



**UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES
CHIMBOTE**

**FACULTAD DE CIENCIAS E INGENIERÍA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE
SISTEMAS**

**PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA
WEB DE GESTIÓN EN LA EMPRESA LIMPIO HOGAR –
PIURA - 2023.**

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

AUTOR

IPANAQUE MORAN, PEDRO ENRIQUE

ORCID: 0000-0003-2047-8944

ASESORA

SUXE RAMÍREZ, MARÍA ALICIA

ORCID: 0000-0002-1358-4290

Chimbote, Perú

2023



FACULTAD DE CIENCIAS E INGENIERÍA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS

ACTA N° 0056-108-2023 DE SUSTENTACIÓN DEL INFORME DE TESIS

En la Ciudad de **Chimbote** Siendo las **09:14** horas del día **21** de **Agosto** del **2023** y estando lo dispuesto en el Reglamento de Investigación (Versión Vigente) ULADECH-CATÓLICA en su Artículo 34º, los miembros del Jurado de Investigación de tesis de la Escuela Profesional de **INGENIERÍA DE SISTEMAS**, conformado por:

OCAÑA VELASQUEZ JESUS DANIEL Presidente
TORRES CELEN CARMEN CECILIA Miembro
ANCAJIMA MIÑAN VICTOR ANGEL Miembro
Dr(a). SUXE RAMIREZ MARIA ALICIA Asesor

Se reunieron para evaluar la sustentación del informe de tesis: **PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA WEB DE GESTIÓN EN LA EMPRESA LIMPIO HOGAR - PIURA - 2023.**

Presentada Por :
(0809171112) **IPANAQUE MORAN PEDRO ENRIQUE**

Luego de la presentación del autor(a) y las deliberaciones, el Jurado de Investigación acordó: **APROBAR** por **UNANIMIDAD**, la tesis, con el calificativo de **14**, quedando expedito/a el/la Bachiller para optar el TITULO PROFESIONAL de **Ingeniero de Sistemas**.

Los miembros del Jurado de Investigación firman a continuación dando fe de las conclusiones del acta:

OCAÑA VELASQUEZ JESUS DANIEL
Presidente

TORRES CELEN CARMEN CECILIA
Miembro

ANCAJIMA MIÑAN VICTOR ANGEL
Miembro

Dr(a). SUXE RAMIREZ MARIA ALICIA
Asesor



CONSTANCIA DE EVALUACIÓN DE ORIGINALIDAD

La responsable de la Unidad de Integridad Científica, ha monitorizado la evaluación de la originalidad de la tesis titulada: PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA WEB DE GESTIÓN EN LA EMPRESA LIMPIO HOGAR - PIURA - 2023. Del (de la) estudiante IPANAQUE MORAN PEDRO ENRIQUE, asesorado por SUXE RAMIREZ MARIA ALICIA se ha revisado y constató que la investigación tiene un índice de similitud de 4% según el reporte de originalidad del programa Turnitin.

Por lo tanto, dichas coincidencias detectadas no constituyen plagio y la tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote.

Cabe resaltar que el turnitin brinda información referencial sobre el porcentaje de similitud, más no es objeto oficial para determinar copia o plagio, si sucediera toda la responsabilidad recaerá en el estudiante.

Chimbote, 16 de Octubre del 2023

Mg. Roxana Torres Guzmán
Responsable de Integridad Científica

Dedicatoria

A mi familia por brindarme el apoyo necesario, confianza, motivación día a día y apoyándome económicamente en mis estudios para poder culminar mi carrera y ser un profesional.

Pedro Enrique Ipanaqué Morán.

Agradecimiento

A Dios bajo la advocación al Señor de los Milagros que siempre guía mi camino y me ilumina para poder continuar mis estudios día a día, darme la salud y bendición de tener a mi familia que me apoya.

A la Universidad Católica los Ángeles de Chimbote y los docentes que me enseñaron e inculcaron buenos valores para ser un profesional con características sobresalientes.

Agradecer a mi asesor Dra. María Alicia Suxe Ramírez, por la dedicación que nos pone para poder cumplir mi trabajo de investigación de manera objetiva con su experiencia y conocimientos para poder realizar y concluir mis estudios con éxito.

A la empresa Limpio Hogar por aceptar y darme las facilidades de poder realizar mi proyecto.

Pedro Enrique Ipanaqué Morán.

Índice General

Dedicatoria.....	IV
Agradecimiento.....	V
Índice General.....	VI
Lista de tablas	VIII
Lista de Figuras.....	IX
Resumen.....	X
Abstract.....	XI
I. Planteamiento del problema.....	1
1.1. Descripción del problema	1
1.1.1. Caracterización del problema	2
1.2. Formulación del problema	2
1.3. Justificaciones	2
1.3.1. Justificación académica	2
1.3.2. Justificación operativa	2
1.3.3. Justificación económica	3
1.3.4. Justificación tecnológica.....	3
1.3.5. Justificación institucional	3
1.3.6. Alcance de la investigación	3
1.4. Objetivos.....	3
1.4.1. Objetivo general.....	3
1.4.2. Objetivos específicos	3
II. Marco teórico	4
2.1. Antecedentes.....	4
2.1.1. Antecedentes a nivel internacional	4
2.1.2. Antecedentes a nivel nacional.....	5
2.1.3. Antecedentes a nivel regional	7
2.2. Bases teóricas.....	9
2.2.1. El rubro de la empresa	9
2.2.2. La empresa investigada.....	9
2.2.3. Las tecnologías de la información y comunicaciones	9
2.2.4. Tecnología de la investigación	10

2.2.4.1. Sistemas operativos	10
2.3. Hipótesis	15
III. Metodología.....	15
3.1. Nivel, tipo y diseño de la investigación	15
3.2. Población y muestra.....	16
3.3. Variables. Definición y Operacionalización	18
3.4. Técnica e instrumentos de recolección de información	20
3.5. Método de análisis de datos	20
3.6. Aspectos éticos	20
IV. Resultados y discusión	21
4.1. Resultados.....	21
4.2. Discusión	28
4.3. Propuesta de mejora.....	29
V. Conclusiones	52
VI. Recomendaciones	53
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	54
ANEXOS	58
Anexo 01: Matriz de consistencia.....	59
Anexo 02: Instrumento de recolección de información.....	62
Anexo 03: Validez del instrumento	63
Anexo 04: Confiabilidad del instrumento.....	68
Anexo 05: Formato del consentimiento Informado	69
Anexo 06: Documento de aprobación de institución para la recolección de la información.....	70
Anexo 07: Evidencias de ejecución	72

Lista de tablas

Tabla 1 <i>Eficiencia del sistema actual</i>	21
Tabla 2 <i>Gestión de las solicitudes</i>	22
Tabla 3 <i>Consultas de clientes</i>	22
Tabla 4 <i>Seguridad en datos de clientes</i>	22
Tabla 5 <i>Registro de clientes</i>	23
Tabla 6 <i>Implementar un sistema</i>	23
Tabla 7 <i>Optimización de procesos</i>	23
Tabla 8 <i>Gestión de las solicitudes</i>	24
Tabla 9 <i>Atención al cliente</i>	24
Tabla 10 <i>Tiempo de reserva</i>	24
Tabla 11 <i>Resumen Primera Dimensión</i>	25
Tabla 12 <i>Resumen Segunda Dimensión</i>	26
Tabla 13 <i>Resumen General de dimensiones</i>	27
Tabla 14 <i>Entregables de RUP</i>	30
Tabla 15 <i>Propuesta económica de software</i>	51
Tabla 16 <i>Propuesta económica de servicios</i>	51
Tabla 17 <i>Propuesta económica final</i>	51

Lista de Figuras

Figura 1 <i>Resumen de la primera dimensión</i>	25
Figura 2 <i>Resumen de la dimensión 2</i>	26
Figura 3 <i>Resumen general de dimensiones</i>	27
Figura 4 <i>Ingreso al sistema web</i>	37
Figura 5 <i>Solicitud de servicio de limpieza</i>	39
Figura 6 <i>Modificar o eliminar solicitud de servicio</i>	41
Figura 7 <i>Trabajador recibe solicitud de servicio de limpieza</i>	43
Figura 8 <i>Modelado diagrama de clases</i>	44
Figura 9 <i>Modelado diagrama de actividades</i>	45
Figura 10 <i>Diagrama de secuencia</i>	47
Figura 11 <i>Diseño de base de datos</i>	48
Figura 12 <i>Interfaz de inicio</i>	49
Figura 13 <i>Inicio de sesión</i>	49
Figura 14 <i>Diagrama de Gantt</i>	50

Resumen

La presente tesis fue desarrollada bajo la línea de investigación sistema de información y comunicaciones, de la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas de la Universidad Católica los Ángeles de Chimbote; cuyo objetivo fue Realizar la propuesta de implementación de un sistema web para la gestión de atención de servicios de limpieza en la empresa Limpio Hogar – Piura; 2023, para mejorar la calidad de atención en los servicios solicitados, se tomarán medidas para mejorar la gestión de clientes. Estas medidas resultarán en un aumento en la satisfacción y seguridad al gestionar los datos, lo cual impulsará una mayor calidad en beneficio de los futuros clientes, la investigación es de tipo cuantitativa, descriptiva, diseño no experimental de corte transversal, cuenta con una población de muestra de 10 trabajadores, se trabajó con 2 dimensiones, la primera; que mide el nivel de satisfacción con el sistema actual, el 92.00% de los trabajadores de la empresa expresan que NO están conformes con el método actual, mientras el 8.00% que SI, en la segunda dimensión nivel de necesidad de propuesta de mejora, se observó que, el 98.00% de los trabajadores de la empresa expresan que SI están conformes con la implementación de un sistema web como propuesta de mejora, mientras que el 2.00% que NO; y así se consiguió determinar la problemática, los requerimientos que se necesitarán para el diseño y desarrollo del sistema para una mejor gestión de los servicios. Palabras claves: Gestión de la atención, servicios de limpieza, sistema web.

Abstract

This thesis was developed under the information and communications system research line of the Professional School of Systems Engineering of the Universidad Católica los Ángeles de Chimbote; whose objective was to carry out the proposal for the implementation of a web system for the management of cleaning services in the company Limpio Hogar - Piura; 2023, to improve the quality of care in the requested services, measures will be taken to improve customer management. These measures will result in an increase in satisfaction and security when managing the data, which will promote a higher quality for the benefit of future clients, the research is quantitative, descriptive, non-experimental cross-sectional design, has a population of sample of 10 workers, work with 2 dimensions, the first; that measures the level of satisfaction with the current system, 92.00% of the company's workers express that they are NOT satisfied with the current method, while 8.00% that YES, in the second dimension level of need for proposal for improvement, it is ruled out that 98.00% of the company's workers express that YES they are satisfied with the implementation of a web system as an improvement proposal, while 2.00% that NO; and thus it will be possible to determine the problem, the requirements that will be needed for the design and development of the system for a better management of the services.

Keywords: Care management, cleaning services, web system.

I. Planteamiento del problema

1.1. Descripción del problema

En cuanto a la problemática a nivel internacional según el autor Melo (2018) planificar tareas, supervisar las unidades en el campo y gestionar la facturación y los registros de los clientes desde una computadora de escritorio, tableta o smartphone son algunas de las responsabilidades diarias de las empresas que ofrecen servicios de limpieza, ya sea que se trate de un negocio de limpieza de oficinas o de limpieza residencial, mantenerse al día con las nuevas tecnologías es fundamental para mejorar la eficiencia de la limpieza, garantizar la seguridad y mantener un alto nivel de servicio sin aumentar los costos de manera desproporcionada. El sector de los servicios de limpieza es un campo interesante para establecer un negocio rentable, como lo demuestra la gran cantidad de empresas especializadas que ofrecen este tipo de servicio. Sin embargo, debido a la competencia existente en este sector, es crucial adaptarse a las demandas cada vez más exigentes de los clientes para destacar en el mercado. Tanto los propietarios de viviendas como las empresas buscan el servicio más eficiente, rápido y profesional disponible, por lo que los servicios de limpieza deben mantenerse en un nivel muy alto.

En los últimos años a nivel nacional según el autor Carlos (2021) se observa que en el sector de limpieza muchas empresas optan por contratar personal con poca experiencia o incluso personas que no hablan español, con el objetivo de reducir costos. Esto puede dificultar la lectura de la composición de los productos con los que trabajan. En este sentido, lo más recomendable es contratar a profesionales del sector y proporcionar una capacitación adecuada a aquellos que no tengan experiencia en este tipo de trabajo, para que todos tengan un nivel similar y formen un equipo de trabajo cohesionado. Es necesario ajustarse a los cambios y la industria de la limpieza también requiere modernizarse, algo que ya ha ocurrido y donde mantenerse actualizado puede generar numerosas ventajas. Contar con una sólida capacitación, utilizar maquinaria adecuada, disponer de una página web y otros recursos puede llevar a un negocio al éxito; solo es cuestión de tomar acción.

A nivel local según Rosalin (2019) la limpieza de hogares siempre estuvo presente en el mercado de servicios de la ciudad. No obstante, la dinámica bajo la cual se ha venido desarrollando obliga tácitamente al empleador a afrontar no solo el costo del servicio en sí, también debe responder por la alimentación de la persona

contratada, así como brindarle un espacio dentro del hogar para que viva o de lo contrario subvencionar sus pasajes diariamente. De igual modo, las empleadas del hogar se han visto obligadas a relegar aspectos importantes de sus vidas como el tiempo que comparten con sus familias o la posibilidad de seguir estudiando, debido a la gran cantidad de horas dedicadas a esta labor. A raíz de los cambios producidos en la sociedad y en el mercado laboral de la ciudad, se ha vuelto cada vez más difícil para las familias piuranas encontrar una persona que ofrezca este servicio y a la vez lo realice de manera eficiente, llenando todas sus expectativas.

1.1.1. Caracterización del problema

En la ciudad de Piura hay pocas empresas que se dedican a ofrecer servicios de limpieza a domicilio por lo tanto la empresa Limpio Hogar recibe solicitudes muy seguidas de empresas o personas, estas son anotadas en un cuaderno para reservar la fecha y horario que irá el personal también las solicitudes se realizan solo por contacto telefónico y generando complicaciones como por ejemplo pérdida de las hojas en donde se lleva el control o así mismo algún accidente con esas hojas que haga que se pierda información y tener que recordar cual fue ese servicio que se solicitó.

1.2. Formulación del problema

¿De qué manera la propuesta de implementación de un sistema web de gestión de atención de servicios de limpieza en la empresa Limpio Hogar – Piura; 2023, mejorará la gestión de atención de servicios de limpieza?

1.3. Justificaciones

1.3.1. Justificación académica

Porque a medida que pasa el tiempo voy a poner a prueba los conocimientos adquiridos de mi carrera universitaria en la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote Filial Piura, esto me ayudó a evaluar todos los pasos que se deben seguir en el desarrollo de un proyecto de investigación.

1.3.2. Justificación operativa

La implementación de este sistema web permitió contar con la información exacta y confiable para una mayor rapidez en la gestión de clientes y horarios disponibles para realizar el servicio de limpieza.

1.3.3. Justificación económica

Le permitió a la empresa ahorrar tiempo y costos de materiales para anotar todos los servicios que se les han solicitado.

1.3.4. Justificación tecnológica

Con la ayuda de esta TIC permitió a la empresa solucionar una problemática más para aportar al crecimiento de ella.

1.3.5. Justificación institucional

Este sistema buscó que la empresa tenga la facilidad de gestionar todos los contratos.

1.3.6. Alcance de la investigación

En cuanto al alcance de la investigación este sistema web permitió gestionar todas las reservas que las empresas o personas contraten como también el cuadro de horarios disponibles, también sirvió como una herramienta TIC más en la empresa para ayudar a cumplir con la misión y visión de la misma.

1.4. Objetivos

1.4.1. Objetivo general

Realizar la propuesta de implementación de un sistema web para la gestión de atención de servicios de limpieza en la empresa Limpio Hogar – Piura; 2023, para mejorar la calidad de atención en los servicios solicitados.

1.4.2. Objetivos específicos

1. Analizar la situación actual para determinar los requerimientos funcionales y no funcionales permitirá comprender cómo funcionan las cosas actualmente, cuáles son los procesos involucrados y cuáles son las características actuales del sistema.
2. Realizar el sistema web utilizando enfoques basados en metodologías RUP brindará una estructura sólida y coherente al sistema, especialmente en lo que respecta a la gestión de la atención.
3. Realizar el diseño de las interfaces y la base de datos del sistema web se traducirá en una plataforma capaz de administrar eficazmente los servicios de limpieza contratados, garantizando una gestión fluida y eficiente de la atención.

II. Marco teórico

2.1. Antecedentes

2.1.1. Antecedentes a nivel internacional

Ortiz (2022) realizó una investigación titulada “Sistema Web para el Control y Monitoreo de la Producción de licor de cacao de Aroma Fino”, el desarrollo de este proyecto consistió en un sistema web para el control y monitoreo de la producción de licor de cacao de aroma fino, que se llevó a cabo debido a la necesidad de tener a las cacaoteras en la vanguardia de la tecnología. Es por eso que surgió la necesidad de crear y mitigar la problemática con esta innovadora propuesta, que tuvo como objetivo incentivar a productores de licor de cacao a utilizar este tipo de herramientas para que puedan monitorear y controlar todos los factores que implica el proceso de producción de licor de cacao. La herramienta cuenta con una interfaz de calendario semanal en donde se puede visualizar todos los pedidos que fueron registrados en el sistema el cual permite tener una información a detalle de cada proceso y su tiempo de fabricación, también se puede observar información de un pedido específico para saber en qué etapa se encuentra o si ya fue procesado. Se diseñó el modelado del software con el uso de herramientas de UML para desarrollar los diagramas necesarios para tener una perspectiva precisa con respecto a los procesos. Para el desarrollo del proyecto se utilizó la metodología XP la cual permitió trabajar de manera eficiente, logrando realizar cada uno de los entregables y con respecto a la programación del software se trabajó con varios lenguajes de programación como PHP, JAVASCRIPT, CSS, HTML y MYSQL.

