



UNIVERSIDAD PRIVADA TELESUP
FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE
SISTEMAS E INFORMÁTICA
TESIS

**SISTEMA INFORMÁTICO PARA LA GESTIÓN BACK-
END Y FRONT-END DEL SERVICIO A DOMICILIO DE
LIMPIEZA DEL STARTUP CLICKCLEAN – 2019.**

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:
INGENIERO DE SISTEMAS E INFORMÁTICA

AUTORES:

Bach. MAXIMILIANO PAUCAR HEIDE HILDA

Bach. PALACIOS CAVASSA LUIS CARLOS

LIMA – PERÚ

2019

ASESOR DE TESIS

Mg. BENAVENTE ORELLANA HUGO

JURADO EXAMINADOR

Mg. Ing. BARRANTES RÍOS EDMUNDO JOSÉ
Presidente

Mg. OVALLE PAULINO CHRISTIAN DENIS
Secretario

Mg. SURCO SALINAS DANIEL VICTOR
Vocal

DEDICATORIA

Dedico este trabajo a nuestro Señor Jesucristo,
por ser mi inspiración y guía en mi camino.

A mis padres Nemesia y Hector por su amor,
sacrificio, consejos y dedicación en todo tiempo.

Heide

Dedico este trabajo a Dios, por regalarme la vida.

A mi madre, por demostrarme siempre su apoyo.

A mi hijo y en especial a mi esposa, quien me da
el respaldo para alcanzar mis objetivos.

Luis

AGRADECIMIENTO

Mi más profundo agradecimiento a la UNIVERSIDAD PRIVADA TELESUP por haberme permitido formarme en mi profesión.

A los docentes de la universidad por instruirme y brindarme sus mejores conocimientos con dedicación, paciencia y compromiso

RESUMEN

El presente trabajo de investigación tiene como finalidad implementar un sistema informático que mejora la gestión back end y front end del servicio a domicilio de limpieza startup ClicClean, para ello se enfoca en el diagnóstico de la situación actual del proceso de la gestión de la empresa, cuya información se obtuvo mediante las entrevistas realizadas a los clientes. Luego de que se identificaron los problemas en la empresa de servicios de limpieza ClickClean, los mismos que se vieron reflejados en el proceso de la gestión de solicitudes, asignaciones y pagos de los servicios de limpieza que se realizaban, así como se registraban de manera informal telefónicamente las solicitudes de pedido, que luego eran registradas posteriormente a una hoja de cálculo, además de no contar con un control adecuado para el seguimiento de las operaciones del negocio.

El propósito de este trabajo de investigación es solucionar la problemática del proceso de gestión con el desarrollo del sistema de información, lo cual permita a los clientes inscribir sus solicitudes de manera más óptima, el administrador podrá asignar los agentes de manera rápida y efectiva, haciendo que ambos roles se conjuguen en la pasarela de pagos, donde el cliente cierra la operación con la transferencia de fondos que son recibidos por el negocio mediante la plataforma de pago.

Para el desarrollo adecuado del sistema informático, se utilizó la metodología del proceso de desarrollo unificado del software, debido a que esta metodología abarca desde la identificación de los problemas, el análisis, el diseño del proyecto para ser implementado, las pruebas necesarias guiados a través de los requerimientos de la empresa de limpieza, así como también se utilizó las herramientas necesarias como las entrevistas y encuestas llevadas in situ al personal del negocio. Esta es la fase más ardua y a su vez la de mayor duración, ya que una vez desarrollado el sistema se realizaron las pruebas necesarias, para que el negocio sea el principal beneficiario, ya que no solo utilizarán el sistema de información para que los procesos queden registrados y reduzcan sus tiempos, sino que darán valor agregado de todo el servicio que ha sido transformado en la aplicación.

En última instancia, tras toda la recolección de información realizada a través de los instrumentos, se realizaron las pruebas necesarias para determinar que el resultado de la hipótesis sea verdadera, ya que se logró el objetivo de mejorar los procesos en la gestión de solicitudes, asignaciones y pagos de los servicios de limpieza; Es importante recalcar, que esta investigación muy aparte de los resultados obtenidos y dar solución a los problemas identificados, toma una relevancia social para las personas que ya son usuarios de la transformación digital de este tipo de servicios y para los clientes que son los beneficiados de esta herramienta.

Palabras claves: Sistema Informático, Front End y back End

ABSTRACT

This present search's work has as purpose to implement a computer system that improves the back end and front end management of the ClicClean startup cleaning home service, for that reason, it focuses about a diagnosis current situation of the company's management process, besides this information was obtained though interviews that were taken to the clients. After that problems have been identified into the cleaning service company called ClickClean, also the same problems were reflected in the management process's requests, assignments and payments for cleaning services that were carried out, as well as this information have been registered in an informal way

The order requests by telephone, which were later recorded on a spreadsheet, also this information don't have an adequate control for monitoring business operations.

After that problems were identified in the cleaning services company ClickClean, the same that were reflected in the process of managing requests, assignments and payments for cleaning services that were carried out, as well as informally recorded Order requests by telephone, which were later recorded on a spreadsheet, in addition to not having adequate control for monitoring business operations.

For the adequate development of the computer system, the methodology of the unified software development process was used, because this methodology ranges from the identification of the problems, the analysis, the design of the project to be implemented, the necessary tests guided through the requirements of the cleaning company, as well as the necessary tools such as interviews and surveys carried out on site to the business staff were used. This is the most arduous phase and, in turn, the longest, since once the system was developed the necessary tests were carried out, so that the business is the main beneficiary, since they will not only use the information system so that the processes remain registered and reduce their times, but will give added value to all the service that has been transformed in the application.

In addition, all a recolective information carried out though instruments that are necessary test were carried out to determine that hypothesis is true.

Beside, we achived the objective to improve the management processes' request, assignments and cleaning service payments; It is so important to emphasize that this research, had obtained nice result to solve some problems identified also it takes a crucial social by people who have already been users on digital transformation of this kind of services and for customers who are the beneficiaries of this digital tool.

Key words: informatic system, Front End y back End

ÍNDICE DE CONTENIDOS

| | |
|---|-----------|
| CARATULA | i |
| ASESOR DE TESIS | ii |
| JURADO EXAMINADOR | iii |
| DEDICATORIA | iv |
| AGRADECIMIENTO | v |
| RESUMEN..... | vi |
| ÍNDICE DE CONTENIDOS..... | viii |
| ÍNDICE DE FIGURAS..... | x |
| ÍNDICE DE TABLAS..... | xiii |
| INTRODUCCIÓN..... | xiv |
| I. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN | 15 |
| 1.1 Planteamiento de problema..... | 15 |
| 1.2 Formulación del problema..... | 18 |
| 1.2.1. Problema general..... | 18 |
| 1.2.2. Problemas específicos | 18 |
| 1.3. Justificación del estudio..... | 18 |
| 1.4. Objetivo de la investigación..... | 20 |
| 1.4.1. Objetivo general. | 20 |
| 1.4.2. Objetivos específicos..... | 20 |
| II. MARCO TEÓRICO | 21 |
| 2.1. Antecedentes de la Investigación..... | 21 |
| 2.1.1. Antecedentes nacionales..... | 21 |
| 2.1.2. Antecedentes internacionales..... | 23 |
| 2.2. Bases teóricas de las variables. | 25 |
| 2.2.1 Sistema Informático constituirían el soporte | 25 |
| 2.2.2. Gestión Back-End y Front-End en Sistemas Informáticos..... | 36 |
| 2.3. Definición de términos básicos..... | 38 |
| III. MÉTODOS y MATERIALES | 59 |
| 3.1. Hipótesis de la investigación | 59 |
| 3.1.1. Hipótesis general..... | 59 |
| 3.1.2. Hipótesis específicos..... | 59 |
| 3.2. Variables de estudio..... | 59 |
| 3.2.1. Definición conceptual | 59 |
| 3.2.2. Definición operacional | 60 |

