1.7613, valor extraído del **Anexo 10**, tal y como se muestra en la **Tabla 12** y se ve en la **Figura 12**.

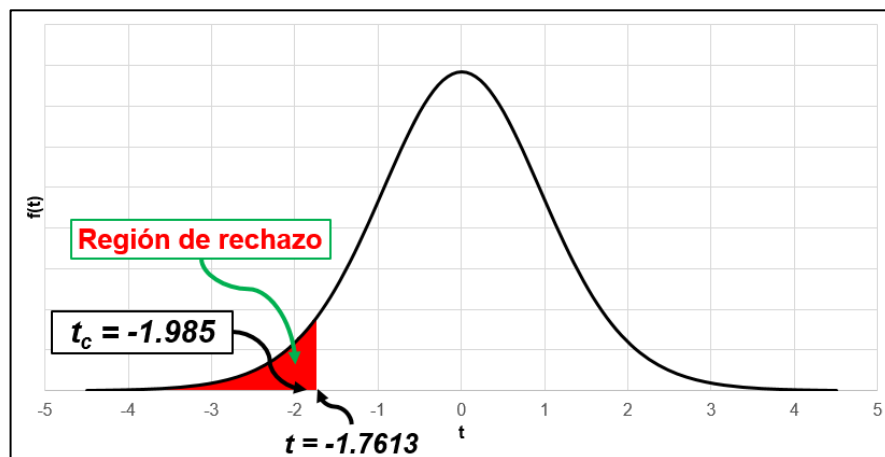


Figura 12. Prueba T-Student - Eficiencia al registrar los servicios.

Fuente: Elaboración propia.

De la **Figura 12**, el resultado del contraste de la hipótesis para los datos distribuidos normalmente se obtiene el valor de T contraste que es de -1.985 y debido a que es menor que -1.7613 (valor extraído del **Anexo 10**), se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna con un grado de confianza del 95%. Por lo tanto, afirmamos que el sistema informático incrementa la eficiencia al registrar los servicios ofrecidos en el hospedaje “EL TÍO KOKI” - Huacho 2021.

Hipótesis de investigación 2

H2: El sistema informático disminuye el tiempo promedio de verificación de habitaciones disponibles en el hospedaje “EL TÍO KOKI” - Huacho 2021

Indicador: Tiempo promedio de verificación de habitaciones disponibles

Hipótesis estadísticas

Definición de variables:

TPVHDa: Tiempo promedio de verificación de habitaciones sin Sistema informático.

TPVHDd: Tiempo promedio de verificación de habitaciones con Sistema informático.

Hipótesis H0: El sistema informático no disminuye el tiempo promedio de verificación de habitaciones disponibles en el hospedaje “EL TÍO KOKI” - Huacho 2021

$$**H0:** TPVHDa \geq TPVHDd$$

Se puede deducir que el indicador sin el sistema informático (**TPVHDa**) es mejor que el indicador con el sistema informático (**TPVHDd**).

Hipótesis HA: El sistema informático disminuye el tiempo promedio de verificación de habitaciones disponibles en el hospedaje “EL TÍO KOKI” - Huacho 2021

$$**HA:** TPVHDa $<$ TPVHDd$$

Se puede deducir que el indicador con el sistema informático (**TPVHDd**) es mejor que el indicador sin el sistema informático (**TPVHDa**).

En la **Figura 7**, se evidencia que el indicador Tiempo promedio de verificación de habitaciones disponibles tiene un PreTest de 10.06 s y un PosTest de 6.54 s; la cual representa un decremento de 3.52 s en referencia a los valores obtenidos en la figura antes mencionada. En cuanto al resultado del contraste de la hipótesis, se aplicó la prueba de T-Student dado que los datos representan una distribución normal, cuyos datos obtenidos se muestran en la **Tabla 13**.

Tabla 13. Prueba T-Student - Tiempo promedio de verificación de habitaciones disponibles

	Prueba de T-Student		
	t	gl	Sig. (bilateral)
PreTest_TPVHD	8.061	14	0.000
PosTest_TPVHD			

Fuente: Elaboración propia.

Como es observa en la **Tabla 13** la Prueba de T-Student que se obtiene del SPSS es de 8.061, el cual es mayor que 1.7613, valor extraído del **Anexo 10**, tal y como se muestra en la **Tabla 13** y se ve en la **Figura 13**.

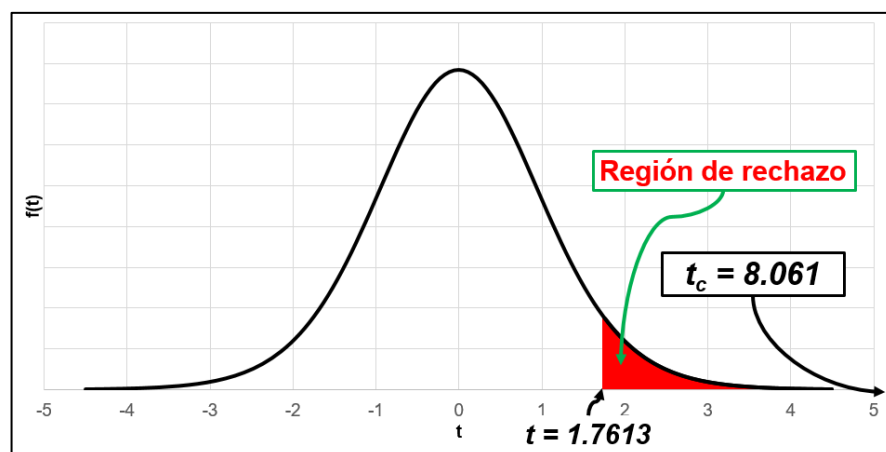


Figura 13. Prueba T-Student - Tiempo promedio de verificación de habitaciones disponibles.

Fuente: Elaboración propia.

De la Figura 13, el resultado del contraste de la hipótesis para los datos distribuidos normalmente se obtiene el valor de T contraste que es de 8.061 y debido a que es mayor que 1.7613 (valor extraído del **Anexo 10**) se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna con un grado de confianza del 95%. Por lo tanto, afirmamos que el sistema informático disminuye el tiempo promedio de verificación de habitaciones disponibles en el hospedaje “EL TÍO KOKI” - Huacho 2021.

V. DISCUSIÓN

En la presente investigación, se obtuvo como resultado que el sistema informático incrementó la eficiencia al registrar los servicios pasando de un 48.89% a un 61.78%, la cual indica que se tuvo un incremento de 12.89%. Por otro lado, Roxana Tapia (2013), en su trabajo de investigación “Evaluación de indicadores de eficiencia, calidad y oportunidad en las empresas hoteleras de cuatro estrellas, ciudad de Chiclayo, mediante una auditoría de gestión para mejorar su rentabilidad” concluyó que la propuesta de implementar en su sistema de su página web, un ítem dónde obligatoriamente permita solicitar datos importantes para terminar el registro del servicio lo cual incrementará la eficiencia, logrando que este mejore en un 33%.

También se obtuvo como resultado que el sistema informático disminuyó el tiempo promedio de verificación de habitaciones disponibles pasando de 10.06 s a 6.54 s, la cual indica que hubo una disminución de 3.52 s. Por otro lado, Diego Moreno (2018), en su trabajo de investigación “Sistema WEB para mejorar la Gestión Hotelera de Inversiones Turísticas L&B SAC - Hotel B'liam en el Distrito de Tumbes, 2018” concluyó que un sistema web consigue mejorar el tiempo promedio de verificación de habitaciones, logrando en su trabajo de investigación disminuir el indicador tiempo promedio de verificación de habitaciones en 47 s.

De los resultados presentados, el trabajo de investigación reafirma que el sistema informático para el proceso gestionar servicios, incrementa la eficiencia al registrar los servicios en un 12.89%. Así como también el sistema informático disminuye el tiempo promedio de verificación de habitaciones disponibles en un 3.52 s. Por lo tanto, podemos afirmar que el sistema informático mejora el proceso gestionar servicios en el hospedaje “EL TÍO KOKI” – Huacho 2021.

VI. CONCLUSIONES

- Primero** Se concluye que el sistema informático mejora la eficiencia al registrar los servicios en un 12.89%. En una evaluación inicial sin el sistema se encontró que la eficiencia al registrar los servicios era de 48.89% y luego de la implementación del sistema informático incrementó dicha eficiencia a 61.78%. Por lo tanto, se concluye que el sistema informático incrementa la eficiencia al registrar los servicios ofrecidos en el proceso gestionar servicios en el hospedaje “EL TÍO KOKI” - Huacho 2021.
- Segundo** Se ha demostrado que el sistema informático mejora el tiempo promedio de verificación de habitaciones disponibles. En una evaluación sin el sistema informático se encontró que el tiempo promedio era de 10.06 s, después de la implementación del sistema se encontró que disminuyó a 6.54 s, evidenciándose una reducción de 3.52 s. Con estos resultados afirmamos y concluimos que el sistema informático mejora el tiempo promedio de verificación de habitaciones disponibles en el proceso gestionar servicios en el hospedaje “EL TÍO KOKI” – Huacho 2021.
- Tercero** Se reafirma y concluye que el sistema informático logra mejorar significativamente el proceso gestionar servicio en el hospedaje “EL TÍO KOKI” – Huacho 2021, logrando incrementar la eficiencia al registrar los servicios y disminuir el tiempo promedio de verificación de habitaciones disponibles. Los cuales dicho resultados han sido establecidos en los objetivos y cumpliéndose en la presente investigación.

VII. RECOMENDACIONES

Recomendaciones para la empresa:

- Se recomienda mantener actualizado los equipos tecnológicos a fin de evitar inconvenientes y que el sistema informático se ejecute con normalidad.
- Por seguridad se recomienda que se haga copias de seguridad de la base de datos de manera periódica para evitar pérdida de información.
- Se recomienda que se haga un correcto uso del sistema informático para mantener datos confiables en la base de datos.

Recomendaciones para el trabajo de investigación:

- Tener personas responsables, cumplidoras de las actividades planificadas y asignadas a cada integrante.
- Se recomienda analizar otros procesos relacionados al proceso gestionar servicios para que esta pueda ser automatizada y posteriormente integrada para que así el proceso sea más eficiente.
- Se recomienda utilizar guías, metodologías de desarrollo para mantener ordenado y organizado el proyecto.

REFERENCIAS

BEAS Jesús. Sistemas informáticos. EDITORIAL SÍNTESIS S.A., 2012, p. 15
ISBN: 978-84-1357-011-2

BERNAL César. Metodología de la investigación. 3^o ed. PEARSON EDUCACIÓN, 2010, p. 106
ISBN: 978-958-699-128-5

CAJAS, Alexandra. Diseño de un Sistema Automatizado para el Control de las Ausencias y las Notas de los Estudiantes de las Sedes Universitarias. Tesis (Ingeniero de Sistemas). Pinar del Río, 2010. P. 18.

Disponible: <http://repositorio.utc.edu.ec/bitstream/27000/466/1/T-UTC1035.pdf>

ESTUPIÑAN, Pedro. Diseño e Implementación de un Sistema Informático para la Gestión de Servicios al Huésped en el Hotel Bungalows, punta sal. Tesis (Ingeniero de Sistemas). Tumbes: Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, 2018.

Disponible:

http://repositorio.uladech.edu.pe/bitstream/handle/123456789/14971/DISENO_GESTION_ESTUPINAN_MEDINA_PEDRO_MARTIN.pdf?sequence=4&isAllowed=y

FUERTE, Wendy. Modelo de gobierno electrónico para la gestión de establecimientos de hospedaje en el departamento de la paz. Tesis (Ingeniero de sistemas informáticos). La Paz, Bolivia: Universidad Mayor de San Andrés, 2016.

Disponible en:

<https://repositorio.umsa.bo/xmlui/bitstream/handle/123456789/10682/T.3218.pdf?sequence=1>

GAVILANES, Jessica. Propuesta de desarrollo de un sistema informático hotelero para el sector de alojamiento de dos y tres estrellas de la ciudad de guayaquil.

Tesis (Ingeniera en administración de empresas turísticas y hoteleras). Guayaquil, Ecuador: Universidad Católica de Guayaquil, 2014.

Disponible en: <http://repositorio.ucsg.edu.ec/bitstream/3317/1210/1/T-UCSG-PRE-ESP-AETH-102.pdf>

GUILLEN D y ROJAS D. Sistema web para el proceso de producción en la carpintería palomino S.R.L. Tesis (Ingeniero de sistemas). Lima, Perú: Universidad Cesar Vallejo, 2020. P. 14

Disponible: <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/56866>

HERNANDEZ R. y MENDOZA C. Metodología de la investigación. 1º ed.

MCGRAW-HILL Education, 2018, p. 163

ISBN: 978-1-4562-6096-5

MARTÍNEZ Ciro. Estadística y muestreo. 13º ed. ECOE EDICIONES, 2012, p. 306

ISBN: 978-958-648-702-3

MEDINA Santiago. SQL Server 2014 “Soluciones prácticas de administración”. 1º ed. Ra-Ma S.A. Editorial Y Publicaciones, 2015, p. 25

ISBN: 9788499645179

MOQUILLAZA, S. Programación en N Capas, 2011. P. 58).

Disponible:

https://sisbib.unmsm.edu.pe/BIBvIRTUAL/Publicaciones/risi/2010_n2/v7n2/a07v7n2.pdf

MORENO, Diego. Sistema Web para mejorar la Gestión Hotelera de Inversiones Turísticas L&B SAC Tesis (Ingeniero de Sistemas). Trujillo: Universidad Cesar Vallejo, 2018.

Disponible: <https://hdl.handle.net/20.500.12692/28041>

MORENO, Diego. Sistema Web para mejorar la Gestión Hotelera de Inversiones Turísticas L&B SAC. Tesis (Ingeniero de Sistemas). Trujillo: Universidad Cesar Vallejo, 2018. P. 67

Disponible: <https://hdl.handle.net/20.500.12692/28041>

PALACIOS, Junior. Modelamiento de un Sistema de Gestión para la Sociedad Hotelera IRPE. S.A.C Tesis (Ingeniero de Sistema). Piura: Universidad Católica los Ángeles de Chimbote, 2015.

Disponible: <http://repositorio.uladech.edu.pe/handle/123456789/948>

PUTIER Sébastien. C# 8. EDICIONES ENI, 2018, p. 109

ISBN: 978-2-409-03041-3

TAPIA, Roxana. Evaluación de indicadores de eficiencia, calidad y oportunidad en las empresas hoteleras de cuatro estrellas, ciudad de Chiclayo, mediante una auditoría de gestión para mejorar su rentabilidad. Tesis (Contador público). Chiclayo: Universidad católica santo toribio de Mogrovejo, 2013. P. 107

Disponible:

https://tesis.usat.edu.pe/bitstream/20.500.12423/189/1/TL_Tapia_Santisteban_Roxana.pdf

TONATO, Edwin y Vaca Israel. Análisis y Diseño de una Propuesta Tecnológica para el Hotel Manglaralto en la Provincia de Santa Elena. Tesis (Ingeniero en sistemas administrativos computarizados). Guayaquil, Ecuador: Universidad de Guayaquil, 2016.

Disponible en:

<http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/17446/1/TesisTonato%26VacaPropuestaTecnologicaHotelManglaralto.pdf>

TRONCOS, Jasmine. Evaluación de la calidad del servicio utilizando las buenas prácticas. Caso: Hotel gran palma de la ciudad de Piura, 2018. Tesis (Licenciada en ciencias administrativas). Piura, Perú: Universidad Nacional de Piura, 2018.

Disponible en: <http://repositorio.unp.edu.pe/bitstream/handle/UNP/1431/ADM-TRO-ESC-2018.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

VILELA, Carlos. Desarrollo e implementación de un sistema de gestión administrativa para el hotel dorado del cantón playas. Tesis (Ingeniero en sistemas). La Libertad, Ecuador: Universidad Estatal Península de Santa Elena, 2014.

Disponible en:

<https://repositorio.upse.edu.ec/bitstream/46000/1580/1/DESARROLLO%20E%20IMPLEMENTACI%C3%93N%20DE%20UN%20SISTEMA%20DE%20GESTI%C3%93N%20ADMINISTRATIVA%20PARA%20EL%20HOTEL%20DORADO%20DE%20CANT%C3%93N%20PLAYAS.pdf>

VILLA, Maria. Diseño e implementación de un sistema informático para la gestión de huéspedes, reservaciones y efectivo en caja en el hotel mongomery del cantón La Maná. Tesis (Ingeniero informático y sistemas computacionales). La Maná, Ecuador: Universidad Técnica de Cotopaxi, 2017.

Disponible en: <http://repositorio.utc.edu.ec/bitstream/27000/4623/1/PIM-000098.pdf>

YAIPEN, Jenni. Implementación de un Sistema de Información para el Control del Hospedaje en el Hostal Mis Amores. Tesis (Ingeniero de Sistemas). Chimbote: Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, 2019.

Disponible:

http://repositorio.uladech.edu.pe/bitstream/handle/123456789/11556/CONTROL_DE_HOSPEDAJE_YAIPEN_AYASTA_JENNI_ELIZABETH.pdf?sequence=1&isAllowed=y

ANEXOS


Anexo N° 1. Instrumento de recolección de datos.

Autores	Huaman Ardiles Gaby Jenitza Tamani Guerra Felix Eladio	
Nombre del instrumento	. Ficha de registro . Ficha de observación	
Lugar	Hospedaje "EL TÍO KOKI"	
Fecha de aplicación	11 de mayo de 2021	
Objetivo	Determinar cómo influye un sistema informático en la Gestión de servicio en el hospedaje "EL TÍO KOKI" - Huacho 2021	
Tiempo de duración	15 días (de lunes a viernes, sábados)	
Elección de técnica e instrumento		
Variable	Técnica	Instrumento
Dependiente: Gestión de servicios	Fichaje	. Ficha de registro . Ficha de observación
Independiente: Sistema informático	---	---

Fuente: elaboración propia.


Anexo N° 2. Instrumento de investigación.

INDICADOR: Eficiencia al registrar los servicios - PreTest

FICHA DE REGISTRO				
Investigadores	Gaby Jenitza Huaman Ardiles Felix Eladio Tamani Guerra		Tipo de prueba	Pre – test
Nombre de la investigación	Implementación de un Sistema Informático para la Gestión de Servicios en el Hospedaje El Tío Koki - Huacho 2021			
Fecha inicio	11/05/2021	Fecha fin	29/05/2021	
Variable	Indicador	Simbología de la fórmula	Fórmula	
Gestión de Servicios	Eficiencia al registrar los servicios	E= Eficiencia al registrar los servicios NPUS = Número de Personas que Utilizaron el Servicio TPCS = Total de Personas que Consultaron el Servicio	$E = \frac{NPUS}{TPCS} \times 100$	
Item	Fecha	Número de Personas que Utilizaron el Servicio (NPUS)	Total de Personas que Consultaron el Servicio (TPCS)	Eficiencia al registrar los servicios (E)
1	11/05/2021	2	4	50.00
2	12/05/2021	2	3	66.67
3	13/05/2021	3	4	75.00
4	14/05/ 2021	1	3	33.33
5	17/05/2021	1	2	50.00
6	18/05/2021	1	2	50.00
7	19/05/2021	3	4	75.00
8	20/05/2021	1	2	50.00
9	21/05/2021	1	3	33.33
10	24/05/2021	1	2	50.00
11	25/05/2021	1	3	33.33
12	26/05/2021	2	3	66.67
13	27/05/2021	1	4	25.00
14	28/05/2021	1	2	50.00
15	29/05/2021	1	4	25.00
Promedio				48.89
 KATTEEN R. NICHU GUERRA Adm. Del Hospedaje "El TÍO KOKI"				


Fuente: elaboración propia.

INDICADOR: Eficiencia al registrar los servicios - PosTest

FICHA DE REGISTRO				
Investigadores	Gaby Jenitza Huaman Ardiles Felix Eladio Tamani Guerra		Tipo de prueba	Post – test
Nombre de la investigación		Implementación de un Sistema Informático para la Gestión de Servicios en el Hospedaje El Tío Koki - Huacho 2021		
Fecha inicio		1/06/2021	Fecha fin	15/06/2021
Variable	Indicador	Simbología de la fórmula	Fórmula	
Gestión de Servicios	Eficiencia al registrar los servicios	E= Eficiencia al registrar los servicios NPUS = Número de Personas que Utilizaron el Servicio TPCS = Total de Personas que Consultaron el Servicio	$E = \frac{NPUS}{TPCS} \times 100$	
Item	Fecha	Número de Personas que Utilizaron el Servicio (NPUS)	Total de Personas que Consultaron el Servicio (TPCS)	Eficiencia al registrar los servicios (E)
1	1/06/2021	2	3	66.67
2	2/06/2021	1	2	50.00
3	3/06/2021	1	2	50.00
4	4/06/ 2021	4	4	100.00
5	5/06/2021	2	3	66.67
6	6/06/2021	1	2	50.00
7	7/06/2021	2	3	66.67
8	8/06/2021	3	4	75.00
9	9/06/2021	1	2	50.00
10	10/06/2021	3	5	60.00
11	11/06/2021	1	3	33.33
12	12/06/2021	1	2	50.00
13	13/06/2021	2	3	66.67
14	14/06/2021	3	4	75.00
15	15/06/2021	2	3	66.67
Promedio				61.78
 KATILEEN R. NICHU GUERRA Adm. Del Hospedaje "El Tío KOKI"				


Fuente: elaboración propia.

**INDICADOR: Tiempo promedio de verificación de habitaciones disponibles -
PreTest**

FICHA DE OBSERVACIÓN				
Investigadores	Gaby Jenitza Huaman Ardiles Felix Eladio Tamani Guerra		Tipo de prueba	Pre – test
Nombre de la investigación	Implementación de un Sistema Informático para la Gestión de Servicios en el Hospedaje El Tío Koki - Huacho 2021			
Fecha inicio	11/05/2021	Fecha fin	29/05/2021	
Variable	Indicador	Simbología de la fórmula	Fórmula	
Gestión de Servicios	Tiempo promedio de verificación de habitaciones disponibles	TPVHD = Tiempo Promedio de Verificación de Habitaciones Disponibles TVHD= Tiempo de Verificación de Habitaciones Disponibles n= Número de verificaciones	$TPVHD = \frac{\sum_{i=1}^n(TVHD)}{n}$	
Item	Fecha	$\sum_{i=1}^n$ (Tiempo de Verificación de Habitaciones Disponibles) (TVHD)	Número de verificaciones (n)	Tiempo Promedio de Verificación de Habitaciones Disponibles (TPVHD)
1	11/05/2021	36	3	12.00
2	12/05/2021	24	3	8.00
3	13/05/2021	34	4	8.50
4	14/05/ 2021	37	3	12.33
5	17/05/2021	21	2	10.50
6	18/05/2021	19	2	9.50
7	19/05/2021	30	4	7.50
8	20/05/2021	24	2	12.00
9	21/05/2021	27	3	9.00
10	24/05/2021	19	2	9.50
11	25/05/2021	32	3	10.67
12	26/05/2021	24	3	11.33
13	27/05/2021	37	4	9.25
14	28/05/2021	24	3	11.33
15	29/05/2021	38	4	9.50
Promedio				10.06
 KATLLEEN R. NICHU GUERRA Adm. Del Hospedaje "El TÍO KOKI"				

Fuente: elaboración propia.

**INDICADOR: Tiempo promedio de verificación de habitaciones disponibles -
PostTest**

FICHA DE OBSERVACIÓN				
Investigadores	Gaby Jenitza Huaman Ardiles Felix Eladio Tamani Guerra		Tipo de prueba	Post – test
Nombre de la investigación	Implementación de un Sistema Informático para la Gestión de Servicios en el Hospedaje El Tío Koki - Huacho 2021			
Fecha inicio	1/06/2021	Fecha fin	15/06/2021	
Variable	Indicador	Simbología de la fórmula	Fórmula	
Gestión de Servicios	Tiempo promedio de verificación de habitaciones disponibles	TPVHD = Tiempo Promedio de Verificación de Habitaciones Disponibles TVHD= Tiempo de Verificación de Habitaciones Disponibles n= Número de verificaciones	$TPVHD = \frac{\sum_{i=1}^n (TVHD)}{n}$	
Item	Fecha	$\sum_{i=1}^n$ (Tiempo de Verificación de Habitaciones Disponibles) (TVHD)	Número de verificaciones (n)	Tiempo Promedio de Verificación de Habitaciones Disponibles (TPVHD)
1	1/06/2021	15	3	5.00
2	2/06/2021	11	2	5.50
3	3/06/2021	13	2	6.50
4	4/06/ 2021	25	4	6.25
5	5/06/2021	19	3	6.33
6	6/06/2021	16	2	8.00
7	7/06/2021	20	3	6.67
8	8/06/2021	27	4	6.75
9	9/06/2021	12	2	6.00
10	10/06/2021	32	5	6.40
11	11/06/2021	23	3	7.67
12	12/06/2021	13	2	6.50
13	13/06/2021	19	3	6.33
14	14/06/2021	34	4	8.50
15	15/06/2021	17	3	5.67
Promedio				6.54
 KATLEEN R. NICHU GUERRA Adm. Del Hospedaje "El TÍO KOKI"				

Fuente: elaboración propia.