Cirstoiu (2021) realizó su investigación titulada “Sistema web y aplicación móvil para la reservación de habitaciones en empresa de ámbito hotelero La Libertad- Ecuador”, tiene como objetivo principal, justifica el desarrollo de estas aplicaciones, no cuentan con un sistema que les permita automatizar, analizar y aprovechar la información recolectada a partir de las reservaciones realizadas por los clientes, también existe una dificultad en la forma de brindar publicidad e información detallada de los diferentes servicios que ofrecen, provocando inseguridad en los clientes al momento de realizar una reservación. Los sistemas estarán desarrollados con

tecnología open source, esto permitirá implementar los diferentes módulos solicitados por el gerente del establecimiento, los cuales fueron obtenidos a través de las entrevistas realizadas. A través de la metodología de desarrollo de software incremental se obtendrá como resultado sistemas escalables cumpliendo así con las necesidades y requerimientos de la empresa. Finalmente, se considera importante el desarrollo de este proyecto debido a que soluciona los problemas existentes en la empresa y ayuda a la toma de decisiones del equipo administrativo. Obteniendo un producto funcional que satisface las múltiples necesidades del establecimiento.

Mora (2020) realizó la investigación titulada “Sistema Web para mejorar la Comercialización y el control de Inventario en la Licorera “More - Amor” Del Cantón Milagro”, se desarrolló e implemento un sistema web que permita el control de la comercialización de los productos (comprar y venta) y de igual manera el inventario, para que así el negocio pueda agilizar y controlar de manera eficaz la información de los productos y poder optimizar recursos mejorar la productividad de la licorera. Por lo cual el sistema web se desarrolló mediante el lenguaje de programación PHP, este es un lenguaje de alto nivel especialmente para trabajar en ambiente web y nos permita diseñar páginas web de forma dinámica, por ello también se utilizó el sistema gestor de base de datos MYSQL que permite almacenar toda la información, el servidor utilizado fue XAMPP, especialmente para trabajar con el lenguaje de programación y el gestor de base de datos mencionados anteriormente, se diseñó de una forma agradable y amigable para el usuario. Este sistema web beneficia al negocio como a la propietaria, ya que permite conocer cuál es el estado de los productos, si están por agotarse, caducarse entre otras actividades, como lo es el ingreso y la salida del producto para así ahorrar tiempo al momento de realizar el inventario.

2.1.2. Antecedentes a nivel nacional

Chung Ku y Fiestas (2022) realizaron la investigación titulada “Sistema web con Chatbot para la gestión de ventas de productos de limpieza con aporte en quechua en la empresa Gea Química.”, muestra el diseño y desarrollo de un sistema web con Chatbot para la gestión de ventas de productos de limpieza con aporte en quechua en la empresa Gea Chemical,

debido a que la organización solo contaba con una web visual con poca información, la captación de clientes por la web era casi nulo, las ventas solo se realizaban de forma presencial o por llamadas que en muchas ocasiones se saturaba porque los clientes siempre tenían dudas constantes. Por lo tanto, en la investigación se detalla teoría sobre el marco de trabajo SCRUM y la metodología CommonKads, donde se destacan las fases de análisis de requerimientos, la parte de organización del grupo de trabajo y los flujos de respuesta del asistente virtual. El tipo de investigación es experimental aplicada, el diseño es preexperimental y el enfoque es cuantitativo. La población para el nivel de productividad fue de 480 clientes y la muestra fue de 40 clientes en promedio. La población para el nivel de crecimiento de las ventas fue de 720 facturas y la muestra de 60 facturas. Para esta investigación se utilizó el muestreo por conveniencia. La técnica de recopilación de datos fue el fichaje y el instrumento fue la ficha de registro, que fue validado por el asesor experto. La implementación del sistema web con chatbot brindo una mejora en la gestión de ventas, aumentando el nivel de productividad de la atención al cliente hasta 134% y mejorando el nivel del crecimiento de las ventas hasta 213%. Los resultados mostrados sustentan los niveles de mejora mencionados y nos dan como conclusión que el sistema web con chatbot con aporte en quechua mejora la gestión de ventas de productos de limpieza en la empresa Gea Chemical.

Cerón (2021) realizó una investigación titulada "Plan de negocio Bio-Ecológico de Servicio de Limpieza en la Empresa KI Caruzo Eirl, Tingo María - 2021" El estudio actual fue de tipo observacional - transversal, de nivel descriptiva - propositiva, así también con un diseño del mismo concepto. La población lo conformaron 50 clientes del Distrito de Huánuco, y la muestra se consideró a los 50 clientes respectivos siendo una muestra censal por el tamaño reducido del mismo; como se observa en las tareas a diario dentro del mercado antes mencionado. La técnica empleada fue la encuesta y como instrumento se tuvo un cuestionario inicial, que fue creado para realizar el Estudio de Mercado del Servicio de Limpieza, planteado con 17 ítems e información socioeconómica respectiva, fue validada de forma estadística y por ende; su confiabilidad se determinó de forma adecuada. De

ello; los principales resultados obtenidos son que el 65% de clientes consideran que los servicios de limpieza son adecuados, el 55% que la forma de pago es confiable y con precios económicos, el 74% que el tiempo de atención es elevado y el 98% que el tiempo de limpieza es demasiado.

García y Poma (2021) realizaron la investigación titulada “El control interno y la Gestión Administrativa de la Empresa Ol Servicios Generales S.R.L., Periodo 2015 - 2019”, se realizó una investigación de tipo aplicada y nivel explicativo; de enfoque cualitativo para la variable control interno y cuantitativo para la variable gestión administrativa, empleando el método hipotético deductivo. Analizando los estados financieros desde el año 2015 al 2019; elaborando tablas y cuadros comparativos, ratios financieras, análisis horizontal y vertical de los estados financieros, y aplicación de una encuesta para la variable control interno; se obtuvo que el control interno actúa directamente con la gestión administrativa de la empresa ya que al aplicarse se logró una gestión administrativa óptima para la empresa, reflejándose una mejora en las ratios de gestión: periodo promedio de cobro, rotación de cuentas por cobrar, rotación de cuentas por pagar y periodo promedio de pago. Asimismo, al realizarse las encuestas, se obtuvo como resultado que el control interno es de suma significancia para la gestión administrativa. Por otro lado, en los resultados inferenciales obtenidos con aplicación de la prueba de Spearman se obtuvo que existe una correlación positiva entre las variables materia de investigación. Por esta razón, la empresa al aplicar de forma adecuada el control interno, logra en el año 2019 un cambio positivo para la empresa, respecto a los años anteriores, quedando demostrado que el control interno tiene un efecto positivo en la gestión administrativa de la empresa OL SERVICIOS GENERALES S.R.L.

2.1.3. Antecedentes a nivel regional

Polanco (2022) realizó la investigación titulada “Implementación de un Sistema de Control de Almacén para la Empresa Aurora - Piura; 2020”, la presente tesis tiene como objetivo poder tener una mejor calidad de sus servicios, teniendo en cuenta los objetivos específicos: Optimizar las operaciones del almacén a través de un sistema que me permita reducir los tiempos, también poder garantizar la cobertura de stock de los productos de

mayor flujo donde este ayudara a tener un mejor control dentro del almacén y tener una mejor calidad a sus clientes. Lo cual esta investigación es de tipo cuantitativo, descriptiva, diseño no experimental de corte transversal. Cuenta con una población muestral de 5 trabajadores. Se realizó el método del cuestionario para poder contar con una buena recolección de información y teniendo dos dimensiones, donde en la primera el 80.00% de los empleados indicaron, NO están satisfechos con el funcionamiento actual; y en la segunda, que el 100.00% de los empleados, SI están conforme con contar con el sistema informático para tener un mejor control dentro de su almacén para la Empresa Aurora. En conclusión, se determinó que a causa de tener mal el control del almacén en la empresa Aurora, se planteó la implementación del sistema, mejorando el control del almacén. Esto beneficiara a los trabajadores y clientes en tener un buen servicio de calidad.

Bobadilla (2020) realizó la investigación titulada “Sistema web para mejorar el proceso de contrataciones de fabricación de carrocerías en la empresa San Diego M y C S.R.L.”, La presente investigación tuvo como objetivo implementar un Sistema Web para la mejora del proceso de contrataciones para la fabricación en carrocerías, para ello, se empleó la metodología ágil Xp, la cual busca cubrir las necesidades requeridas por el usuario en un plazo de tiempo corto y permite tener mayor interacción con el cliente. El desarrollo de la investigación se relaciona con el enfoque cuantitativo y diseño cuasiexperimental, para lo cual se determinaron los requerimientos funcionales que fueron incluidos en sistema diseñado, obteniéndose que con la implementación del sistema se mejora el registro de cotizaciones y contrataciones en 395 segundos, la mejora de búsqueda de los pedidos de fabricación en 179 segundos y la emisión de reportes del proceso de contratación para la fabricación de carrocerías en 19 segundos, valores obtenidos al compararlos con la forma manual. Así mismo se logró alcanzar un alto nivel de satisfacción de los usuarios con respecto al uso del sistema, concluyéndose que con la implementación del sistema web se alcanzó mejorar el proceso de fabricación de carrocerías de la empresa San Diego M y C.

Gallego (2019) realizó la investigación titulada “Implementación de un Sistema para mejorar la Gestión de Inventarios y la Programación de Mantenimiento de los equipos de Cómputo en la Municipalidad Pomahuaca – Jaén 2019”. Se modeló un sistema de gestión de inventario, centrado en la sistematización de los métodos que se aplican en el proceso de inventario de equipos de computación, respetando las regulaciones nacionales vigentes y las políticas internas del gobierno municipal actual. La metodología RUP (Rational Unified Process) se usó como un proceso de desarrollo para el análisis y el diseño, que utiliza UML (Unified Modeling Language) para una comunicación clara entre los requisitos, el análisis y el diseño. Permitió la implementación con la secuencia estricta para la finalización satisfactoria de este Proyecto. Se obtuvo como resultados Tiempo Promedio de atender la solicitud de equipo una mejora del 400%, Tiempo promedio de asignar solicitud una mejora del 82% y por último Tiempo Promedio de atender solicitud de reparación con una mejora del 400%.

2.2. Bases teóricas

2.2.1. El rubro de la empresa

La empresa Limpio Hogar pertenece al rubro del servicio de limpieza.

2.2.2. La empresa investigada

- Información general

DENOMINACIÓN DE LA ORGANIZACIÓN

Nombre: Limpio Hogar.

Ubicación: Ovalo Bolognesi No. 710 Piura Perú

- Objetivos organizacionales

Misión

Nuestra misión es brindar un servicio seguro, de calidad, eficiente y responsable, cubriendo las necesidades básicas de higiene y cuidado de los espacios que habitan nuestros usuarios. Contamos con el personal, herramientas y conocimientos necesarios para cumplir con nuestra misión (Infoinfo, 2019).

2.2.3. Las tecnologías de la información y comunicaciones

- Definición

Las TIC se desarrollan a partir de los avances científicos en los campos de la informática y las telecomunicaciones. Las TIC son un conjunto tecnológico que permite el acceso, producción, procesamiento e intercambio de información representada por diferentes códigos. El elemento más representativo de la nueva tecnología es sin duda el ordenador, más concretamente Internet. Como han señalado varios autores, Internet ha supuesto un salto cualitativo, cambiando y redefiniendo la forma en que conocemos a los humanos (Belloch, 2016).

- Historia

En la historia del desarrollo del conocimiento científico se pueden identificar diferentes paradigmas. Hasta la primera mitad del siglo XX, el campo ha estado dominado por la investigación teórica. Están ubicados casi en su totalidad en el ámbito académico, principalmente universidades, con presupuestos limitados. Para ellos, el desarrollo de experimentos de laboratorio y tecnología aplicada corresponde principalmente a iniciativas de empresas privadas. El cambio de paradigma se deriva del notable aumento del desarrollo científico y tecnológico desde la Segunda Guerra Mundial y el rápido progreso subsiguiente durante la Guerra Fría. Tiene una conexión única con el desarrollo de las llamadas tecnologías de la información y la comunicación. En la visión limitada del proceso histórico de construcción del conocimiento y desarrollo tecnológico que sustenta las 10 TIC, muchos autores iniciaron la era de la información, la sociedad del conocimiento y la sociedad postindustrial (Nicolás, 2016).

- Las TIC más utilizadas en la empresa investigada

La empresa Limpio Hogar cuenta con una página web informativa, y redes sociales.

2.2.4. Tecnología de la investigación

2.2.4.1. Sistemas operativos

- Android

En cuanto a la cantidad de funciones que puede realizar, Android es un sistema operativo muy complejo y, a medida que la versión evoluciona, se vuelve cada vez más potente, aunque Google siempre ha conseguido hacerlo relativamente intuitivo. Todos los que

seguimos a Android estamos aprendiendo constantemente. Sin embargo, siempre vendrán nuevas personas y han descubierto todos estos conceptos, que al principio no pudieron entender. Para ello, este artículo te servirá para que los principiantes de Android puedan comprender al menos algunos de los conceptos más básicos, así como algunos conceptos intermedios (Developers, 2023).

- IOS

Es un sistema operativo diseñado por Apple para sus productos se lanzó en 2007 con el primer teléfono móvil de la compañía, con el objetivo de revolucionar el mundo de las computadoras de escritorio y portátiles. iOS ingresa al mercado con un sistema que no requiere más botones físicos que botones físicos, estableciendo así un estándar sin precedentes. Volumen, encendido, bloqueo y un botón llamado "Inicio" que permite a los usuarios volver al principio de la pantalla, y se seguirá utilizando casi todo el sistema con la pantalla táctil integrada en su dispositivo. iOS fue propuesto por el difunto y visionario fundador de Apple, Steve Jobs. Las funciones de aplicación del sistema se pueden utilizar como referencia para más sistemas que dominan el mercado de 11 escritorios personalizados en la actualidad, iOS siempre más personalizado, intuitivo y eficaz (concepto definicion, 2021).

2.2.4.2. Definición de variables

- Sistema web

El sistema web se refiere a aquellas aplicaciones de software que se pueden utilizar para acceder al servidor web a través de Internet o mediante un navegador.

- Ventajas

El uso de aplicaciones web puede ahorrar dinero. No tiene que preocuparse por aprender a manejar nuevos programas, mantenerlos o hacer copias de seguridad de sus datos, para que pueda aprovechar mejor su tiempo y trabajar desde cualquier lugar. Será más eficiente, podrá ganar más y gastar menos dinero (San Juan, 2016).

- Gestión

La gestión es un conjunto de procedimientos y acciones que se realizan para lograr un objetivo determinado. El término "gestión" suele estar relacionado principalmente con el mundo empresarial, y está relacionado con las acciones que realiza la empresa para alcanzar sus objetivos de ventas o beneficios.

Pero no solo gestionamos empresas, proyectos o activos económicos, sino que también gestionamos cualquier tipo de recursos. Por ejemplo, cuando una persona está organizada para realizar una serie de deberes dentro de un cierto período de tiempo, está administrando su tiempo (Westreicher, 2020).

- Servicios de limpieza

La limpieza es la acción y el efecto de eliminar la suciedad de la superficie mediante métodos físicos o químicos. En comparación con el comportamiento de las personas en determinadas situaciones (por ejemplo, la limpieza del corazón), la limpieza como valor se considera integridad e integridad.

La limpieza y desinfección de la superficie es un proceso indispensable en medicina, que se relaciona con la esterilidad y antiséptico del lugar, para que posteriormente se pueda tratar o prevenir infecciones y enfermedades (Significados.com, 2019).

2.2.4.3. Lenguaje de programación

- Java

Este es el idioma nativo que usa Android. Cualquier aplicación que utilice el hardware directamente y se comunique con el sistema operativo utilizará este código. Este es un lenguaje muy común. Existe en muchos dispositivos en Internet y localmente, y aprender a programar para usar el idioma no solo te permite crear aplicaciones para el sistema de Google, sino también para otros propósitos como programas de escritorio o incluso un videojuego (Gonzalo, 2014).

- JavaScript

Los idiomas de Internet son generalmente más simples y fáciles que los idiomas locales. Usaremos JavaScript para escribir las instrucciones y Titanium se encargará de ello para que podamos

"traducirlo" a un idioma local, no solo para Android, sino también para iOS o Windows 10 mobile (Miró, 2015).

- Swift

Apple ha agregado algunas características excelentes al lenguaje, como la sintaxis simplificada, la capacidad de ubicar con precisión los errores del programador, etc. El enorme esfuerzo de Apple para promover Swift muestra claramente que quiere que este nuevo lenguaje se convierta en el lenguaje de programación principal en su ecosistema de aplicaciones (Siripathi, 2017).