| | |
|--|------------|
| 3.3. Tipo y nivel de la investigación | 61 |
| 3.4. Diseño de la investigación..... | 61 |
| 3.5. Población y muestra de estudio..... | 61 |
| 3.5.1. Población | 61 |
| 3.5.2. Muestra | 61 |
| 3.6. Técnicas e instrumentos de recolección de datos | 62 |
| 3.6.1. Técnicas de recolección de datos..... | 62 |
| 3.6.2. Instrumentos de recolección de datos | 63 |
| 3.7. Métodos de análisis de datos | 63 |
| 3.8. Aspectos éticos | 64 |
| IV. RESULTADOS | 65 |
| 4.1 Análisis de Resultados. | 65 |
| V DISCUSION | 107 |
| 5.1 Análisis de discusión de resultados..... | 107 |
| VI CONCLUSIONES | 108 |
| VII RECOMENDACIONES | 109 |
| REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS..... | 110 |
| Anexo 1 Matriz de Consistencia..... | 115 |
| Anexo 2 Matriz de Operacionalización de Variables | 116 |
| Anexo 3 Instrumentos – Encuesta | 118 |
| Anexo 4: Validación de Instrumentos..... | 122 |
| Anexo 5 Matriz de datos: | 128 |
| Anexo 6 Propuesta de valor..... | 130 |
| Anexo 7: Presupuesto del proyecto..... | 180 |
| Anexo 8 Cronograma de Actividades (Gantt) | 181 |

ÍNDICE DE FIGURAS

| | |
|--|-----|
| Figura 1. Fases e interacciones en Metodología RUP | 33 |
| Figura 2. Proceso de desarrollo y casos de uso | 34 |
| Figura 3. Estructura de RUP | 35 |
| Figura 4. Figura de muestra de clientes | 62 |
| Figura 5. Pregunta 01 - Antes del sistema | 71 |
| Figura 6. Pregunta 01- Después del sistema | 71 |
| Figura 7. Pregunta 02 - Antes del sistema | 72 |
| Figura 8. Pregunta 02- Después del sistema | 73 |
| Figura 9. Pregunta 03 - Antes del sistema | 74 |
| Figura 10. Pregunta 03- Después del sistema | 74 |
| Figura 11. Pregunta 04 - Antes del sistema | 75 |
| Figura 12. Pregunta 04- Después del sistema | 76 |
| Figura 13. Pregunta 05 - Antes del sistema | 77 |
| Figura 14. Pregunta 05- Después del sistema | 77 |
| Figura 15. Pregunta 06 - Antes del sistema | 78 |
| Figura 16. Pregunta 06- Después del sistema | 79 |
| Figura 17. Pregunta 07 - Antes del sistema | 80 |
| Figura 18. Pregunta 07- Después del sistema | 80 |
| Figura 19. Pregunta 08 - Antes del sistema | 81 |
| Figura 20. Pregunta 08- Después del sistema | 82 |
| Figura 21. Pregunta 09 - Antes del sistema | 83 |
| Figura 22. Pregunta 09- Después del sistema | 83 |
| Figura 23. Pregunta 10 - Antes del sistema | 84 |
| Figura 24. Pregunta 10- Después del sistema | 85 |
| Figura 25. Pregunta 11 - Antes del sistema | 86 |
| Figura 26. Pregunta 11- Después del sistema | 86 |
| Figura 27. Pregunta 12 - Antes del sistema | 87 |
| Figura 28. Pregunta 12- Después del sistema | 88 |
| Figura 29. Pregunta 13 - Antes del sistema | 89 |
| Figura 30. Pregunta 13- Después del sistema | 89 |
| Figura 31. Pregunta 14 - Antes del sistema | 90 |
| Figura 32. Pregunta 14- Después del sistema | 91 |
| Figura 33. Pregunta 15- Antes del sistema | 92 |
| Figura 34. Pregunta 15- Después del sistema | 92 |
| Figura 35. Pregunta 16- Antes del sistema | 93 |
| Figura 36. Pregunta 16- Después del sistema | 94 |
| Figura 37. Pregunta 17- Antes del sistema | 95 |
| Figura 38. Pregunta 17- Después del sistema | 95 |
| Figura 39. Pregunta 18- Antes del sistema | 96 |
| Figura 40. Pregunta 18- Después del sistema | 97 |
| Figura 41. Pregunta 19- Antes del sistema | 98 |
| Figura 42. Pregunta 19- Después del sistema | 98 |
| Figura 43. Pregunta 20- Antes del sistema | 99 |
| Figura 44. Pregunta 20- Después del sistema | 100 |
| Figura 45. Pregunta 21- Antes del sistema | 101 |

| | |
|---|-----|
| Figura 46. Pregunta 21- Después del sistema | 101 |
| Figura 47. Pregunta 22- Antes del sistema | 102 |
| Figura 48. Pregunta 22- Después del sistema | 103 |
| Figura 49. Pregunta 23- Antes del sistema | 103 |
| Figura 50. Pregunta 23- Después del sistema | 104 |
| Figura 51. Pregunta 24- Antes del sistema | 105 |
| Figura 52. Pregunta 24- Después del sistema | 106 |
| Figura 53 Validación Instrumento 1 de 3..... | 122 |
| Figura 54. Validación Instrumento 2 de 3..... | 124 |
| Figura 55. Validación Instrumento 3 de 3..... | 126 |
| Figura 56.Diagrama del Sistema Antes de la implementación. | 130 |
| Figura 57. Diagrama del Sistema Después de la implementación. | 131 |
| Figura 58. Diagrama de base de datos | 132 |
| Figura 59. Tabla Usuarios..... | 132 |
| Figura 60. Tabla Datosusuario..... | 133 |
| Figura 61. Tabla Horarios | 133 |
| Figura 62. Agente | 134 |
| Figura 63. Encuesta..... | 134 |
| Figura 64. Caso de Uso – Cliente | 135 |
| Figura 65. Caso de Uso Administrador | 135 |
| Figura 66. Caso de Uso – Gestión del Sistema Back END | 136 |
| Figura 67. Caso de Uso – Gestión del Agente | 136 |
| Figura 68. Inicio del Sistema – Pantalla control de acceso | 137 |
| Figura 69. Inicio del Sistema – Pagina de Bienvenida al Sistema | 137 |
| Figura 70. Reservas– Gestión de Solicitudes – Introducción de Fecha..... | 138 |
| Figura 71. Reservas– Gestión de Solicitudes – Selección de ambientes | 138 |
| Figura 72. Reservas– Gestión de Solicitudes – Cotización | 139 |
| Figura 73. Reservas– Gestión de Solicitudes – Condiciones del Servicio..... | 139 |
| Figura 74. Reservas– Gestión de Solicitudes – Reserva Ejecutada..... | 140 |
| Figura 75. Reservas– Lista de servicios | 140 |
| Figura 76. Gestión de Pago – Correo Electrónico..... | 141 |
| Figura 77. Gestión de Pago – Pasarela 1 | 141 |
| Figura 78. Gestión de Pago – Pasarela 2 | 142 |
| Figura 79. Agente – Identificación de quien brinda el servicio..... | 142 |
| Figura 80. Administrador – Página de Bienvenida | 142 |
| Figura 81. Administrador – Administradores | 143 |
| Figura 82. Administrador – Agentes..... | 143 |
| Figura 83. Administrador – Clientes..... | 144 |
| Figura 84. Administrador – Reservas..... | 144 |
| Figura 85. Administrador – Registro de Pagos..... | 145 |
| Figura 86. Administrador – Registro de Atenciones | 145 |
| Figura 87. Administrador – Reportes de Transacciones..... | 146 |
| Figura 88. Administrador – Reportes de Encuestas | 146 |
| Figura 89. Agente – Bienvenida..... | 147 |
| Figura 90. Agente – Servicios | 147 |
| Figura 91. Actores del Sistema | 148 |
| Figura 92. Aceptación de pagos en el sistema informático | 148 |

| | |
|---|-----|
| Figura 93. Encuesta Digital – Correo de alerta | 149 |
| Figura 94. Encuesta Digital – Solicitud de registro | 149 |
| Figura 95. Organigrama..... | 150 |
| Figura 96 Arquitectura Actual..... | 182 |
| Figura 97: Arquitectura Propuesta. | 183 |