Anexo N° 3. Base de datos experimental.

Eficiencia al registrar los servicios		
N°	PreTest_E	PosTest_E
1	50.00	66.67
2	66.67	50.00
3	75.00	50.00
4	33.33	100.00
5	50.00	66.67
6	50.00	50.00
7	75.00	66.67
8	50.00	75.00
9	33.33	50.00
10	50.00	60.00
11	33.33	33.33
12	66.67	50.00
13	25.00	66.67
14	50.00	75.00
15	25.00	66.67

Tiempo promedio de verificación de habitaciones disponibles		
N°	Pretest_TPVHD	PosTest_TPVHD
1	12.00	5.00
2	8.00	5.50
3	8.50	6.50
4	12.33	6.25
5	10.50	6.33
6	9.50	8.00
7	7.50	6.67
8	12.00	6.75
9	9.00	6.00
10	9.50	6.40
11	10.67	7.67
12	11.33	6.50
13	9.25	6.33
14	11.33	8.50
15	9.50	5.67

Fuente: elaboración propia.

Anexo N° 4. Matriz de consistencia.

Problema	Objetivos	Hipótesis	Operacionalización de variables				
General	General	General	Variable	Dimensión	Indicador	Fórmulas	Metodología
¿Cómo influye un sistema informático en la Gestión de servicio en el hospedaje “EL TÍO KOKI” - Huacho 2021?	Determinar cómo influye un sistema informático en la Gestión de servicio en el hospedaje “EL TÍO KOKI” - Huacho 2021	El sistema informático mejora la gestión del servicio en el hospedaje “EL TÍO KOKI” - Huacho 2021	Independiente Sistema informático. (Jesús Beas Arco, 2020, p. 15)				<p>Tipo de investigación: Aplicada. (Guillen D, Rojas D, 2020, p. 24)</p> <p>Diseño de investigación: Preexperimental. (Hernández R. 2018, p. 163)</p> <p>Población: (Hernández R. 2018, p. 198) E: 45 TPVHD: 45</p> <p>Muestra: (Hernández R. 2018, p. 196) E: 45 TPVHD: 45</p>
¿Cómo influye un sistema informático en la eficiencia al registrar los servicios ofrecidos en el hospedaje “EL TÍO KOKI” - Huacho 2021?	Determinar cómo influye un sistema informático en la eficiencia al registrar los servicios ofrecidos en el hospedaje “EL TÍO KOKI” - Huacho 2021	El sistema informático incrementa la eficiencia al registrar los servicios ofrecidos en el hospedaje “EL TÍO KOKI” - Huacho 2021	Dependiente	Recepción (Villa M., 2017, p. 24)	Eficiencia al registrar los servicios. (Guillen D y Rojas D., 2020, p. 14)	$E = \frac{NPUS}{TPCS} \cdot 100\%$ <p>E = Eficiencia</p> <p>NPUS = Número de Personas que Utilizaron el Servicio</p> <p>TPCS = Total de Personas que Consultaron el Servicio</p>	<p>Técnica: (Guillen D y Rojas D, 2020, p. 31) Fichaje</p> <p>Instrumento: Ficha de registro (Guillen D y Rojas D, 2020, p. 31) Ficha de observación (Minaya E, 2019, p. 29)</p>
¿Cómo influye un sistema informático en el tiempo promedio de verificación de habitaciones disponibles en el hospedaje “EL TÍO KOKI” - Huacho 2021?	Determinar cómo influye un sistema informático en el tiempo promedio de verificación de habitaciones disponibles en el hospedaje “EL TÍO KOKI” - Huacho 2021	El sistema informático disminuye el tiempo promedio de verificación de habitaciones disponibles en el hospedaje “EL TÍO KOKI” - Huacho 2021	Gestión de servicios. (Troncos J. 2018, p. 34)	Reservas (Villa M., 2017, p. 24)	Tiempo promedio de verificación de habitaciones disponibles. (Moreno D, 2018, p. 67)	$TPVHD = \frac{\sum_{i=1}^n(TVHD)}{n}$ <p>TPVHD = Tiempo Promedio de Verificación de Habitaciones Disponibles</p> <p>TVHD = Tiempo de Verificación de Habitaciones Disponibles</p> <p>n = Número de verificaciones</p>	

Fuente: elaboración propia.

Anexo N° 5 . Resultado de la confiabilidad del instrumento.

INDICADOR: Eficiencia al registrar los servicios

Test_E	ReTest_E
50,00	50,00
50,00	66,67
66,67	75,00
50,00	33,33
66,67	50,00
50,00	50,00
66,67	75,00
50,00	50,00
40,00	33,33
50,00	50,00
33,33	33,33
75,00	66,67
33,33	25,00
50,00	50,00
25,00	25,00

Fuente: elaboración propia.

Correlaciones

		Test_E	ReTest_E
Test_E	Correlación de Pearson	1	,843**
	Sig. (bilateral)		,000
	N	15	15
ReTest_E	Correlación de Pearson	,843**	1
	Sig. (bilateral)	,000	
	N	15	15

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Fuente: elaboración propia.

De la imagen anterior se puede inferir que el coeficiente de correlación de Pearson, representa el valor de confiabilidad para el indicador de eficiencia al registrar los servicios, en este caso tiene un valor de **0.843**, este valor al comparar con la escala de la **(Tabla 7)** y la **(Figura 1)** se ubica en la confiabilidad Elevada; por lo tanto, inferimos que el instrumento utilizado es confiable.

INDICADOR: Tiempo promedio de verificación de habitaciones disponibles

Test_TPVHD	ReTest_TPVHD
13,00	12,00
9,00	8,00
8,33	8,50
12,50	12,33
10,00	10,50
10,00	9,50
8,00	7,50
11,50	12,00
8,80	9,00
10,50	9,50
10,00	10,67
11,00	11,33
9,67	9,25
11,50	11,33
10,00	9,50

Fuente: elaboración propia.

Correlaciones

		Test_TPVHD	ReTest_TPVHD
Test_TPVHD	Correlación de Pearson	1	,928**
	Sig. (bilateral)		,000
	N	15	15
ReTest_TPVHD	Correlación de Pearson	,928**	1
	Sig. (bilateral)	,000	
	N	15	15


** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Fuente: elaboración propia.

De la imagen anterior se puede inferir que el coeficiente de correlación de Pearson, representa el valor de confiabilidad para el indicador de tiempo promedio de verificación de habitaciones disponibles, en este caso tiene un valor de **0.928**, este valor al comparar con la escala de la **(Tabla 7)** y la **(Figura 1)** se ubica en la confiabilidad Elevada; por lo tanto, inferimos que el instrumento utilizado es confiable.

Anexo N° 6. Validación del instrumento.

Ficha de registro – Eficiencia al registrar los servicios

 UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO		VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO				
I. DATOS GENERALES						
I.1. Título de investigación: "Implementación de un Sistema Informático para la Gestión de Servicios en el Hospedaje El Tío Koki - Huacho 2021"						
I.2. Autor: HUAMAN ARDILES Gaby Jenitza y TAMANI GUERRA Felix Eladio						
I.3. Nombre del instrumento motivo de Evaluación: Ficha de Registro – Eficiencia al registrar los servicios						
II. DATOS DEL EXPERTO						
II.1. Apellidos y nombres: Perez Farfan, Ivan						
II.2. Grado: Magister						
II.3. Institución donde labora: Universidad César Vallejo, Escuela Ingeniería de Sistemas						
II.4. Fecha: 25/05/2021						
III. ASPECTOS DE VALIDACIÓN						
Indicadores	Criterios	Deficiente 1% - 20%	Regular 21% - 40%	Bueno 41% - 60%	Muy Bueno 61% - 80%	Excelente 81% - 100%
1. Claridad	Esta formulado con el lenguaje adecuado.				75%	
2. Objetividad	Esta expresado en conducta observable.				75%	
3. Actualidad	Es adecuado al avance de la ciencia y tecnología.				75%	
4. Organización	Existe una organización lógica.				75%	
5. Suficiencia	Comprende aspectos de cantidad y calidad.				75%	
6. Intencionalidad	Adecuado para valorar aspectos del sistema metodológico y científico.				75%	
7. Consistencia	Está basado en aspectos teóricos, científicos acordes a la tecnología educativa.				75%	
8. Coherencia	Entre los índices, indicadores, dimensiones.				75%	
9. Metodología	Responder al propósito del trabajo bajo los objetivos a lograr.				75%	
10. Pertinencia	El instrumento es adecuado al tipo de investigación.				75%	
Promedio de validación					75%	
IV. OPCIÓN DE APLICABILIDAD						
<input checked="" type="checkbox"/> (X) El instrumento puede ser aplicado, tal como está elaborado. <input type="checkbox"/> () El instrumento debe ser mejorado, antes de ser aplicado. Considerar las recomendaciones y aplicar el trabajo:						
Firma del experto						

Fuente: elaboración propia.



VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

I. DATOS GENERALES

I.1. **Título de investigación:** "Implementación de un Sistema Informático para la Gestión de Servicios en el Hospedaje El Tío Koki - Huacho 2021"

I.2. **Autor:** HUAMAN ARDILES Gaby Jenitza y TAMANI GUERRA Felix Eladio

I.3. **Nombre del instrumento motivo de Evaluación:** Ficha de Registro – Eficiencia al registrar los servicios

II. DATOS DEL EXPERTO

II.1. **Apellidos y nombres:** Acuña Melendez, Maria

II.2. **Grado:** Magister

II.3. **Institución donde labora:** Universidad César Vallejo, Escuela Ingeniería de Sistemas

II.4. **Fecha:** 30/05/2021

III. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

Indicadores	Criterios	Deficiente 1% - 20%	Regular 21% - 40%	Bueno 41% - 60%	Muy Bueno 61% - 80%	Excelente 81% - 100%
1. Claridad	Esta formulado con el lenguaje adecuado.				74%	
2. Objetividad	Esta expresado en conducta observable.				74%	
3. Actualidad	Es adecuado al avance de la ciencia y tecnología.				74%	
4. Organización	Existe una organización lógica.				74%	
5. Suficiencia	Comprende aspectos de cantidad y calidad.				74%	
6. Intencionalidad	Adecuado para valorar aspectos del sistema metodológico y científico.				74%	
7. Consistencia	Está basado en aspectos teóricos, científicos acordes a la tecnología educativa.				74%	
8. Coherencia	Entre los índices, indicadores, dimensiones.				74%	
9. Metodología	Responder al propósito del trabajo bajo los objetivos a lograr.				74%	
10. Pertinencia	El instrumento es adecuado al tipo de investigación.				74%	
Promedio de validación					74%	

IV. OPCIÓN DE APLICABILIDAD

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

() El instrumento debe ser mejorado, antes de ser aplicado.

Considerar las recomendaciones y aplicar el trabajo:

.....

Firma del experto



VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

I. DATOS GENERALES

- I.1. **Título de investigación:** "Implementación de un Sistema Informático para la Gestión de Servicios en el Hospedaje El Tío Koki - Huacho 2021"
- I.2. **Autor:** HUAMAN ARDILES Gaby Jenitza y TAMANI GUERRA Felix Eladio
- I.3. **Nombre del instrumento motivo de Evaluación:** Ficha de Registro – Eficiencia al registrar los servicios

II. DATOS DEL EXPERTO

- II.1. **Apellidos y nombres:** Vásquez Valencia, Yesenia
- II.2. **Grado:** Doctora
- II.3. **Institución donde labora:** Universidad César Vallejo, Escuela Ingeniería de Sistemas
- II.4. **Fecha:** 07/06/2021

III. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

Indicadores	Criterios	Deficiente 1% - 20%	Regular 21% - 40%	Bueno 41% - 60%	Muy Bueno 61% - 80%	Excelente 81% - 100%
1. Claridad	Esta formulado con el lenguaje adecuado.				62%	
2. Objetividad	Esta expresado en conducta observable.				62%	
3. Actualidad	Es adecuado al avance de la ciencia y tecnología.				62%	
4. Organización	Existe una organización lógica.				62%	
5. Suficiencia	Comprende aspectos de cantidad y calidad.				62%	
6. Intencionalidad	Adecuado para valorar aspectos del sistema metodológico y científico.				62%	
7. Consistencia	Está basado en aspectos teóricos, científicos acordes a la tecnología educativa.				62%	
8. Coherencia	Entre los índices, indicadores, dimensiones.				62%	
9. Metodología	Responder al propósito del trabajo bajo los objetivos a lograr.				62%	
10. Pertinencia	El instrumento es adecuado al tipo de investigación.				62%	
Promedio de validación					62%	

IV. OPCIÓN DE APLICABILIDAD

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

() El instrumento debe ser mejorado, antes de ser aplicado.

Considerar las recomendaciones y aplicar el trabajo:

.....

Firma del experto

Ficha de observación – Tiempo promedio de verificación de habitaciones disponibles



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

I. DATOS GENERALES

- 1.2. Título de investigación:** "Implementación de un Sistema Informático para la Gestión de Servicios en el Hospedaje El Tío Koki - Huacho 2021"
- 1.3. Autor:** HUAMAN ARDILES Gaby Jenitza y TAMANI GUERRA Felix Eladio
- 1.4. Nombre del instrumento motivo de Evaluación:** Ficha de Observación – Tiempo promedio de verificación de habitaciones disponibles

II. DATOS DEL EXPERTO

- 2.1. Apellidos y nombres:** Perez Farfan, Ivan
- 2.2. Grado:** Magister
- 2.3. Institución donde labora:** Universidad César Vallejo, Escuela Ingeniería de Sistemas
- 2.4. Fecha:** 25/05/2021

III. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

Indicadores	Criterios	Deficiente 1% - 20%	Regular 21% - 40%	Bueno 41% - 60%	Muy Bueno 61% - 80%	Excelente 81% - 100%
1. Claridad	Esta formulado con el lenguaje adecuado.				75%	
2. Objetividad	Esta expresado en conducta observable.				75%	
3. Actualidad	Es adecuado al avance de la ciencia y tecnología.				75%	
4. Organización	Existe una organización lógica.				75%	
5. Suficiencia	Comprende aspectos de cantidad y calidad.				75%	
6. Intencionalidad	Adecuado para valorar aspectos del sistema metodológico y científico.				75%	
7. Consistencia	Está basado en aspectos teóricos, científicos acordes a la tecnología educativa.				75%	
8. Coherencia	Entre los índices, indicadores, dimensiones.				75%	
9. Metodología	Responder al propósito del trabajo bajo los objetivos a lograr.				75%	
10. Pertinencia	El instrumento es adecuado al tipo de investigación.				75%	
Promedio de validación					75%	

IV. OPCIÓN DE APLICABILIDAD

El instrumento puede ser aplicado, tal como está elaborado.

El instrumento debe ser mejorado, antes de ser aplicado.

Considerar las recomendaciones y aplicar el trabajo:

.....

Firma del experto

Fuente: elaboración propia.



VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

I. DATOS GENERALES

1.2. Título de investigación: "Implementación de un Sistema Informático para la Gestión de Servicios en el Hospedaje El Tío Koki - Huacho 2021"

1.3. Autor: HUAMAN ARDILES Gaby Jenitza y TAMANI GUERRA Felix Eladio

1.4. Nombre del instrumento motivo de Evaluación: Ficha de Observación – Tiempo promedio de verificación de habitaciones disponibles

II. DATOS DEL EXPERTO

2.1. Apellidos y nombres: Acuña Melendez, Maria

2.2. Grado: Magister

2.3. Institución donde labora: Universidad César Vallejo, Escuela Ingeniería de Sistemas

2.4. Fecha: 30/05/2021

III. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

Indicadores	Criterios	Deficiente 1% - 20%	Regular 21% - 40%	Bueno 41% - 60%	Muy Bueno 61% - 80%	Excelente 81% - 100%
1. Claridad	Esta formulado con el lenguaje adecuado.				74%	
2. Objetividad	Esta expresado en conducta observable.				74%	
3. Actualidad	Es adecuado al avance de la ciencia y tecnología.				74%	
4. Organización	Existe una organización lógica.				74%	
5. Suficiencia	Comprende aspectos de cantidad y calidad.				74%	
6. Intencionalidad	Adecuado para valorar aspectos del sistema metodológico y científico.				74%	
7. Consistencia	Está basado en aspectos teóricos, científicos acordes a la tecnología educativa.				74%	
8. Coherencia	Entre los índices, indicadores, dimensiones.				74%	
9. Metodología	Responder al propósito del trabajo bajo los objetivos a lograr.				74%	
10. Pertinencia	El instrumento es adecuado al tipo de investigación.				74%	
Promedio de validación					74%	

IV. OPCIÓN DE APLICABILIDAD

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

() El instrumento debe ser mejorado, antes de ser aplicado.

Considerar las recomendaciones y aplicar el trabajo:

.....

Firma del experto

VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

I. DATOS GENERALES

1.2. Título de investigación: "Implementación de un Sistema Informático para la Gestión de Servicios en el Hospedaje El Tío Koki - Huacho 2021"

1.3. Autor: HUAMAN ARDILES Gaby Jenitza y TAMANI GUERRA Felix Eladio

1.4. Nombre del instrumento motivo de Evaluación: Ficha de Registro – Tiempo promedio de verificación de habitaciones disponibles

II. DATOS DEL EXPERTO

2.1. Apellidos y nombres: Vásquez Valencia, Yesenia

2.2. Grado: Doctora

2.3. Institución donde labora: Universidad César Vallejo, Escuela Ingeniería de Sistemas

2.4. Fecha: 07/06/2021

III. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

Indicadores	Criterios	Deficiente 1% - 20%	Regular 21% - 40%	Bueno 41% - 60%	Muy Bueno 61% - 80%	Excelente 81% - 100%
1. Claridad	Esta formulado con el lenguaje adecuado.				62%	
2. Objetividad	Esta expresado en conducta observable.				62%	
3. Actualidad	Es adecuado al avance de la ciencia y tecnología.				62%	
4. Organización	Existe una organización lógica.				62%	
5. Suficiencia	Comprende aspectos de cantidad y calidad.				62%	
6. Intencionalidad	Adecuado para valorar aspectos del sistema metodológico y científico.				62%	
7. Consistencia	Está basado en aspectos teóricos, científicos acordes a la tecnología educativa.				62%	
8. Coherencia	Entre los índices, indicadores, dimensiones.				62%	
9. Metodología	Responder al propósito del trabajo bajo los objetivos a lograr.				62%	
10. Pertinencia	El instrumento es adecuado al tipo de investigación.				62%	
Promedio de validación					62%	

IV. OPCIÓN DE APLICABILIDAD

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

() El instrumento debe ser mejorado, antes de ser aplicado.

Considerar las recomendaciones y aplicar el trabajo:

.....

Firma del experto



Fuente: elaboración propia.

Anexo N° 7. Validación de la metodología de desarrollo de software - Sistema informático.



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

VALIDACIÓN DE METODOLOGÍA DESARROLLO DE SOFTWARE TABLA DE EVALUACIÓN DE EXPERTOS

Apellidos y Nombres del Experto: Perez Farfan, Ivan

Título y Grado: Magister

Universidad que labora: Universidad César Vallejo, Escuela Ingeniería de Sistemas

Fecha: 25 / 05 / 2021

TÍTULO DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN:

“IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA INFORMÁTICO PARA LA GESTIÓN DE SERVICIOS EN EL HOSPEDAJE EL TÍO KOKI - HUACHO 2021”

Evaluación de Metodologías de Desarrollo de Software

Mediante la tabla de evaluación de experto, usted tiene la facultad de calificar las metodologías consideradas para el desarrollo de software, mediante una serie de criterios en una escala del 1 al 5, siendo:

(1) MUY MALO, (2) MALO, (3) REGULAR, (4) BUENO, (5) MUY BUENO

ÍTEMS	CRITERIOS	METODOLOGÍAS		
		RUP	SCRUM	XP
1.	No requiere que el alcance del proyecto esté formalmente definido antes de iniciar con el desarrollo del software.	X		
2.	Asegura la transparencia con respecto a los objetivos, avances y tiempos de entrega en el proyecto.	X		
3.	Se adapta fácilmente a los cambios en las prioridades de los requerimientos del usuario.	X		
4.	Ofrece un valor significativo de forma rápida en todo el proyecto.	X		
5.	Prioriza el desarrollo de requerimientos de mayor valor para el usuario.	X		
6.	Emplea un enfoque iterativo e incremental para optimizar la predictibilidad y el control del riesgo.	X		
7.	Replanifica el proyecto en el inicio de cada fase o iteración.	X		
8.	Mejora la productividad y calidad del trabajo del equipo de desarrollo.	X		
TOTAL				

Observaciones y/o Sugerencias:

Firma del Experto

Fuente: elaboración propia.



VALIDACIÓN DE METODOLOGÍA DESARROLLO DE SOFTWARE
TABLA DE EVALUACIÓN DE EXPERTOS

Apellidos y Nombres del Experto: Acuña Melendez, Maria

Título y Grado: Magister

Universidad que labora: Universidad César Vallejo, Escuela Ingeniería de Sistemas

Fecha: 30 / 05 / 2021

TÍTULO DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN:

“IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA INFORMÁTICO PARA LA GESTIÓN DE SERVICIOS EN EL HOSPEDAJE EL TÍO KOKI - HUACHO 2021”

Evaluación de Metodologías de Desarrollo de Software

Mediante la tabla de evaluación de experto, usted tiene la facultad de calificar las metodologías consideradas para el desarrollo de software, mediante una serie de criterios en una escala del 1 al 5, siendo:

(1) MUY MALO, (2) MALO, (3) REGULAR, (4) BUENO, (5) MUY BUENO

ÍTEMS	CRITERIOS	METODOLOGÍAS		
		RUP	SCRUM	XP
1.	No requiere que el alcance del proyecto esté formalmente definido antes de iniciar con el desarrollo del software.	4	3	2
2.	Asegura la transparencia con respecto a los objetivos, avances y tiempos de entrega en el proyecto.	4	3	2
3.	Se adapta fácilmente a los cambios en las prioridades de los requerimientos del usuario.	4	3	2
4.	Ofrece un valor significativo de forma rápida en todo el proyecto.	4	3	2
5.	Prioriza el desarrollo de requerimientos de mayor valor para el usuario.	4	3	2
6.	Emplea un enfoque iterativo e incremental para optimizar la predictibilidad y el control del riesgo.	4	3	2
7.	Replanifica el proyecto en el inicio de cada fase o iteración.	4	3	2
8.	Mejora la productividad y calidad del trabajo del equipo de desarrollo.	4	3	2
TOTAL		32	24	16

Observaciones y/o Sugerencias:

Firma del Experto

Fuente: elaboración propia.



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**VALIDACIÓN DE METODOLOGÍA DESARROLLO DE SOFTWARE
TABLA DE EVALUACIÓN DE EXPERTOS**

Apellidos y Nombres del Experto: Vásquez Valencia, Yesenia

Título y Grado: Doctora

Universidad que labora: Universidad César Vallejo, Escuela Ingeniería de Sistemas

Fecha: 07 / 06 / 2021

TÍTULO DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN:

**“IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA INFORMÁTICO PARA LA GESTIÓN DE SERVICIOS
EN EL HOSPEDAJE EL TÍO KOKI - HUACHO 2021”**

Evaluación de Metodologías de Desarrollo de Software

Mediante la tabla de evaluación de experto, usted tiene la facultad de calificar las metodologías consideradas para el desarrollo de software, mediante una serie de criterios en una escala del 1 al 5, siendo:

(1) MUY MALO, (2) MALO, (3) REGULAR, (4) BUENO, (5) MUY BUENO

ÍTEM	CRITERIOS	METODOLOGÍAS		
		RUP	SCRUM	XP
1.	No requiere que el alcance del proyecto esté formalmente definido antes de iniciar con el desarrollo del software.	X		
2.	Asegura la transparencia con respecto a los objetivos, avances y tiempos de entrega en el proyecto.	X		
3.	Se adapta fácilmente a los cambios en las prioridades de los requerimientos del usuario.	X		
4.	Ofrece un valor significativo de forma rápida en todo el proyecto.	X		
5.	Prioriza el desarrollo de requerimientos de mayor valor para el usuario.	X		
6.	Emplea un enfoque iterativo e incremental para optimizar la predictibilidad y el control del riesgo.	X		
7.	Replanifica el proyecto en el inicio de cada fase o iteración.	X		
8.	Mejora la productividad y calidad del trabajo del equipo de desarrollo.	X		
TOTAL		39		

Observaciones y/o Sugerencias:

Firma del Experto

Fuente: elaboración propia.