2.2.4.4. Modelado

UML es una herramienta utilizada por personas con conocimientos de programación relativamente avanzados, mientras que los analistas funcionales (que definen las operaciones que debe realizar un programa sin ingresar código) y los programadores analíticos (personas que encuentran problemas) a menudo usan UML. Luego, escriben código de computadora en Java, C #, Python u otros lenguajes para resolver el problema. Por lo tanto, si da el primer paso en la programación, le recomendamos que no considere UML hasta que tenga una comprensión de cómo usar las condiciones, los bucles y la programación orientada a objetos (Krall, 2019).

El Lenguaje Unificado de Modelado (UML) fue creado para crear un lenguaje de modelado rico general visual, semántico y sintáctico para la arquitectura, diseño e implementación de sistemas de software complejos en términos de estructura y comportamiento. UML tiene aplicaciones más allá del alcance del desarrollo de software, por ejemplo, en el proceso de fabricación. Los lenguajes orientados a objetos dominan el mundo de la programación porque modelan objetos en el mundo real. UML es una combinación de varias notaciones orientadas a objetos: diseño orientado a objetos, tecnología de modelado de objetos e ingeniería de software orientada a objetos. UML utiliza las ventajas de estos tres métodos para proponer un método unificado que es más fácil de usar. UML representa una buena práctica en la creación y documentación de

todos los aspectos del modelado de software y sistemas comerciales (lucidchart, 2019).

2.2.4.5. Entornos de desarrollo

- Visual Studio Code

Es un editor de código fuente que le permite usar varios lenguajes de programación y admite la administración de sus 14 propios atajos de teclado y código de refactorización. Es un software gratuito y de código abierto y nos proporciona una utilidad para descargar y administrar extensiones, que podemos usar para personalizar y mejorar esta herramienta (Aitana, 2018).

- MongoDB

Es una base de datos orientada a documentos. Esto significa que guarda los datos en un documento en lugar de guardar los datos en un registro. Estos documentos se almacenan en BSON, que es una representación binaria de JSON.

Esto representa una de las diferencias más importantes con las bases de datos relacionales. Resulta que no es que no necesite seguir el plan. Los documentos de la misma colección (un concepto similar a una tabla en una base de datos relacional) pueden tener diferentes esquemas (Robledano, 2019).

2.2.4.6. Gestores de base de datos

- MySQL

Es líder en sistemas de gestión de bases de datos relacionales. Es el DBMS multiproceso y multiusuario que se utiliza en la mayoría de las páginas web en la actualidad. También es el software más utilizado entre las aplicaciones creadas por software libre. Las principales ventajas del sistema de administración de bases de datos son: fácil de usar y alto rendimiento, fácil de instalar y configurar, soporte multiplataforma (Raffino, 2020).

- Oracle

Es un sistema de administración de bases de datos desarrollado por Oracle, que pertenece al tipo de modelo de objetos relacionales, por lo que es uno de los administradores de bases de datos más

completos, tales como: soporte de transacciones, estabilidad, escalabilidad y escalabilidad. Puede ejecutarse en el sistema operativo GNU / LINUX, Windows, Mac y otros sistemas operativos.

- Microsoft SQL Server

El software de administración de bases de datos patentado creado por Microsoft está disponible, pero desafortunadamente, solo se puede usar en el sistema operativo Windows, aunque recientemente anunciaron que SQL Server 2016 se usará para GNU / Linux a fines de este año (Marín, 2019).

2.3. Hipótesis

2.3.1. Hipótesis general

La propuesta de implementación de un sistema web de gestión de servicios de limpieza en la empresa Limpio Hogar – Piura; 2023, mejora la calidad de atención en los servicios solicitados.

2.3.2. Hipótesis específicas

1. El análisis de la situación actual determina los requerimientos funcionales y no funcionales.
2. La realización del sistema web usando metodologías RUP genera una mejora significativa en la estructura y coherencia del sistema, con un enfoque particular en la gestión de la atención en los servicios de limpieza proporcionados por la empresa.
3. El realizar diseño de interfaces y base de datos del sistema web permite crear una plataforma altamente capaz de administrar de manera eficiente los servicios de limpieza contratados por la empresa.

III. Metodología

3.1. Nivel, tipo y diseño de la investigación

Nivel

Por las características de la investigación será de un nivel Cuantitativo ya que estos datos numéricos se pueden analizar estadísticamente lo que conduce a resultados más precisos y confiables.

Cuantitativo: Indican que este método necesitó utilizar estímulos estandarizados para que todos los datos obedezcan a ciertos tipos de

respuestas, pero tienen la ventaja de utilizar técnicas estadísticas para facilitar la comparación y agrupación de datos (Binda y Balbastre, 2013).

Tipo

Por las características de la investigación será de un tipo de la investigación es Descriptiva ya que me permite obtener una comprensión inicial y detallada de la situación.

Descriptiva: Refiere al diseño de la investigación, la creación de problemas y el análisis de datos del tema. Se llama método de investigación observacional porque ninguna variable de la investigación se ve afectada (Morales, 2015).

Diseño de la investigación

No experimental ya que se observan los fenómenos tal y como se dan en su contexto natural y por las características de su ejecución será de corte transversal ya que puedo recopilar datos sobre múltiples variables en un solo punto en el tiempo, lo que permite obtener una visión amplia de la situación.

No experimental: Se basa principalmente en la observación de que el fenómeno ocurre en el medio natural para su posterior análisis. En este tipo de investigación, los sujetos no están expuestos a condiciones o estímulos (Hernández, 2004).

Corte transversal: Un estudio transversal se define como un estudio observacional que puede analizar datos variables recopilados en una muestra de población o un subconjunto predefinido durante un período de tiempo. Los datos recogidos en el estudio transversal proceden de personas cuyas variables son similares, salvo la variable en estudio (Ortega, 2018).

3.2. Población y muestra

Población: Definió como conjunto de elementos finitos o infinitos con características comunes, las conclusiones de esta investigación serán amplias, esto se define por la pregunta y el propósito de la investigación (Espinoza, 2016).

La población se delimitó a 4 que son los que conformaron la empresa Limpio Hogar.

Muestra: También indica que, si es imposible o inconveniente realizar un censo, utilice una muestra, que es un representante típico de la población. Para ser representativo y útil, debe reflejar las similitudes y diferencias encontradas en la población, reflejar sus características y tendencias (Espinoza, 2016).

Como muestra se tomó a los 4 dueños de la empresa que fue la encargada de recepcionar los contratos de su servicio de limpieza.

3.3. Variables. Definición y Operacionalización

Título	Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala medición
Propuesta de implementación de un sistema web de gestión de atención de servicios de limpieza en la empresa Limpio Hogar – Piura; 2023	Sistema web para la gestión de atención de servicios de limpieza.	<p>Sistema web: El sistema web se refiere a las aplicaciones de software que se pueden utilizar para acceder al servidor web a través de Internet o mediante un navegador (San Juan, 2016).</p> <p>Gestión: La gestión es un conjunto de procedimientos y acciones que se realizan para lograr un objetivo determinado (Westreicher, 2020).</p> <p>Servicios: En el ámbito económico, el servicio es una o más actividades destinadas a satisfacer las necesidades específicas de los clientes y</p>	Realizar un sistema web de gestión se basa en los requisitos funcionales y no funcionales de la empresa investigada los que llevará a la misma a tener una mejor gestión en sus clientes al momento de solicitar un servicio	- Satisfacción con respecto a la actual red de datos.	<ul style="list-style-type: none"> - El sistema con que se trabaja es eficiente. - Gestión de los clientes que solicitan el servicio. - Conformidad con el sistema actual al momento de realizar consultas. - Seguridad de los datos de los clientes. - Registro de clientes de manera eficiente. 	Ordinal

		<p>proporcionar productos no materiales y personalizados (Sanchez, 2016).</p> <p>Limpieza: La limpieza es la acción y el efecto de utilizar métodos físicos o químicos para eliminar la suciedad de la superficie (Significado de Limpieza, 2016).</p>		<p>-Necesidad de propuesta de mejora</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Implementación de un sistema web. - Optimizar procesos. - Gestión de los clientes. - Atención al cliente. - Tiempo de reserva en el registro del servicio 	
--	--	--	--	--	---	--

3.4. Técnica e instrumentos de recolección de información

3.4.1. Encuesta

La encuesta es una herramienta para recopilar información cualitativa y / o cuantitativa de una población estadística. Para ello, se preparará un cuestionario y los datos se procesarán mediante métodos estadísticos. Entonces, la encuesta es una herramienta para comprender las características de un grupo de personas. Pueden ser variables económicas, como los niveles de ingresos (cuantitativos) u otras variables, como las preferencias políticas (Westreicher, 2020).

3.4.2. Cuestionario

Un cuestionario se define como una herramienta de investigación que consta de un conjunto de preguntas u otros tipos de indicaciones, con el propósito de recopilar información de los encuestados. Suelen ser una combinación de preguntas cerradas y abiertas. Esta herramienta se utiliza con fines de investigación cualitativa y cuantitativa (Ortega, 2018).

3.5. Método de análisis de datos

Se seleccionó a la dueña de la empresa encargada de recepcionar solicitudes de su servicio de limpieza para realizar un cuestionario y obtener datos para que primero se codifiquen y finalmente se transferirán al programa Microsoft Excel 2016, donde se utilizarán una base de datos temporal para obtener tablas y gráficos que permitirán realizar comparaciones y analizar los resultados de los datos obtenidos.

3.6. Aspectos éticos

Esta investigación denominada Propuesta de implementación de un sistema web de gestión de atención de servicios de limpieza en la empresa Limpio Hogar – Piura; 2023, tuvo en cuenta el código de ética para la investigación versión 005 de la ULADECH, cumpliendo estrictamente todo lo que indican los siguientes principios (Consejo Universitario, 2022):

Respecto a la protección a las personas en el contexto de las investigaciones que involucran a individuos, es esencial mantener el respeto hacia la dignidad humana, la identidad, la diversidad, la confidencialidad y la privacidad. Este principio implica no solo que las personas que participan como sujetos de

investigación lo hagan de manera voluntaria y cuenten con información suficiente, sino también que se respeten plenamente sus derechos fundamentales, especialmente cuando se encuentran en situaciones de vulnerabilidad.

Así mismo la libre participación y derecho a estar informado nos indica que las personas involucradas en actividades de investigación tienen el derecho de recibir una adecuada información acerca de los objetivos y propósitos de la investigación en la que están involucradas o en la que participan. Asimismo, tienen la libertad de decidir voluntariamente si desean participar en dicha investigación.

En cuanto a beneficencia no maleficencia es necesario garantizar el cuidado y el bienestar de las personas que forman parte de las investigaciones. En consecuencia, el comportamiento del investigador debe seguir ciertas reglas generales, que incluyen evitar causar daño, reducir al mínimo los posibles efectos adversos y maximizar los beneficios para los participantes.

IV. Resultados y discusión

4.1. Resultados

4.1.1. Dimensión 1: Nivel de satisfacción respecto al método actual

Tabla 1

Eficiencia del sistema actual

Alternativas	n	%
Si	1	10.00
No	9	90.00
Total	10	100.00

Nota. Se observa que el 90.00% de los trabajadores de la empresa expresan que NO están conformes con la eficiencia del método actual con el que trabajan, mientras el 10.00% que SI.

Tabla 2*Gestión de las solicitudes*

Alternativas	n	%
Si	1	10.00
No	9	90.00
Total	10	100.00

Nota. Se observa que el 90.00% de los trabajadores de la empresa expresan que NO están conformes con la rapidez de la gestión de las solicitudes de los clientes, mientras el 10.00% que SI.

Tabla 3*Consultas de clientes*

Alternativas	n	%
Si	-	-
No	10	100.00
Total	10	100.00

Nota. Tenemos que el 100.00% de los trabajadores de la empresa expresan que NO están conformes con el sistema al momento de consultar clientes y realizar tareas específicas.

Tabla 4*Seguridad en datos de clientes*

Alternativas	n	%
Si	-	-
No	10	100.00
Total	10	100.00

Nota. el 100.00% de los trabajadores de la empresa expresan que NO están conformes con la seguridad de los datos de los clientes en la forma que se registran.

Tabla 5*Registro de clientes*

Alternativas	n	%
Si	2	20.00
No	8	80.00
Total	10	100.00

Nota. Se observa que el 80.00% de los trabajadores de la empresa expresan que NO están conformes con la forma de registro de los clientes, mientras el 20.00% que SI.

4.1.2. Resultados de la dimensión 2: Nivel de necesidad de propuesta de mejora**Tabla 6***Implementar un sistema*

Alternativas	n	%
Si	8	80.00
No	1	10.00
Total	10	90.00

Nota. se obtiene que el 80.00% de los trabajadores de la empresa expresan que SI estarían de acuerdo en implementar un sistema web de gestión para la empresa Limpio Hogar, mientras que el 10% no.

Tabla 7*Optimización de procesos*

Alternativas	n	%
Si	9	90.00
No	1	10.00
Total	10	100.00

Nota. Se obtiene que el 90.00% de los trabajadores de la empresa expresan que SI creen que se pueden optimizar los procesos con un sistema web, mientras que el 10% que no.

Tabla 8*Gestión de las solicitudes*

Alternativas	n	%
Si	10	100.00
No	-	-
Total	10	100.00

Nota. Se observa que el 100.00% de los trabajadores de la empresa expresan que SI creen que se pueda tener una mejor gestión de los clientes que solicitan los servicios ofrecidos por la empresa.

Tabla 9*Atención al cliente*

Alternativas	n	%
Si	9	90.00
No	1	10.00
Total	10	100.00

Nota. Se observa que el 90.00% de los trabajadores de la empresa expresan que SI se puede mejorar en gran medida el tiempo con el que se reservan los servicios que contratan los clientes, mientras que el 10.00% que no.

Tabla 10*Tiempo de reserva*

Alternativas	n	%
Si	9	90.00
No	1	10.00
Total	10	100.00

Nota. Se observa que el 90.00% de los trabajadores de la empresa expresan que SI se puede mejorar en gran medida el tiempo con el que se reservan los servicios que contratan los clientes, mientras que el 10.00% que no.

4.1.3. Resultados por dimensión

4.1.3.1. Resultado general de la dimensión 1

Tabla 11: Resumen Primera Dimensión

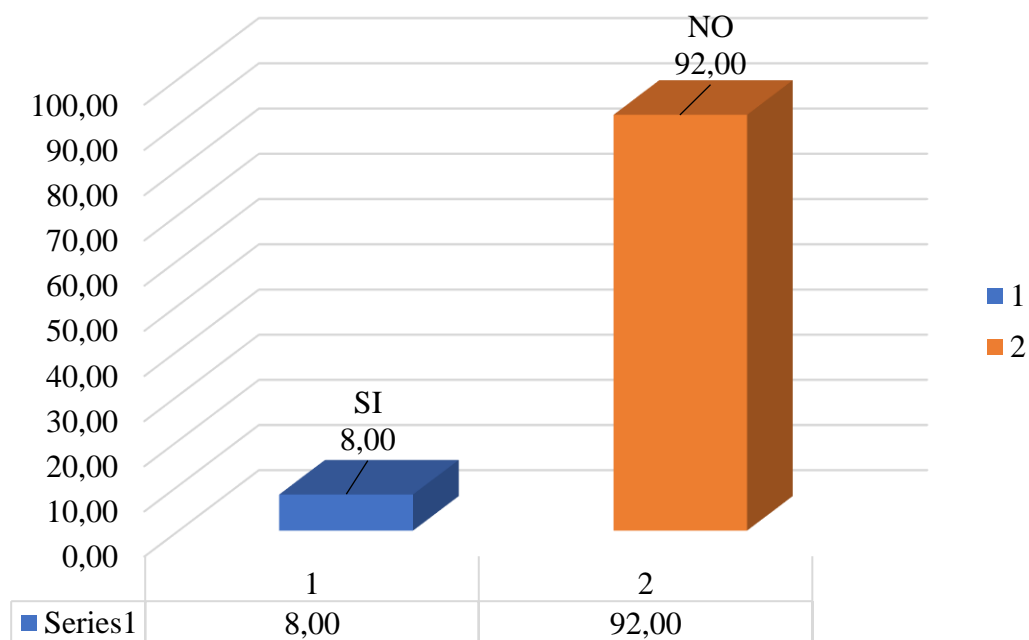
Nivel de satisfacción respecto al método actual

Alternativas	n	%
Si	1	8.00
No	9	92.00
Total	10	100.00

Nota. Se observa que el 92.00% de los trabajadores de la empresa expresan que NO están conformes con el método actual con el que se trabaja las solicitudes de los clientes al adquirir este servicio, mientras que el 8.00% que no.