ÍNDICE DE TABLAS

| | |
|---|-----|
| Tabla 1. Etapas de Evolucion de los Sistemas de Informacion | 31 |
| Tabla 2 Pregunta01 – Antes del sistema | 70 |
| Tabla 3 Pregunta01 – Después del sistema..... | 71 |
| Tabla 4 Pregunta02 – Antes del sistema | 72 |
| Tabla 5 Pregunta02 – Después del sistema..... | 72 |
| Tabla 6 Pregunta03 – Antes del sistema | 73 |
| Tabla 7 Pregunta 03- después del sistema..... | 73 |
| Tabla 8. Pregunta 04 - Antes del sistema | 75 |
| Tabla 9. Pregunta 04 - Después del sistema | 75 |
| Tabla 10 Pregunta 05 - Antes del sistema | 76 |
| Tabla 11 Pregunta 05- después del sistema..... | 76 |
| Tabla 12 Pregunta 06 - Antes del sistema | 78 |
| Tabla 13 Pregunta 06 - Después del sistema | 78 |
| Tabla 14 Pregunta 07 - Antes del sistema | 79 |
| Tabla 15 Pregunta 07- Después del sistema | 79 |
| Tabla 16. Pregunta 08 - Antes del sistema | 81 |
| Tabla 17. Pregunta 08- Después del sistema | 81 |
| Tabla 18 Pregunta 09 - Antes del sistema | 82 |
| Tabla 19. Pregunta 09- Después del sistema | 82 |
| Tabla 20. Pregunta 10 - Antes del sistema | 84 |
| Tabla 21. Pregunta 10- Después del sistema | 84 |
| Tabla 22. Pregunta 11 - Antes del sistema | 85 |
| Tabla 23. Pregunta 11- Después del sistema | 85 |
| Tabla 24. Pregunta 12 - Antes del sistema | 87 |
| Tabla 25. Pregunta 12- después del sistema..... | 87 |
| Tabla 26. Pregunta 13 - Antes del sistema | 88 |
| Tabla 27 Pregunta 13- Después del sistema | 88 |
| Tabla 28. Pregunta 14 - Antes del sistema | 90 |
| Tabla 29. Pregunta 14- Después del sistema | 90 |
| Tabla 30. Pregunta 15- Antes del sistema | 91 |
| Tabla 31. Pregunta 15- Después del sistema | 91 |
| Tabla 32. Pregunta 16- Antes del sistema | 93 |
| Tabla 33. Pregunta 16- Después del sistema | 93 |
| Tabla 34. Pregunta 17- Antes del sistema | 94 |
| Tabla 35. Pregunta 17- Después del sistema | 94 |
| Tabla 36 Pregunta 18- Antes del sistema. | 96 |
| Tabla 37. Pregunta 18- Después del sistema | 96 |
| Tabla 38. Pregunta 19- Antes del sistema | 97 |
| Tabla 39. Pregunta 19- Después del sistema | 97 |
| Tabla 40. Pregunta 20- Antes del sistema | 99 |
| Tabla 41. Pregunta 20- Después del sistema | 99 |
| Tabla 42. Pregunta 21- Antes del sistema | 100 |
| Tabla 43. Pregunta 21- Después del sistema | 100 |
| Tabla 44. Pregunta 22- Antes del sistema | 102 |
| Tabla 45. Pregunta 22- Después del sistema | 102 |

| | |
|--|-----|
| Tabla 46. Pregunta 23- Antes del sistema | 103 |
| Tabla 47. Pregunta 23- Después del sistema | 103 |
| Tabla 48. Pregunta 24- Antes del sistema | 105 |
| Tabla 49. Pregunta 24- Después del sistema | 105 |

INTRODUCCIÓN

Los negocios en la actualidad están en la búsqueda de acercarse a su clientela adquiriendo herramientas tecnológicas que los guíen en el conocimiento o comportamiento de estos, así como también en la toma de decisiones y en el camino de ofrecer mejores productos o servicios. Por ello la tendencia está orientada en el uso de las APP's para celulares o las aplicaciones web. La alta demanda en el uso de herramientas para las tecnologías de la información abrió las puertas al desarrollo de nuevos negocios basados en Aplicaciones Web donde se gestionan todas las reglas que tienen estos y son conocidas como StartUP negocios que nacen en internet y según su éxito van buscando el camino tradicional.

El negocio en estudio identificó la oportunidad de llevar a una aplicación web toda su operación, las solicitudes, la asignación y el cobro de servicios.

Por ello esta investigación consta de siete capítulos organizados por: capítulo I el cual contiene la realidad problemática, los problemas de investigación, la justificación y objetivos de estudio. En el capítulo II se contempla el desarrollo del marco teórico, el cual va conformado por los antecedentes, bases teóricas y la definición de términos. En el capítulo III se desarrolla la hipótesis, operacionalización de variable, el diseño de investigación, población y muestra en estudio y las técnicas y métodos en el análisis de datos. En el capítulo IV se concreta el enfoque de los resultados obtenidos. El capítulo V la discusión de resultados. El capítulo número VI se basan en las conclusiones y en el último capítulo se ofrecen las recomendaciones de investigación.

I. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1 Planteamiento de problema.

En un contexto global, las nuevas tecnologías y sistemas de información de aplicación web, ofrecen a la ciudadanía, sector público y privado un servicio ágil, adaptable y a su vez interactivo, las cuales están relacionadas con la transmisión, el procesamiento y la gestión de almacenamiento de la información. Esto ha permitido en tiempo real la intercomunicación entre las personas e incluso las organizaciones estatales y privadas.

En países de la comunidad europea se ha venido trabajando durante años el contexto de ciudades inteligentes, esto se refiere a llevar la tecnología hasta lo más simple de la vida cotidiana desde la gestión de un semáforo hasta servicios de entrega a domicilio ya sea con una llamada lo que implicaba altos costos hasta lo más reciente que involucra inteligencia artificial manejado por robots, el desarrollo de aplicaciones ha tenido un fuerte enfoque en la no dependencia de personal informático en lo transaccional y es por ello que la gestión back end de los aplicativos permiten que los usuarios puedan manejar sus solicitudes sin ningún intermediario. Además, la apuesta por la movilidad (tanto vía aplicaciones como adaptando la web a la navegación móvil) se ha convertido en una prioridad en la agenda de digitalización de cualquier compañía. La inmensa mayoría de los grandes jugadores de sectores tan dispares como la banca, el turismo, la distribución, la tecnología o el entretenimiento tienen aplicaciones. Las compañías se han dado cuenta de que las aplicaciones son la nueva puerta de entrada a sus negocios, una forma de llegar tanto a clientes actuales como a potenciales usuarios. La apuesta por el canal de aplicación es común a todo tipo de compañías, tanto las empresas de la era digital como Facebook (obtiene el 80% de sus ingresos publicitarios a través del móvil), como las de la economía tradicional. Por ejemplo, BBVA España cuenta con 2,5 millones de clientes móviles, un 40% más que hace un año. Mientras, en ING aseguran que un 25% de sus clientes utiliza exclusivamente la aplicación para contactar con el banco.