Anexo N° 8. Entrevista

ENTREVISTA

Entrevistado : Kattleen R. Nicho Guerra
Rol : Administradora
Lugar : Av. Andrés Avelino Cáceres N° 127 Santa María, Huacho – Perú
Entrevistadores : Gaby Jenitza Huaman Ardiles
Felix Eladio Tamani Guerra

1. ¿Cuál es el giro del negocio?

Prestación de servicio de hospedaje.

2. ¿Cuál es el tiempo de servicio, misión y visión del negocio?

El hospedaje el "TÍO KOKI" fue inaugurado el 24 de septiembre del 2015, actualmente cuenta con 6 años en el mercado, actualmente cuenta con 10 habitaciones con baño, televisor, camas dos plazas, ventilador, cable, wifi y cochera. Tiene capacidad para ampliar el número de habitaciones. Tiene como misión la prestación de servicio de hospedaje brindando un buen servicio mediante una gestión eficiente, cumpliendo todos los estándares de calidad y normas vigentes para que la estadía de los clientes sea la más confortable e inolvidable. Tiene como visión el lograr ser una empresa con crecimiento sostenible y rentable, elegida por los servicios de hospedajes innovadores, gracias a la calidad humana, profesional de nuestros colaboradores y por los precios accesibles para nuestros clientes.

3. ¿En qué proceso ha identificado que tiene problemática actualmente en el negocio?

En el proceso de gestionar servicio de hospedaje.

4. ¿Con qué nombre conoce Ud. a los trabajadores del negocio?

- . Administrador
- . Recepcionista
- . Camarera
- . Seguridad

5. ¿Podría Ud. Narrar el proceso de negocio en la cual tiene alguna problemática?

Actualmente la problemática está presente en el proceso Gestionar Servicio de Hospedaje, por presentarse demoras en la atención que se realiza de forma manual, lo que se traduce en una baja eficiencia en nuestro proceso anteriormente mencionado; debido a la falta de un registro automatizado de los servicios ofrecidos, teniendo un deficiente seguimiento en la verificación de habitaciones disponibles y una carencia de información actualizada, para evitar duplicidad innecesaria de registros.

Santa María, 03 de abril de 2021



KATLEEN R. NICHU GUERRA
Adm. Del Hospedaje "El TÍO KOKI"

Anexo N° 9. Carta de aprobación del hospedaje.



CARTA DE APROBACIÓN

Reciba usted mi cordial saludo en nombre del Hospedaje "EL TÍO KOKI", identificada como propietaria con RUC 10156941897; el motivo del presente es con la finalidad de manifestarle que, se ha tenido a bien ACEPTAR la realización del proyecto de investigación denominada **"IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA INFORMÁTICO PARA LA GESTIÓN DE SERVICIOS EN EL HOSPEDAJE EL TÍO KOKI - HUACHO 2021"** de la Sra. Gaby Jenitza Huaman Ardiles con DNI 72468719 y el Sr. Felix Eladio Tamani Guerra con DNI 43492396, alumnos de la escuela profesional de Ingeniería de Sistemas de la Institución Universitaria que presiden.

En este sentido nos comprometemos a participar en este proceso ofreciendo la información y el apoyo necesario para el desarrollo de la propuesta.

Santa María, 03 de abril de 2021

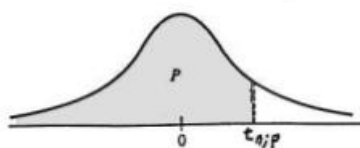
KATLEEN R. NICHU GUERRA
Adm. Del Hospedaje "EL TÍO KOKI"

HOSPEDAJE "EL TÍO KOKI"
Av. Andrés Avelino Cáceres N° 127 Santa María, Huacho – Perú
10156941897

Fuente: elaboración propia.

Anexo N° 10. Tabla de la distribución t de Student.

Distribución t de Student



La tabla A.4 da distintos valores de la función de distribución en relación con el número de grados de libertad; concretamente, relaciona los valores p y $t_{n,p}$ que satisfacen

$$P(t_n \leq t_{n,p}) = p.$$

n	$t_{0,55}$	$t_{0,60}$	$t_{0,70}$	$t_{0,80}$	$t_{0,90}$	$t_{0,95}$	$t_{0,975}$	$t_{0,99}$	$t_{0,995}$
1	0,1584	0,3249	0,7265	1,3764	3,0777	6,3138	12,7062	31,8205	63,6567
2	0,1421	0,2887	0,6172	1,0607	1,8856	2,9200	4,3027	6,9646	9,9248
3	0,1366	0,2767	0,5844	0,9785	1,6377	2,3534	3,1824	4,5407	5,8409
4	0,1338	0,2707	0,5686	0,9410	1,5332	2,1318	2,7764	3,7469	4,6041
5	0,1322	0,2672	0,5594	0,9195	1,4759	2,0150	2,5706	3,3649	4,0321
6	0,1311	0,2648	0,5534	0,9057	1,4398	1,9432	2,4469	3,1427	3,7074
7	0,1303	0,2632	0,5491	0,8960	1,4149	1,8946	2,3646	2,9980	3,4995
8	0,1297	0,2619	0,5459	0,8889	1,3968	1,8595	2,3060	2,8965	3,3554
9	0,1293	0,2610	0,5435	0,8834	1,3830	1,8331	2,2622	2,8214	3,2498
10	0,1289	0,2602	0,5415	0,8791	1,3722	1,8125	2,2281	2,7638	3,1693
11	0,1286	0,2596	0,5399	0,8755	1,3634	1,7959	2,2010	2,7181	3,1058
12	0,1283	0,2590	0,5386	0,8726	1,3562	1,7823	2,1788	2,6810	3,0545
13	0,1281	0,2586	0,5375	0,8702	1,3502	1,7709	2,1604	2,6503	3,0123
14	0,1280	0,2582	0,5366	0,8681	1,3450	1,7613	2,1448	2,6245	2,9768
15	0,1278	0,2579	0,5357	0,8662	1,3406	1,7531	2,1314	2,6025	2,9467
16	0,1277	0,2576	0,5350	0,8647	1,3368	1,7459	2,1199	2,5835	2,9208
17	0,1276	0,2573	0,5344	0,8633	1,3334	1,7396	2,1098	2,5669	2,8982
18	0,1274	0,2571	0,5338	0,8620	1,3304	1,7341	2,1009	2,5524	2,8784
19	0,1274	0,2569	0,5333	0,8610	1,3277	1,7291	2,0930	2,5395	2,8609
20	0,1273	0,2567	0,5329	0,8600	1,3253	1,7247	2,0860	2,5280	2,8453
21	0,1272	0,2566	0,5325	0,8591	1,3232	1,7207	2,0796	2,5176	2,8314
22	0,1271	0,2564	0,5321	0,8583	1,3212	1,7171	2,0739	2,5083	2,8188
23	0,1271	0,2563	0,5317	0,8575	1,3195	1,7139	2,0687	2,4999	2,8073
24	0,1270	0,2562	0,5314	0,8569	1,3178	1,7109	2,0639	2,4922	2,7969
25	0,1269	0,2561	0,5312	0,8562	1,3163	1,7081	2,0595	2,4851	2,7874
26	0,1269	0,2560	0,5309	0,8557	1,3150	1,7056	2,0555	2,4786	2,7787
27	0,1268	0,2559	0,5306	0,8551	1,3137	1,7033	2,0518	2,4727	2,7707
28	0,1268	0,2558	0,5304	0,8546	1,3125	1,7011	2,0484	2,4671	2,7633
29	0,1268	0,2557	0,5302	0,8542	1,3114	1,6991	2,0452	2,4620	2,7564
30	0,1267	0,2556	0,5300	0,8538	1,3104	1,6973	2,0423	2,4573	2,7500
40	0,1265	0,2550	0,5286	0,8507	1,3031	1,6839	2,0211	2,4233	2,7045
50	0,1263	0,2547	0,5278	0,8489	1,2987	1,6759	2,0086	2,4033	2,6778
60	0,1262	0,2545	0,5272	0,8477	1,2958	1,6706	2,0003	2,3901	2,6603
80	0,1261	0,2542	0,5265	0,8461	1,2922	1,6641	1,9901	2,3739	2,6387
100	0,1260	0,2540	0,5261	0,8452	1,2901	1,6602	1,9840	2,3642	2,6259
120	0,1259	0,2539	0,5258	0,8446	1,2886	1,6577	1,9799	2,3578	2,6174
∞	0,126	0,253	0,524	0,842	1,282	1,645	1,960	2,327	2,576

Tabla A.4: Tabla de la distribución t de Student.

Fuente: Moreno D, 2018 P. 133

Anexo N° 11. Metodología de desarrollo RUP.

Para el desarrollo del Sistema Informático para la Gestión de Servicios en el Hospedaje El Tío Koki - Huacho 2021, se empleó la metodología RUP, una Metodología Orientada a Objetos, basándose en el Proceso Unificado de Desarrollo de Software RUP (Rational Unified Process) y gracias a su flexibilidad será adaptado a las necesidades de este, también se utilizará el Lenguaje Unificado de Modelado (UML).

Para el presente proyecto se utilizó las siguientes fases que se muestran a continuación:

- Inicio
- Elaboración
- Construcción
- Transición

DATOS GENERALES DE LA EMPRESA:

Razón social : Hospedaje "EL TÍO KOKI"
Administrador : Kattleen Rosita Nicho Guerra
Ubicación : Huacho

Índice de contenidos

I. INICIO	71
1.1. Modelado del negocio	71
(a) Diagrama de casos de uso del negocio – Plantilla de documentación de casos de uso del negocio	71
(b) Diagrama de actividades del negocio	77
1.2. Requerimientos	81
(a) Identificación de usuarios internos y externos	81
(b) Identificación de requisitos	82
II. ELABORACIÓN	84
2.1. Diseño	84
(a) Actores del sistema	84
(b) Diagrama de casos de uso del sistema	86
(c) Especificaciones de casos de uso del sistema	92
(d) Diagrama de secuencia	99
(e) Diagrama de Colaboración	104
(f) Diagrama de clases	109
III. CONSTRUCCIÓN	110
3.1. Base de datos	110
3.2. Desarrollo de módulos	112
(a) Alquilar Habitación:	112
(b) Reservar Habitación:	112
(c) Seguimiento a las Reservas:	112
(d) Realizar cierre de servicio:	112
(e) Administración:	113
(f) Huésped en Hospedaje:	113

3.3. Prototipo del sistema	113
IV. TRANSICIÓN	124
4.1. Pruebas	124
4.2. Implementación	125
(a) Diagrama de componentes.....	125
(b) Diagrama de despliegue	126

Índice de tablas

Tabla 14. CUN01_Alquilar habitación	73
Tabla 15. CUN02_Reservar habitación.....	74
Tabla 16. CUN03_Realizar seguimiento a las reservaciones	75
Tabla 17. CUN04_Realizar cierre de servicio	76
Tabla 18. Casos de usos del sistema	86
Tabla 19. CUS01 - Ejecutar créditos.....	92
Tabla 20. CUS02-Iniciar sesión.	92
Tabla 21. CUS03-Recuperar contraseña.....	93
Tabla 22. CUS-Alquilar habitación.	94
Tabla 23. CUS06-Verificar disponibilidad de habitaciones solicitadas.....	95
Tabla 24. CUS15-Reservar habitación.....	95
Tabla 25. CUS19-Seguir reservaciones.....	96
Tabla 26. CUS23-Cerrar servicio.....	97
Tabla 27. CUS25-Solucionar y registrar atención de incidencia.	98

Índice de figuras

Figura 14. Diagrama de caso de uso del negocio.	72
Figura 15. DA_Alquilar habitación.	77
Figura 16. DA_Reservar habitación.	78
Figura 17. DA_Realizar seguimiento a las reservaciones.	79
Figura 18. DA_Realizar cierre de servicio.	80
Figura 19. Trabajadores del negocio (Usuarios internos).	81
Figura 20. Actores del negocio (Usuarios externos).	82
Figura 21. Actores del sistema.	85
Figura 22. Paquetes de casos de uso del sistema.	87
Figura 23. Diagrama del caso de uso del paquete administración.	88
Figura 24. Diagrama de caso de uso del paquete alquilar habitación.	88
Figura 25. Diagrama de caso de uso del paquete cierre de servicio.	89
Figura 26. Diagrama de caso de uso del paquete de seguridad.	89
Figura 27. Diagrama de caso de uso del paquete huésped en hospedaje.	90
Figura 28. Diagrama de caso de uso del paquete reservar habitación.	90
Figura 29. Diagrama de caso de uso de paquete seguimiento de reservas.	91
Figura 30. DS01-Ejecutar créditos.	99
Figura 31. DS02-Iniciar sesión.	100
Figura 32. DS03-Recuperación contraseña.	101
Figura 33. DS04-Iniciar pantalla principal.	102
Figura 34. DS05-Alquilar habitación.	103
Figura 35. DC01-Ejecutar créditos.	104
Figura 36. DC02-Iniciar sesión.	105
Figura 37. DC03-Recuperar contraseña.	106
Figura 38. DC04-Iniciar pantalla principal.	107
Figura 39. DC05-Alquilar habitación.	108
Figura 40. Diagrama de clases.	109
Figura 41. Diseño físico de la base de datos.	111
Figura 42. Ingreso al sistema.	113
Figura 43. Recuperar contraseña por correo electrónico.	114
Figura 44. Apertura de caja.	114
Figura 45. Pantalla principal.	115

Figura 46. Módulo administración - Panel control.	115
Figura 47. Módulo administración - Registrar colaborador.....	116
Figura 48. Módulo alquilar habitación - Verificar habitaciones disponibles.....	117
Figura 49. Módulo alquilar habitación - Registrar huésped.	117
Figura 50. Módulo alquilar habitación - Registrar acompañante.	117
Figura 51. Módulo alquilar habitación - Confirmación elección de habitación.	118
Figura 52. Módulo alquilar habitación.....	118
Figura 53. Módulo alquilar habitación - Boleta/Factura.	119
Figura 54. Módulo huésped en hospedaje.	119
Figura 55. Módulo cerrar servicio - Panel control.	120
Figura 56. Módulo cerrar servicio - Con incidencia.	120
Figura 57. Módulo cerrar servicio - Registrar incidencia.....	120
Figura 58. Módulo cerrar servicio - Registro solución incidencia.....	121
Figura 59. Módulo cerrar servicio - Pago incidencia.....	121
Figura 60. Módulo reservar habitación - Verificar habitación disponible.....	122
Figura 61. Módulo reservar habitación - Registrar solicitante.....	122
Figura 62. Módulo reservar habitación - Confirmar elección habitación.....	122
Figura 63. Módulo reservar habitación - Informe de reserva.	123
Figura 64. Módulo seguimiento a las reservaciones - Realizar seguimiento.....	123
Figura 65. Módulo seguimiento a las reservaciones - Enviar correo electrónico a solicitante.	124
Figura 66. Diagrama de componentes.	126
Figura 67. Diagrama de despliegue.	126

I. INICIO

Se define el alcance del proyecto con los clientes, se identifican los riesgos asociados al proyecto, se elabora el plan de las fases y el de la iteración posterior, se detalla de manera general la arquitectura del software.

1.1. Modelado del negocio

El Modelado del Negocio el cual se lo realiza con mayor énfasis en la fase conceptual de la metodología Rational Unified Process (RUP) tiene como objetivos comprender la estructura, la dinámica de la organización, problemas actuales, identificar posibles mejoras y comprender los procesos. Utiliza el Modelo de Casos de Uso del Negocio para describir los procesos del negocio y los clientes, el Modelo de Objetos del Negocio para describir cada “Caso de uso” del Negocio con los Trabajadores, además utilizan los Diagramas de Actividad y de Clases. Es de suma importancia elegir la metodología adecuada, así como las herramientas de implementación adecuadas, es por ello que la metodología Rational Unified Process (RUP) basada en el modelamiento del Negocio nos proporciona todas las bases para llevar al éxito la elaboración de software.

(a) Diagrama de casos de uso del negocio – Plantilla de documentación de casos de uso del negocio

Muestran la manera en que colaboran los trabajadores y entidades de negocio para ejecutar el proceso.

Secuencia de acciones, realizadas en el negocio que producen un resultado de valor observable para ciertos Stakeholder del negocio.

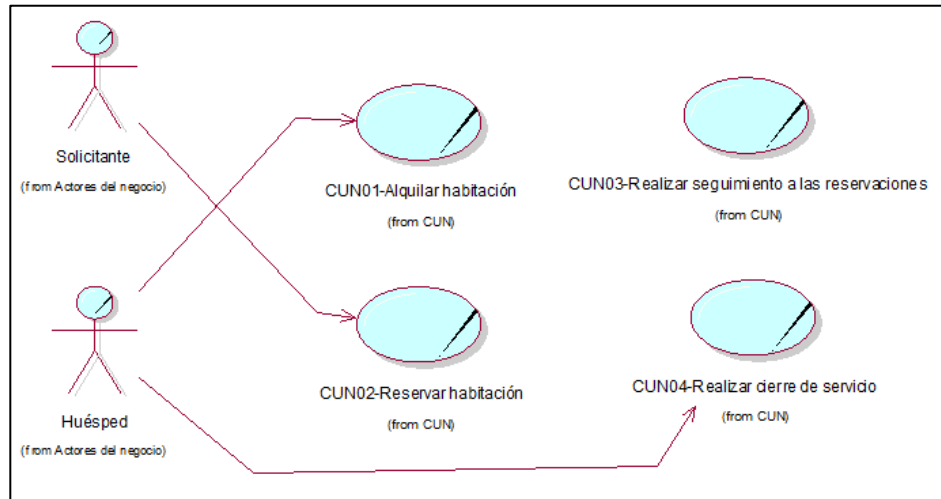


Figura 14. Diagrama de caso de uso del negocio.

Fuente: elaboración propia.

ESPECIFICACIÓN TEXTUAL DE LOS CASOS DE USOS DEL NEGOCIO

Tabla 14. *CUN01_Alquilar habitación*

CUN01	Alquilar habitación	
STAKEHOLDER	Huésped, Recepcionista	
PROPÓSITO	Brindar servicio de hospedaje a nuestros Huéspedes en general	
<p>Resumen: El caso de uso se inicia cuando el huésped, consulta precio de habitación, el recepcionista facilita el precio de las habitaciones, si el huésped está de acuerdo el recepcionista solicita la cantidad de habitaciones a alquilar, el recepcionista verifica la disponibilidad de habitaciones dependiente de eso se registra los datos del huésped, luego recepcionista entrega las llaves a los huéspedes, terminando de esta manera el caso de uso.</p>		
CURSO NORMAL DE EVENTOS		
Acción del Stakeholder	Respuesta del proceso de negocio	
<ol style="list-style-type: none"> 1. El <u>Huésped</u>, consulta precio de alquiler de habitación. 4. El <u>Huésped</u>, facilita cantidad de habitaciones. 13. El <u>Huésped</u>, efectúa el pago respectivo. 	<ol style="list-style-type: none"> 2. El Recepcionista, facilita precios de las habitaciones por tipo de estadía. 3. El Recepcionista, solicita cantidad de habitaciones. 5. El Recepcionista, verifica la disponibilidad de cantidad de habitaciones solicitadas. 6. El Recepcionista, registra los datos del huésped. 7. El Recepcionista, elige tipo de estadía a elección del huésped. 8. El Recepcionista, elige cortesía. 9. El Recepcionista, registra datos del vehículo. 10. El Recepcionista, asigna el número de habitación. 11. El Recepcionista, calcula el costo a pagar. 12. El Recepcionista, solicita el pago. 14. El Recepcionista, emite el comprobante. 15. El Recepcionista, entrega las llaves de la habitación. 16. El Recepcionista, entrega control remoto del televisor. 	
CURSOS ALTERNOS		
<ol style="list-style-type: none"> 2. En el caso sea negativo el recepcionista termina el proceso. 5. Si no está de acuerdo elige otra cantidad de habitaciones, facilitando la cantidad de habitaciones yendo al punto 4. 8. En el caso no haya cortesía disponible sigue al punto 9. 9. Si no dispone de vehículo pasa al punto 10. 		

Fuente: elaboración propia.

Tabla 15. CUN02_Reservar habitación

CUN02	Reservar habitación	
STAKEHOLDER	Solicitante, Recepcionista	
PROPÓSITO	Facilitar reserva de habitación al público en general	
<p>Resumen: El caso de uso se inicia cuando el interesado (Solicitante), solicita reserva de habitación en forma presencial o por teléfono. El proceso da curso con el Recepcionista facilitando los precios de las habitaciones, para luego solicitar la fecha de reserva, en caso todo transcurra de manera correcta se le asigna un número de reserva para la fecha elegida por el solicitante, luego se registra al huésped, en el caso la reserva sea presencial se solicita el pago, por el contrario, si fuera por teléfono se le facilita un número de cuenta para que el solicitante realice el depósito con la cantidad a pagar. El solicitante de no estar conforme la cantidad a pagar, se procederá a rechazar la reserva, en caso contrario se esperará un tiempo prudencial para recepcionar el depósito.</p>		
CURSO NORMAL DE EVENTOS		
	Acción del Stakeholder	Respuesta del proceso de negocio
	<ol style="list-style-type: none"> 1. El Solicitante, Solicita reserva de habitación. 4. El Solicitante, facilita fecha de reserva. 7. El Solicitante, facilita la cantidad de habitaciones a reservar. 	<ol style="list-style-type: none"> 2. El Recepcionista, facilita precio de las habitaciones por tipo de estadía. 3. El Recepcionista, solicita fecha de reserva. 5. El Recepcionista, busca la disponibilidad de fecha. 6. El Recepcionista, solicita cantidad de habitaciones a reservar. 8. El Recepcionista, Verifica la disponibilidad de la cantidad de habitaciones solicitadas. 9. El Recepcionista, registra los datos del solicitante. 10. El Recepcionista, elige tipo de estadía. 11. El Recepcionista, registra observación. 12. El Recepcionista, asigna número de habitación. 13. El Recepcionista, calcula el costo total de la reserva. 14. El Recepcionista solicita el pago respectivo. 15. El Recepcionista, recibe el pago respectivo 16. El Recepcionista, registra la reserva como reservado.
CURSOS ALTERNOS		
<ol style="list-style-type: none"> 3. Si la respuesta del Stakeholder es no, finaliza el proceso de reserva. 5. Si no exista fecha disponible, El solicitante tiene la opción de elegir otra fecha, Regresando al punto 4 del Cliente. <ol style="list-style-type: none"> 5.1. Caso contrario terminar el proceso de Reserva. 8. En el caso no haya habitaciones disponibles el Solicitante tiene la opción de elegir menor o mayor cantidad de habitaciones, retornando al punto 7. <ol style="list-style-type: none"> 8.1. Caso contrario termina el proceso de reserva. 11. En el caso que no haya observación termina el proceso de reserva. 14. En caso se elija depositar se facilitará un número de cuenta del hospedaje. 15. En el caso no se haga el pago se rechazará reserva. 		

Fuente: elaboración propia.

Tabla 16. CUN03_Realizar seguimiento a las reservaciones

CUN03	Realizar seguimiento a las reservaciones	
STAKEHOLDER	Recepcionista, Administrador	
PROPÓSITO	Dar seguimiento a las reservaciones	
<p>Resumen: El caso de uso se inicia cuando el Recepcionista, entrega el libro de reservaciones al administrador, el administrador consulta el libro de reservaciones, para luego llamar a los solicitantes o en el caso que este medio no sea efectivo o no se concrete, enviar mensaje de texto. Finalmente se hace la entrega del libro de reservaciones al recepcionista finalizando así el caso de uso.</p>		
CURSO NORMAL DE EVENTOS		
	Acción del Stakeholder	Respuesta del proceso de negocio
	<ol style="list-style-type: none"> 1. El Recepcionista, Entrega el libro de reservaciones. 6. El Recepcionista, recepciona el libro de reservaciones. 	<ol style="list-style-type: none"> 2. El Administrador, consulta el libro de reservaciones. 3. El Administrador, llama a los solicitantes. 4. El Administrador, Recordar al solicitante que tiene una reserva de habitación pendiente. 5. El Administrador, Envía correo recordando reservación pendiente.
CURSOS ALTERNOS		
<ol style="list-style-type: none"> 2. En el caso que no exista reservaciones, se entrega el libro de reservaciones al recepcionista. 3. En el caso que el cliente no conteste la llamada, Se enviará un correo electrónico, indicando su reserva pendiente. 4. En el caso el solicitante no quiere reservación, de inmediato se rechazará la misma. 		