Figura 1

Resumen de la primera dimensión



4.1.3.2. Resultado general de la dimensión 2

Tabla 12: Resumen Segunda Dimensión

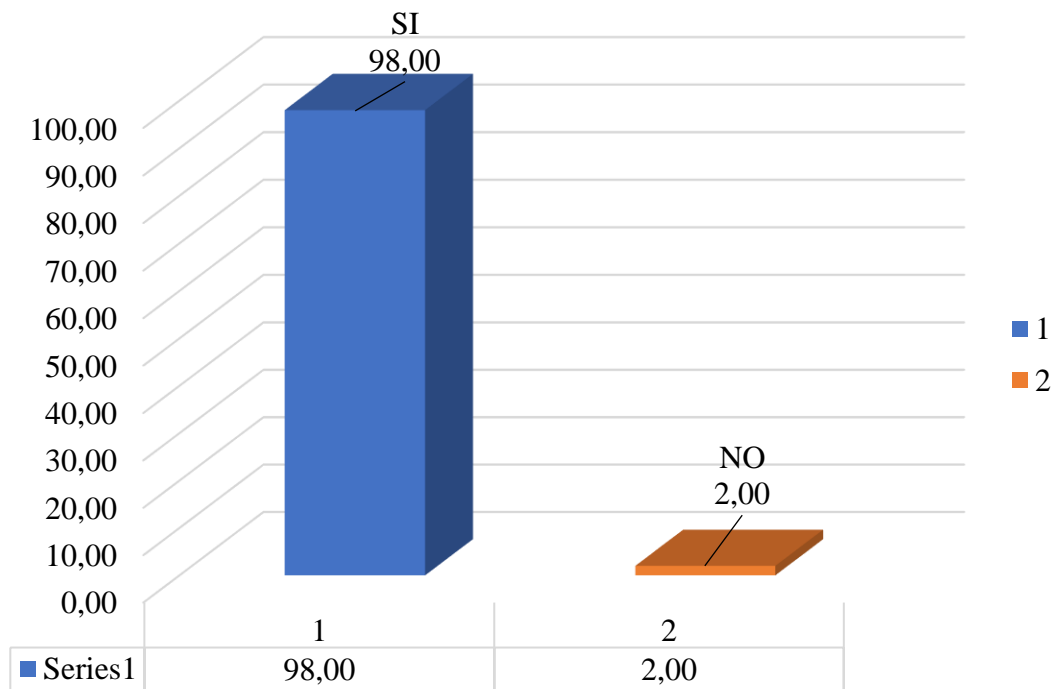
Nivel de necesidad de propuesta de mejora.

Alternativas	n	%
Si	9	98.00
No	1	2.00
Total	10	100.00

Nota. Se observa que el 98.00% de los trabajadores de la empresa expresan que SI están conformes con la propuesta de mejora, mientras que el 2.00% que NO.

Figura 2

Resumen de la dimensión 2



4.1.4. Resumen general

Tabla 13

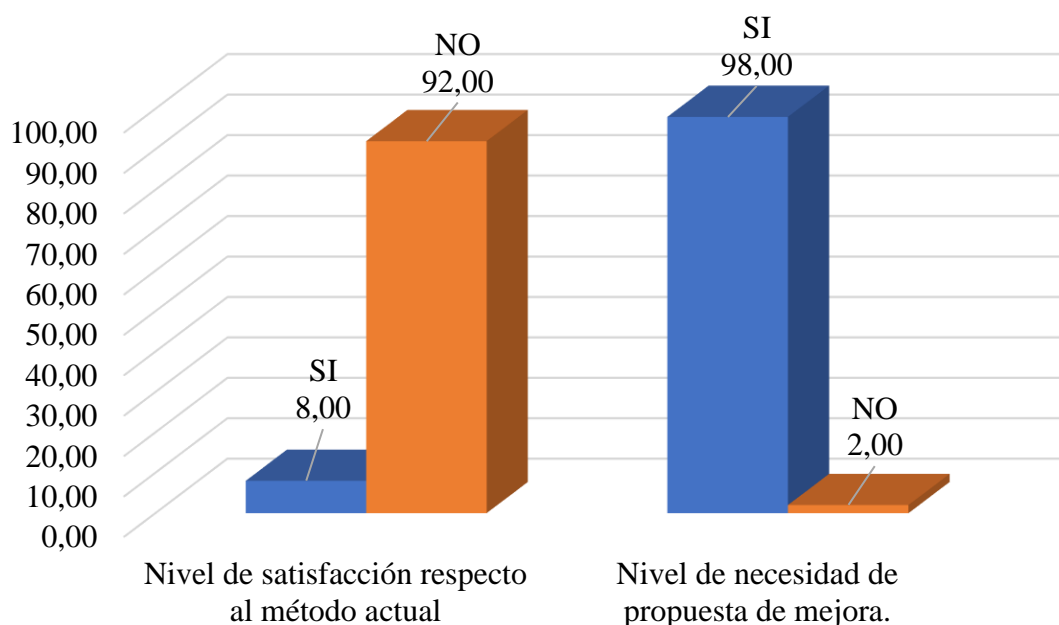
Resumen General de dimensiones

Dimensiones	SI		NO		TOTAL	
	n	%	n	%	n	%
Nivel de satisfacción respecto al método actual	1	8.00	9	92.00	10	100.00
Nivel de necesidad de propuesta de mejora.	9	98.00	1	2.00	10	100.00

Nota. Se observa que en la dimensión 1 respecto al Nivel de satisfacción respecto al método actual el 92.00% NO está de acuerdo con el método actual de la empresa mientras que el 8.00% que SI. Así mismo en la dimensión 2 respecto al Nivel de necesidad de propuesta de mejora el 98.00% que si está de acuerdo con la propuesta de mejora presentada, mientras que el 2.00% que NO.

Figura 3

Resumen general de dimensiones



4.2. Discusión

La presente tesis tuvo como objetivo realizar la Propuesta de implementación de un sistema web de gestión de atención de servicios de limpieza en la empresa Limpio Hogar – Piura; 2023, para mejorar la gestión de los servicios de limpieza ofrecidos, después de la recolección de la información, se obtuvieron los siguientes resultados por dimensiones.

- En cuanto a la primera dimensión: Nivel de satisfacción respecto al método actual se puede apreciar que el 92.00% de los trabajadores de la empresa Limpio Hogar NO está de acuerdo con el método actual con el que se trabaja, mientras que el 8.00% considera que SI. Este resultado es similar al presentado por Polanco (2022) realizó la investigación titulada “Implementación de un Sistema de Control de Almacén para la Empresa Aurora - Piura; 2020” que tuvo como resultados el 80.00% de los empleados indicaron, NO están satisfechos con el funcionamiento actual, mientras que el 20.00 % de los encuestados, SI están satisfechos con el proceso actual. Esto se fundamenta teóricamente con el autor (Juan, 2016), ya que indica que una ventaja del uso de sistemas puede ahorrar dinero. No tiene que preocuparse por aprender a manejar nuevos programas, mantenerlos o hacer copias de seguridad de sus datos, para que pueda aprovechar mejor su tiempo y trabajar desde cualquier lugar. Estos resultados son similares ya que en ambas empresas no se sienten seguro con la información que manejan y podrían correr peligro por lo que necesitarían una mejora en ese punto.
- En la segunda dimensión: Nivel de necesidad de propuesta de mejora, se obtuvo que el 98.00% de los trabajadores encuestados SI creen que con la propuesta de implementación de un sistema web para la mejora en la gestión de los clientes que solicitan un servicio de limpieza, mientras que 2.00% que NO. Estos resultados son similares a los presentados por Gallego (2019) que realizó la investigación titulada “Implementación de un Sistema para mejorar la Gestión de Inventarios y la Programación de Mantenimiento de los equipos de Cómputo en la Municipalidad Pomahuaca – Jaén 2019 donde Se obtuvo como resultados Tiempo

Promedio de atender la solicitud de equipo una mejora del 400%, Tiempo promedio de asignar solicitud una mejora del 82%. (Westreicher, 2020) nos apoya con el concepto de gestión ya que indica que la gestión es un conjunto de procedimientos y acciones que se realizan para lograr un objetivo determinado. El término "gestión" suele estar relacionado principalmente con el mundo empresarial, y está relacionado con las acciones que realiza la empresa para alcanzar sus objetivos de ventas o beneficios. Son similares los resultados ya que por parte de las dos 38 empresas tenemos que necesitan un sistema que les ayude con los distintos procesos no solo para gestionar mejor la empresa, sino que su cartera de clientes se sientan más seguros y sean atendidos de una manera más eficiente.

4.3. Propuesta de mejora

4.3.1. Propuesta técnica

4.3.1.1. Fundamentación de la metodología

En esta investigación se empleó la metodología RUP, para propuesta de implementación de un sistema web de gestión de atención de servicios de limpieza en la empresa Limpio Hogar – Piura; 2023, cuyo objetivo fue mejorar la atención de los servicios de limpieza que se solicitan, dividiendo el proceso en cuatro etapas: Inicio, elaboración, construcción y transmisión para el desarrollo de software.

El ciclo de desarrollo iterativo e incremental de tipo RUP se utiliza en este proyecto por las siguientes razones principales:

- Permite identificar tareas, escenarios y casos de uso que ayudan a definir la arquitectura básica del sistema, lo que establece la relación que cada interesado tendrá en el desarrollo del sistema.
- Utiliza un diagrama de clases para mostrar los atributos y operaciones que caracterizan cada clase de objetos.
- Propone un proceso predeterminado que indica las actividades a realizar y los productos o resultados que se deben obtener en cada fase del desarrollo.

4.3.1.2. Desarrollo de la metodología

La elección de la metodología de desarrollo RUP se basa en ser la opción más adecuada debido a que satisface las necesidades de los usuarios, ofrece una organización y presupuesto predecibles, y es ampliamente reconocida y utilizada en la gestión de proyectos desarrollados en la Universidad Católica los Ángeles de Chimbote.

Tabla 14: Entregables de RUP

ETAPA	ENTREGABLE
Modelado del negocio	Reglas de negocio.
Requerimientos	Propósito del sistema.
	Alcance del sistema.
	Requerimientos funcionales.
	Requerimientos no funcionales.
Análisis y diseño	Diagrama de casos de uso.
	Diagrama de clases
	Diagrama de actividades.
	Diagrama de secuencia.
	Diseño de la Base de datos.
Implementación	Diseño del sistema

1. Modelo de negocios

a. Reglas del negocio

- Registro de clientes:

Regla: Todos los campos requeridos en el formulario de registro de clientes deben ser completados.

Regla: El correo electrónico proporcionado por el cliente debe ser único y no estar asociado a otro cliente existente en el sistema.

Regla: La contraseña del cliente debe cumplir con ciertos requisitos de seguridad, como tener una longitud mínima y contener caracteres especiales.

- Inicio de sesión de clientes:

Regla: El correo electrónico y la contraseña proporcionados por el cliente deben coincidir con los datos almacenados en el sistema.

Regla: Después de varios intentos de inicio de sesión fallidos, se debe bloquear temporalmente la cuenta del cliente para protegerla contra intentos de acceso no autorizados.

- Registro de trabajadores:

Regla: Todos los campos requeridos en el formulario de registro de trabajadores deben ser completados.

Regla: El correo electrónico proporcionado por el trabajador debe ser único y no estar asociado a otro trabajador existente en el sistema.

- Gestión de solicitudes de servicio:

Regla: Las solicitudes de servicio solo pueden ser creadas por clientes registrados en el sistema.

Regla: Las solicitudes de servicio deben tener al menos un campo obligatorio completado, como la fecha y los detalles del servicio.

Regla: Solo los trabajadores disponibles y con la especialidad adecuada pueden ser asignados a una solicitud de servicio.

- Edición y eliminación de solicitudes:

Regla: Los clientes solo pueden editar o eliminar sus propias solicitudes antes de que sean aceptadas por un trabajador.

Regla: No se permite editar o eliminar una solicitud una vez que ha sido aceptada por un trabajador y se encuentra en proceso o completada.

- Validación de estados de solicitud:

Regla: Las solicitudes solo pueden tener ciertos estados válidos, como "pendiente", "en proceso" o "completada".

Regla: Solo los trabajadores asignados a una solicitud pueden cambiar su estado de "pendiente" a "en proceso" o "completada".

2. Requerimientos

a. Propósito del sistema

- **Automatizar el proceso de registro de solicitudes:**
El propósito principal del sistema es automatizar y agilizar el proceso de registro de solicitudes de servicio de limpieza. Esto permite a los clientes realizar sus solicitudes de manera rápida y eficiente, sin tener que hacerlo manualmente o por teléfono.
- **Centralizar y organizar la información de las solicitudes:**
El sistema tiene como propósito centralizar y organizar toda la información relacionada con las solicitudes de servicio de limpieza. Esto facilita la gestión y seguimiento de las solicitudes, permitiendo a los trabajadores asignados acceder a la información necesaria y mantener un registro histórico de las solicitudes.
- **Mejorar la comunicación entre clientes y trabajadores:**
El sistema busca facilitar la comunicación entre los clientes y los trabajadores encargados de realizar los servicios de limpieza. Esto se logra mediante la notificación automática de las actualizaciones de las solicitudes, como la asignación de un trabajador, el progreso del servicio y la finalización de la tarea.
- **Optimizar la asignación de trabajadores y recursos:**
El sistema tiene como propósito optimizar la asignación de trabajadores y recursos para maximizar la eficiencia y satisfacción del cliente. Al tener una visión general de las solicitudes y la disponibilidad de los trabajadores, se pueden tomar decisiones informadas y asignar los recursos de manera adecuada.
- **Facilitar la gestión y seguimiento de las solicitudes:**
El sistema busca facilitar la gestión y el seguimiento de las solicitudes de servicio de limpieza, brindando a los administradores o supervisores una visión general de todas las solicitudes y su estado. Esto ayuda a garantizar que las solicitudes se manejen de manera oportuna y se cumplan los plazos establecidos.
- **Mejorar la experiencia del cliente:**
Uno de los propósitos clave del sistema es mejorar la experiencia del cliente al proporcionar una plataforma fácil de usar para realizar y dar

seguimiento a las solicitudes de servicio de limpieza. Esto incluye características como la capacidad de editar y cancelar solicitudes, recibir confirmaciones y notificaciones, y acceder al historial de solicitudes anteriores.

b. Alcance del sistema

En cuanto al alcance de la investigación este sistema web permitirá gestionar todas las reservas que las empresas o personas contraten como también el cuadro de horarios disponibles, también servirá como una herramienta TIC más en la empresa para ayudar a cumplir con la misión y visión de la misma.

c. Requerimientos funcionales

1. Registro de clientes:

- Los clientes pueden registrarse en el sistema proporcionando su nombre, dirección, correo electrónico y contraseña.
- El sistema valida la información del cliente y crea un perfil de cliente en la base de datos.

2. Inicio de sesión de clientes:

- Los clientes pueden iniciar sesión en el sistema utilizando su correo electrónico y contraseña.
- El sistema verifica las credenciales del cliente y les permite acceder a su cuenta.

3. Registro de trabajadores:

- Los trabajadores pueden registrarse en el sistema proporcionando su nombre, especialidad, correo electrónico y contraseña.
- El sistema valida la información del trabajador y crea un perfil de trabajador en la base de datos.

4. Gestión de solicitudes de servicio:

- Los clientes pueden crear solicitudes de servicio de limpieza proporcionando detalles como fecha, ubicación y descripción del servicio.
- El sistema registra la solicitud y la asigna a un trabajador disponible.

- Los trabajadores pueden ver las solicitudes asignadas a ellos y marcarlas como en proceso o completadas.
 - El sistema mantiene un estado actualizado de las solicitudes, mostrando su estado y detalles.
5. Edición y eliminación de solicitudes:
- Los clientes pueden editar los detalles de sus solicitudes antes de que sean asignadas a un trabajador.
 - Los clientes pueden cancelar sus solicitudes antes de que sean aceptadas por un trabajador.
6. Notificaciones:
- El sistema envía notificaciones por correo electrónico a los clientes cuando se registra una solicitud, se actualiza su estado o se completa el servicio.
 - Los trabajadores reciben notificaciones por correo electrónico cuando se les asigna una nueva solicitud o se actualiza el estado de una solicitud existente.
7. Historial de solicitudes:
- Los clientes pueden ver un historial de sus solicitudes anteriores, incluyendo detalles y estado.
 - Los trabajadores pueden ver un historial de las solicitudes que han completado, incluyendo detalles y estado.

d. Requerimientos no funcionales

1. Usabilidad:

- La interfaz de usuario debe ser intuitiva y fácil de usar para clientes y trabajadores.
- El sistema debe ser accesible desde diferentes dispositivos y navegadores web.

2. Seguridad:

- Los datos de los clientes y trabajadores deben ser almacenados de forma segura y protegidos contra accesos no autorizados.

3. Rendimiento:

- El tiempo de respuesta del sistema debe ser rápido, proporcionando una experiencia fluida para los usuarios.
 - El sistema debe tener una capacidad de escalabilidad para manejar un crecimiento futuro en el número de usuarios y solicitudes.
4. Disponibilidad:
- El sistema debe estar disponible para su acceso la mayor parte del tiempo, evitando interrupciones prolongadas.
5. Mantenibilidad:
- El código del sistema debe ser modular y bien estructurado, facilitando su mantenimiento y futuras actualizaciones.
 - Debe existir una documentación clara y actualizada que describa la arquitectura, funciones y procesos del sistema.

3. Análisis y diseño

a. Diagramas de casos de uso

Ingreso al sistema web.