Así, la economía de las aplicaciones goza de una salud envidiable: en 2016, las descargas en las tiendas oficiales aumentaron un 15% hasta 90.000 millones (con China liderando el ránking), mientras que el tiempo de uso se

incrementó un 25% hasta un total de 150.000 millones de horas. Según App Annie, las tiendas de Google y Apple pagaron a los creadores de utilidades más de 35.000 millones de dólares, un 40% más.

Además, las aplicaciones se han convertido en un generador de empleo. PPI estima que se han creado más de 1,6 millones de puestos de trabajo (contabiliza empleos indirectos) en la Unión Europea (más Noruega y Suiza) en este sector, una cifra similar a la de Estados Unidos. Las aplicaciones de redes sociales y mensajería instantánea son las más usadas por los usuarios, los primeros puestos están copados por Facebook, WhatsApp, Facebook Messenger, Instagram y Snapchat. El tirón de las aplicaciones de mensajería se refleja en las valoraciones de estas compañías. Por ejemplo, Snap ha iniciado los trámites para su salida a Bolsa, una operación en la que la compañía será valorada en hasta 22.200 millones de dólares. Hace dos años, Facebook pagó 21.800 millones de dólares por WhatsApp.

En los países de América Latina, el sector retail fue el que más enfoque le puso a la innovación tecnológica para sistematizar sus procesos de ventas de tal modo que sean vía internet las transacciones. El sector de telecomunicaciones se enfocó en la gestión del usuario final es por eso que en países como Argentina y Chile los usuarios de telefonía pueden gestionar la información de sus líneas telefónicas y accesos de redes en su internet fijo por el desarrollo de aplicaciones con gestión Back end en los servicios públicos.

En el Perú, los pioneros en el uso de aplicaciones web fue el grupo RPP. Con esta aplicación te puedes mantener informado las 24 horas del día, con una cobertura completa del acontecer nacional y mundial. La aplicación cuenta con secciones, programas y un buen contenido multimedia: fotos, videos, audios, mapas interactivos y radio en vivo. El incremento del uso de smartphones ha posibilitado que el desarrollo de aplicaciones móviles en el país tenga un gran desarrollo en el mercado. Es por ello que diversos sectores de producción lanzaron sus aplicaciones al mercado nacional como, por ejemplo: BBVA, BCP, Interbank, Scotiabank en el rubro de banca. En el sector Retail: Ripley, Saga, Tottus. Para el sector energético: Enel, Luz del Sur. Sin embargo, el cambio más radical ha sido tomado en el sector desarrollo de ERP donde por el costo las antiguas plataformas

ERPs pero funcionales han migrado a la Web como es el caso de Spring, Starsoft, SIGE, entre otras importantes a nivel local.

ClickClean, es un negocio que presta servicios de limpieza teniendo como foco los departamentos en los condominios de la zona centro - oeste de Lima (Cercado de Lima, Breña, Pueblo Libre, Jesús María, Lince, San Miguel, Magdalena) por su ubicación en el distrito de Breña de la ciudad de Lima. Su actividad comprende: limpieza a domicilio, limpieza de almacenes, limpieza de vehículos, servicios de gasfitería, carpintería y electricidad.

El negocio tiene procesos como: recepción de solicitudes, cobros y asignaciones. Para los cuales utilizan el programa informático Microsoft Excel para registrar cada operación.

Hoy en día, el negocio publicitariamente se sostiene bajo las recomendaciones de los clientes a sus conocidos, esto desencadena en que el número de servicios que reciben mensualmente no sea tan alto.

El control de recepción de solicitudes no siempre da abasto al negocio puesto que no se registran todas las operaciones en el tiempo, ya que el mismo administrador en ocasiones está atendiendo servicios.

Actualmente los cobros se realizan personalmente por el agente enviado a la atención de los servicios, esto con lleva a problemas de cambio de moneda, pérdida de dinero por robo y que no se llegan a registrar en algunos casos en el control de cobros.

El personal asignado a los servicios ha sido en múltiples ocasiones enviado en horarios diferentes a lo solicitado por el cliente, principalmente porque el administrador al participar de las operaciones no logra apuntar correctamente las solicitudes que llegan telefónicamente.

Los clientes han negado la atención del servicio con razón de que olvidaron la solicitud, esto a que no tienen algún tipo de confirmación o aviso de llegada.

El negocio ha sufrido impagos al terminar el servicio por la razón de que el cliente no tenía el efectivo para pagar el servicio y querían pagar con tarjeta.

El negocio al no tener un acuerdo explícito en muchas ocasiones ha tenido que atender servicios que no están comprendidos en el catálogo de atención sin pago adicional.

Cuando los clientes olvidaron la reserva no han querido hacerse cargo de una penalidad porque tampoco está detallada.

1.2 Formulación del problema

1.2.1. Problema general

¿En qué medida la implementación de un Sistema Informático mejora la gestión back end y front end del servicio a domicilio de limpieza del startup Clickclean?

1.2.2. Problemas específicos

¿En qué medida la implementación de un Sistema Informático mejora el registro de las solicitudes del servicio a domicilio de limpieza del startup Clickclean?

¿En qué medida la implementación de un Sistema Informático mejora la asignación de las solicitudes del servicio a domicilio de limpieza del startup Clickclean?

¿En qué medida la implementación de un Sistema Informático mejora la automatización del pago del servicio a domicilio de limpieza del startup Clickclean?

1.3. Justificación del estudio.

Apertura de mercado por aplicativo para el servicio de limpieza a domicilio, mediante el desarrollo de una herramienta altamente eficaz para el control de operaciones tanto para el cliente, agente y administrador de la plataforma que incluye un gestor de notificaciones.

Con esta herramienta permitir el crecimiento y expansión de las operaciones a nivel Lima Metropolitana, puesto que según parte del estudio hoy en día las personas adaptan más rápidamente las nuevas tendencias ligadas a servicios digitales, donde el cliente final toma el control de su necesidad en un aplicativo que le da las opciones para poder registrar, elegir y pagar los servicios.

No solamente se gana operaciones seguras, puesto que al estar disponible en la web el público objetivo es mayor a nuestra base de clientes actuales, esta herramienta ampliara contundentemente nuestro background de clientela.

Según Bernal Z. (2010) en una investigación, la justificación se refiere a las razones del porqué y el para qué de la investigación que se va a realizar, es decir, justificar una investigación consiste en exponer los motivos por los cuales es

importante llevar a cabo el respectivo estudio. Al respecto, suele haber tres dimensiones o tipos de justificación: teórica, práctica y metodológica.

Justificación teórica.

Con nuestra tesis, proponemos investigar la mejora de la gestión de los procesos back end y front end que involucra la reserva, asignación y cobros de la organización a partir de la implementación de un sistema informático se pueda conseguir el logro de este objetivo.

Justificación Práctica.

Esta tesis, tiene la finalidad de mejorar la gestión de procesos back end y front end de la empresa ClickClean. El resultado de la investigación basada en la implementación de un sistema informático permitirá, por ende, mejorar dicha gestión de servicios de manera sustancial y así lograr un impacto en los clientes de este servicio.

Justificación Metodológica:

Para lograr los objetivos propuestos, se recurrirá al empleo de técnicas de investigación como las encuestas y su procesamiento en un software SPSS de IBM para así medir la satisfacción del cliente con el sistema informático. Con ello medir el objetivo trazado

Justificación Social

Con la implementación del sistema informático para la mejora de la gestión del servicio back end y front end del servicio de limpieza ClickClean, ofrecemos a la comunidad una herramienta moderna, sencilla e intuitiva que puede gestionar de manera virtual la solicitud, el personal y el pago en la prestación del servicio de limpieza que tendrá a su disposición.