Fuente: elaboración propia.

Tabla 17. CUN04_ Realizar cierre de servicio

CUN04	Realizar cierre de servicio	
STAKEHOLDER	Huésped, Recepcionista, Camarera, Seguridad, administrador	
PROPÓSITO	Finalizar de manera eficaz el cierre del servicio de habitación	
<p>Resumen: El caso de uso se inicia cuando el Huésped, solicita el cierre o finalización del servicio, el recepcionista solicita las llaves y datos del huésped para empezar el check out, el huésped devuelve las llaves de la habitación, facilitando sus datos, el recepcionista busca sus datos en el registro de huéspedes para hacer efectiva su salida, luego el camarero verifica el buen estado de la habitación, una vez todo conforme, se comunica al recepcionista el visto bueno para luego permitir la salida al huésped, en el caso que tenga vehículo el personal de seguridad acompaña la salida del vehículo, terminando de esta manera el caso de uso.</p>		
CURSO NORMAL DE EVENTOS		
	Acción del Stakeholder	Respuesta del proceso de negocio
	<ol style="list-style-type: none"> 1. El Huésped, Solicita cierre del servicio. 3. El Huésped, devuelve las llaves y facilita el número de la habitación que ocupó durante su estadía. 	<ol style="list-style-type: none"> 2. El Recepcionista, solicita las llaves y número de habitación. 4. El Recepcionista, busca la habitación. 5. La Camarera, verifica el buen estado de la habitación. 6. La Camarera, realiza limpieza de la habitación. 7. El Recepcionista, verifica si huésped tiene vehículo. 8. El Seguridad, acompaña o dirige a la salida al vehículo.
CURSOS ALTERNOS		
	<ol style="list-style-type: none"> 5. Caso contrario el Recepcionista registra incidencias en el libro de la misma. <ol style="list-style-type: none"> 5.1. El huésped recibe las incidencias ocasionadas en la habitación. <ol style="list-style-type: none"> 5.5.1. El recepcionista comunica negativa del huésped y entrega el libro de incidencias al administrador. 5.5.2. El administrador recibe el libro de incidencias. 5.5.3. El administrador consulta y atiende la incidencia. 5.5.4. El administrador registra la atención y solución de la incidencia. <ol style="list-style-type: none"> 5.5.4.1. Termina el proceso de cierre. 5.2. El recepcionista solicita pago por concepto de daños. 5.3. El huésped realiza el pago respectivo. 5.4. El recepcionista registra y emite el comprobante respectivo. 7. Termina el proceso de cierre. 	

Fuente: elaboración propia.

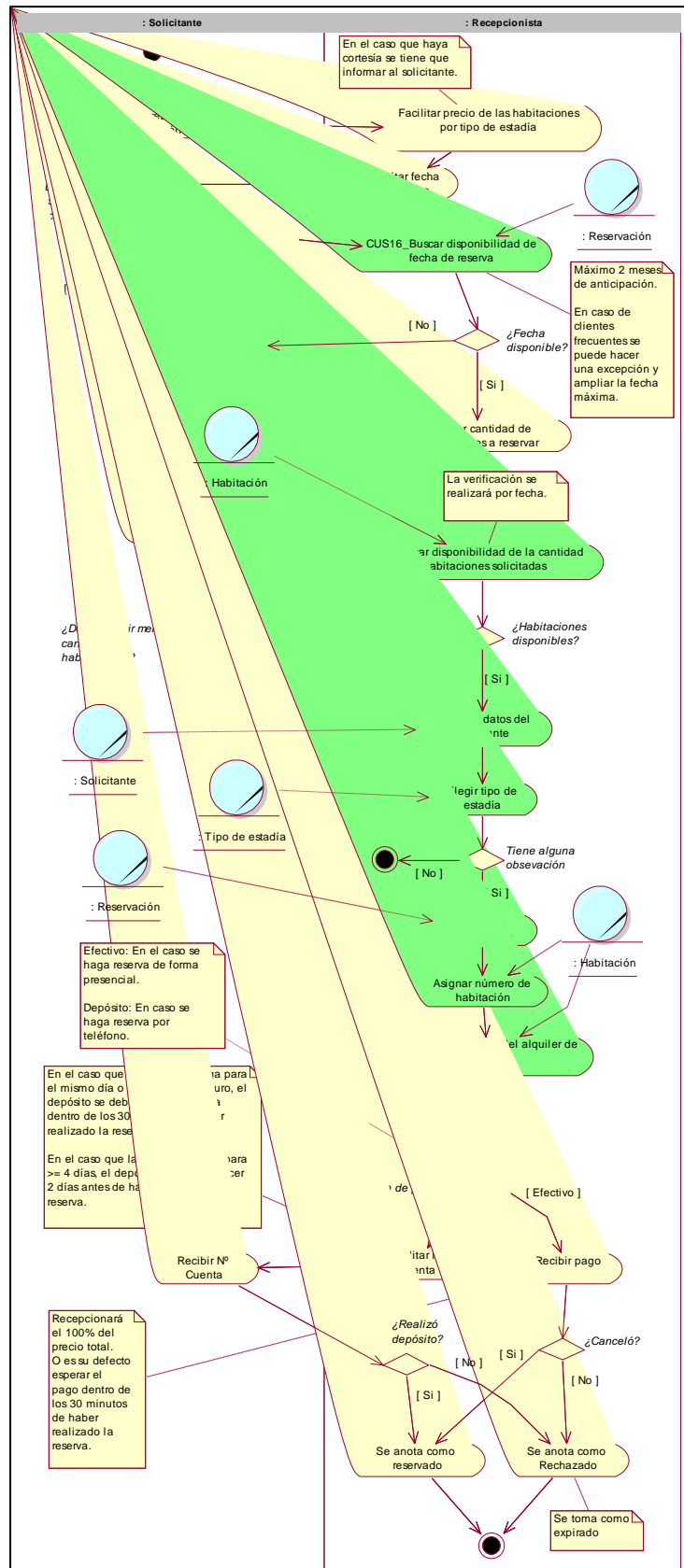


Figura 16. DA_Reservar habitación.

Fuente: elaboración propia.

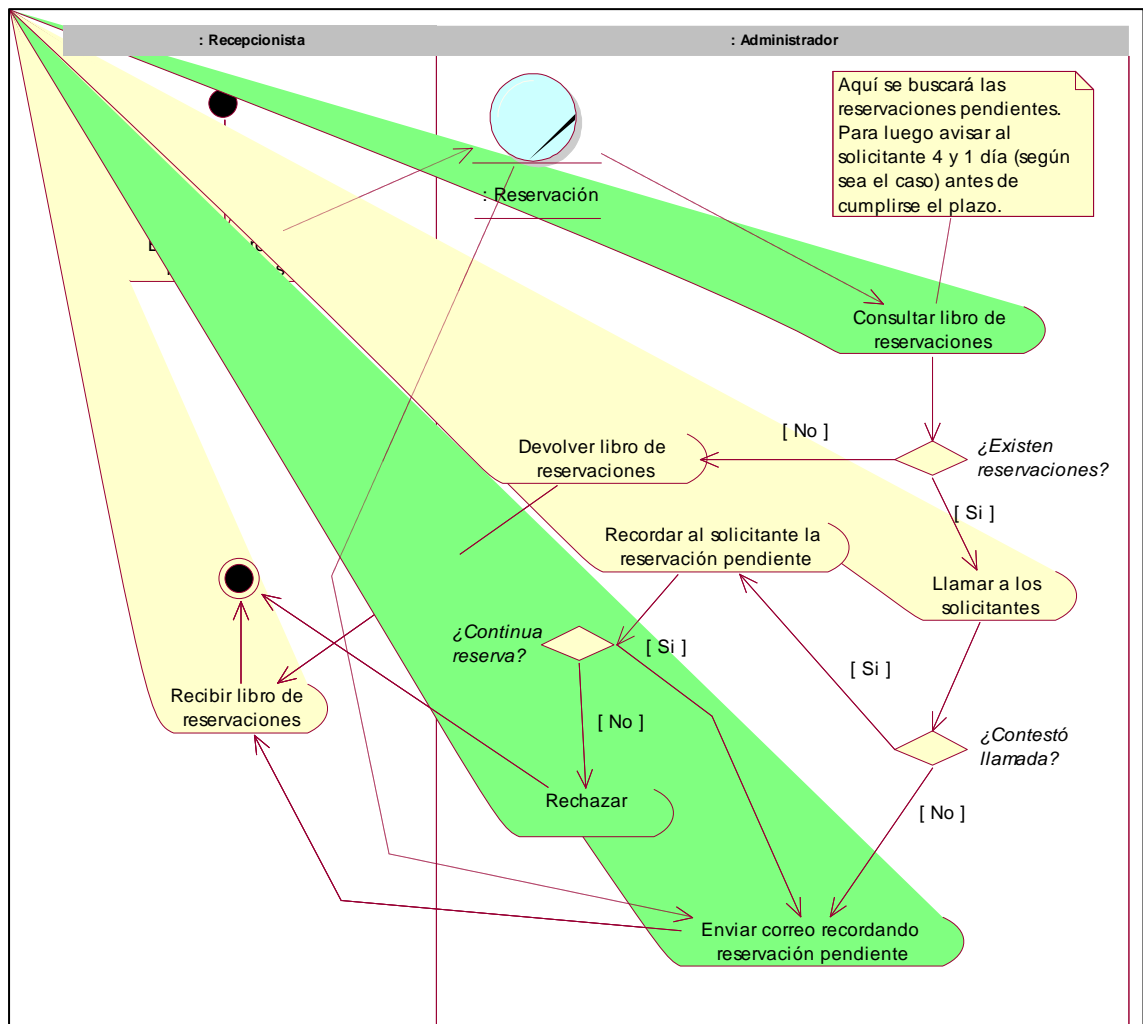


Figura 17. DA_Realizar seguimiento a las reservas.

Fuente: elaboración propia.

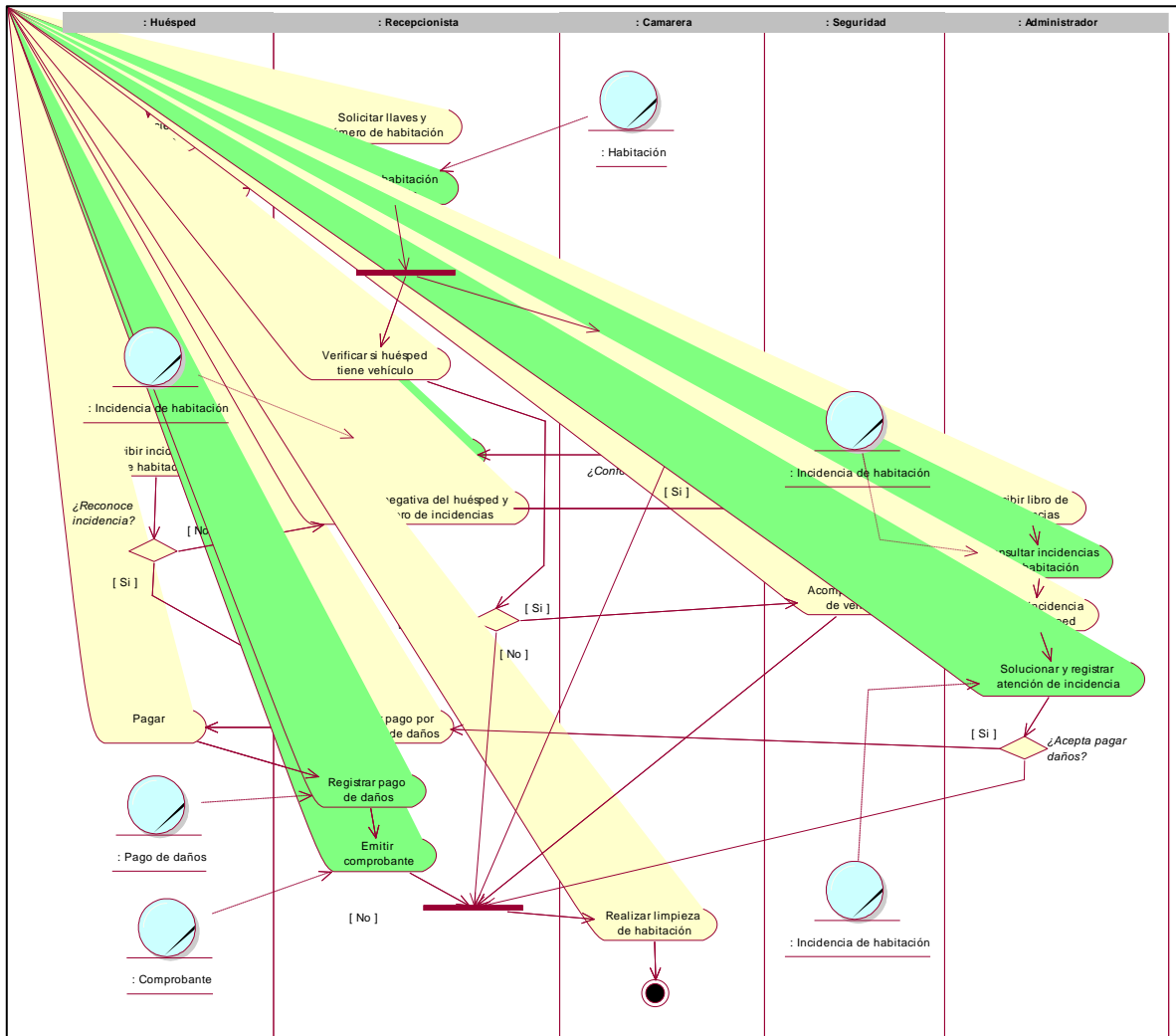


Figura 18. DA_Realizar cierre de servicio.

Fuente: elaboración propia.

1.2. Requerimientos

El esfuerzo principal en la fase de requisitos es desarrollar un modelo del sistema que se va a construir, y la utilización de los casos de uso es una forma adecuada de crear ese modelo. Esto es debido a que los requisitos funcionales se estructuran de forma natural mediante casos de uso, y a que la mayoría de los otros requisitos no funcionales son específicos de un solo caso de uso, y que puedan tratarse en el contexto de ese caso de uso.

(a) Identificación de usuarios internos y externos

Usuarios internos (Trabajadores del negocio)

Abstracción de una persona, máquina o sistema automatizado que actúa en el negocio realizando una o varias actividades, interactuando con otros trabajadores del negocio y manipulando entidades del negocio.

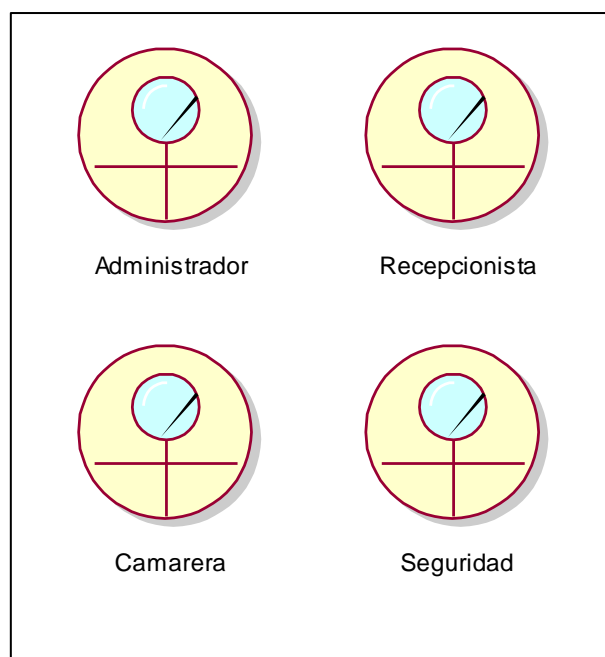


Figura 19. Trabajadores del negocio (Usuarios internos).
Fuente: elaboración propia.

Usuarios externos (Actores del negocio)

Es cualquier individuo, grupo, entidad, organización, máquina o sistema de información externos; con los que el negocio interactúa. Es decir, es el que hace que el proceso o el caso de uso del negocio se active.

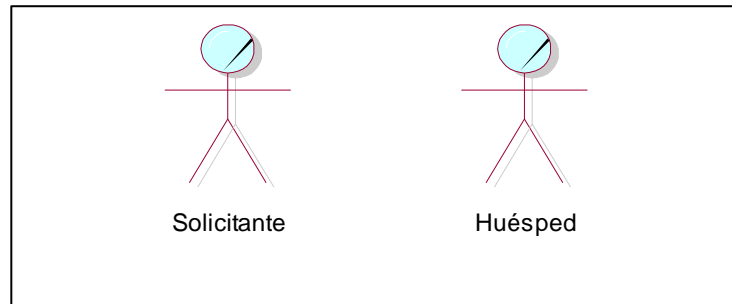


Figura 20. Actores del negocio (Usuarios externos).

Fuente: elaboración propia.

(b) Identificación de requisitos

Requisitos funcionales

Es toda la capacidad del software, es decir, todo lo que va realizar el software.

Requisitos funcionales de mantenimiento de datos

Son los que permiten mantener los datos de las entidades principales. Es decir, mantener la información la cual significa (Registrar, consultar, actualizar y eliminar), en el mundo del desarrollo se le conoce como CRUD.

- **RF01:** El sistema informático debe permitir registrar colaboradores y otorgar acceso a cada usuario de acuerdo a parámetros de seguridad (Validar ingreso por tipo de usuario).
- **RF02:** El sistema informático debe permitir registrar, eliminar, actualizar y consultar usuarios.
- **RF03:** El sistema informático debe permitir registrar huésped principal y acompañantes.

Requisitos funcionales de lógica de negocio

Es la sistematización de los procesos esenciales o misionales de un negocio.

- **RF04:** El sistema informático debe permitir el registro del alquiler de habitaciones.
- **RF05:** El sistema informático debe permitir el registro de reservas de habitaciones.
- **RF06:** El sistema informático debe permitir realizar seguimiento a las reservaciones.
- **RF07:** El sistema informático debe permitir realizar cierre de servicio.
- **RF08:** El sistema informático debe permitir imprimir o visualizar comprobante después de cada registro de alquiler de habitaciones.

Requisitos funcionales de valor agregado

Aquí nosotros nos apropiamos de la creatividad, de la innovación y de la tecnología existente para proponer nuevas ideas.

- **RF09:** El sistema debe de permitir enviar correos electrónicos tanto para recuperación de contraseña de usuarios registrados y para enviar datos de una reserva.
- **RF10:** El sistema informático debe permitir registrar apertura y cierre de caja.

Requisitos no funcionales

Permiten el buen desempeño de los requisitos funcionales. Es decir, son aquellos que no se refieren directamente a las funciones específicas que proporciona el sistema, sino a las propiedades emergentes de éste como la fiabilidad, el tiempo de respuesta y la capacidad de almacenamiento.

- **RF11:** Los datos modificados en la base de datos deben ser actualizados para todos los usuarios que accedan al sistema en tiempo real.
- **RF12:** Los permisos de acceso al sistema podrán ser cambiados solamente por el administrador.
- **RF13:** El sistema debe desarrollarse aplicando patrones de diseño y recomendaciones de programación que incrementen la seguridad de los datos.
- **RF14:** El sistema debe proporcionar mensajes de error que sean informados y orientados al usuario final.

II. ELABORACIÓN

2.1. Diseño

Aquí presentaremos los siguientes artefactos que se incluirá para realizar el diseño como son: Actores del sistema, Casos de usos del sistema y diagrama de secuencia.

(a) Actores del sistema

Un actor es una idealización de una persona externa de un proceso o de una cosa que interactúa con un sistema, un subsistema, o una clase. Un actor caracteriza las interacciones que los usuarios exteriores pueden tener con el sistema.

- **Usuario:** Este actor representará a los actores Administrador y Recepcionista.
- **Administrador:** Este actor será responsable de registrar a los colaboradores, dar seguimiento a las reservas, entre otros.

- **Recepcionista:** Este actor se encargará de registrar alquiler y reservas de hospedaje, también será responsable de cerrar el servicio del hospedaje a petición del huésped.

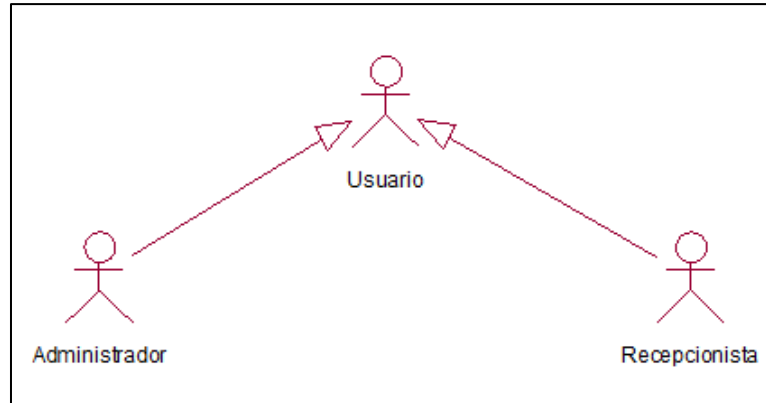


Figura 21. Actores del sistema.

Fuente: elaboración propia.

(b) Diagrama de casos de uso del sistema

Los casos de uso han sido agrupados como se puede apreciar en el siguiente Tabla y Figura:

Tabla 18. Casos de usos del sistema

CÓDIGO CU	CÓDIGO PAQ.	NOMBRE	ACTORES
CUS01	P04	Ejecutar créditos	Usuario
CUS02	P04	Iniciar sesión	Usuario
CUS03	P04	Recuperar contraseña	Usuario
CUS04	P04	Iniciar pantalla principal	Usuario
CUS05	P02	Alquilar habitación	Recepcionista
CUS06	P02	Verificar disponibilidad de la cantidad habitaciones solicitadas	Recepcionista
CUS07	P02	Buscar Huésped	Recepcionista
CUS08	P02	Registrar datos del huésped principal	Recepcionista
CUS09	P02	Elegir tipo de estadía	Recepcionista
CUS10	P02	Elegir cortesía	Recepcionista
CUS11	P02	Registrar datos del vehículo	Recepcionista
CUS12	P02	Asignar número de habitación	Recepcionista
CUS13	P02	Calcular costo total del alquiler de habitación	Recepcionista
CUS14	P02	Emitir comprobante	Recepcionista
CUS15	P06	Reservar habitación	Recepcionista
CUS16	P06	Buscar disponibilidad de fecha de reserva	Recepcionista
CUS17	P06	Registrar datos del solicitante	Recepcionista
CUS18	P06	Registrar observación	Recepcionista
CUS19	P07	Seguir reservaciones	Administrador
CUS20	P07	Consultar libro de reservaciones	Administrador
CUS21	P07	Enviar Correo	Administrador
CUS22	P03	Visualizar panel cierre de servicio	Recepcionista, Administrador
CUS23	P03	Cerrar servicio	Recepcionista
CUS24	P03	Registrar incidencias de habitación en libro	Recepcionista
CUS25	P03	Solucionar y registrar atención de incidencia	Administrador
CUS26	P03	Consultar incidencias de habitación	Administrador
CUS27	P03	Registrar pago de daños	Recepcionista
CUS28	P05	Verificar huéspedes en hospedaje	Recepcionista, Administrador
CUS29	P01	Visualizar panel administración	Administrador, Recepcionista
CUS30	P01	Registrar colaboradores	Administrador
CUS31	P01	Generar reportes	Administrador
CUS32	P01	Cerrar caja	Recepcionista
CUS33	P03	Buscar número habitación	Recepcionista

Fuente: elaboración propia.