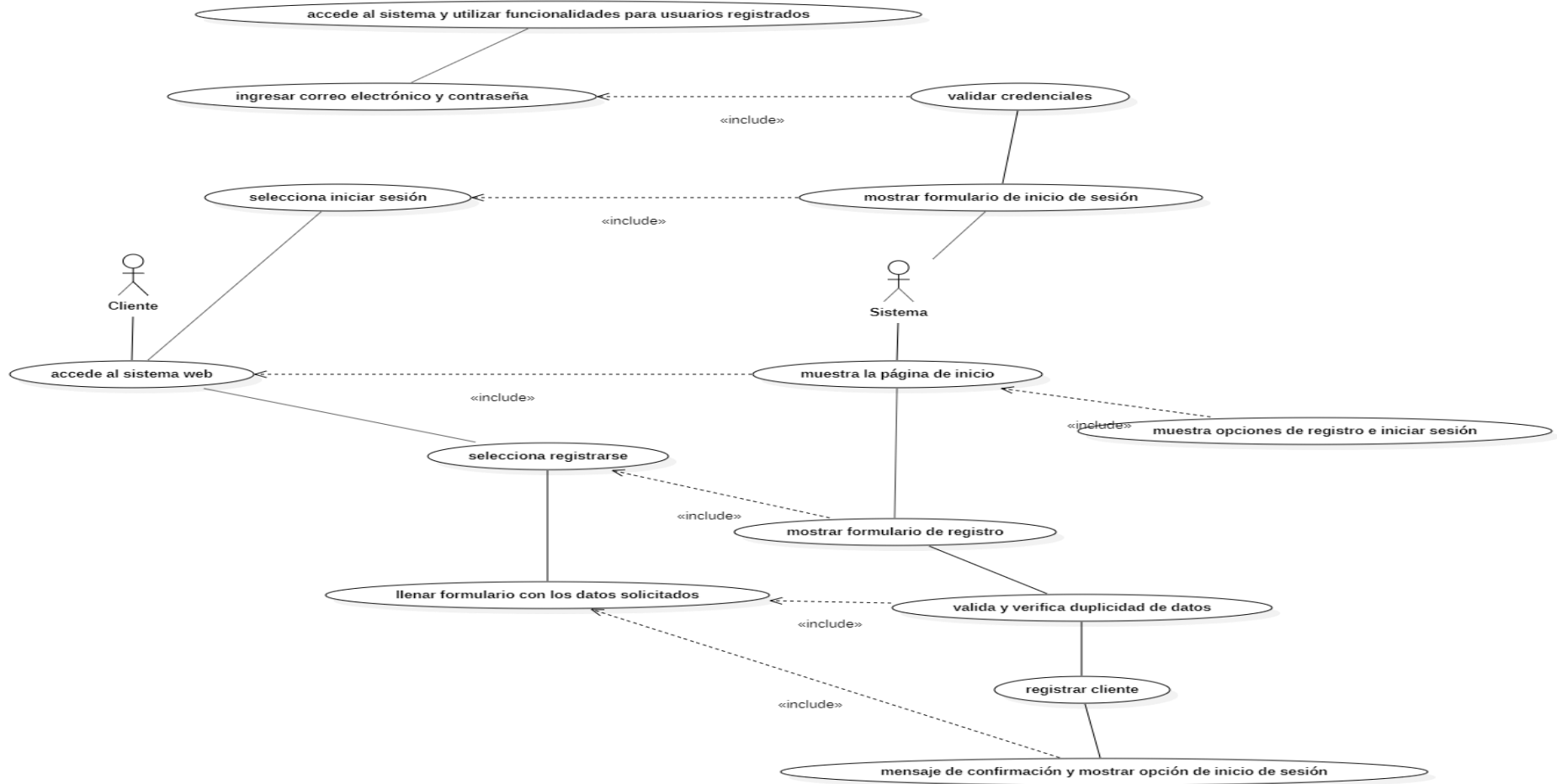
Actores: Cliente, Sistema web.

Flujo de caso de uso:

1. El cliente accede al sistema web.
2. El sistema muestra la página de inicio.
3. El cliente observa dos opciones: registrarse como nuevo usuario o iniciar sesión si ya tiene una cuenta.
4. Si el cliente desea registrarse, selecciona la opción de registro.
5. El sistema muestra un formulario de registro solicitando la información necesaria, como nombre, dirección de correo electrónico y contraseña.
6. El cliente completa el formulario de registro con la información requerida.
7. El sistema verifica que la información proporcionada sea válida y no exista ya una cuenta asociada con la dirección de correo electrónico ingresada.
8. Si la información es válida y no hay una cuenta existente, el sistema registra al cliente como un nuevo usuario.

9. El sistema muestra un mensaje de confirmación de registro exitoso y proporciona la opción de iniciar sesión.
10. Si el cliente desea iniciar sesión, selecciona la opción correspondiente.
11. El sistema muestra un formulario de inicio de sesión solicitando la dirección de correo electrónico y la contraseña del cliente.
12. El cliente ingresa su dirección de correo electrónico y contraseña.
13. El sistema verifica las credenciales ingresadas y permite el acceso si son válidas.
14. El cliente accede al sistema web y puede utilizar todas las funcionalidades disponibles para los usuarios registrados.

Figura 4 Ingreso al sistema web



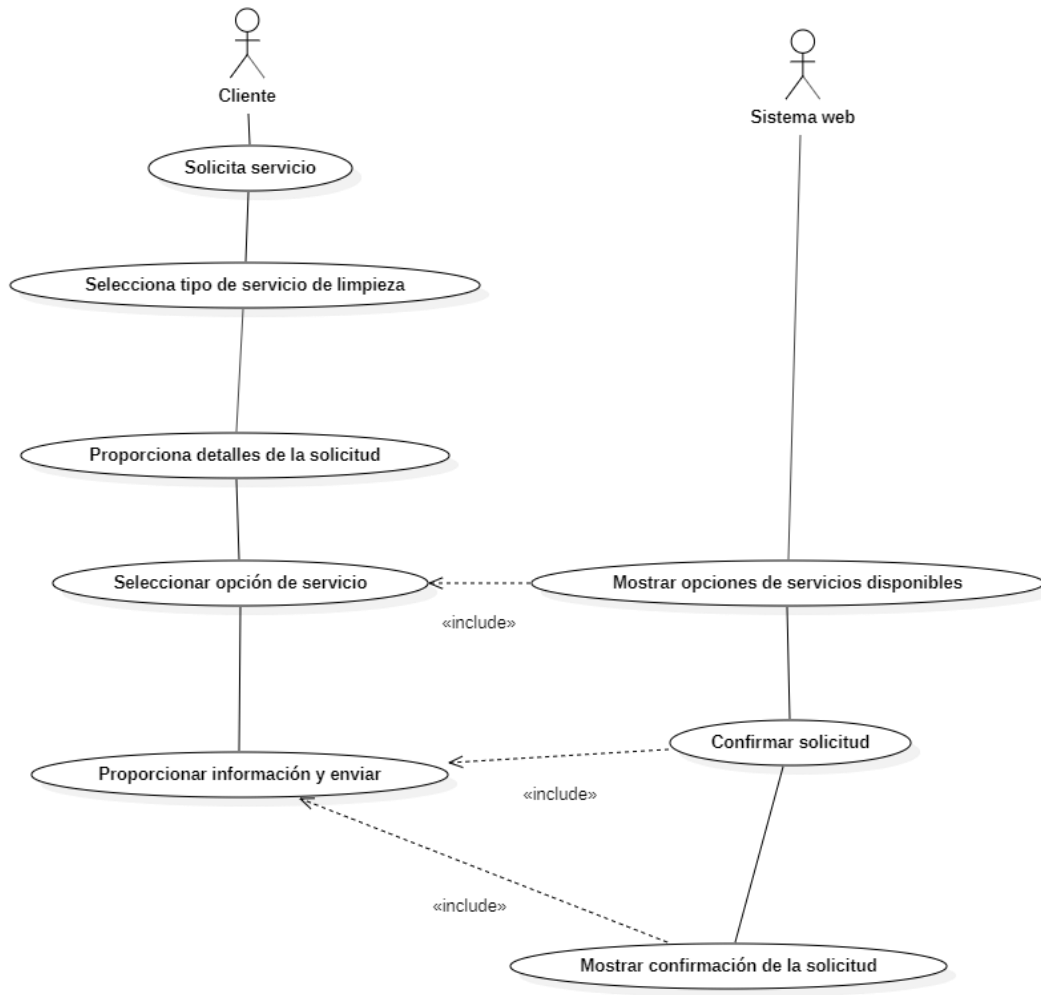
Solicitud de servicio de limpieza.

Actores: Cliente, Sistema web.

Flujo del caso de uso:

1. El cliente selecciona el tipo de servicio de limpieza que necesita.
2. El cliente proporciona detalles adicionales sobre la solicitud, como la ubicación, el tamaño del área a limpiar y la fecha requerida.
3. El sistema muestra al cliente las opciones disponibles basadas en sus requisitos.
4. El cliente selecciona una opción específica y revisa los detalles del servicio, incluyendo la descripción, el costo y el proveedor del servicio de limpieza.
5. El cliente confirma la solicitud.
6. El cliente proporciona información adicional, como su nombre, dirección de contacto y detalles de pago.
7. El cliente envía la solicitud al sistema.
8. El sistema muestra una confirmación de la solicitud al cliente, proporcionando un número de referencia o un recibo de confirmación.

Figura 5 Solicitud de servicio de limpieza.



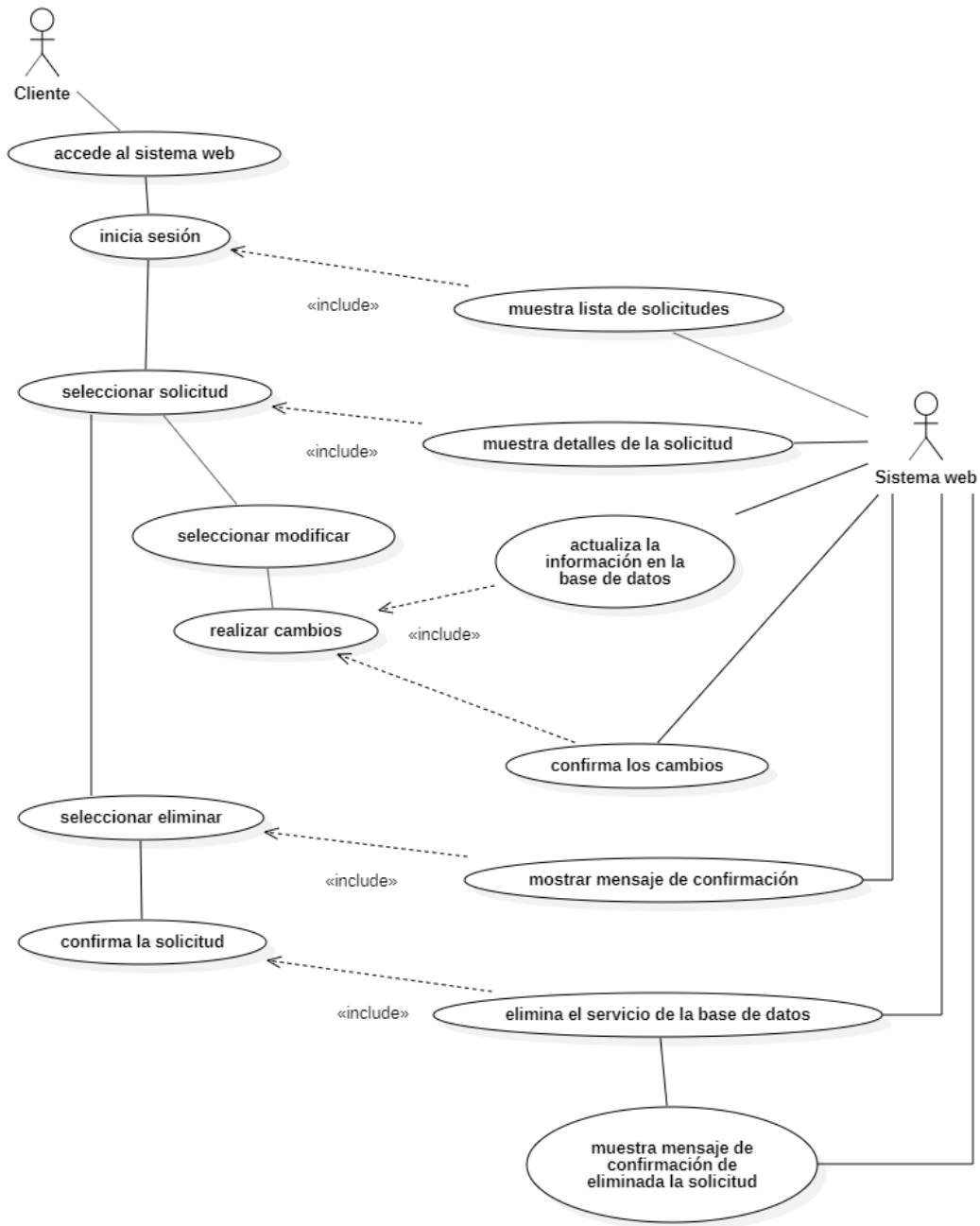
Modificar o eliminar solicitud de servicio.

Actores principales: Cliente, sistema web.

Flujo del caso de uso:

1. El cliente accede al sistema web de la empresa de servicios de limpieza.
2. El cliente inicia sesión en su cuenta.
3. El sistema muestra al cliente una lista de sus solicitudes de servicio de limpieza anteriores.
4. El cliente selecciona la solicitud que desea modificar o eliminar.
5. El sistema muestra los detalles de la solicitud seleccionada.
6. Si el cliente desea modificar la solicitud, realiza los cambios necesarios, como la fecha, la hora o los detalles específicos del servicio.
7. El cliente confirma los cambios realizados en la solicitud.
8. El sistema actualiza la solicitud con la información modificada.
9. Si el cliente desea eliminar la solicitud, selecciona la opción de eliminar.
10. El sistema solicita una confirmación al cliente antes de eliminar la solicitud.
11. El cliente confirma la eliminación de la solicitud.
12. El sistema elimina la solicitud de servicio de limpieza de la base de datos.
13. El sistema muestra una confirmación al cliente de que la solicitud ha sido modificada o eliminada exitosamente.

Figura 6 Modificar o eliminar solicitud de servicio.



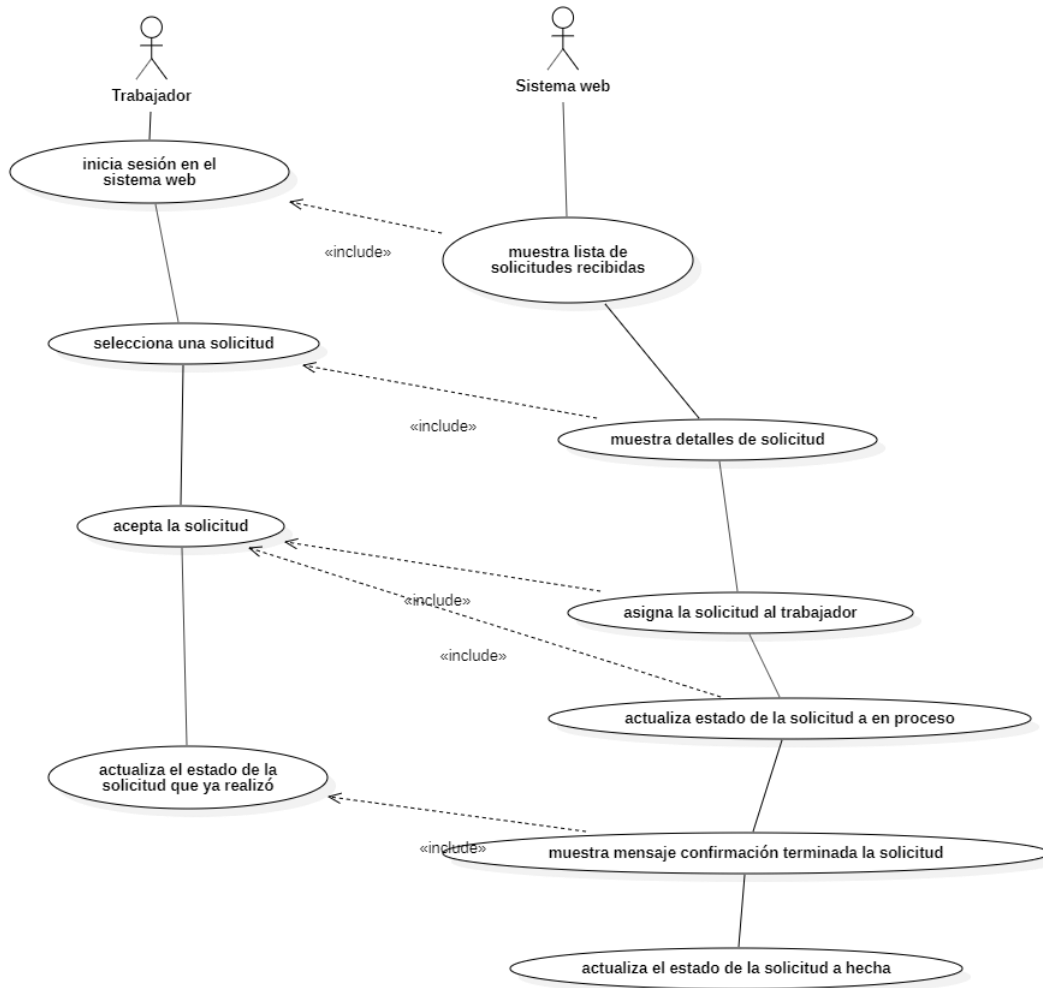
Trabajador recibe solicitud de servicio de limpieza.

Actores: Trabajador, sistema web.