1.4. Objetivo de la investigación.

1.4.1. Objetivo general.

Determinar en qué medida la implementación de un Sistema Informático mejora la gestión back end y front end del servicio a domicilio de limpieza del startup Clickclean.

1.4.2. Objetivos específicos.

Demostrar en qué medida la implementación de un sistema informático mejora el registro de las solicitudes del servicio a domicilio de limpieza del startup Clickclean.

Establecer en qué medida la implementación de un sistema informático mejora las asignaciones de las solicitudes del servicio a domicilio de limpieza del startup clickclean.

Concluir en qué medida la implementación de un sistema informático mejora la automatización del pago del servicio a domicilio de limpieza del startup Clickclean.

II. MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de la Investigación.

2.1.1. Antecedentes nacionales.

Montoya (2014) desarrollo la tesis titulada: “Implementación de un sistema de gestión de la relación con los clientes en una empresa proveedora de servicios de televisión de pago” para la Pontificia universidad católica del Perú. – Lima – Perú. El objetivo general es analizar, diseñar e implementar un sistema CRM en una empresa proveedora de servicios de televisión de pago para dar soporte a las operaciones de gestión y seguimiento de clientes. En conclusión: Actualmente existen varias soluciones CRM en el mercado para conseguir estos beneficios. Pero no muchas están orientadas específicamente a empresas de la 17 industria de telecomunicaciones, y mucho menos, a la industria de la televisión de pago. Como ya se comentó en el apartado de la problemática, la creciente demanda de estos servicios en el Perú y la necesidad de las empresas de entender a sus clientes justifican la inversión en este tipo de tecnología. En la presente tesis se propone implementar un sistema de información CRM para las necesidades específicas de una empresa mediana de servicios de televisión de pago. De esta forma, se espera contribuir en el desarrollo de mejores soluciones de software para este rubro de negocio.

Gonzales y Saraza (2014) desarrollaron la tesis con título: “implementación vía web con aplicación móvil para la reserva y pedidos en línea de restaurantes” para la Universidad de San Martin de Porres Lima – Perú. El objetivo general se basó en: mejorar el servicio de reservas y pedidos en el restaurante CHICKEN. En consecuencia, desarrollar un sistema web y móvil que gestione las reservas y pedidos del restaurante CHICKEN, para agilizar los procesos, disminuir el tiempo de confirmación de la reserva en el restaurante CHICKEN y reducir el tiempo de atención al cliente en la toma de pedidos en el restaurante CHICKEN. Al finalizar el producto de software permite gestionar y agilizar las distintas actividades del área de reservas mediante una interfaz gráfica sencilla y amigable. Además, proporciona un acceso rápido y actualizado a la información del cliente.

Pérez (2015) Desarrollo la tesis: “Análisis, diseño e implementación de una guía gastronómica para la administración y ubicación de restaurantes en entorno

web” para la universidad Pontificia universidad católica del Perú. Lima – Perú. “El objetivo general es: Analizar, diseñar e implementar una guía gastronómica para la ubicación de restaurantes en entorno web, la cual permita un análisis automatizado de las críticas de los comensales”. En conclusión: se consiguió implementar un prototipo funcional del sistema de información. El principal objetivo se consiguió al demostrar ser una alternativa, solución y buena práctica a la problemática planteada, la cual se basa en la escasez de mecanismos y métodos de ubicación de restaurantes, así como también la falta de un artefacto que apoye en el análisis de los feedback de clientes. Así, se logró crear un espacio en el que se mantenía un registro digital de restaurantes y comensales, en el cual estos últimos son capaces de encontrar los locales que se adecúen mejor a sus necesidades, poder expresar y criticarlos para generar información neutral con respecto a los servicios que se exponen. Asimismo, este prototipo permitió integrar los mecanismos de ordenamiento y de análisis de texto que se mencionaron con antelación.

Huamán (2017) Formulo la tesis: “Sistema de información para la gestión de reserva de paquetes turísticos en la agencia de viaje RAP TRAVEL” para la Universidad andina del Cusco, CUSCO – PERU. Su objetivo general se dirigió a: Desarrollar un sistema de información para mejorar la gestión de reserva de paquetes turísticos y los procesos que se realizan en la agencia de viajes RAP TRAVEL. En conclusión, el desarrollo del sistema cumple con las necesidades de la agencia de viajes Rap Travel, debido a que optimiza los procesos de reservas de los paquetes turísticos, así como también agiliza la elaboración de reportes mensuales, obteniendo como resultado un mejor desempeño en las labores, mayor eficiencia en el servicio prestado.

Buendía, Gavidía, Tintaya, Yépez (2018) Formularon la tesis: “Plan de negocios para la constitución de comunidad de técnicos” para la Universidad Esan, Lima – Perú. El objetivo general fue: proponer un modelo de negocio sustentable económicamente, el cual consiste en contactar jefes de hogar de Lima moderna con especialistas técnicos y de limpieza que brinden servicios de mantenimiento y cuidado del hogar a través de una página Web y App. Con lo expuesto, el proyecto tendrá éxito debido a que el modelo de negocio ofrece a los especialistas técnicos y de limpieza una amplia red de clientes consumidores, evitando estacionalidad en su trabajo. Adicional a ello, el pago que realizan por acceder a nuevos servicios es

una tarifa fija, caso contrario ocurre con nuestros competidores quienes basan sus ingresos en función a un porcentaje aplicado al valor total del servicio brindado. En el caso de los clientes consumidores, contarán con un servicio que les brinde seguridad, calidad, y disponibilidad brindado por un especialista técnico y de limpieza capacitada, además podrán realizar el seguimiento, reserva y calificar al personal. Por último, los clientes consumidores y proveedores contarán con una plataforma digital amigable que les permite interactuar a clientes con proveedores y a los proveedores entre ellos, formando así una comunidad de técnicos para el cuidado y mantenimiento del hogar.

2.1.2. Antecedentes internacionales.

Guerrero (2014) Desplego la tesis: “Desarrollo de un sistema web de comercio electrónico b2c, para la promoción, compra on-line y gestión de stock de artículos de cuero” para la escuela politécnica nacional, Quito – Ecuador. El objetivo general es facilitar las tareas de administración de productos, control de stock y permitirá a sus clientes realizar compras on line escogiendo los métodos de envío y la forma de pago. En conclusión: para llevar a cabo un sistema ágil y liviano se empleará las herramientas: css3 y html5 con el lenguaje de programación PHP. Garantizando el éxito de la implementación.

Monrroy (2014) Desarrollo la tesis: “Sistema web para el control y administración de recursos humanos” para la Universidad Mayor de San Andrés, La Paz – Bolivia. El objetivo general: Desarrollar un Sistema Web para el Control y Administración de Recursos Humanos para la Empresa de Limpieza Industrial “TOTES LTDA” con base en un modelo adecuado de Ingeniería de Software. En conclusión: Con la implementación del Sistema Web para el Control y Administración de Recursos Humanos se logró centralizar la información de todos los funcionarios para que esta pueda ser accedida de forma inmediata sin necesidad de estar recurriendo a los archivos centrales de la institución. Se logró diseñar la base de datos para la Administración de personal de acuerdo a las necesidades y requerimientos de los usuarios que harán uso del sistema. Se implementó el módulo de registro de horarios de entrada y salida, adecuándolos a los horarios de los contratos en donde la Institución presta sus servicios, así como

también se implementaron herramientas para la emisión de reportes de asistencia del personal operativo, puestos vacantes y planillas. Se implementó triggers en el gestor de base de datos que deshabilitan a un usuario que no esté trabajando en la institución mejorando así la seguridad e integridad de la información almacenada.