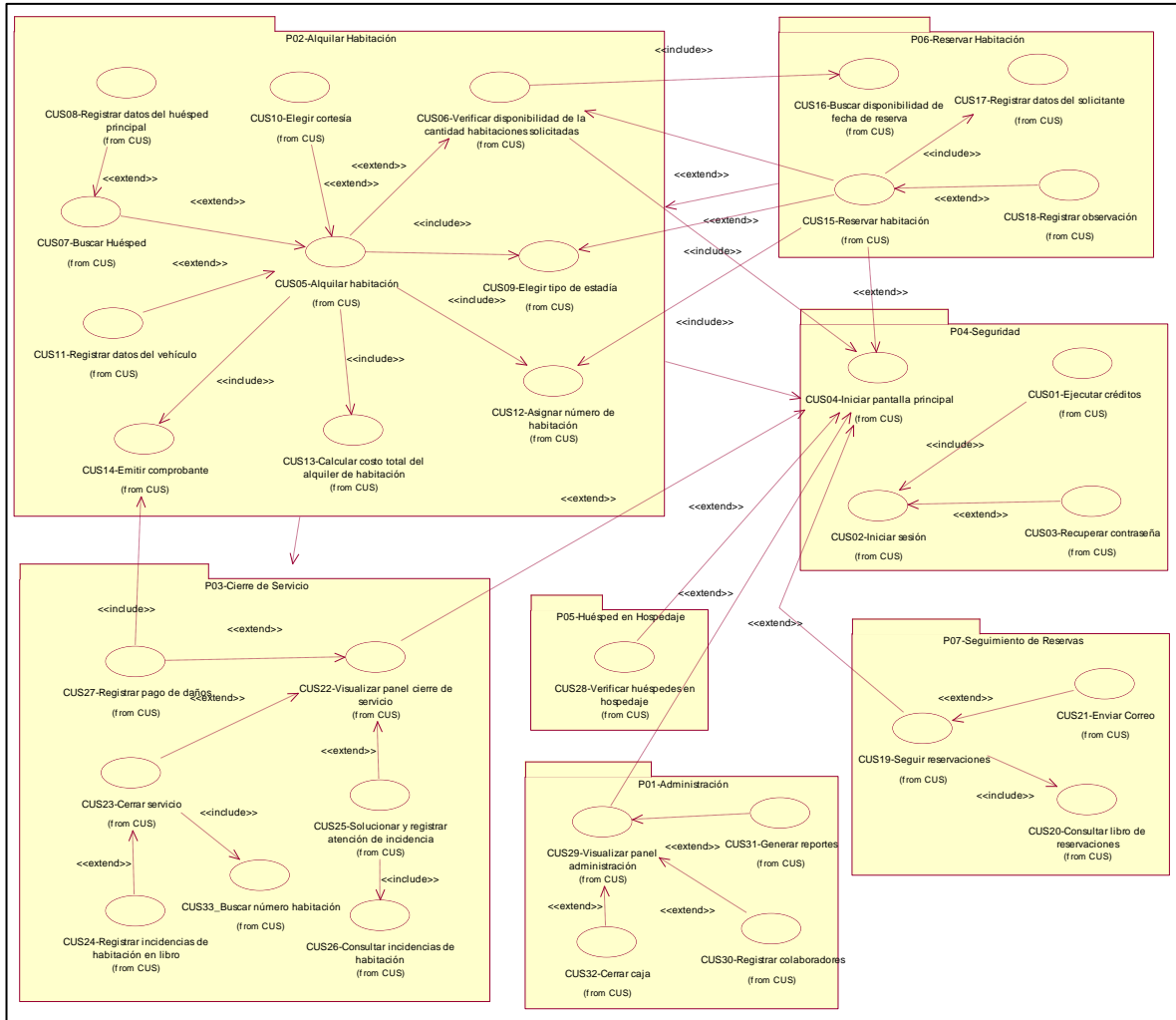


Figura 22. Paquetes de casos de uso del sistema.

Fuente: elaboración propia.

Se tiene los siguientes paquetes:

P01-Paquete Administración: Comprende los casos de uso que permitirán el registro de colaboradores, Ver reportes y el Cierre de caja.

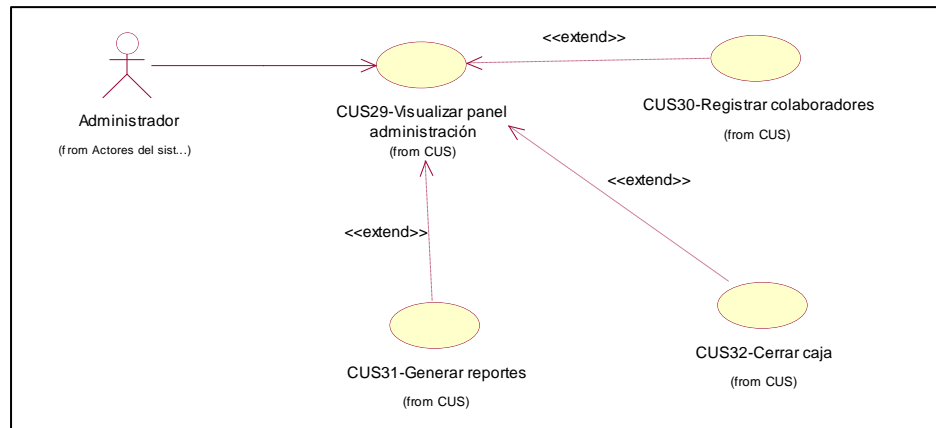


Figura 23. Diagrama del caso de uso del paquete administración.

Fuente: elaboración propia.

P02-Paquete Alquilar Habitación: Comprende los casos de uso que permitirá al Recepcionista registrar ingreso de huéspedes al hospedaje como: Verificar la disponibilidad de la cantidad de habitaciones solicitadas, calcular el costo de arriendo de habitación, registrar huéspedes, asignar el número de habitación entre otros.

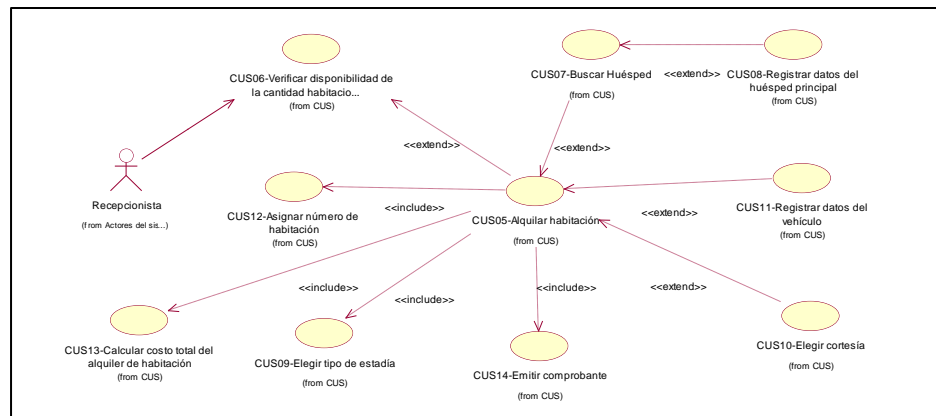


Figura 24. Diagrama de caso de uso del paquete alquilar habitación.

Fuente: elaboración propia.

P03-Paquete Cierre de Servicio: Comprende los casos de uso que permitirán finalizar el servicio de hospedaje, anotando incidencias que pudieran presentarse, entre otros.

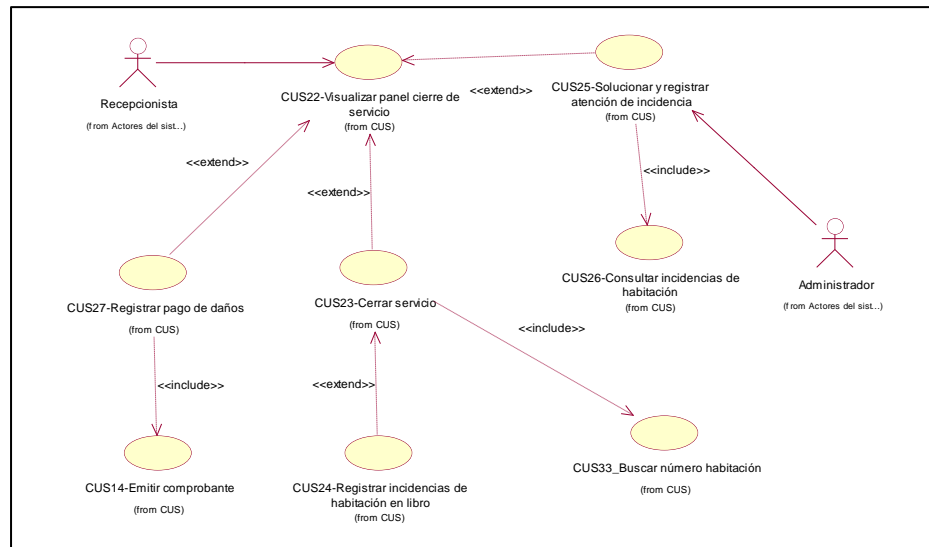


Figura 25. Diagrama de caso de uso del paquete cierre de servicio.

Fuente: elaboración propia.

P04-Paquete de Seguridad: Comprende los casos de uso que permitirán el ingreso al sistema a personas autorizadas.

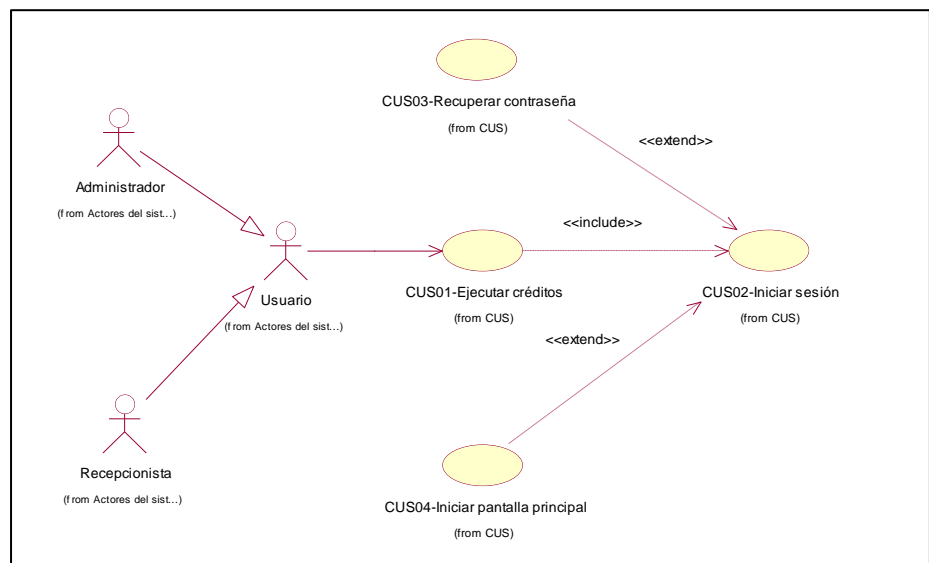


Figura 26. Diagrama de caso de uso del paquete de seguridad.

Fuente: elaboración propia.

P05-Paquete Huésped en Hospedaje: Comprende los casos de uso que permitirán Ver las habitaciones ocupadas.

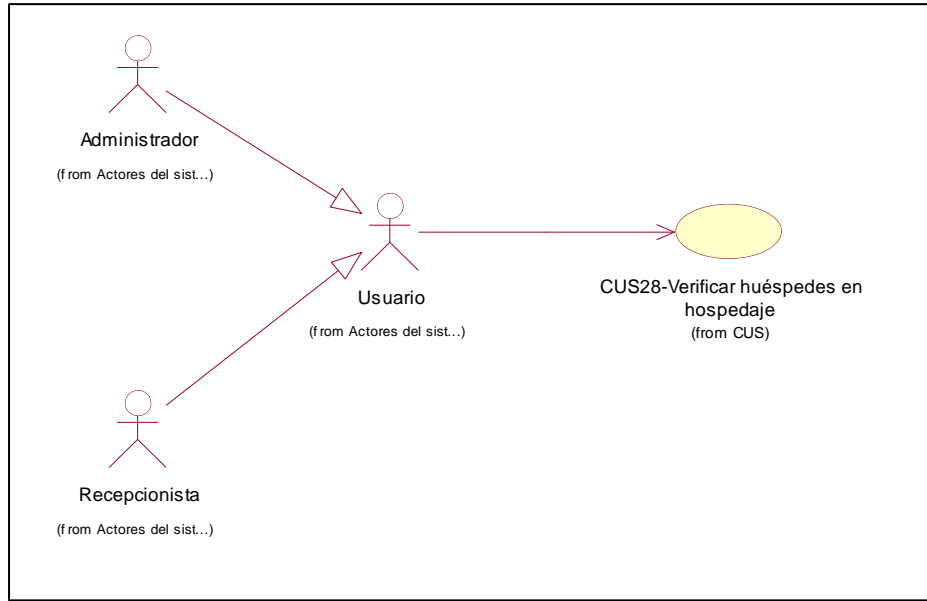


Figura 27. Diagrama de caso de uso del paquete huésped en hospedaje.

Fuente: elaboración propia.

P06-Paquete Reservar Habitación: Comprenden los casos de uso que permitirá al Recepcionista reservar habitaciones que estén disponibles para la fecha y hora de reserva.

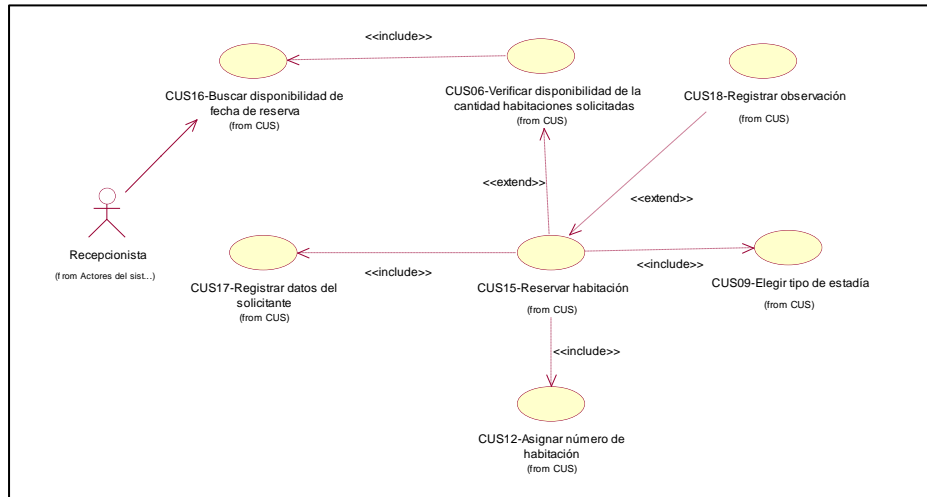


Figura 28. Diagrama de caso de uso del paquete reservar habitación.

Fuente: elaboración propia.

P07-Seguimiento de Reservas: Comprende los casos de uso que permitirá al administrador dar seguimiento a las reservas pendientes de pago hasta que se efectúe el ingreso del huésped.

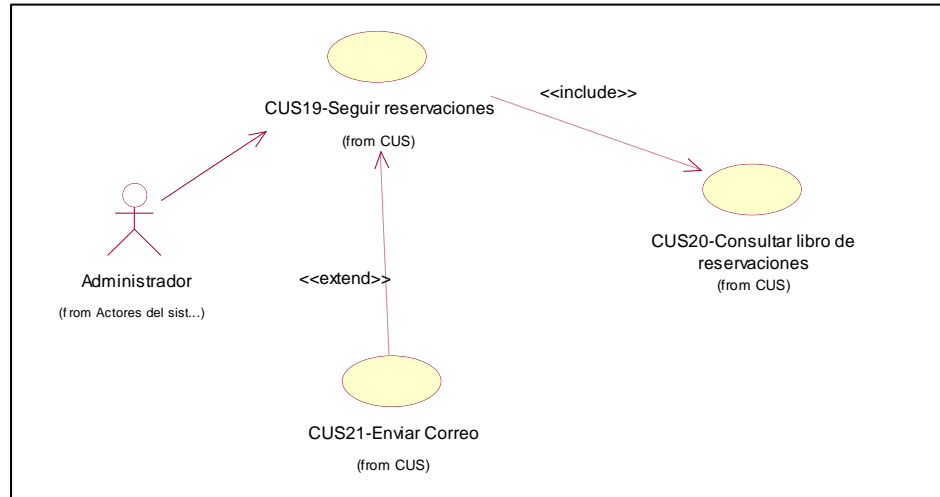


Figura 29. Diagrama de caso de uso de paquete seguimiento de reservas.

Fuente: elaboración propia.

(c) Especificaciones de casos de uso del sistema

Tabla 19. CUS01 - Ejecutar créditos.

CÓDIGO	CUS01
NOMBRE	Ejecutar créditos
DESCRIPCIÓN	Este caso de uso presentará brevemente el logo del hospedaje y el desarrollador del sistema.
ACTOR(ES)	Usuario
FECHA	6/07/2021
AUTOR	Felix Eladio Tamani Guerra Gaby Jenitza Huaman Ardiles
PRIORIDAD	Baja
PRE CONDICIÓN	No especifica.
POST CONDICIÓN	No especifica.
FLUJO BÁSICO (Flujo eventos)	1. El Usuario ejecuta el Sistema. 2. El Sistema inicia el Sistema. 3. El Sistema finaliza el Sistema al cumplirse 3s de haberse ejecutado.
FLUJO ALTERNATIVO (Flujo excepcional)	Ninguna

Fuente: elaboración propia.

Tabla 20. CUS02-Iniciar sesión.

CÓDIGO	CUS02
NOMBRE	Iniciar sesión
DESCRIPCIÓN	El caso de uso permitirá el ingreso solo a usuarios registrados
ACTOR(ES)	Usuario
FECHA	6/07/2021
AUTOR	Felix Eladio Tamani Guerra Gaby Jenitza Huaman Ardiles
PRIORIDAD	Alta
PRE CONDICIÓN	Deben de existir usuarios registrados.
POST CONDICIÓN	Sistema carga opciones según cargo del usuario.

FLUJO BÁSICO (Flujo eventos)	<ol style="list-style-type: none"> 1. El Sistema presenta la interfaz de inicio de sesión. 2. El Usuario escribe el nombre de usuario. 3. El Sistema verifica foto de usuario. 4. El Sistema devuelve foto de usuario. 5. El Usuario escribe contraseña. 6. El Usuario elige iniciar sesión. 7. El Sistema valida datos ingresados según Usuario. 8. El Sistema finaliza.
FLUJO ALTERNATIVO (Flujo excepcional)	<ol style="list-style-type: none"> 3.1. Si no hay foto registrado. <ol style="list-style-type: none"> 3.1.1. Cargar foto por defecto. 7.1. Si datos no se encuentran registrados emitir mensaje de error "Usuario y/o Contraseña inválidas".

Fuente: elaboración propia.

Tabla 21. CUS03-Recuperar contraseña.

CÓDIGO	CUS03
NOMBRE	Recuperar contraseña
DESCRIPCIÓN	El caso de uso permitirá recuperar la contraseña mediante correo electrónico.
ACTOR(ES)	Usuario
FECHA	6/07/2021
AUTOR	Felix Eladio Tamani Guerra Gaby Jenitza Huaman Ardiles
PRIORIDAD	Baja
PRE CONDICIÓN	Deben de existir usuarios registrados.
POST CONDICIÓN	No específica.
FLUJO BÁSICO (Flujo eventos)	<ol style="list-style-type: none"> 1. El Usuario escribe número de documento. 2. El Usuario elige la opción de recuperar contraseña. 3. El Sistema valida si existe contraseña. 4. El Sistema envía un mensaje "Estimado Usuario se ha enviado...". 5. El Usuario finaliza el caso de uso.
FLUJO ALTERNATIVO (Flujo excepcional)	<ol style="list-style-type: none"> 1.1. En el caso el Usuario no escriba un número de documento. <ol style="list-style-type: none"> 1.1.1. El Sistema emite un mensaje de error "Digite un número de documento". 3.1. En el caso no esté registrado el número de documento, el Sistema emitirá un mensaje de error "No existe datos...".

Fuente: elaboración propia.

Tabla 22. CUS-Alquilar habitación.

CÓDIGO	CUS05
NOMBRE	Alquilar habitación
DESCRIPCIÓN	El caso de uso permitirá registrar el alquiler de una habitación.
ACTOR(ES)	Recepcionista
FECHA	6/07/2021
AUTOR	Felix Eladio Tamani Guerra Gaby Jenitza Huaman Ardiles
PRIORIDAD	Alta
PRE CONDICIÓN	<ul style="list-style-type: none"> • Deben de existir cortesías. • Deben de existir tipo de estadía. • Debe de cargar habitaciones ingresadas o reservas en estado de reservado.
POST CONDICIÓN	El alquiler de la habitación tendrá un estado de "0 = Ingresó".
FLUJO BÁSICO (Flujo eventos)	<ol style="list-style-type: none"> 1. El Sistema debe de obtener las cortesías disponibles. 2. El Sistema debe de cargar los tipos de estadías disponibles con sus respectivos precios. 3. El Sistema debe de cargar la fecha y hora de alquiler obtenidas del caso de uso anterior. 4. El Usuario registra un huésped. 5. El Sistema habilita opciones para seguir con el registro. 6. El Usuario debe de elegir una cortesía. 7. El Usuario debe de elegir un tipo de estadía. 8. El Usuario debe de registrar datos de su vehículo. 9. El Usuario debe de escribir la cantidad de personas. 10. El Usuario debe de registrar descuento en unidad monetaria. 11. El Usuario elige registrar alquiler. 12. El Sistema desactiva la opción de elegir la misma habitación. 13. El Sistema habilita opciones. 14. El Usuario elige un tipo de comprobante. 15. El Usuario elige registrar alquiler de habitación. 16. El Sistema muestra comprobante. 17. El Usuario finaliza el caso de uso.
FLUJO ALTERNATIVO (Flujo excepcional)	<ol style="list-style-type: none"> 1.1. En el caso no carguen las cortesías. <ol style="list-style-type: none"> 1.1.1. El sistema emite un mensaje de error. 2.1. En el caso no carguen los tipos de estadías. <ol style="list-style-type: none"> 2.1.1. El sistema emite un mensaje de error. 3.1. En el caso no carguen la fecha y hora. <ol style="list-style-type: none"> 3.1.1. El sistema emite un mensaje de error. 4.1. En el caso el Usuario no registre el huésped. <ol style="list-style-type: none"> 4.1.1. El sistema emite un mensaje de error.

Fuente: elaboración propia.

Tabla 23. CUS06-Verificar disponibilidad de habitaciones solicitadas.

CÓDIGO	CUS06
NOMBRE	Verificar disponibilidad de la cantidad habitaciones solicitadas
DESCRIPCIÓN	El caso de uso permitirá verificar las cantidades de habitaciones disponibles.
ACTOR(ES)	Recepcionista
FECHA	6/07/2021
AUTOR	Felix Eladio Tamani Guerra Gaby Jenitza Huaman Ardiles
PRIORIDAD	Alta
PRE CONDICIÓN	<ul style="list-style-type: none"> • Deben de estar cargados la cantidad de habitaciones ocupadas. • Deben de estar cargadas la cantidad de habitaciones reservadas.
POST CONDICIÓN	La fecha y hora deben quedar registradas eventualmente.
FLUJO BÁSICO (Flujo eventos)	<ol style="list-style-type: none"> 1. El Sistema debe de obtener la cantidad de habitaciones ocupadas. 2. El Sistema debe de obtener la cantidad de habitaciones reservadas. 3. El Usuario elige ingresar a registrar un alquiler. 4. El Sistema finaliza el caso de uso.
FLUJO ALTERNATIVO (Flujo excepcional)	<ol style="list-style-type: none"> 1.1. Si el Sistema no carga la cantidad de habitaciones ocupadas. <ol style="list-style-type: none"> 1.1.1 El Sistema emite un mensaje de error. 2.1. Si el Sistema no carga la cantidad de habitaciones reservadas. <ol style="list-style-type: none"> 2.1.1. El Sistema emite un mensaje de error.

Fuente: elaboración propia.

Tabla 24. CUS15-Reservar habitación.

CÓDIGO	CUS15
NOMBRE	Reservar habitación
DESCRIPCIÓN	El caso de uso permitirá registrar la reserva de una habitación.
ACTOR(ES)	Recepcionista
FECHA	6/07/2021
AUTOR	Felix Eladio Tamani Guerra Gaby Jenitza Huaman Ardiles
PRIORIDAD	Alta

PRE CONDICIÓN	<ul style="list-style-type: none"> • Deben de estar cargados los tipos de estadía con sus respectivos precios. • Deben ser recuperados la fecha y hora.
POST CONDICIÓN	La habitación elegida se registra con estado de "0 = pendiente".
FLUJO BÁSICO (Flujo eventos)	<ol style="list-style-type: none"> 1. El Sistema debe de cargar el tipo de estadía con sus respectivos precios. 2. El Sistema debe de cargar las habitaciones ocupadas y reservadas. 3. El Usuario debe de elegir un tipo de estadía. 4. El Usuario debe escribir una observación de reserva. 5. El Usuario debe de elegir cantidad de personas. 6. El Usuario elige una habitación disponible. 7. El Sistema cambiar el estado de la habitación estado de "0 = pendiente". 8. El Usuario decide registrar la reserva.
FLUJO ALTERNATIVO (Flujo excepcional)	<ol style="list-style-type: none"> 1.1. Si el Sistema no carga el tipo de estadía. <ol style="list-style-type: none"> 1.1.1 El sistema emite un mensaje de error. 2.1 Si el Sistema no carga las habitaciones ocupadas y reservadas. <ol style="list-style-type: none"> 2.1.1. El Sistema emite un mensaje de error.