Flujo del caso de uso:

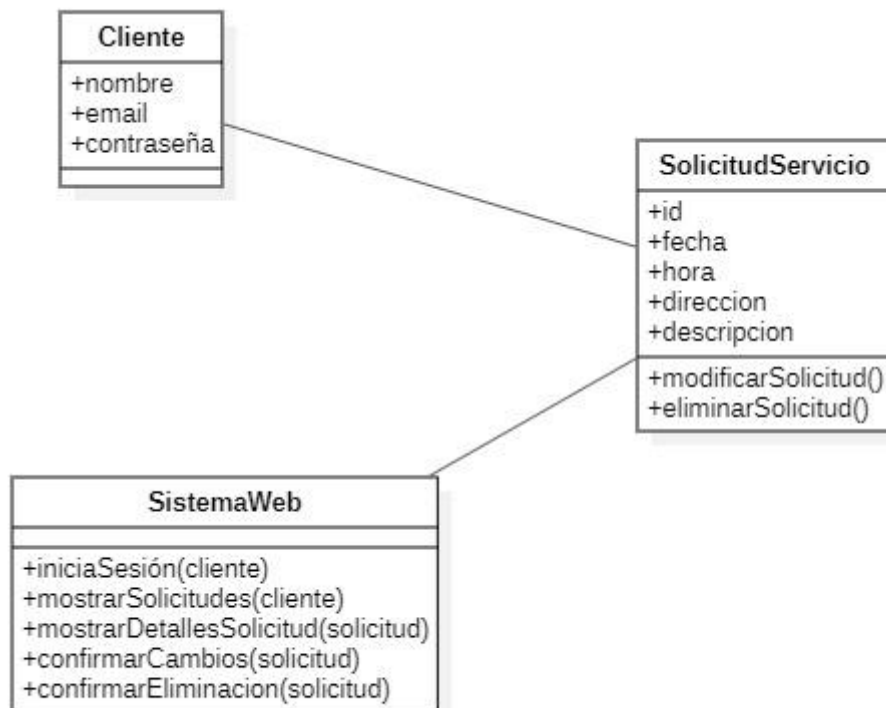
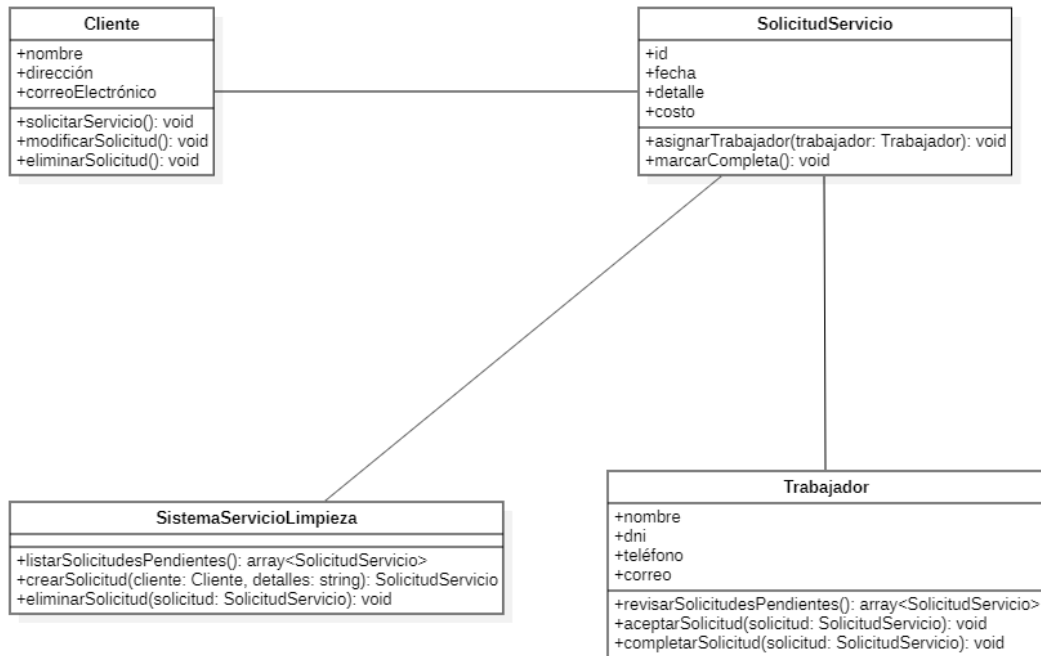
1. El trabajador inicia sesión en el sistema web de la empresa de servicios de limpieza.
2. El sistema muestra al trabajador una lista de solicitudes de servicio de limpieza pendientes.
3. El trabajador selecciona una solicitud de servicio de limpieza de la lista para revisar los detalles.
4. El sistema muestra los detalles de la solicitud seleccionada, como la ubicación, el tamaño del área a limpiar, la fecha y la descripción del servicio.
5. El trabajador revisa los detalles de la solicitud y determina su disponibilidad para realizar el servicio.
6. Si el trabajador está disponible, confirma la aceptación de la solicitud.
7. El sistema marca la solicitud como asignada al trabajador y actualiza su estado en la lista.
8. Una vez completada la limpieza, el trabajador actualiza el estado de la solicitud como completada en el sistema web.
9. El sistema muestra una confirmación al trabajador de que el servicio ha sido completado con éxito.

Figura 7 Trabajador recibe solicitud de servicio de limpieza.



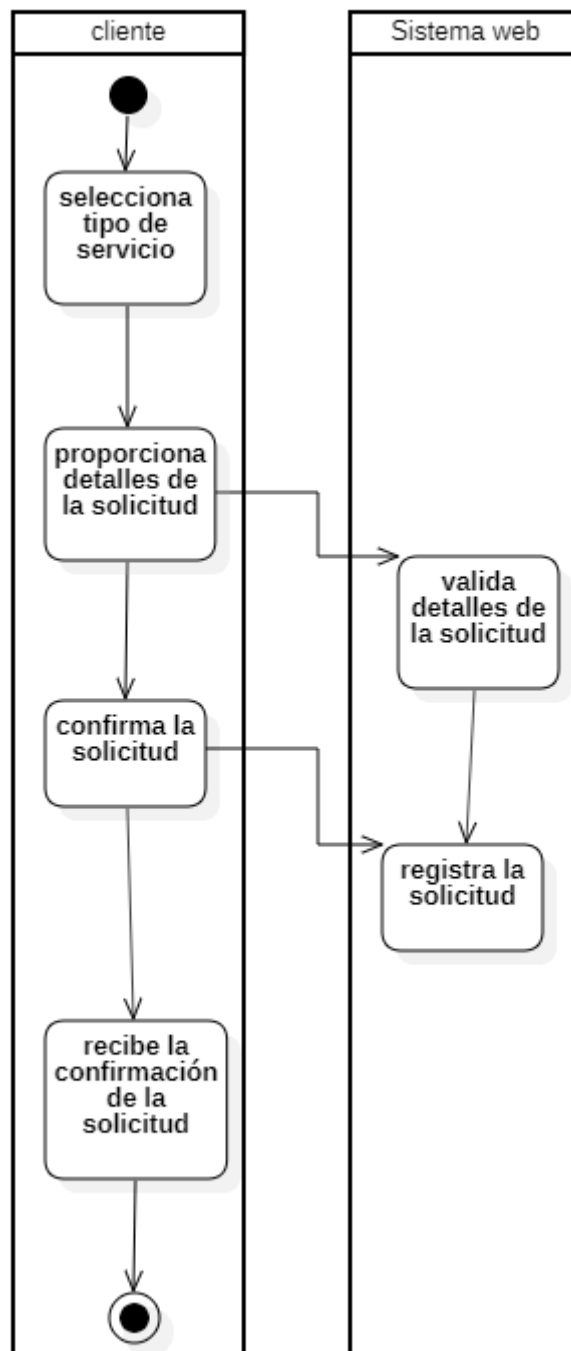
b. Modelado diagrama de clases

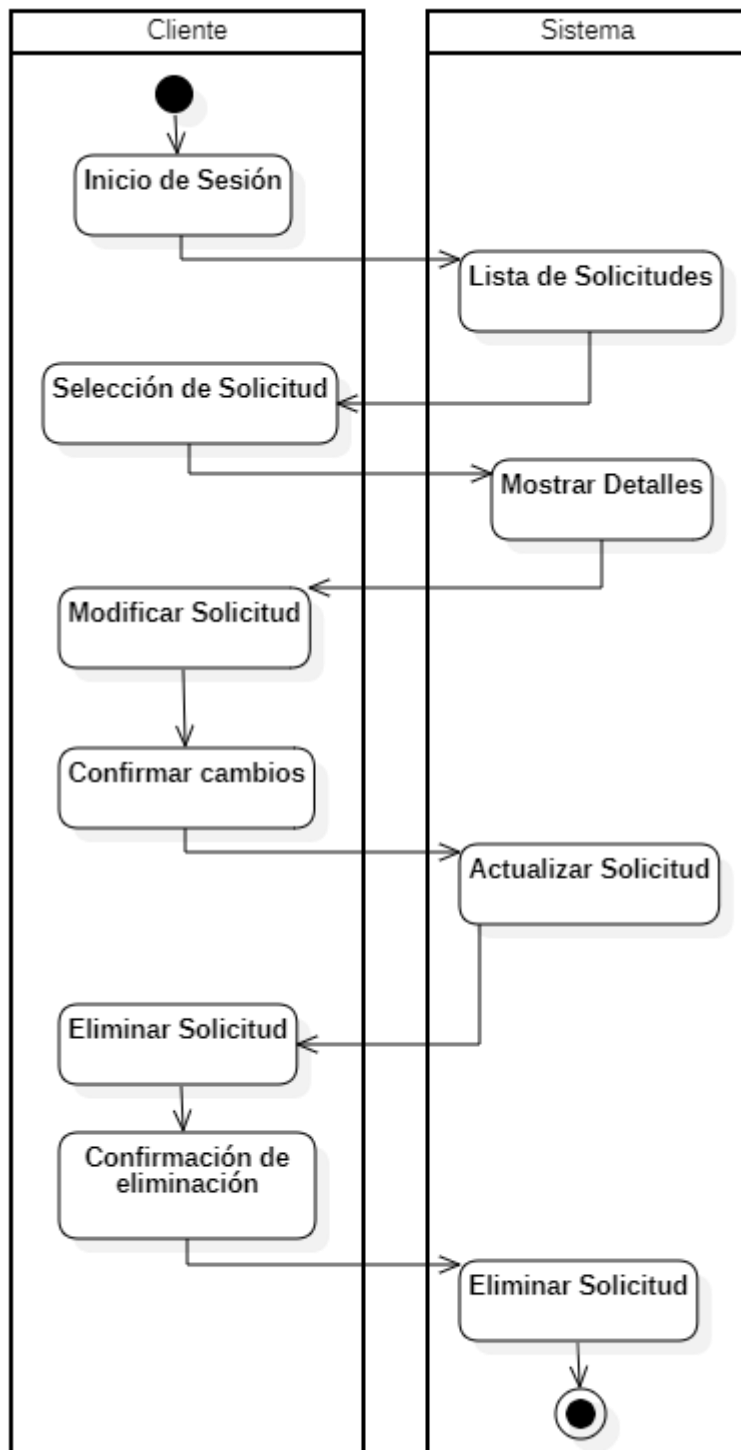
Figura 8 Modelado diagrama de clases.



c. Modelado diagrama de actividades

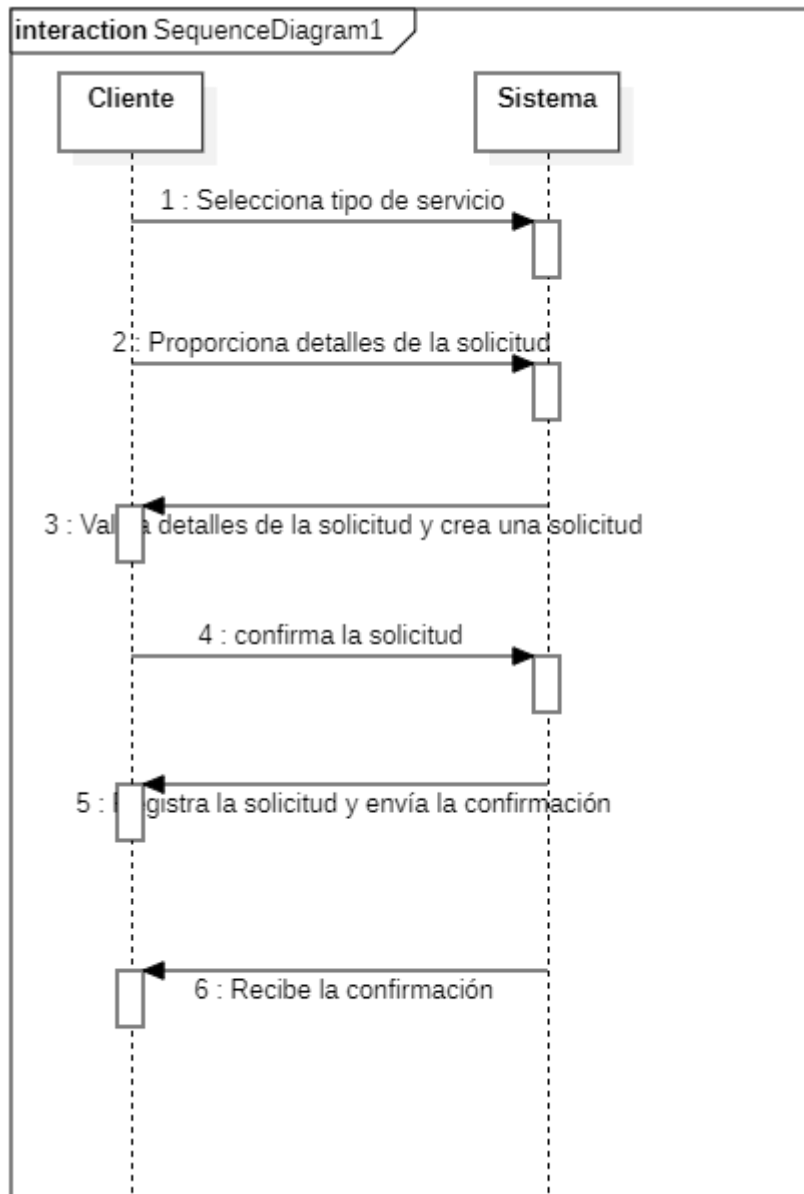
Figura 9 Modelado diagrama de actividades.





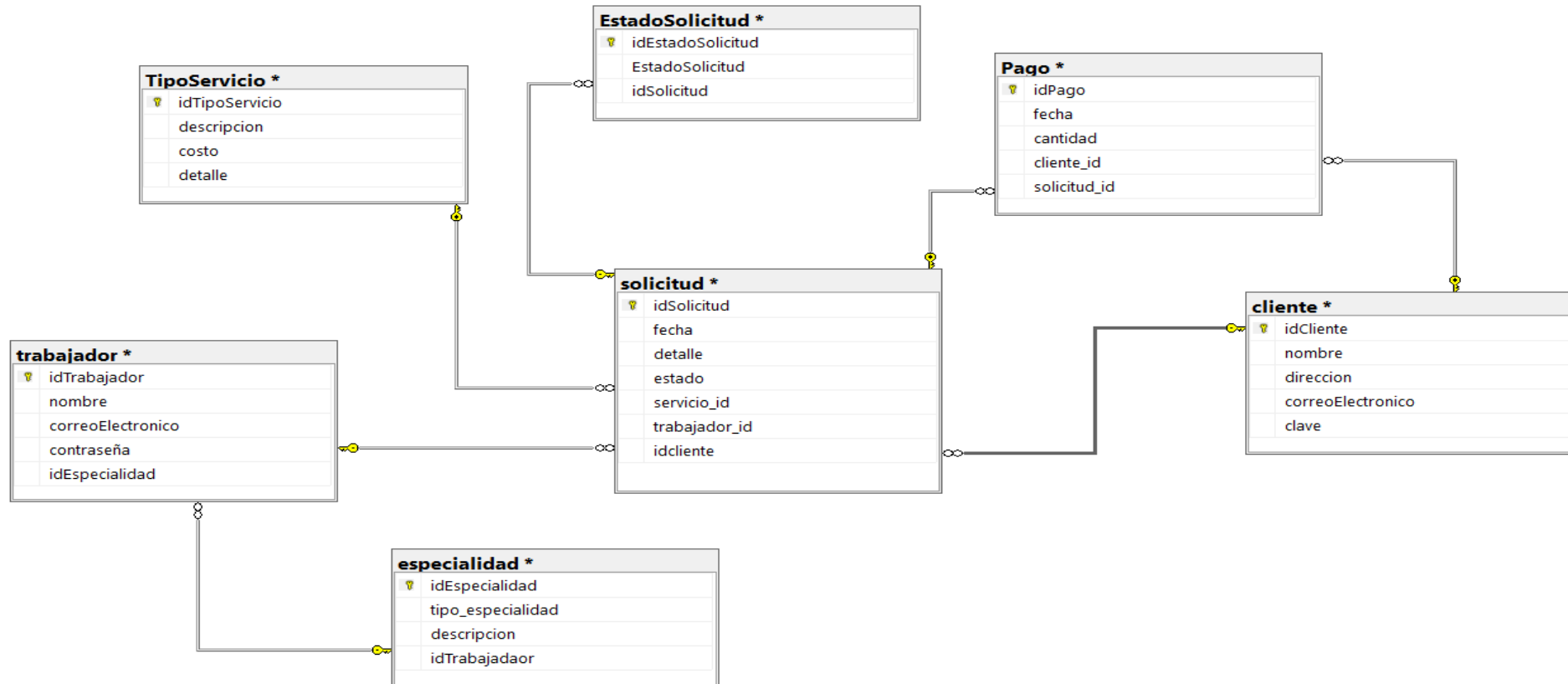
d. Diagrama de secuencia

Figura 10 Diagrama de secuencia.



e. Diseño de base de datos

Figura 11 Diseño de base de datos.