Palacios (2015) Desarrollo la tesis: “Desarrollo e implementación de una tienda virtual para una empresa de distribución de productos tecnológicos” para la universidad católica de cuenca sede san pablo de la troncal, La troncal – Ecuador. El objetivo general es Agilizar el sistema de ventas de la empresa con un mejoramiento en cuanto a publicidad y ejecución de transacción, esto con la finalidad de buscar nuevos mercados o clientes. En conclusión, La innovación de desarrollar un proyecto web es un aspecto fundamental en los servicios de comercio electrónico, ya que obviamente los usuarios siempre desean encontrar algo nuevo que les lleve a seguir siendo clientes, tomando en cuenta que el tiempo es indefinido en que el usuario puede hacer uso de la tienda virtual.

Lois (2015) Postulo la tesis: “Sistema backend y frontend para la gestión de nuevas ideas de negocio” para la universidad Carlos III de Madrid, Madrid – España. “El objetivo general cumplió: con la necesidad de gestionar nuevas ideas de negocio y proporcionar a los usuarios una forma de evaluar si un negocio puede funcionar o no en el sector. El sistema proporcionará un parte administrador en la cual se gestionarán todas las funcionalidades que se muestran en la parte cliente y una parte cliente en la que será el usuario el que gestione sus propios proyectos. Los proyectos, dentro de la aplicación, serán las ideas de negocio que cada usuario posee y que quiere evaluar su posible funcionamiento en el mercado. El proyecto busca innovar en el mundo de las aplicaciones ofreciendo un modo sencillo y eficiente de evaluación de ideas de negocio ayudando a esos emprendedores a mejorar y adaptar su idea de negocio a los requisitos del sector”. En conclusión: Se ha efectuado al completo con la metodología Métrica 3, de este modo el documento posee todos los procedimientos de los que se establece esta metodología como son los requisitos, la planificación, el análisis, el diseño o las pruebas. La planificación que se efectuó en un principio se ha desarrollado ya que hemos cumplido con los plazos propuestos procesando cada tarea en su periodo de tiempo acordado. El diseño del sistema ha sido correcto con miras a posteriormente codificar el sistema evitando grandes fallos que llevaran a modificar gran parte de

la codificación. No se han hallado en un principio errores que presenten complejidad que puedan impedir la utilización de la aplicación.

Villareal (2016) formulo la tesis: “Desarrollo de un sistema web para la gestión de procesos de un restaurante” para la universidad politécnica de Madrid – Madrid - España. “El objetivo general es Desarrollar un sistema web automatizado, mediante el uso de la metodología de desarrollo ágil SCRUM y herramientas tecnológicas open source para la gestión de procesos de un restaurante”. En conclusión y se determina que: El sistema maneja tres principales roles de agente, siendo estos el administrador, el repartidor y el cliente, por lo que:

El administrador posee los permisos completos para manejar y administrar el sistema en su totalidad, siendo estos, el manejo de órdenes realizadas por parte de los clientes, gestión de órdenes a repartidores para su despacho, así como manejo y gestión de los datos del equipo.

Por parte del repartidor, este cuenta con un rol de Staff creada por el administrador, la cual le permite conocer que ordenes despachadas le han sido asignadas, así como también la opción de indicar que un despacho que le ha sido asignado lo ha puesto o etiquetado como entregado, teniendo además la opción de ver sus datos y cada uno de los despachos que han sido efectuados y/o entregados.

Por parte del cliente, este tiene la opción de registrarse en el sistema, ya registrado tiene los menús o lista de platillos, búsqueda de platillos avanzada: por nombre y/o categoría. Puede ir almacenando cada platillo como un pedido dentro de su cuenta propia, en esta opción puede indicar la cantidad a comprar por platillo, aquí se calculará el total que debe pagar, para dar por finalizado el pedido podrá marcar la opción que esta etiquetada como generar orden la cual le mostrará la información final y le pedirá una confirmación de esta orden.

Mediante esta cuenta también podrá saber el estado de su orden u órdenes, siendo estas etiquetadas como: no despachado, despachado y entregado.

2.2. Bases teóricas de las variables.

2.2.1 Sistema Informático constituirían el soporte

“El término sistema lo utilizamos hoy en día de manera muy habitual y para referirnos a muchas, variadas y distintas cuestiones: sistemas políticos, sistemas monetarios, sistemas empresariales, sistemas eléctricos, sistemas de seguridad,

sistema planetario, sistemas de apuestas, etc. Lo empleamos para designar un concepto o como una herramienta para explicar como es y qué ocurre en una determinada área como la económica, la social, la tecnológica, la física, etc. Nuestro diccionario de la real académica de la lengua española define el vocablo sistema como un conjunto de cosas que ordenadamente relacionadas entre sí contribuyen a un determinado objetivo. Por su parte, la teoría general de sistemas o enfoque sistémico, por sistema entiende un conjunto de elementos en interacción dinámica organizados para la consecución de un objetivo. A partir de aquí podemos establecer que los principales elementos integrantes de o de intervinientes en un sistema son: sus componentes, sus interrelaciones (la estructura del sistema), su objetivo, su entorno y sus límites. La Información, es decir todo lo capturado, almacenado, procesado y distribuido por el sistema. El sistema informático de la empresa es un subsistema dentro del sistema de información de la misma, y que está formado por todos los recursos necesarios para dar respuesta a un tratamiento automático de la información y aquellos otros que se posibiliten la comunicación de la misma. En definitiva, por tecnologías de la información y de telecomunicaciones (TIC)”.

De Pablos Heredero Carmen, (2004), Informática y comunicaciones en la empresa, Madrid, ESSIC editorial - p. 33-34.

En resumen, un sistema informático, representa la automatización del tratamiento de la información para su obtención y uso, mediante las herramientas tecnológicas apoyadas en software y hardware.

2.2.1.1 Elementos de hardware y Software

“Los sistemas informáticos constituirían el soporte de un sistema de información automatizado, y estaría formado por los equipos informáticos (hardware), el software de base y las aplicaciones. Por lo tanto, y a efectos informáticos, la automatización de un sistema de información conlleva a la elección del hardware conforme a las necesidades, la configuración adecuada del software base y la elección de un software de aplicación que cubra las necesidades concretas de la empresa. En este último aspecto se puede decidir entre la adquisición de un paquete de software listo para instalar, la confección de un software a medida, o la adaptación particular ya confeccionado”.

Leyva E., Prieto J., Sampalo M., Garzon M. (2006), *Sistemas y Aplicaciones Informáticas*, Sevilla, Editorial MAD – p. 21-22

Es fundamental tener en cuenta los conceptos de un sistema informático y que elementos lo componen, por ello debemos incluir un estudio de las capacidades de las operaciones y tener como resultado la cantidad de transacciones a soportar en las plataformas de hardware (recursos de red e infraestructura) y Software (Sistemas Operativos, Aplicaciones de desarrollo y base de datos).

2.2.1.2 Factor humano

“No olvidemos que estos elementos deben tener un soporte humano como: personal técnico que crean todo el entramado o producto final; personal que mantiene el sistema (por ejemplo, analistas, programadores, operadores, etc.) y, finalmente, los usuarios del sistema”.

Talledo J. (2017), *Instalación y configuración de aplicaciones Informáticas*, Madrid, Ediciones Parainfo – p. 3

El equipo del proyecto para un sistema informático está bajo la siguiente estructura: Gerente de proyecto, analistas, desarrolladores, operadores, especialista de infraestructura y especialista de base de datos. Esto no necesariamente pueden ser muchas personas o solo una, sin embargo, como puesto dentro del esquema humano es completamente necesario para separar correctamente las funciones.

2.2.1.3 Funciones básicas de un sistema de informático

Joyanes (2015) considera las siguientes funciones básicas de un sistema de información:

Entrada. Los datos y la información sobre transacciones comerciales, operaciones financieras, gestión de recursos humanos, operaciones de compra, etc. se capturan en dispositivos de entrada (interfaces de usuario), sitios Web, teléfonos inteligentes, tabletas, terminales de puntos de venta, y se reciben por otros dispositivos de entrada desde fuente de datos.