Fuente: elaboración propia.

Tabla 25. CUS19-Seguir reservaciones.

CÓDIGO	CUS19
NOMBRE	Seguir reservaciones
DESCRIPCIÓN	El caso de uso permitirá dar seguimiento a las reservaciones registradas.
ACTOR(ES)	Administrador
FECHA	6/07/2021
AUTOR	Felix Eladio Tamani Guerra Gaby Jenitza Huaman Ardiles
PRIORIDAD	Alta
PRE CONDICIÓN	<ul style="list-style-type: none"> • Deben de estar registradas las reservaciones.
POST CONDICIÓN	No específica.

FLUJO BÁSICO (Flujo eventos)	<ol style="list-style-type: none"> 1. El Sistema debe de cargar reservaciones registradas. 2. El Usuario busca una reserva. 3. El Sistema carga la reserva buscada. 4. El Usuario envía un correo. 5. El Sistema envía un mensaje de conformidad de envío. 6. El Usuario elige rechazar la reserva. 7. El Sistema emite un mensaje de conformidad de rechazo. 8. El Usuario elige finalizar el caso de uso.
FLUJO ALTERNATIVO (Flujo excepcional)	<ol style="list-style-type: none"> 1.1. Si no se cargan reservaciones registradas. <ol style="list-style-type: none"> 1.1.1 El Sistema emite un mensaje de error. 3.1 Si no se encuentra una reserva. <ol style="list-style-type: none"> 3.1.1 El Sistema emite un mensaje de error. 5.1. Si no se envía el correo <ol style="list-style-type: none"> 5.1.1 El Sistema emite un mensaje de error.

Fuente: elaboración propia.

Tabla 26. CUS23-Cerrar servicio.

CÓDIGO	CUS23
NOMBRE	Cerrar servicio
DESCRIPCIÓN	El caso de uso permitirá dar por finalizada el servicio de hospedaje.
ACTOR(ES)	Recepcionista
FECHA	6/07/2021
AUTOR	Felix Eladio Tamani Guerra Gaby Jenitza Huaman Ardiles
PRIORIDAD	Alta
PRE CONDICIÓN	<ul style="list-style-type: none"> • Deben de estar registradas el alquiler de una habitación.
POST CONDICIÓN	El alquiler de una habitación cambiará al estado de "0 = salió"
FLUJO BÁSICO (Flujo eventos)	<ol style="list-style-type: none"> 1. El Usuario busca una habitación ocupada. 2. El Sistema devuelve la habitación buscada. 3. El Usuario decide elegir la opción de "Tiene incidencia". 4. El Usuario decide registrar el cierre del servicio. 5. El Sistema emite un mensaje de conformidad de la operación. 6. El Sistema finaliza el caso de uso.
FLUJO ALTERNATIVO (Flujo excepcional)	<ol style="list-style-type: none"> 2.1. El Sistema no devuelve la habitación buscada. 4.1. El Sistema cambia de estado de la habitación a estado de "0 = salió".

Fuente: elaboración propia.

Tabla 27. CUS25-Solucionar y registrar atención de incidencia.

CÓDIGO	CUS25
NOMBRE	Solucionar y registrar atención de incidencia
DESCRIPCIÓN	El caso de uso permitirá dar solución a una incidencia registrada.
ACTOR(ES)	Administrador
FECHA	6/07/2021
AUTOR	Felix Eladio Tamani Guerra Gaby Jenitza Huaman Ardiles
PRIORIDAD	Alta
PRE CONDICIÓN	<ul style="list-style-type: none"> • Debe de haber incidencias registradas. • Debe de cargar las incidencias registradas.
POST CONDICIÓN	Las incidencias cambiarán al estado de “1 = atendido”.
FLUJO BÁSICO (Flujo eventos)	<ol style="list-style-type: none"> 1. El Sistema debe cargar las incidencias registradas. 2. El Usuario busca una incidencia. 3. El Usuario registra una solución a la incidencia. 4. El Usuario elige registrar la Solución a la incidencia. 5. El Sistema finaliza el caso de uso.
FLUJO ALTERNATIVO (Flujo excepcional)	<ol style="list-style-type: none"> 1.1. Si no se carga las incidencias registradas. <ol style="list-style-type: none"> 1.1.1 El Sistema emite un mensaje de error. 2.1. Si no encuentra una incidencia. El Sistema emite un mensaje de error. 4.1 El Sistema cambia de estado de la incidencia a “1= atendido”.

CÓDIGO	CUS27
NOMBRE	Registrar pago de daños
DESCRIPCIÓN	El caso de uso permitirá registrar el pago de los daños registrados.
ACTOR(ES)	Recepcionista
FECHA	6/07/2021
AUTOR	Felix Eladio Tamani Guerra Gaby Jenitza Huaman Ardiles
PRIORIDAD	Alta
PRE CONDICIÓN	<ul style="list-style-type: none"> • Debe de haber incidencias con estado de atendido. • Debe de haber una incidencia con solución de pago.
POST CONDICIÓN	Las incidencias atendidas y solución con pago cambiarán al estado de “1 = pagó”.

FLUJO BÁSICO (Flujo eventos)	<ol style="list-style-type: none"> 1. El Usuario busca una incidencia. 2. El Sistema carga los datos de la incidencia, incluida el monto a pagar. 3. El Usuario elige un tipo de comprobante. 4. El Usuario registra el pago. 5. El Sistema emite un reporte (Comprobante de pago). 6. El Sistema finaliza el caso de uso.
FLUJO ALTERNATIVO (Flujo excepcional)	<ol style="list-style-type: none"> 2.1. Si no se cargan los datos de la incidencia. <ol style="list-style-type: none"> 2.1.1 El Sistema emite un mensaje de error. 5.1. Si no emite un reporte. <ol style="list-style-type: none"> 5.1.1 El Sistema emite un mensaje de error.

Fuente: elaboración propia.

(d) Diagrama de secuencia

Este diagrama muestra las interacciones entre los objetos y muestra los intercambios de mensajes entre ellos. A continuación, presentaremos los siguientes diagramas:

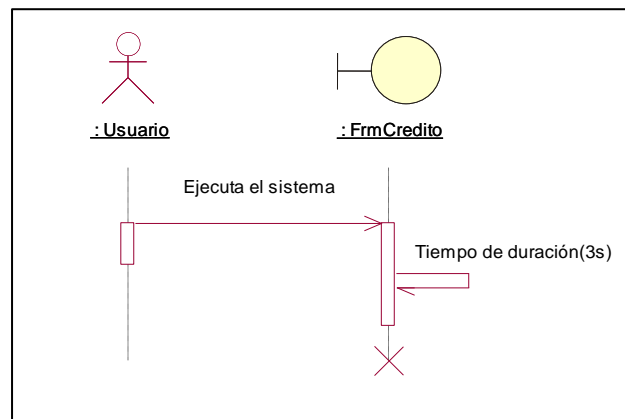


Figura 30. DS01-Ejecutar créditos.

Fuente: elaboración propia.

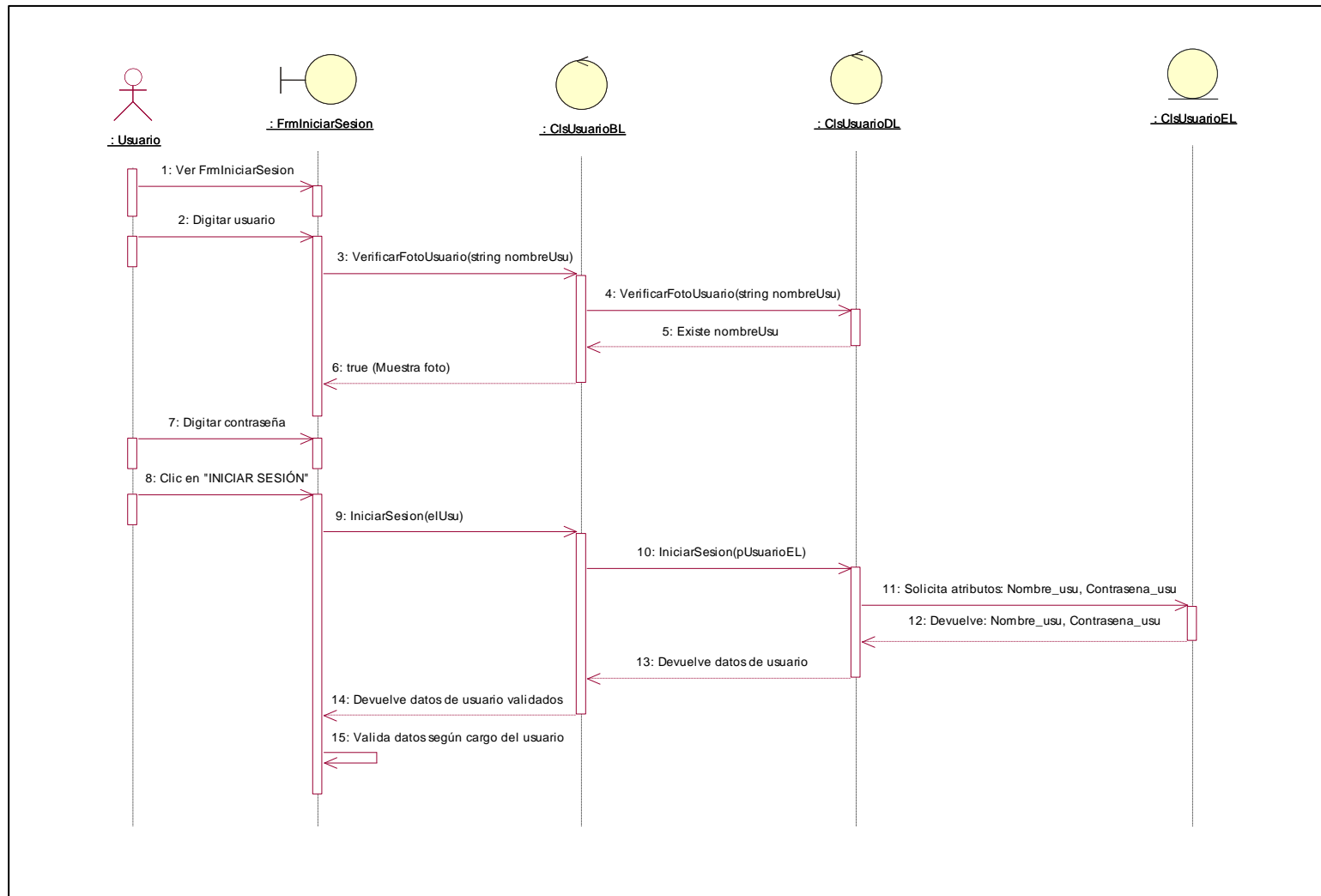


Figura 31. DS02-Iniciar sesión.

Fuente: elaboración propia.

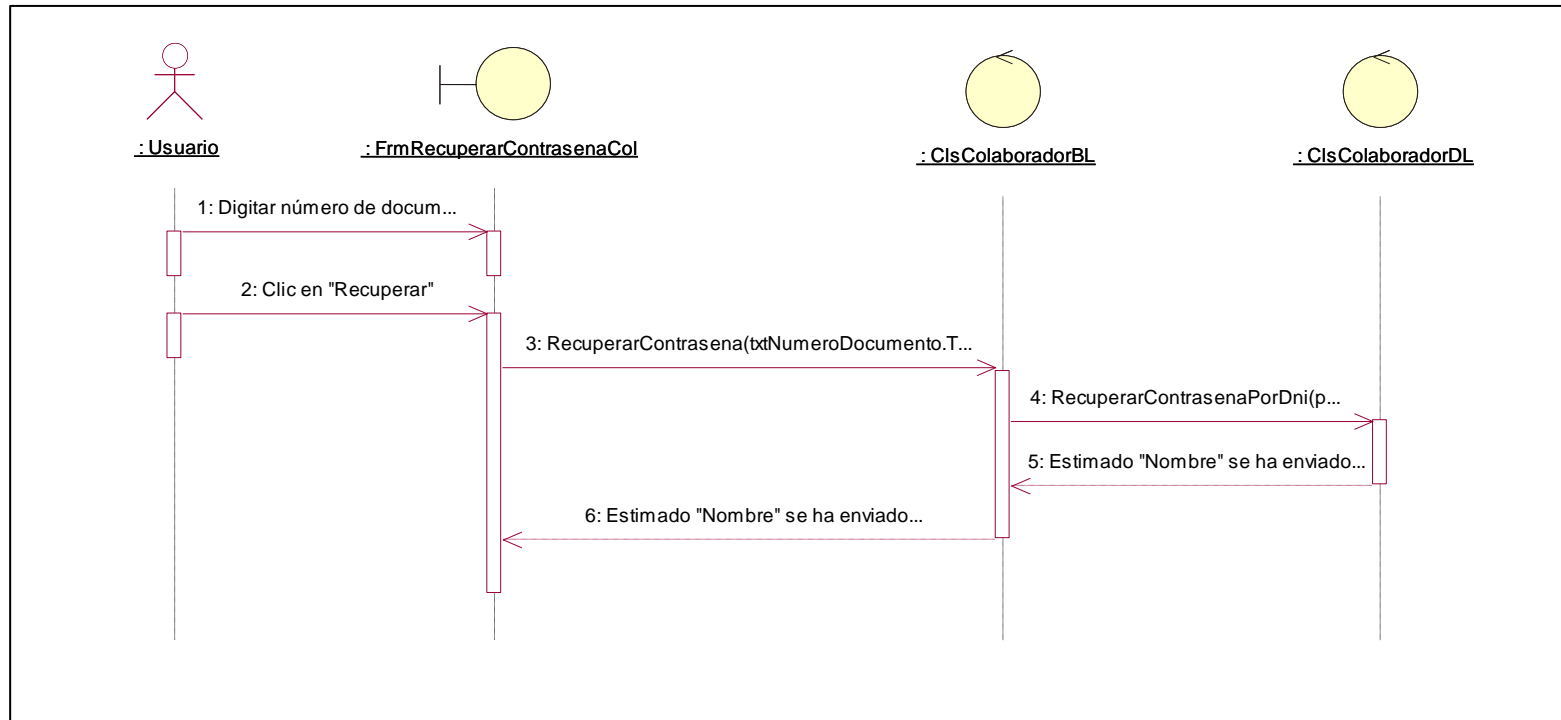


Figura 32. DS03-Recuperación contraseña.

Fuente: elaboración propia.

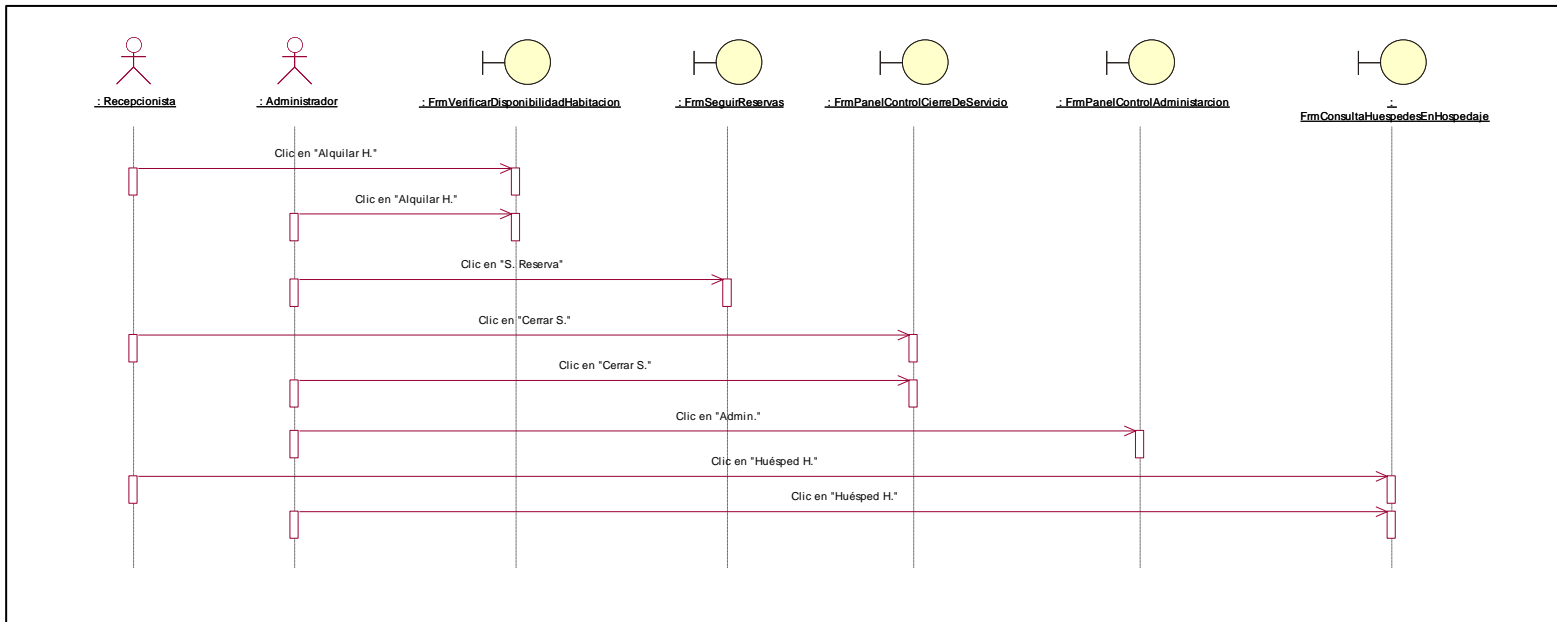


Figura 33. DS04-Iniciar pantalla principal.

Fuente: elaboración propia.

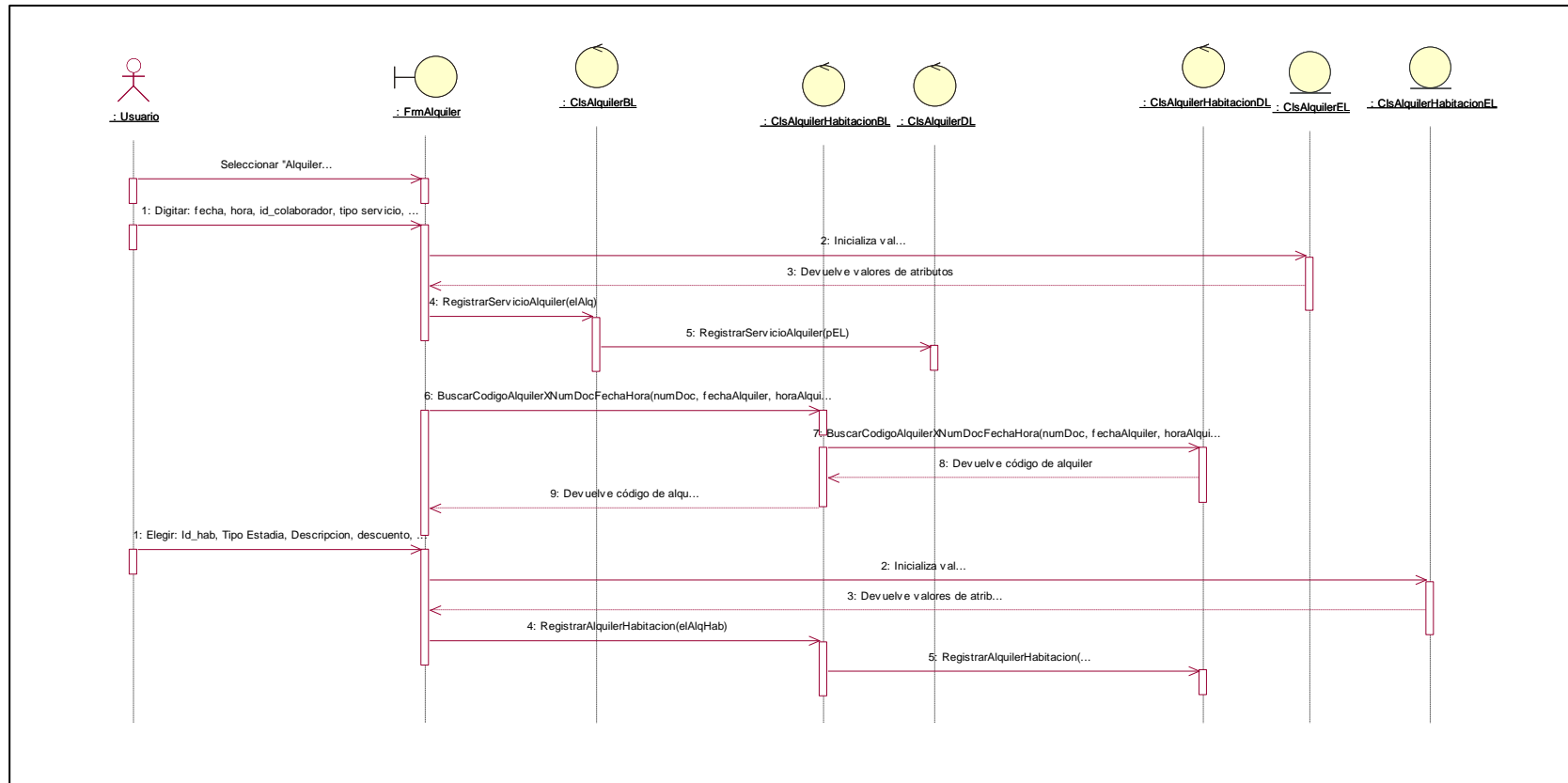


Figura 34. DS05-Alquilar habitación.

Fuente: elaboración propia.

(e) Diagrama de Colaboración

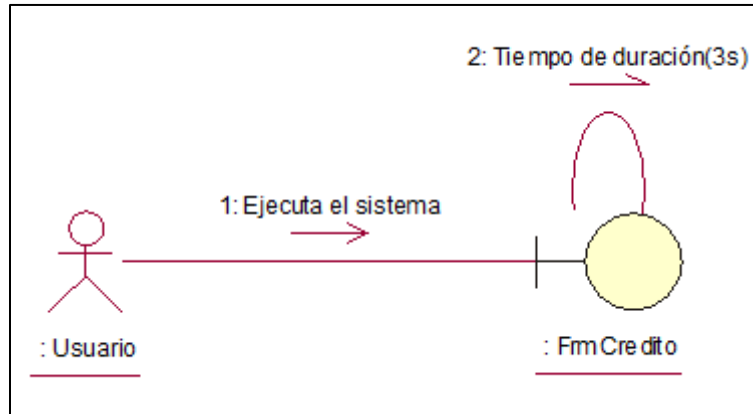


Figura 35. DC01-Ejecutar créditos.

Fuente: elaboración propia.