4. Implementación

a. Diseño del sistema

Interfaz de inicio

Figura 12: Interfaz de inicio.



Figura 13 Inicio de sesión.

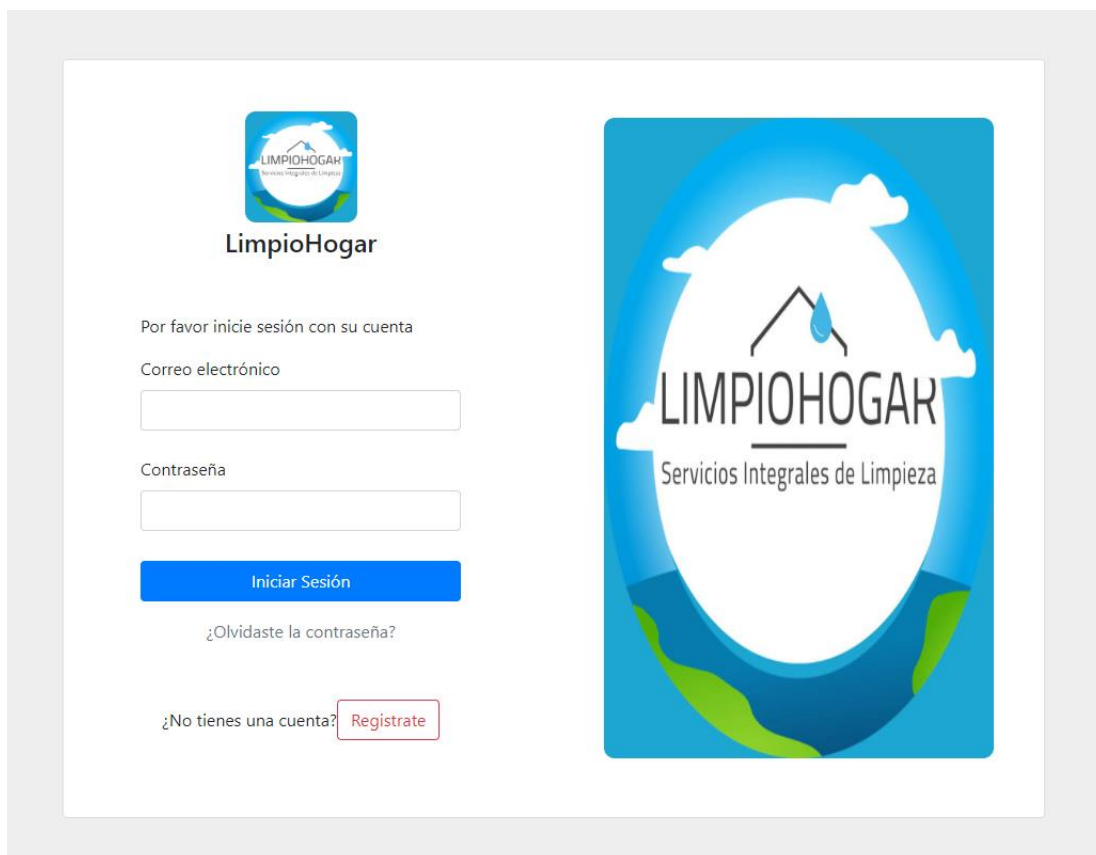
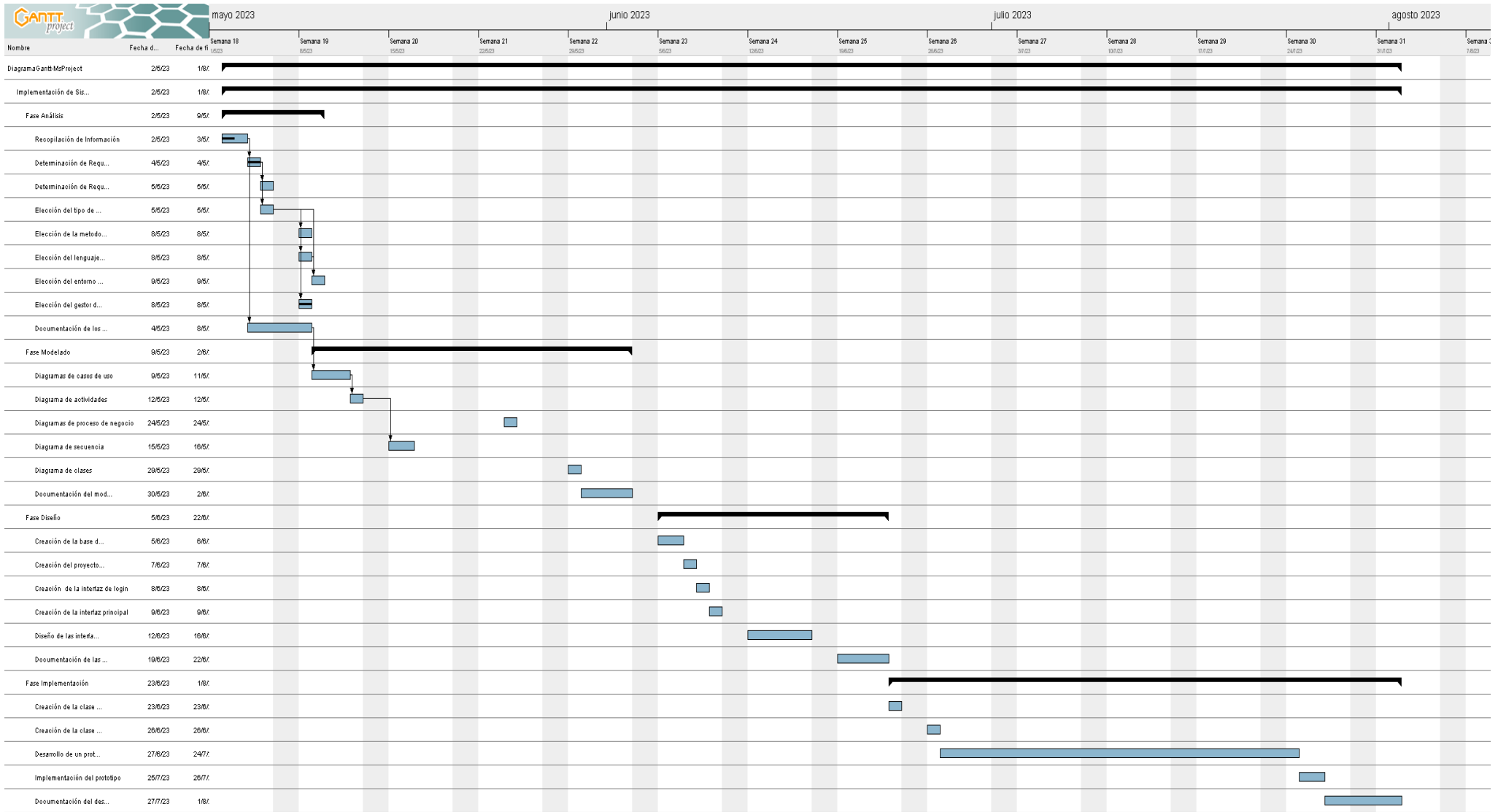


Figura 14 Diagrama de Gantt



4.3.2. Propuesta económica de software

Tabla 15: Propuesta económica de software

Eclipse	S/.	0.00
MysqlWorkbench	S/.	0.00
Licencia starUML	S/.	150.00
Windows	S/.	69.16
SUB TOTAL	S/.	219.16

Fuente: Elaboración propia.

4.3.3. Propuesta económica de servicios

Tabla 16: Propuesta económica de servicios

Internet	S/.	120.00
SUB TOTAL	S/.	120.00

Fuente: Elaboración propia.

4.3.4. Propuesta económica final

Tabla 17: Propuesta económica final

Software	S/.	150.00
Servicios	S/.	320.00
TOTAL	S/.	470.00

Fuente: Elaboración propia

V. Conclusiones

Luego de obtener los resultados en base a la propuesta de implementación de un sistema web para la gestión de atención de servicios de limpieza en la empresa Limpio Hogar – Piura; 2023. Se consiguió determinar la problemática, así como los requerimientos que se necesitarán para el diseño y desarrollo del sistema para poder tener una mejor gestión de los servicios que brinda la empresa, así como la atención a los clientes. Conclusiones respecto a los objetivos específicos:

1. Se recolectó los datos de la empresa y conversó con la representante de la empresa donde se recaudaron datos que permitieron determinar la problemática como la incorrecta escritura de datos, confusión de los datos y horarios en los que se había solicitado el servicio obteniendo los requerimientos funcionales y no funcionales, como aporte resulta fundamental para la recopilación de datos y análisis, como valor agregado el sistema abordó de manera integral las necesidades y desafíos identificados por la empresa.
2. Se realizó las bases para el desarrollo del sistema utilizando la metodología RUP que permitirá establecer las fases que satisfagan los puntos definidos en los requerimientos, como aporte la metodología aporta un valor significativo al proyecto al proporcionar una estructura clara y coherente para guiar el desarrollo del sistema, como valor agregado no sólo garantizó la alineación precisa con los objetivos establecidos, sino que también establece una base robusta para la optimización de recursos, la gestión eficiente de plazos y la calidad del producto final.
3. Se obtuvieron los requerimientos, se procedió a diagramarlos utilizando diversas herramientas disponibles, como el Lenguaje Unificado de Modelado (UML), como aporte esta metodología permitió estructurar el flujo de información dentro de la empresa, y como valor agregado se diseñó las interfaces necesarias de manera coherente y efectiva.

VI. Recomendaciones

1. Se propone determinar los requerimientos funcionales y no funcionales que permitan elaborar un diseño amigable al usuario.
2. Se aconseja realizar los informes de manera detallada e indicar la estructura de la base de datos como el del sistema para que pueda manejarse de manera correcta y ayude a la empresa gestionarse mejor.
3. Se sugiere adquirir un mejor equipo de cómputo para que el sistema se pueda desarrollar según lo esperado.
4. Se recomienda realizar copias de seguridad y mantenerlas seguras a fin de que el usuario se sienta cómodo y no se pierda información.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Belloch Ortí, C. (2016). *Las Tecnologías de la Información y Comunicación (T.I.C.)*. uv. <https://www.uv.es/~bellochc/pdf/pwtic1.pdf>
2. Carlos, J. (2021, julio 23). *Los Servicios de Limpieza en la Actualidad. Tendencias pasajeras*. <https://www.americaperez.es/los-servicios-de-limpieza-en-la-actualidad/>
3. Rosalin Flores-Antonio, R. del C. R.-G. (2019). *Análisis de la Viabilidad Comercial de un negocio de Limpieza de Domicilios por Horas en la Ciudad de Piura*. https://pirhua.udep.edu.pe/bitstream/handle/11042/4075/T_AE_003.pdf?sequence=1&isAllowed=y
4. Cirstoiu Rojas, A. N. (2021). *Sistema web y aplicación móvil para la reservación de habitaciones en empresa de ámbito hotelero La Libertad- Ecuador*. Edu.ec.
5. Mora Freire, A. B. (2020). *Sistema Web para mejorar la Comercialización y el control de Inventario en la Licorera “More - Amor” Del Cantón Milagro*. Edu.ec.
6. Ortiz Rivera, D. E. (2022). *Sistema Web para el Control y Monitoreo de la Producción de licor de cacao de Aroma Fino*. Edu.ec.
7. Céspedes Aguilera, C. (2018). *propuesta de un sistema de control de gestión para una empresa de servicios marítimos*. Universidad de Chile.
8. Chung Ku, D. G., & Fiestas Ramirez, G. B. (2022). *Sistema web con chatbot para la gestión de ventas de productos de limpieza con aporte en quechua en la empresa Gea Chemical*. Universidad César Vallejo.
9. Cerón Esteban, K. K. (2021). *Plan de negocio Bio-Ecológico de Servicio de Limpieza en la Empresa Kl Caruzo Eirl, Tingo María - 2021*. Edu.pe.
10. García Mendoza, J. M., & Poma Zevallos, M. Á. (2021). *El control interno y la Gestión Administrativa de la Empresa Ol Servicios Generales S.R.L., Periodo 2015 - 2019*. Edu.pe.
11. Polanco Rivera, S. A. (2022). *Implementación de un Sistema de Control de Almacén para la Empresa Aurora - Piura; 2020*. Uladech.
12. Developers, A. (2023). *Introducción a Android Studio*. Android Developers. <https://developer.android.com/studio/intro?hl=es-419>

13. Gallego Bocanegra, R. del P. (2019). *Implementación de un sistema para mejorar la gestión de inventarios y la programación de mantenimiento de los equipos de cómputo en la Municipalidad Pomahuaca - Jaén*. Universidad Nacional De Piura.
14. Holguin Garcia, J. C. (2018). *Propuesta de un modelo de gestión de inventarios de materiales para la empresa siderúrgica del Perú S.A.A. – SIDERPERÚ Piura 2018*. UNIVERSIDAD NACIONAL DE PIURA.
15. Infoinfo. (2019). *LIMPIOHOGAR EIRL - Piura*. Infoinfo. <https://piura.infoinfo.com.pe/ficha/limpiohogar/339964>
16. Joyo Meneses, E. S. (2018). *Aplicación Web para el Control de los Costos del Servicio de Limpieza Pública del Distrito de Ayacucho, 2018*. Universidad Nacional San Cristóbal de Huamanga.
17. Maza Ancajima, C. M. A. (2018). *Diseño e Implementación de un Sistema Web de Gestión Académica usando Software Libre para el Instituto Superior Tecnológico Privado San Martín de Porras, Tambogrande – Piura, 2018*. Universidad Católica los Ángeles de Chimbote.
18. Melo, S. (2018, octubre 30). *Software para servicios de limpieza: ¿por qué son necesarios?* DataScope. <https://datascope.io/es/blog/software-para-servicios-de-limpieza-por-que-son-necesarios/>
19. Nicolás Alamo, O. (2016). *Historia de las Tecnologías de Información y Comunicación*. Revistacts.net. <http://www.revistacts.net/ultimos-articulos/86-articulos/300-historia-de-las-tecnologias-de-informacion-y-comunicacion-1930-1970>
20. Paredes Cabrera, P. M. (2018). *Software SistWebDigit para mejorar el proceso de la gestión documental en la empresa Servicios Integrados de Limpieza, Lima - 2018*. Universidad Privada Norbert Wiener.
21. Pascagaza Gitierrez, J. M. (2018). *Desarrollo De Un Sistema De Información Para La Gestión De Los Proyectos De Responsabilidad Social Del Programa De Ingeniería De Sistemas De La Universidad Católica De Colombia*. Universidad Católica De Colombia.
22. Definición de IOS (2021). Conceptodefinicion.de. <https://conceptodefinicion.de/ios/>

23. San Juan V. (2016). *Ventajas de los sistemas web*. Aeurus.cl. Recuperado el 1 de junio de 2023, de <https://www.aeurus.cl/blog/ventajas-de-los-sistemas-web>
24. Westreicher, G. (2020, agosto 7). *Gestión*. Economipedia. <https://economipedia.com/definiciones/gestion.html>
25. *Significado de Limpieza*. (2017, enero 19). Significados. <https://www.significados.com/limpieza/>
26. *Gonzalo Ramos (2014)*. Enciclopedia.net. Recuperado el 1 de junio de 2023, de <https://enciclopedia.net/java/>
27. Miró A. (2015). *Lenguajes para programar aplicaciones en Android*. Deusto Formación. <https://immune.institute/blog/lenguajes-de-programacion-para-movil/>
28. Krall, C. (2019). *Versiones de UML (Lenguaje Unificado de Modelado)*. *Tipos de diagramas UML*. Aprenderaprogramar.com. Recuperado el 1 de junio de 2023, de https://www.aprenderaprogramar.com/index.php?option=com_content&view=article&id=688:ique-es-y-para-que-sirve-uml-versiones-de-uml-lenguaje-unificado-de-modelado-tipos-de-diagramas-uml&catid=46&Itemid=163
29. Lucidchart. (2019). *Qué es el lenguaje unificado de modelado (UML)*. Lucidchart. <https://www.lucidchart.com/pages/es/que-es-el-lenguaje-unificado-de-modelado-uml>
30. Soluciones, A. (2018, octubre 16). *Visual Studio Code: Funcionalidades y extensiones*. El Blog de Aitana – Partner Microsoft y Sage en España; Aitana. <https://blog.aitana.es/2018/10/16/visual-studio-code/>
31. Robledano, A. (2019, octubre 28). *Qué es MongoDB*. *Openwebinars.net*. <https://openwebinars.net/blog/que-es-mongodb/>
32. Equipo editorial, Etecé. (2021). *Base de Datos - Concepto, tipos y ejemplos*. Concepto.de. <https://concepto.de/base-de-datos/>
33. Marín, R. (2019, abril 16). *Los gestores de bases de datos (SGBD) más usados*. Canal Informática y TICS. <https://www.inesem.es/revistadigital/informatica-y-tics/los-gestores-de-bases-de-datos-mas-usados/>
34. Ugalde Binda, N., & Balbastre Benavent, F. (2013). *Investigación Cuantitativa E Investigación Cualitativa: Buscando Las Ventajas De Las*

Diferentes Metodologías De Investigación.