Procesamiento. Los datos se transforman, se convierten y se analizan mediante los procesos adecuados de almacenamiento, análisis, transferencia a un dispositivo de salida.

Almacenamiento. Los datos se almacenan en la memoria central o en dispositivos de almacenamiento internos o externos, tales como unidades de disco, discos CD, DVD, memorias tipo pendrive, memorias flash, memorias SSD, o en la nube (cloud).

Salida. Los datos, la información, los documentos, informes, fotos, videos (información no estructurada) se distribuyen a monitores (pantallas), impresoras, reproductores de audio, de video, cámaras fotográficas, mediante redes de comunicación y dispositivos electrónicos como teléfonos inteligentes, tabletas, dispositivos lectores o de grabación.

Mantenimiento y realimentación. Un mecanismo de mantenimiento y realimentación monitoriza y controla todas las operaciones.

2.2.1.4 Componentes de un sistema de informático

Según Joyanes (2015) Los componentes de un sistema de información son: Hardware. Es un conjunto de dispositivos físicos como procesador, monitor, servidor, unidad de disco duro, módems, teclado, pantalla, ratón, puntero, escáner, cableado de fibra óptica, líneas de teléfonos. Todos estos dispositivos aceptan, procesar y visualizan datos e información. Las interfaces gráficas de usuario (GUI, IGU) aceptan datos e información que son procesadas por el procesador (CPU, Unidad Central de Proceso), se almacena en bases de datos, almacenes de datos (data warehouses) y data marts y se visualiza en monitores o pantallas.

Software. Conjunto de programas o aplicaciones (apps) de escritorio o de dispositivos móviles que instruyen a los dispositivos de hardware a procesar datos u otras entradas tales como órdenes de voz, reconocedores de texto, escáneres, etc.

Datos. Representación electrónica de los números y del texto. Se debe tener presente la cantidad y formato de datos, y con frecuencia, se deben transferir de un dispositivo a otro o traducir de un formato a otro. Los datos son la parte esencial procesada por el sistema, y es necesario que se almacenen en bases de datos y otros sistemas de almacenamiento como discos duros externos o en la nube

(cloud). Una base de datos es una colección de archivos o tablas relacionadas que contienen datos. Otros dispositivos de almacenamiento son los almacenes de datos: data warehouse y data mart. El proceso de grandes volúmenes de datos (Big Data) se comienza a realizar con tecnologías especiales como bases de datos en memoria (in memory) o base de datos NoSQL, y herramientas de manipulación de los grandes volúmenes de datos (Big Data) como HAN de SAP y Hadoop MapReduce.

Redes. Sistemas de telecomunicaciones que conectan dispositivos de hardware, especialmente computadores o procesadores mediante redes cableadas, sin cable (inalámbrica), móviles o híbridas, y que permiten compartir recursos. Las red permiten a diferentes computadoras compartir recursos.

Procedimientos y procesos. Conjunto de instrucciones que permiten combinar los cuatro componentes TI con el objetivo de procesar los datos y la información correspondiente, y así obtener la salida deseada.

Personas. Son los individuos que trabajan con el sistema de información, interactúan con él o utilizan sus salidas. Existen diferentes roles de las personas que utilizan un sistema de información: usuarios desarrolladores, ingenieros de sistemas, ingenieros de centros de datos, diseñadores Web, analistas Web, community managers, social media managers, SEO (Search Engine Optimizacion) o los más innovadores del siglo XXI como son los científicos de datos (data scientist). (p. 8-9)

2.2.1.5. Evolución de los sistemas de información

Según Hernández (s. f.), acerca de la evolución de los sistemas de información señala:

Los Sistemas de información han ido evolucionando durante los últimos años hasta constituir los denominados sistemas de información estratégicos. Primeramente, los Sistemas de Información empresariales eran considerados como un instrumento simplificador de las distintas actividades de la empresa, una herramienta con la cual se facilitaban los trámites y reducía la burocracia. Su finalidad era básicamente llevar la contabilidad y el procesamiento de los documentos a nivel operativo.

Posteriormente el desarrollo de la informática y las telecomunicaciones permitieron incrementar la eficacia en la realización de las tareas, ahorrar tiempo en el desarrollo de las actividades y almacenar la mayor cantidad de información en el menor espacio posible, lo cual aumentó en las organizaciones el interés en los sistemas de información. Con el transcurrir del tiempo las empresas fueron observando como las tecnologías y sistemas de información permitían a la empresa obtener mejores resultados que sus competidores, constituyéndose por sí mismas como una fuente de ventaja competitiva y una poderosa arma que permitía diferenciarse de sus competidores y obtener mejores resultados que estos. De este modo los sistemas de información se constituyeron como una de las cuestiones estratégicas de la empresa, que ha de considerarse siempre en todo proceso de planificación empresarial.

Dada la clasificación de K y J Laudon (citado en Hernández s.f.), los primeros sistemas de información en desarrollarse fueron los Sistemas de Procesamiento de operaciones. Con el transcurrir del tiempo, fueron apareciendo en primer lugar los sistemas de información para la administración y finalmente los sistemas de apoyo a las decisiones, así como los sistemas estratégicos. Se produjo un desarrollo vertical de los sistemas de información, partiendo de los niveles inferiores de la organización hasta abarcar al equipo directivo de la empresa.

A la hora de analizar el progreso de los sistemas de información, uno de los trabajos fundamentales fue el propuesto por Gibson y Nolan (citados en Hernandez s.f.). Ellos describieron la evolución de los sistemas de información basándose en la evolución de las tecnologías de información (Ver tabla 25). En la medida en que se desarrollaron los equipos informáticos, el software, el hardware, las bases de datos y las telecomunicaciones, los sistemas de información fueron adquiriendo una mayor relevancia en las organizaciones, empezándose a considerar como un elemento más del proceso de planificación.

Tabla 1. ***Etapas de Evolución de los Sistemas de Información***

| Etapa | Características |
|-------------------------------------|---|
| 1. Iniciación | <ul style="list-style-type: none"> - Introducción de la informática en la empresa - Aplicaciones informáticas orientadas a la mecanización y automatización de los procesos ordinarios - Escaso gasto en informática y escasa formación del personal. |
| 2. Contagio | <ul style="list-style-type: none"> - La aplicación de las tecnologías de información originan resultados espectaculares. - Difusión de las tecnologías de información en todas las áreas de la empresa. - Aumenta la cualificación del personal. - Existe gran descoordinación poca planificación en el desarrollo de los sistemas de información |
| 3. Control | <ul style="list-style-type: none"> - La alta dirección de la organización se preocupa de los sistemas de información como consecuencia del alto costo en ellos. - Centralización de los proyectos de inversión en tecnologías de información |
| 4. Integración | <ul style="list-style-type: none"> - Se controla el incremento del gasto - Se produce la integración de los sistemas de información existentes en las distintas áreas de la empresa. - Mejora y perfeccionan los sistemas de información. |
| 5. Administración de la información | <ul style="list-style-type: none"> - El sistema de información adquiere una dimensión estratégica en la empresa. - Descentralización de ciertas aplicaciones informáticas. |
| 6. Madurez | <ul style="list-style-type: none"> - Desarrollo de los sistemas de información en los niveles superiores de la organización apareciendo los sistemas estratégicos de información - Adquiere gran importancia la creatividad y la innovación. |

Fuente: Gilson y Nolan (Citado en Hernández, s.f.)