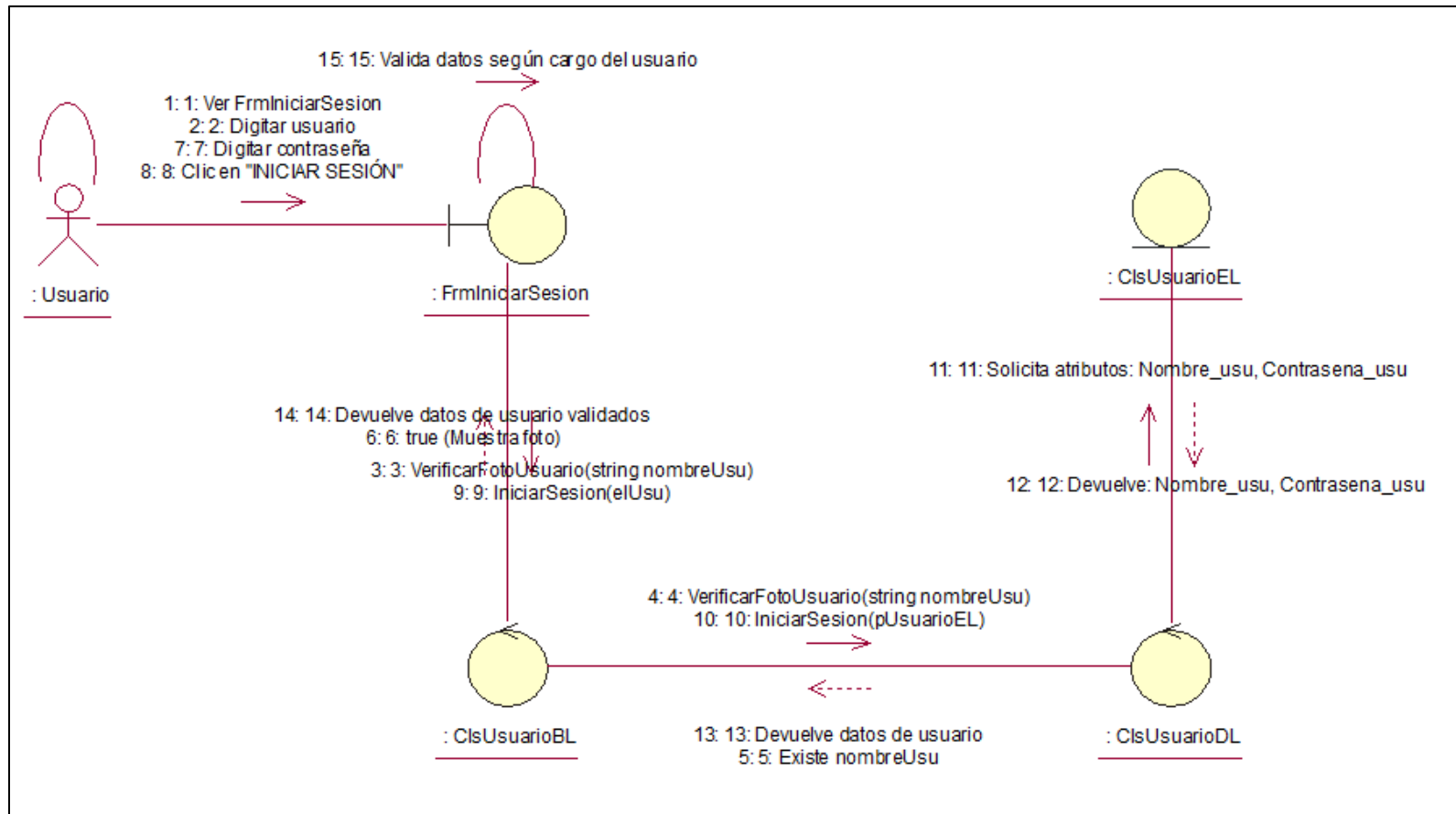


Figura 36. DC02-Iniciar sesión.

Fuente: elaboración propia.

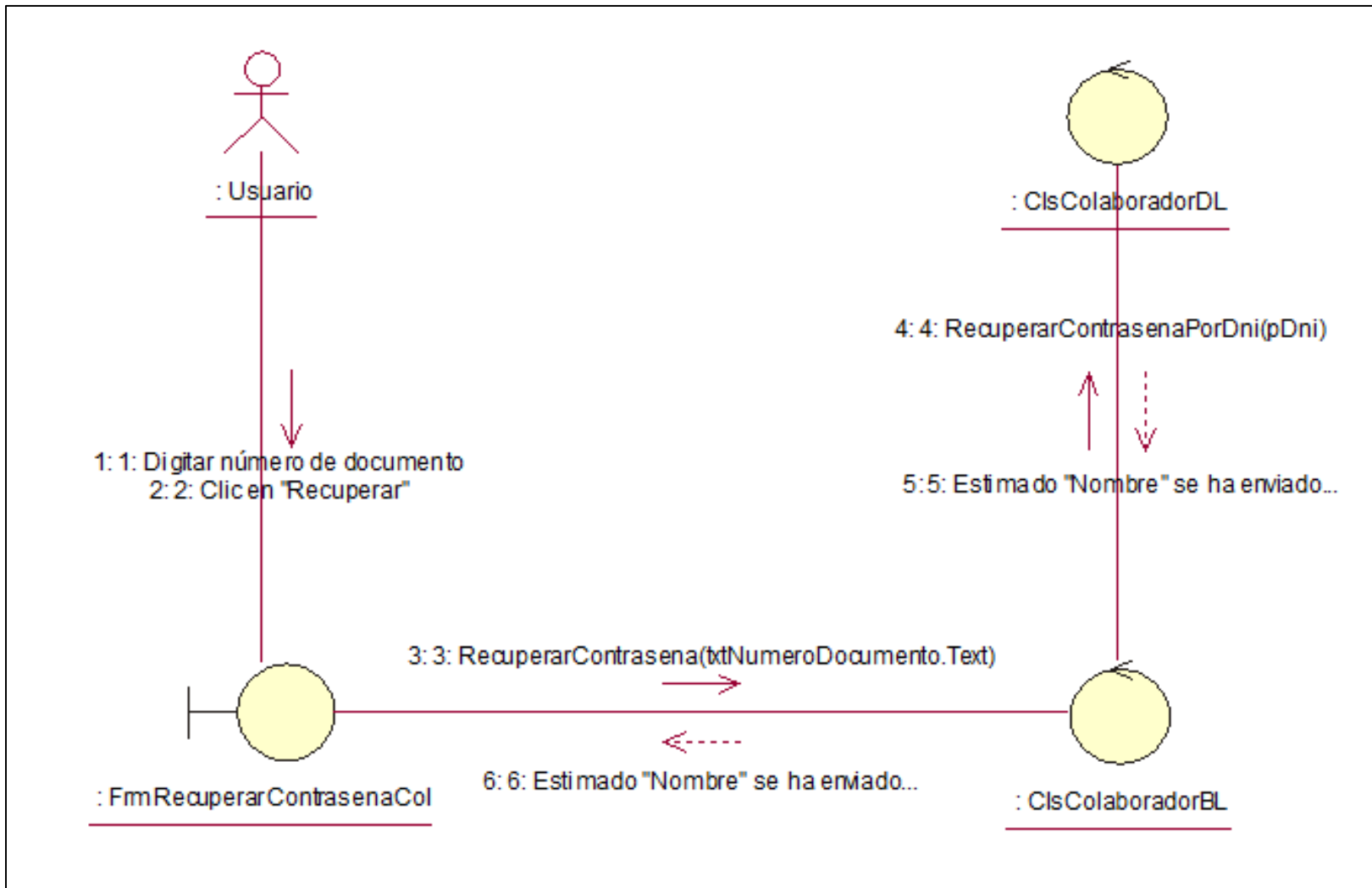


Figura 37. DC03-Recuperar contraseña.

Fuente: elaboración propia.

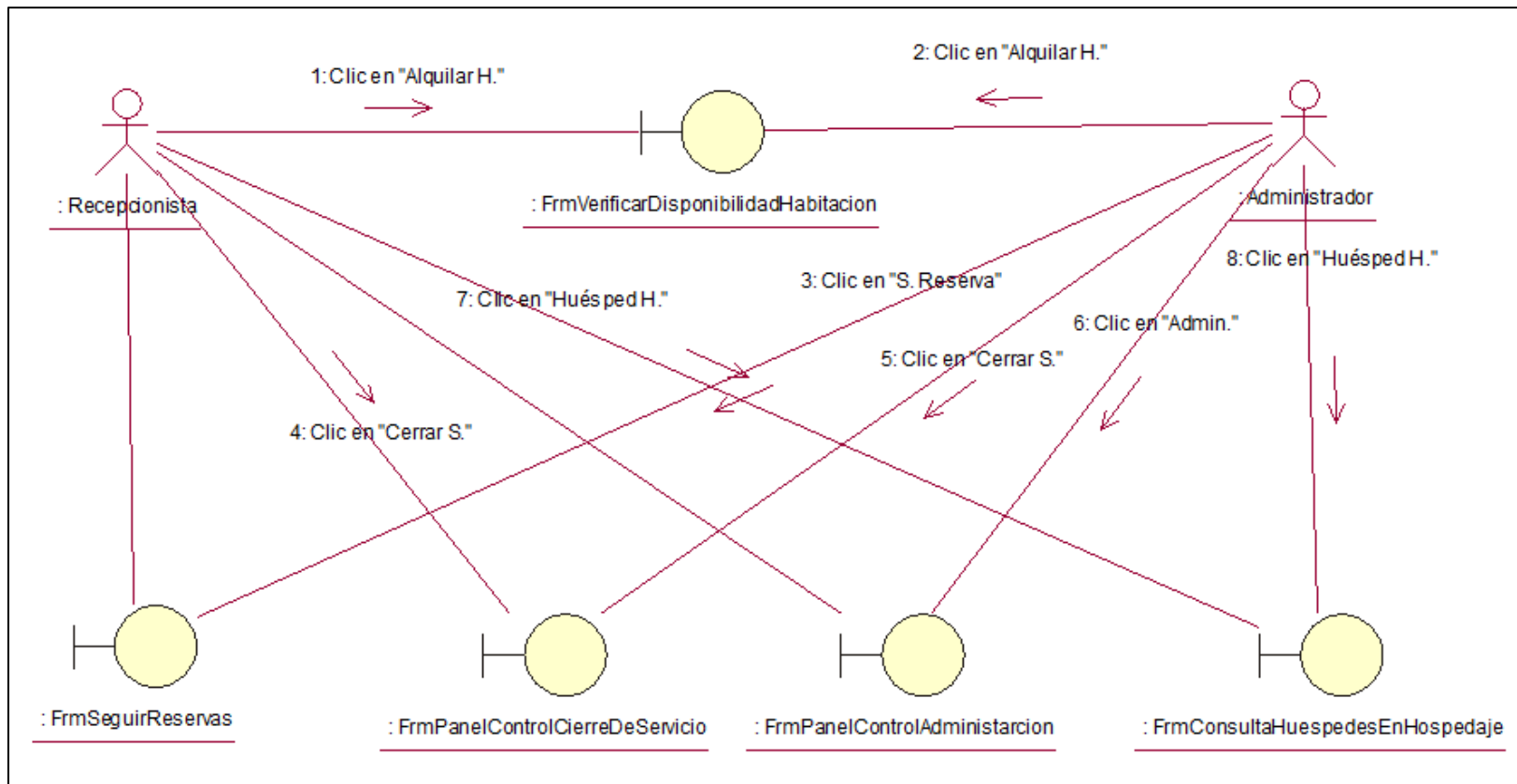


Figura 38. DC04-Iniciar pantalla principal.

Fuente: elaboración propia.

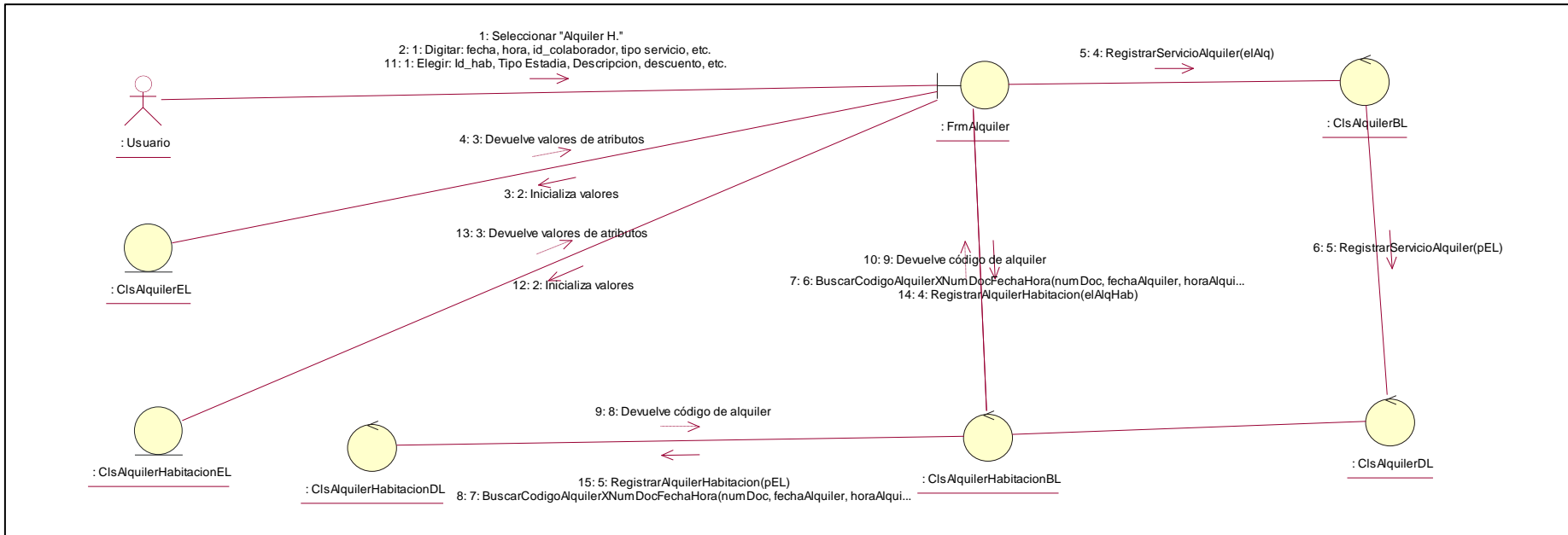


Figura 39. DC05-Alquilar habitación.

Fuente: elaboración propia.

III. CONSTRUCCIÓN

Durante esta fase se terminan de analizar y diseñar todos los casos de usos para este proyecto. También durante esta fase todos los componentes faltantes serán implementados, obteniendo una versión del producto que el usuario pueda probar.

3.1. Base de datos

Aquí presentaremos el diseño físico de la base de datos del sistema a través del modelo entidad-relación.

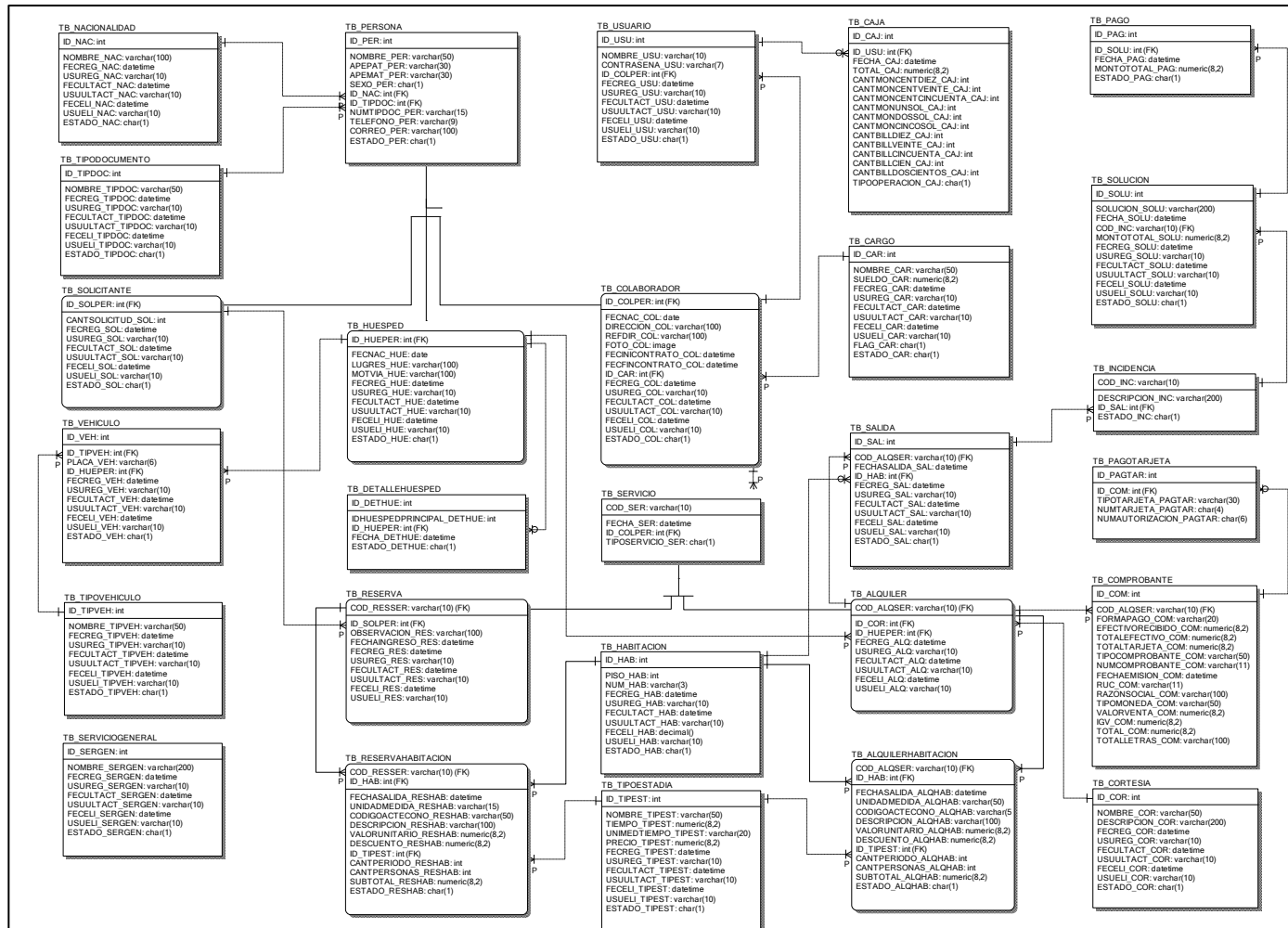


Figura 41. Diseño físico de la base de datos.

Fuente: elaboración propia.

3.2. Desarrollo de módulos

El sistema informático se divide en módulos, las cuales a su vez se divide en opciones de las cuales pasaremos a detallar a continuación.

(a) Alquilar Habitación:

Este módulo permite: Verificar la disponibilidad de habitaciones y registrar el alquiler de habitaciones.

- Verificar la disponibilidad de las habitaciones.
- Alquiler habitaciones.

(b) Reservar Habitación:

Este módulo permitirá: Verificar fechas de reservas disponibles y registrar reservas de nuestros futuros huéspedes, comprende lo siguiente:

- Verificar fecha de reservas disponibles.
- Solicitar reserva de Habitación.

(c) Seguimiento a las Reservas:

Este módulo permitirá realizar el seguimiento a todas nuestras reservas, en donde se llamará al cliente para facilitar su ingreso al hospedaje, comprende lo siguiente:

- Seguir reservas

(d) Realizar cierre de servicio:

Este módulo permitirá: Realizar el Check Out o salida del huésped, anotando las incidencias que podrían ocurrir durante su estancia, y dando solución a la misma y por último contemplar el pago de los daños ocasionados, comprende lo siguiente:

- Cerrar servicio de hospedaje.
- Solucionar incidencia de habitación.
- Pagar daños.

(e) Administración:

Este módulo permitirá el registro de nuestros colaboradores con sus respectivos usuarios de acuerdo al cargo que desempeñe, generar reportes y cierre de caja, comprende lo siguiente.

- Colaboradores.
- Reportes.
- Cerrar caja.

(f) Huésped en Hospedaje:

Este módulo permitirá monitorear nuestros huéspedes que se encuentran en el hospedaje, comprende.

- Huéspedes en Hospedaje.

3.3. Prototipo del sistema

Ingreso al sistema – Login



Figura 42. Ingreso al sistema.

Fuente: elaboración propia.

Recuperar contraseña

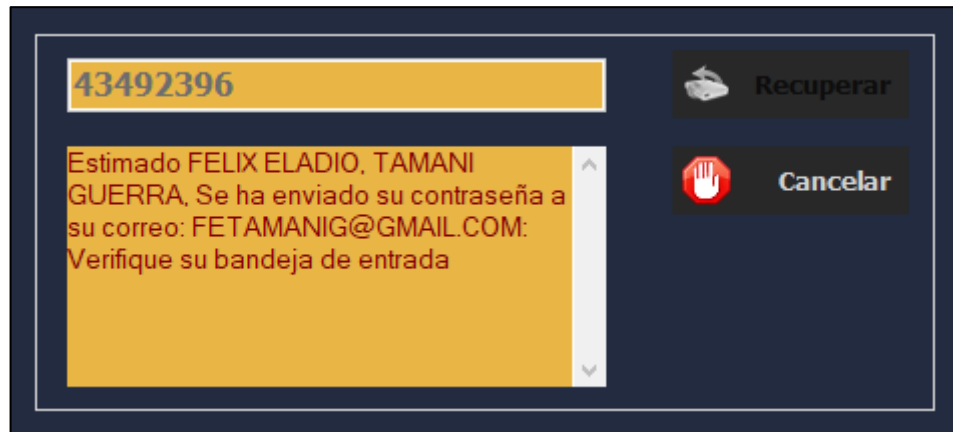


Figura 43. Recuperar contraseña por correo electrónico.

Fuente: elaboración propia.

Apertura de caja

Para los recepcionistas del hospedaje.

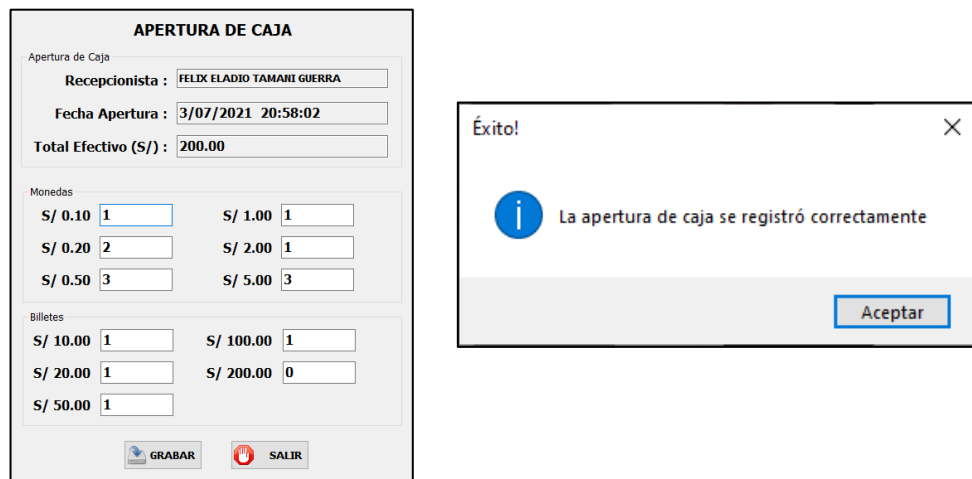


Figura 44. Apertura de caja.

Fuente: elaboración propia.

Pantalla Principal

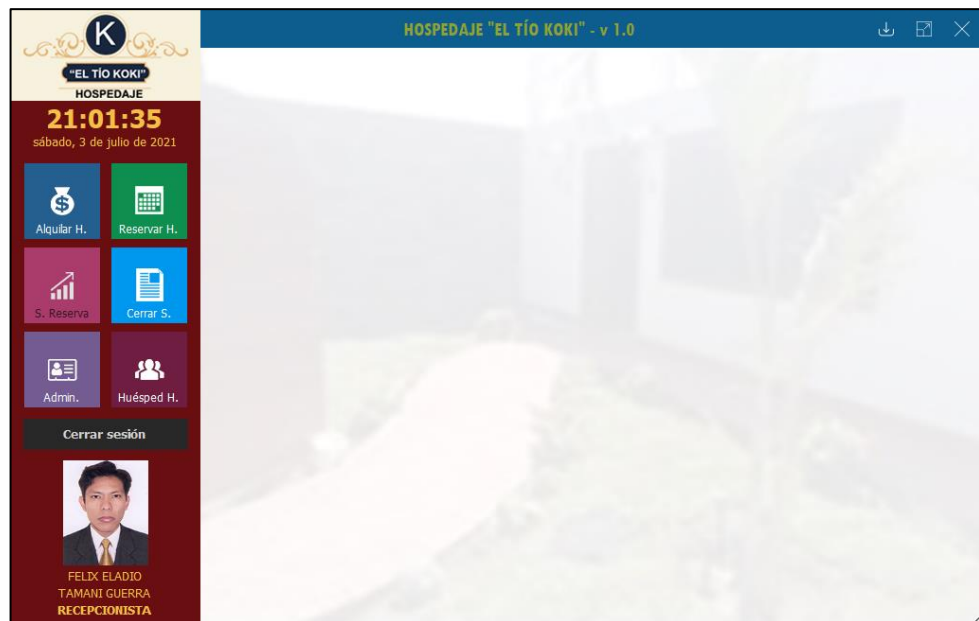


Figura 45. Pantalla principal.

Fuente: elaboración propia.