<https://revistas.ucr.ac.cr/index.php/economicas/article/view/12730/11978>

35. Morales, F. (2015). *Conozca 3 tipos de investigación: Descriptiva, Exploratoria y Explicativa*. Scalahed.com.

https://gc.scalahed.com/recursos/files/r161r/w23919w/Conozca%203%20tipos%20de%20investigaci_%B3n.pdf

36. Hernández Sampier, R. (2004). *Investigación no experimental*. Ecured.cu.

https://www.ecured.cu/Investigaci%C3%B3n_no_experimental

37. Ortega, C. (2018, julio 27). *¿Qué es un estudio transversal?* QuestionPro.

<https://www.questionpro.com/blog/es/estudio-transversal/>

38. Espiniza, E. (2016). *Universo, muestro y muestreo*. Bvs.hn.

<http://www.bvs.hn/Honduras/UICFCM/SaludMental/UNIVERSO.MUESTRA.Y.MUESTREO.pdf>

39. Sánchez Galán, J. (2016, febrero 13). *Servicio*. Economipedia.

<https://economipedia.com/definiciones/servicio.html>

40. Westreicher, G. (2020, febrero 23). *Encuesta*. Economipedia.

<https://economipedia.com/definiciones/encuesta.html>

41. Ortega, C. (2018b, septiembre 20). *¿Qué es un cuestionario?* QuestionPro.

<https://www.questionpro.com/blog/es/que-es-un-cuestionario/>

42. Instituto de Investigación. Código de Ética para la Investigación. 2023.

ANEXOS

Anexo 01: Matriz de consistencia

Título	Problema	Objetivo general	Hipótesis general	Variables	Metodología	Muestra
Propuesta de Implementación de un Sistema Web de Gestión de atención de servicios de Limpieza en la Empresa Limpio Hogar – Piura; 2023.	¿De qué manera la propuesta de implementación de un sistema web de gestión de servicios de limpieza en la empresa Limpio Hogar – Piura; 2023, mejora la atención de servicios de limpieza ofrecidos?	Realizar la propuesta de implementación de un sistema web para la gestión de atención de servicios de limpieza en la empresa Limpio Hogar – Piura; 2023, para mejorar la calidad de atención en los servicios solicitados.	La propuesta de implementación de un sistema web de gestión de servicios de limpieza en la empresa Limpio Hogar – Piura; 2023, mejora la calidad de atención en los servicios solicitados.	-Sistema Web. -Gestión de servicios.	Tipo: Descriptiva Nivel: Cuantitativa Diseño: No experimental y de corte transversal	Población muestral de 4 personas.
		Objetivos específicos	Hipótesis específicas			
		1.Analizar la situación actual para determinar los requerimientos funcionales y no funcionales. 2.Realizar el sistema	1.El análisis de la situación actual determina los requerimientos funcionales y no funcionales.			

		<p>web utilizando enfoques basados en metodologías RUP brindará una estructura sólida y coherente al sistema, especialmente en lo que respecta a la gestión de la atención.</p> <p>3. Realizar el diseño de las interfaces y la base de datos del sistema web se traducirá en una plataforma capaz de administrar eficazmente los servicios de limpieza contratados, garantizando una gestión fluida y</p>	<p>2. La realización del sistema web usando metodologías RUP genere una mejora significativa en la estructura y coherencia del sistema, con un enfoque particular en la gestión de la atención en los servicios de limpieza proporcionados por la empresa.</p> <p>3. El realizar diseño de interfaces y base de datos del sistema web permite crear una plataforma altamente capaz de administrar de</p>			
--	--	--	--	--	--	--

		eficiente de la atención.	manera eficiente los servicios de limpieza contratados por la empresa.			
--	--	---------------------------	--	--	--	--

Anexo 02: Instrumento de recolección de información

TITULO: Propuesta de Implementación de un Sistema Web de Gestión de atención de servicios de Limpieza en la Empresa Limpio Hogar – Piura; 2023.

ESTUDIANTE: Ipanaqué Morán Pedro Enrique.

PRESENTACIÓN:

El presente instrumento forma parte del actual trabajo de investigación; por lo que se solicita su participación, respondiendo a cada pregunta de manera objetiva y veraz. La información a proporcionar es de carácter confidencial y reservado; y los resultados de la misma serán utilizados solo para efectos académicos y de investigación científica.

INSTRUCCIONES:

A continuación, se le presenta una lista de preguntas, agrupadas por dimensión, que se solicita se responda, marcando una sola alternativa con un aspa (“X”) en el recuadro correspondiente (SI o NO) según considere su alternativa:

DIMENSIÓN 1: NIVEL DE SATISFACCIÓN RESPECTO AL MÉTODO ACTUAL			
NRO.	PREGUNTA	SI	NO
1	¿Cree que el sistema con el que actualmente trabaja es eficiente?		
2	¿La gestión de los clientes que solicitan el servicio de limpieza es rápida con el método actual?		
3	¿Es apropiado el sistema para realizar tareas específicas que se requiere al momento de consultar los clientes?		
4	¿Cree usted que los datos de los clientes se encuentran de forma segura con el método tradicional de registro de clientes?		
5	¿Cree que los registros de clientes se realizan de manera eficiente?		
DIMENSIÓN 2: NIVEL DE NECESIDAD DE PROPUESTA DE MEJORA			
6	¿Estaría de acuerdo con la implementación de un sistema web para la gestión de servicio de limpieza?		
7	¿Cree que se pueden optimizar procesos con un sistema web?		
8	¿Se llevaría una mejor gestión de los clientes que solicitan servicios de limpieza?		
9	¿Se mejoraría la atención al cliente con el sistema web?		
10	¿Cree usted que la implementación del sistema web		

	acelerará y reducirá en gran medida el tiempo de reserva para el servicio de limpieza?		
--	--	--	--

Nota. Elaboración Propia

Anexo 03: Validez del instrumento

INFORME DE OPINIÓN DE EXPERTOS DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

I. DATOS GENERALES:

- 1.1. Apellidos y nombres del informante (Experto):** PONTE QUIÑONES ELVIS JERSON
- 1.2. Grado Académico:** DOCTOR
- 1.3. Profesión:** INGENIERO DE SISTEMAS
- 1.4. Institución donde labora:**
- 1.5. Cargo que desempeña:**
- 1.6. Denominación del instrumento:** CUESTIONARIO
- 1.7. Autor del instrumento:** PEDRO ENRIQUE IPANQUÉ MORÁN
- 1.8. Carrera:** INGENIERÍA DE SISTEMAS

II. VALIDACIÓN:

N° de Ítem	Validez de contenido		Validez de constructo		Validez de criterio		Observaciones
	El ítem corresponde a alguna dimensión de la variable		El ítem contribuye a medir el indicador planteado		El ítem permite clasificar a los sujetos en las categorías establecidas		
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
DIMENSIÓN 1: NIVEL DE SATISFACCIÓN RESPECTO AL MÉTODO ACTUAL							
¿Cree que el sistema con el que actualmente trabaja es eficiente?	X		X		X		
¿La gestión de los clientes que solicitan el servicio de limpieza es rápida con el método actual?	X		X		X		

¿Es apropiado el sistema para realizar tareas específicas que se requiere al momento de consultar los clientes?	X		X		X		
¿Cree usted que los datos de los clientes se encuentran de forma segura con el método tradicional de registro de clientes?	X		X		X		
¿Cree que los registros de clientes se realizan de manera eficiente?	X		X		X		
DIMENSIÓN 2: NIVEL DE NECESIDAD DE PROPUESTA DE MEJORA							
¿Estaría de acuerdo con la implementación de un sistema web para la gestión de servicio de limpieza?	X		X		X		
¿Cree que se pueden optimizar procesos con un sistema web?	X		X		X		
¿Se llevaría una mejor gestión de los clientes que solicitan servicios de limpieza?	X		X		X		
¿Se mejoraría la atención al cliente con el sistema web?	X		X		X		

¿Cree usted que la implementación del sistema web acelerará y reducirá en gran medida el tiempo de reserva para el servicio de limpieza?	X		X		X		
--	---	--	---	--	---	--	--

Otras observaciones generales:



Firma

PONTE QUIÑONES ELVIS JERSON
DNI N° 44199834

INFORME DE OPINIÓN DE EXPERTOS DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

I. DATOS GENERALES:

- 1.1. Apellidos y nombres del informante (Experto): PEREZ ZAMORA EDUARDO RAÚL
- 1.2. Grado Académico: MAESTRO
- 1.3. Profesión: ING. EN COMPUTACIÓN E INFORMÁTICA
- 1.4. Institución donde labora: UCV - PIURA
- 1.5. Cargo que desempeña: DOCENTE
- 1.6. Denominación del instrumento: CUESTIONARIO
- 1.7. Autor del instrumento: PEDRO ENRIQUE IPANQUÉ MORÁN
- 1.8. Carrera: INGENIERÍA DE SISTEMAS

II. VALIDACIÓN

N° de Ítem	Validez de contenido	Validez de constructo	Validez de criterio	Observaciones
------------	----------------------	-----------------------	---------------------	---------------

	El ítem corresponde a alguna dimensión de la variable		El ítem contribuye a medir el indicador planteado		El ítem permite clasificar a los sujetos en las categorías establecidas		
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
DIMENSIÓN 1: NIVEL DE SATISFACCIÓN RESPECTO AL MÉTODO ACTUAL							
¿Cree que el sistema con el que actualmente trabaja es eficiente?	X		X		X		
¿La gestión de los clientes que solicitan el servicio de limpieza es rápida con el método actual?	X		X		X		
¿Es apropiado el sistema para realizar tareas específicas que se requiere al momento de consultar los clientes?	X		X		X		
¿Cree usted que los datos de los clientes se encuentran de forma segura con el método tradicional de registro de clientes?	X		X		X		
¿Cree que los registros de clientes se realizan de manera eficiente?	X		X		X		
DIMENSIÓN 2: NIVEL DE NECESIDAD DE PROPUESTA DE MEJORA							
¿Estaría de acuerdo con la implementación de un sistema web para la gestión de servicio de limpieza?	X		X		X		
¿Cree que se pueden optimizar procesos con un sistema web?	X		X		X		

¿Se llevaría una mejor gestión de los clientes que solicitan servicios de limpieza?	X		X		X		
¿Se mejoraría la atención al cliente con el sistema web?	X		X		X		
¿Cree usted que la implementación del sistema web acelerará y reducirá en gran medida el tiempo de reserva para el servicio de limpieza?	X		X		X		

Otras observaciones generales:



 EDUARDO RAUL PEREZ ZAMORA
 INGENIERO EN COMPUTACIÓN
 E INFORMÁTICA
 Reg. CIP N° 21239+

Firma

PEREZ ZAMORA EDUARDO RAÚL
 DNI N° 17639065

Anexo 04: Confiabilidad del instrumento

Cantidad de Preguntas	CANTIDAD DE PERSONAS ENCUESTADAS									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0
6	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1
7	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
8	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	5	7	5	5	7	4	5	5	5	5

VT:	0,9
-----	-----

SUMA	
VAR:	0,4777778

0,1
0,1
0
0
0,17777778
0,1
0
0
0
0

PREGUNTAS (K):	10
----------------	----

CALCULO PARA EL ALFA DE CRONBACH

$$\alpha = \frac{K}{K-1} \left[1 - \frac{\sum S_i^2}{S_T^2} \right]$$

a= 0,335097002

0-1

El análisis de la consistencia o confiabilidad del instrumento se encuentra moderado

Anexo 05: Formato del consentimiento Informado

Investigador principal del proyecto: Ipanaqué Morán, Pedro Enrique.

Consentimiento informado

Estimado participante,

El presente estudio tiene como objetivo: Realizar la propuesta de implementación de un sistema web para la gestión de atención de servicios de limpieza en la empresa Limpio Hogar – Piura; 2023, para mejorar la atención de los servicios de limpieza que se solicitan.

La presente investigación se informa de acerca de que la empresa Limpio Hogar recibe muchas solicitudes de distintas empresas o personas naturales para cotizar dicho servicio es por eso que se requiere implementar este sistema web para automatizar procesos.

Toda la información que se obtenga de todos los análisis será confidencial y sólo los investigadores y el comité de ética podrán tener acceso a esta información. Será guardada en una base de datos protegidas con contraseñas. Tu nombre no será utilizado en ningún informe. Si decides no participar, no se te tratará de forma distinta ni habrá prejuicio alguno. Si decides participar, eres libre de retirarte del estudio en cualquier momento.

Si tienes dudas sobre el estudio, puedes comunicarte con el investigador principal de Piura, Perú Ipanaqué Morán Pedro Enrique al celular: 965366857, o al correo: moranpedro0398@gmail.com.

Si tienes dudas acerca de tus derechos como participante de un estudio de investigación, puedes llamar a la Mg. Zoila Rosa Limay Herrera presidente del Comité institucional de Ética en Investigación de la Universidad Católica los Ángeles de Chimbote, Cel: (+51043) 327-933, Email: zlimayh@uladech.edu.pe

Obtención del Consentimiento Informado

Me ha sido leído el procedimiento de este estudio y estoy completamente informado de los objetivos del estudio. El (la) investigador(a) me ha explicado el estudio y absuelto mis dudas. Voluntariamente doy mi consentimiento para participar en este estudio:

Nombre y apellido del participante

Nombre del encuestador

Anexo 06: Documento de aprobación de institución para la recolección de la información



UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES
CHIMBOTE

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS

Piura, junio del 2023

Carta 01 - 2023-ULADECH CATÓLICA

Sr(a).

Angélica Albán Contreras

Dueña de la empresa LIMPIOHOGAR

Presente. -

De mi consideración:

Es un placer dirigirme a usted para expresar mi cordial saludo e informarle que soy estudiante de la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote. El motivo de la presente tiene por finalidad presentarme, **Ipanaqué Morán Pedro Enrique**, con código de matrícula N° **0809171112**, de la Carrera Profesional de Ingeniería de Sistemas, quién solicita autorización para ejecutar de manera remota o virtual, el proyecto de investigación titulado **“Propuesta de implementación de un sistema web de gestión de atención de servicios de limpieza en la empresa Limpio Hogar – Piura; 2023”**, a partir del mes de junio del presente año.

Por este motivo, mucho agradeceré me brinde el acceso y las facilidades a fin de ejecutar satisfactoriamente mi investigación la misma que redundará en beneficio de su Institución. En espera de su amable atención, quedo de usted.

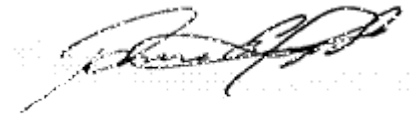
Atentamente,



Dueña de la empresa LIMPIOHOGAR

Angélica Albán Contreras

DNI. 09852420

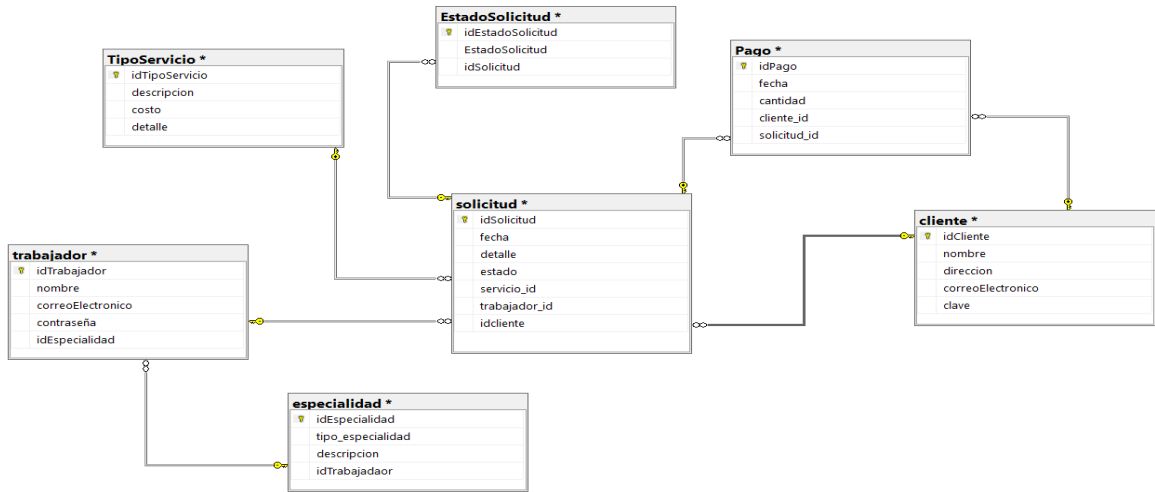


Estudiante de Ingeniería de Sistemas

Pedro Enrique Ipanaqué Morán

DNI. 71412748

Anexo 07: Evidencias de ejecución



Navigator

Query 1 cliente

Limit to 1000 rows

```

    1 • SELECT * FROM limpiohogar.cliente;
    2
    3
    4
    5
    6
    7
    8
    9
    10
    11
    12
    13
    
```

Result Grid

idcliente	nombre	direccion	correoElectronico	contraseña
1	Juan Carlos Mendoza	Av. Cáceres Mz.3	jmendoza20@gmail.com	APSW523324#\$\$#8AJGGYFG
*	NULL	NULL	NULL	NULL

Administration Schemas

Information