Módulo Administración

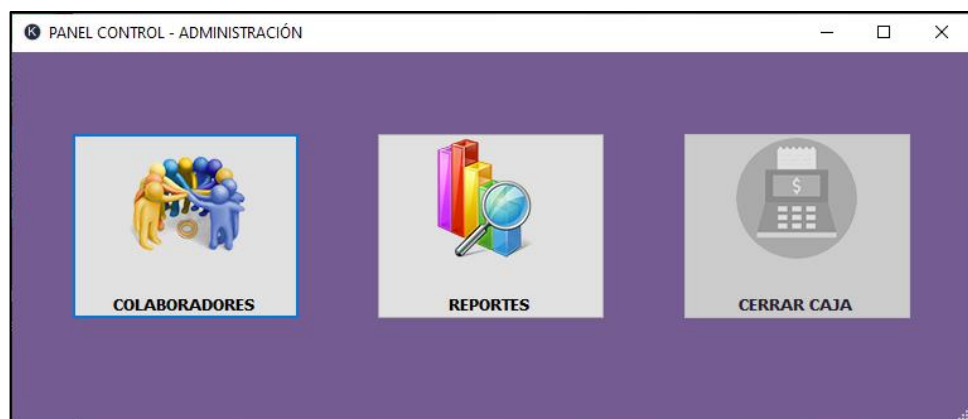


Figura 46. Módulo administración - Panel control.

Fuente: elaboración propia.

The screenshot shows a web application window titled "REGISTRAR COLABORADOR". The main form is divided into several sections:

- Datos del Colaborador:** Includes fields for name (FELIX ELADIO), sex (M), last name (TAMANI), date of birth (30/12/1985), address (GUERRA, PERÚ), DNI (43492396), and role (RECEPCIONISTA). A photo of the collaborator is displayed.
- Contrato:** Includes start date (3/07/2021), salary (S/ 930.00), and end date (3/01/2022) with a "Dar Baja" button.
- Dirección:** Includes address fields (AV. EL SOL 123, ESTACION INDUSTRIAL TREN).
- Contacto:** Includes phone number (936920850) and email (FETAMANIG@GMAIL.COM).

Below the form is a toolbar with buttons: "Número documento", "Registrar", "Limpiar", "Actualizar", "Eliminar", and "Cancelar".

At the bottom, there is a table with the following data:

Id.	Col	Nombre	Ape. Paterno	Ape. Materno	Sexo	F. Nacimiento	Nacionalidad	Tipo Doc	Nº Docu
1	NATCOD	NATCOD	NATCOD		M	01/01/1900	PERÚ	DNI	9999999999
2	FELIX ELADIO	TAMANI	GUERRA		M	30/12/1985	PERÚ	DNI	43492396

On the right side, a success message dialog box is displayed with the text: "Éxito! El colaborador con Número de Documento 43492396, se Registró correctamente." and an "Aceptar" button.

Figura 47. Módulo administración - Registrar colaborador.

Fuente: elaboración propia.

Módulo Alquilar Habitación

Fecha y Hora Actual	
3/07/2021	21:13:22

Resumen	
Libre :	10
Alquilado :	0
Reservado :	0
Pendiente :	0
Total :	10

Fecha Reserva: 3/07/2021

REGISTRAR CANCELAR

Figura 48. Módulo alquilar habitación - Verificar habitaciones disponibles.

Fuente: elaboración propia.

REGISTRAR HUÉSPED

Buscar Huésped
Nº Documento : BUSCAR

Datos del Huésped Principal

Nombre (*)	CARMEN	Tipo Documento (*)	DNI
Apellido Paterno (*)	GUERRA	Nº Documento (*)	05177141
Apellido Materno (*)	ASIPALI	Lugar Residencia	
Sexo (*)	F	Fecha Nacimiento (*)	20/01/1966
Nacionalidad (*)	PERÚ	Motivo Viaje	
Correo	FETAMANIG@GMAIL.COM		

REGISTRAR NUEVA BÚSQUEDA

Éxito!

El Huésped Principal con Número de Documento 05177141, se Registró correctamente

Aceptar

Figura 49. Módulo alquilar habitación - Registrar huésped.

Fuente: elaboración propia.

REGISTRAR ACOMPAÑANTE

Huésped Principal
CARMEN GUERRA ASIPALI - 05177141

Buscar Acompañante
Nº Documento : BUSCAR

Datos del Acompañante

Nombre (*)	FELIX	Tipo Documento (*)	DNI
Apellido Paterno (*)	TAMANI	Nº Documento (*)	43443173
Apellido Materno (*)	TECCO	Lugar Residencia	
Sexo (*)	M	Fecha Nacimiento (*)	14/07/1963
Nacionalidad (*)	PERÚ	Motivo Viaje	
Correo	FETAMANIG@GMAIL.COM		

REGISTRAR LIMPIAR VOLVER

Éxito!

Se registró exitosamente al acompañante .

Aceptar

Figura 50. Módulo alquilar habitación - Registrar acompañante.

Fuente: elaboración propia.

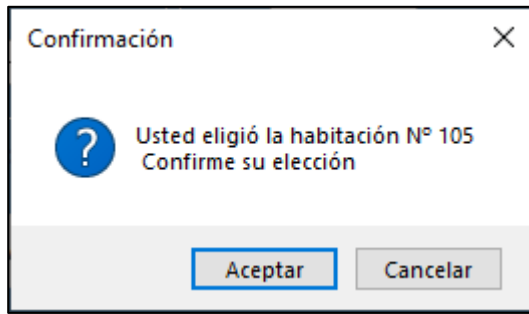


Figura 51. Módulo alquilar habitación - Confirmación elección de habitación.

Fuente: elaboración propia.

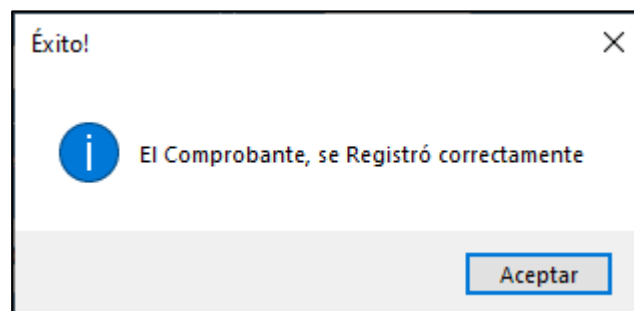


Figura 52. Módulo alquilar habitación.

Fuente: elaboración propia.

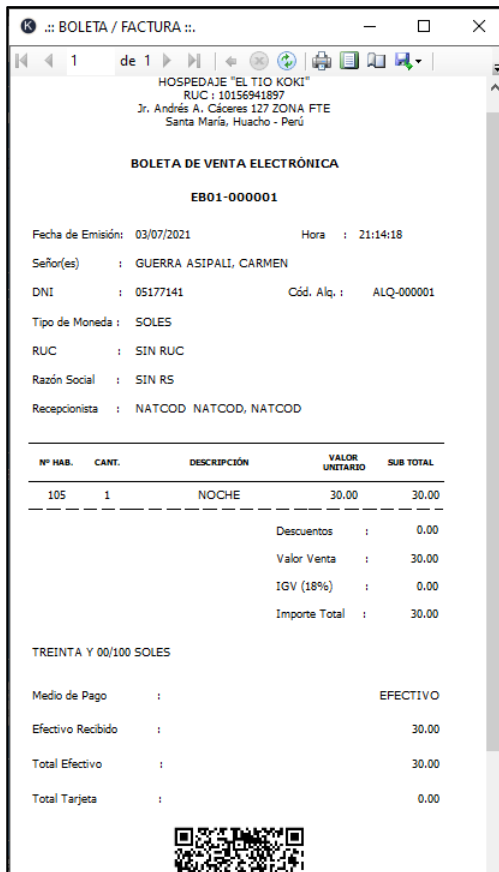


Figura 53. Módulo alquilar habitación - Boleta/Factura.
 Fuente: elaboración propia.

Módulo Huésped en Hospedaje

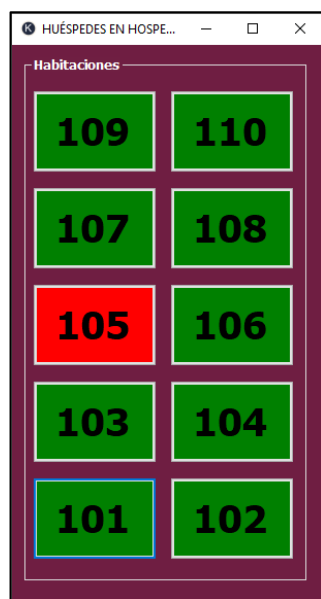


Figura 54. Módulo huésped en hospedaje.
 Fuente: elaboración propia.

Módulo Cerrar Servicio



Figura 55. Módulo cerrar servicio - Panel control.

Fuente: elaboración propia.

Formulario de cierre de servicio de hospedaje con incidencia. El formulario está dividido en varias secciones:

- Búsqueda Alquiler:** Incluye un campo para el número de habitación (Nº Hab.) y botones para 'Buscar' y 'Búsqueda Avanzada'.
- Datos de Alquiler:** Muestra información sobre el alquiler, como el número de comprobante (EB01-000001), el código alquiler (ALQ-000001), la fecha de ingreso (03/07/2021) y la hora de ingreso (21:14:18).
- Datos de Huésped:** Muestra información personal del huésped, como el nombre (CARMEN), el apellido paterno (GUERRA), el apellido materno (ASIPALI), el tipo de documento (DNI) y la fecha de nacimiento (20/01/1966).
- Acciones:** Incluye un checkbox 'Tiene Incidencia' que está marcado y un botón 'Registrar Salida'.

Figura 56. Módulo cerrar servicio - Con incidencia.

Fuente: elaboración propia.

Formulario de registro de incidencia y pantalla de éxito. El formulario de registro de incidencia muestra:

- Datos de Salida:** Campos para 'Id. Salida' (valor 1) y 'Código Alquiler' (valor ALQ-000001).
- Incidencia:** Un campo de texto con el contenido 'ROMPIÓ ESPEJO'.
- Acción:** Un botón 'Registrar'.

La pantalla de éxito muestra un mensaje de confirmación: 'Éxito! La incidencia, se registró correctamente' con un botón 'Aceptar'.

Figura 57. Módulo cerrar servicio - Registrar incidencia.

Fuente: elaboración propia.

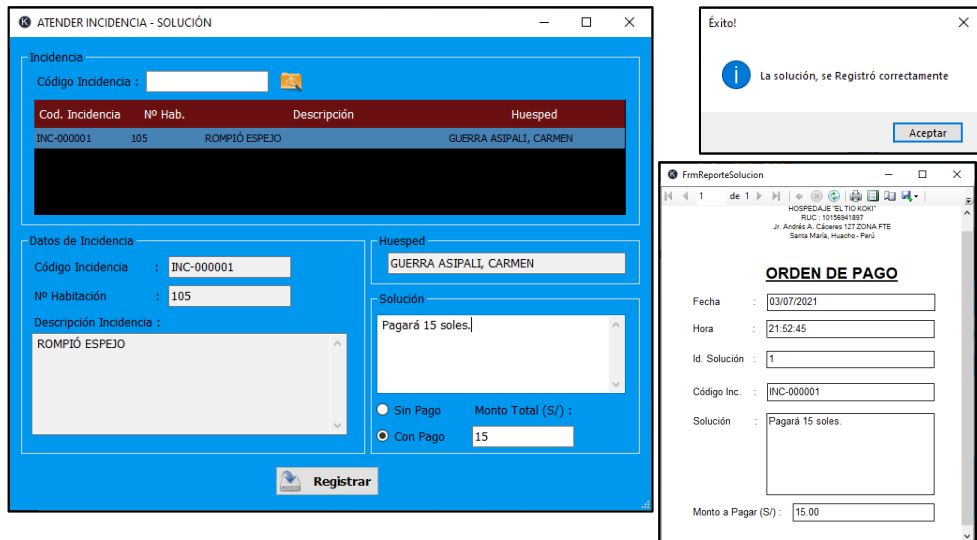


Figura 58. Módulo cerrar servicio - Registro solución incidencia.

Fuente: elaboración propia.

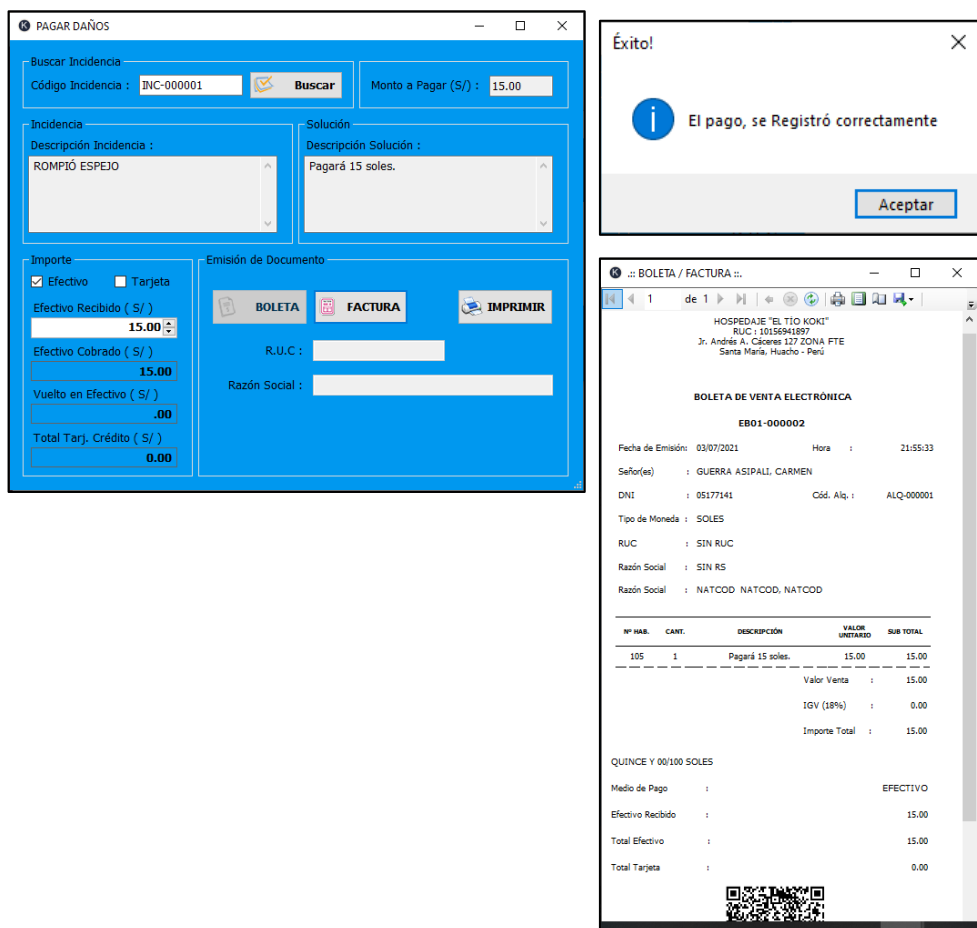


Figura 59. Módulo cerrar servicio - Pago incidencia.

Fuente: elaboración propia.

Módulo Reservar Habitación

HABITACIONES DISPONIBLES

Fecha y Hora Actual
3/07/2021
22:02:15

Fecha Reserva
5/07/2021
18:00

Resumen

Libre :	10
Alquilado :	0
Reservado :	0
Pendiente :	0
Total :	10

REGISTRAR CANCELAR

Figura 60. Módulo reservar habitación - Verificar habitación disponible.

Fuente: elaboración propia.

REGISTRAR SOLICITANTE

Buscar Solicitante
Nº Documento : BUSCAR

Datos del Solicitante

Nombre (*) GABY JENITZA	Nacionalidad (*) PERÚ
Apellido Paterno (*) HUAMAN	Tipo Documento (*) DNI
Apellido Materno (*) ARDILES	Nº Documento (*) 12345678
Sexo (*) F	Teléfono <input type="text"/>
Correo FETAMANIG@GMAIL.COM	

REGISTRAR NUEVA BÚSQUEDA

Éxito!

El Solicitante con Número de Documento 12345678, se Registró correctamente

Aceptar

Figura 61. Módulo reservar habitación - Registrar solicitante.

Fuente: elaboración propia.

Confirmación

Usted eligió la habitación N° 104
Confirme su elección

Aceptar Cancelar

Figura 62. Módulo reservar habitación - Confirmar elección habitación.

Fuente: elaboración propia.

Informe de Reserva

HOSPEDAJE "EL TÍO KOKI"
 RUC : 10156941897
 Teléfonos: 497 0210 / 936 878 112
 Jr. Andrés A. Cáceres 127 ZONA FTE
 Santa María, Huacho - Perú

CÓDIGO DE RESERVA
 RES-000001
 Fecha : 03/07/2021
 Hora : 22:02:35

INFORMACIÓN DE LA RESERVA

Nº HAB.	TIPO ESTADÍA	CANT. PERSONAS	CANT. PERIODO	SUBTOTAL
104	NOCHE	2	1	30.00

Tipo Documento : 30.00
 05/07/2021
 18:00:00

DATOS DEL SOLICITANTE

Nombres : GABY JENITZA HUAMAN ARDILES
 Nacionalidad : PERÚ
 Tipo Documento : DNI
 Nº Documento : 12345678

Teléfono :
 Email : FETAMANIG@GMAIL.COM

Documento generado por Hospedaje "EL TÍO KOKI"

Figura 63. Módulo reservar habitación - Informe de reserva.

Fuente: elaboración propia.

Módulo Seguimiento a las Reservas

REALIZAR SEGUIMIENTO A LAS RESERVACIONES

Buscar Reservas
 Código Reserva : **Todos**

Cod. Reserva	F. Reserva	Hora Reserva	F. Ingreso	Hora Ingreso
RES-000001	03/07/2021	22:02:35	05/07/2021	18:00:00

Datos de Contacto de Reservas
 Código Reserva : RES-000001
 Fecha Reserva : 03/07/2021
 Hora Reserva : 22:02:35
 Fecha Ingreso : 05/07/2021
 Hora Ingreso : 18:00:00

Datos de Contacto del Solicitante
 Nombre : GABY JENITZA
 Apellido Paterno : HUAMAN
 Apellido Materno : ARDILES
 Tipo Doc. : DNI
 Nº Documento : 12345678
 Teléfono :
 Correo : FETAMANIG@GMAIL.COM

Detalle de Reserva :

Nº Hab.	V. Unit.	Tipo Estadía	C. Periodo	C. Pers.	Subtotal
104	30.00	NOCHE	1	2	30.00

Total a Pagar (S/) : **30.00**

Reservar **Rechazar**
 Enviar correo >>

Figura 64. Módulo seguimiento a las reservas - Realizar seguimiento.

Fuente: elaboración propia.

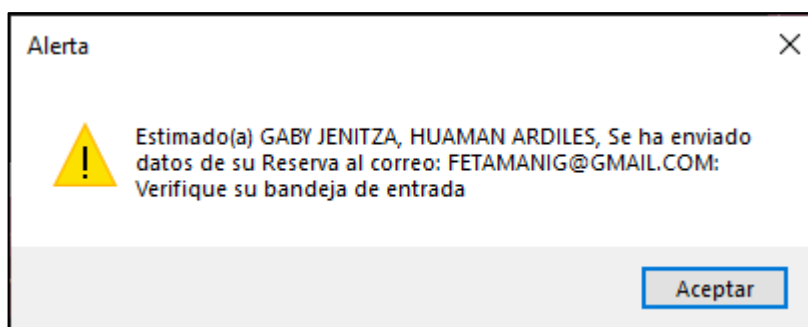


Figura 65. Módulo seguimiento a las reservaciones - Enviar correo electrónico a solicitante.

Fuente: elaboración propia.

IV. TRANSICIÓN

En esta fase de la metodología RUP facilitaremos el producto desarrollado en marcha para que nuestros usuarios lo puedan utilizar; sin embargo, el hecho que esté terminada no supondrá una versión final, sino que siempre se desarrollará nuevas versiones de acuerdo a las nuevas necesidades de nuestros usuarios las cuales conlleva entrenar al usuario, tareas relacionadas con el ajuste del sistema, configuración, instalación y verificar o dar seguimiento a la usabilidad de la misma.

4.1. Pruebas

Es esta etapa se ejecutarán las pruebas al sistema, la cual nos permitirá monitorear y asegurarnos que todos los componentes o módulos satisfagan los requerimientos de nuestros usuarios, los estándares para que la entrega sea exenta de fallas o inconvenientes. Estas pruebas permitirán verificar la operatividad del sistema frente a los volúmenes de información que esta pueda manejar.

4.2. Implementación

Aquí en esta fase se busca convertir los elementos del diseño en elementos de implementación donde cuyos elementos son los archivos y código fuentes utilizados. Por otra parte, dentro de esta fase también se toma en cuenta las pruebas unitarias, las cuales se limitan a los componentes de software implementados. De esta manera al final se obtendrá un sistema estable. Aquí podemos identificar algunos objetivos específicos las cuales se mencionarán a continuación:

- Determinar el orden de implementación de los elementos de cada subsistema.
- Integrar el sistema siguiendo el cronograma.
- Notificar los errores de diseño.
- Probar los subsistemas individualmente.

(a) Diagrama de componentes

El diagrama de componentes describe a los elementos físicos del sistema, sus relaciones y dependencias. En el siguiente gráfico, se muestra las tres capas del sistema implementadas en el lenguaje C#.

La capa de Entidades: Está conformada por las clases que contiene las entidades que representan al negocio.

La capa de Acceso a Datos: Está conformada por las clases que realizarán las consultas y transacciones SQL a la Base de Datos, según lo solicite la capa de Negocio.

La capa Negocio: Que contiene la lógica del negocio correspondiente a validaciones y control de transacciones.

La capa de Presentación: Que contiene los formularios de mantenimientos, transacciones y reportes del sistema.

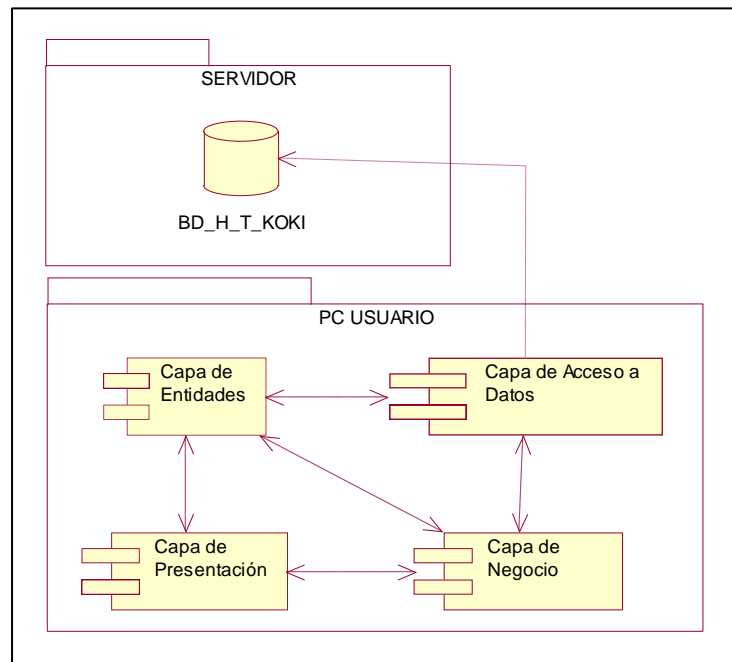


Figura 66. Diagrama de componentes.

Fuente: elaboración propia.

(b) Diagrama de despliegue

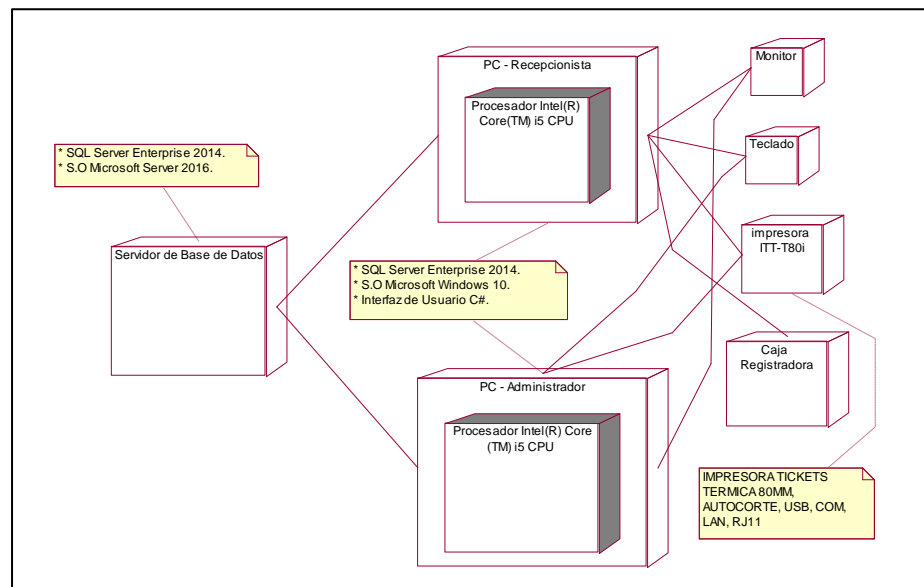


Figura 67. Diagrama de despliegue.

Fuente: elaboración propia.