Estas clasificaciones de la evolución de los sistemas de información pueden agruparse en 4 grandes etapas, tal como establecen Andreu, Ricart y Valor (citados en Hernández, s.f.):

a) Introducción de la informática en la organización: los sistemas de información se aplicaban para simplificar y automatizar los procesos administrativos. Se usan las computadoras y los sistemas informáticos para mejorar el proceso de contabilidad, elaborar nóminas y facturación buscando sobre todo el ahorro de costo y tiempo en la realización de dichas operaciones. Existe una carencia de formación por parte de los empleados de la organización en dichos sistemas y no hay profesionales que puedan resolver dichos problemas dentro de la compañía.

b) Etapa de contagio de las aplicaciones informáticas: tras observar cómo las aplicaciones de los sistemas informáticos en algunas áreas de la empresa originan importantes mejoras, estos se van difundiendo por los diferentes departamentos de la empresa. Dicho “contagio” se desarrolla sin ninguna planificación por parte de la organización, con lo cual se produce un alto incremento de los costos. Aumenta la formación del personal en las tecnologías de información

y en las aplicaciones informáticas, existiendo ya en la organización personal capaz de solucionar los problemas planteados en el manejo del sistema de información.

c) Coordinación de los Sistemas de Información y los objetivos de la empresa: los sistemas de información son utilizados en la totalidad de la organización y ya son tenidos en cuenta por parte de la dirección como un elemento fundamental de la empresa. Se empiezan a elaborar procedimientos de planificación de los sistemas de información y aparece la necesidad de usar los sistemas de información como un medio de cumplimiento de los objetivos de la empresa

d) Aparición de los Sistemas Estratégicos de información: los sistemas de información son valorados como una fuente de ventaja competitiva sostenible, de tal modo que al elaborar la estrategia general de la compañía se establece la planificación y desarrollo de los sistemas de información como otros de los aspectos clave dentro del proceso directivo. (p. 4 – 6)

Metodología RUP

Sabana (2013) expone lo siguiente sobre la Metodología como un proceso para el desarrollo de sistemas informáticos con tecnología orientada a objetos. Captura varias de las mejores prácticas en el desarrollo moderno de software en una forma que es aplicable para un amplio rango de proyectos y organizaciones. Es una guía de cómo utilizar de manera efectiva UML. Crea y mantiene modelos, en lugar de enfocarse en la producción de una gran cantidad de documentación.

Objetivos

Asegurar la producción de software de calidad dentro de plazos y presupuestos predecibles. Dirigido por casos de uso, centrado en la arquitectura, iterativo (mini-proyectos) e incremental (versiones)

Desarrollo iterativo

Cada fase en RUP puede descomponerse en iteraciones. Una iteración es un ciclo de desarrollo completo dando como resultado una entrega de producto ejecutable (interna o externa)

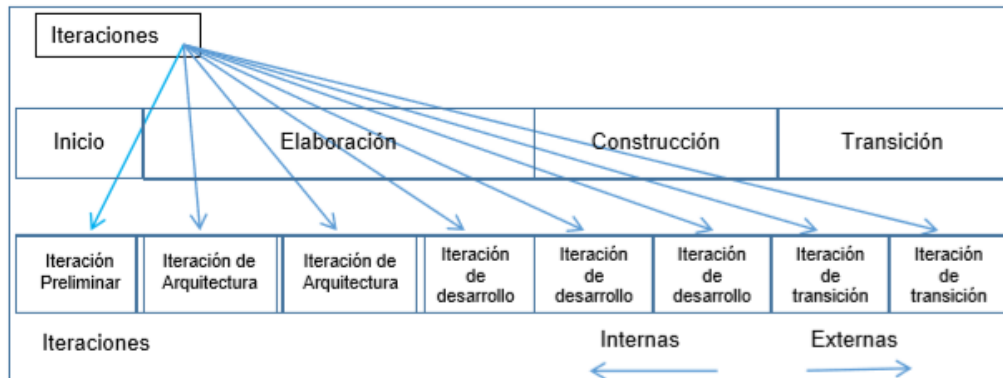


Figura 1. **Fases e interacciones en Metodología RUP**
Fuente: Sabana (2013)

RUP describe cómo, obtener los requerimientos, organizarlos, documentar requerimientos de funcionalidad y restricciones, rastrear y documentar decisiones, captar y comunicar requerimientos del negocio.

Los casos de uso y los escenarios indicados por el proceso han probado ser una buena forma de captar requerimientos y guiar el diseño, la implementación y las pruebas.

El proceso se basa en diseñar tempranamente una arquitectura base ejecutable. La arquitectura basada en componentes debe ser flexible, fácil de modificar, intuitivamente comprensible y debe promover la reutilización de componentes. RUP apoya el desarrollo basado en componentes, tanto nuevos como preexistentes.

Principios básicos de RUP Dirigido por casos de uso: Los casos de uso dirigen y controlan el proceso de desarrollo en su totalidad.

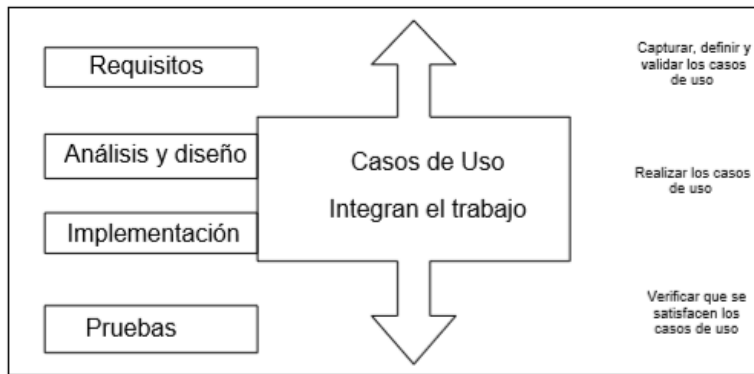


Figura 2. Proceso de desarrollo y casos de uso

Fuente: Sabana (2013)

Centrado en la arquitectura: Arquitectura de un sistema es la organización o estructura de sus partes más relevantes. Es la pieza clave que permite comprender el sistema, organizar el desarrollo y hacer evolucionar el software. Una arquitectura ejecutable es una implementación parcial del sistema, construida para demostrar algunas funciones y propiedades. RUP establece refinamientos sucesivos de una arquitectura ejecutable, construida como un prototipo evolutivo

Utilización de un único lenguaje de modelado: UML es adoptado como único lenguaje de modelado.

Proceso integrado: Se establece una estructura que abarque los ciclos, fases, flujos de trabajo, mitigación de riesgos, control de calidad, gestión del proyecto y control de configuración.

La estructura estática del proceso unificado se define en base a cuatro elementos que son: Los roles (antes workers), que responde a la pregunta ¿quién?; las actividades (activities), que responde a la pregunta ¿cómo?; los productos (artefacts), que responde a la pregunta

Requisitos

Análisis y diseño

Implementación

Pruebas

Casos de Uso

Integran el trabajo

Capturar, definir y validar los casos de uso

Realizar los casos de uso

Verificar que se satisfacen los casos de uso

¿qué?; y los flujos de trabajo (workflows), que responde a la pregunta ¿cuándo?

Roles: Define el comportamiento y responsabilidades de un individuo, o de un grupo de individuos trabajando juntos como un equipo.

Actividades: Es una unidad de trabajo que una persona desempeña.

Productos: Es un trozo de información que es producto, modificado o usado por un proceso. Son los resultados tangibles del proyecto.

Flujos de trabajo: RUP define dos flujos de trabajo distinguidos, los de procesos y los de apoyo. Las distintas iteraciones que se realizan en la ejecución de estos flujos de trabajo con una mayor o menor intensidad, dependiendo de la fase e iteración en la que nos encontremos.

Estructura de RUP:

Proceso de dos dimensiones:

Eje horizontal, Representa el tiempo, Muestra aspectos dinámicos del proceso, Se expresa como ciclos, fases, iteraciones e hitos.

Eje vertical Muestra aspectos estáticos del proceso, Actividades, artefactos, trabajadores y flujo de trabajo

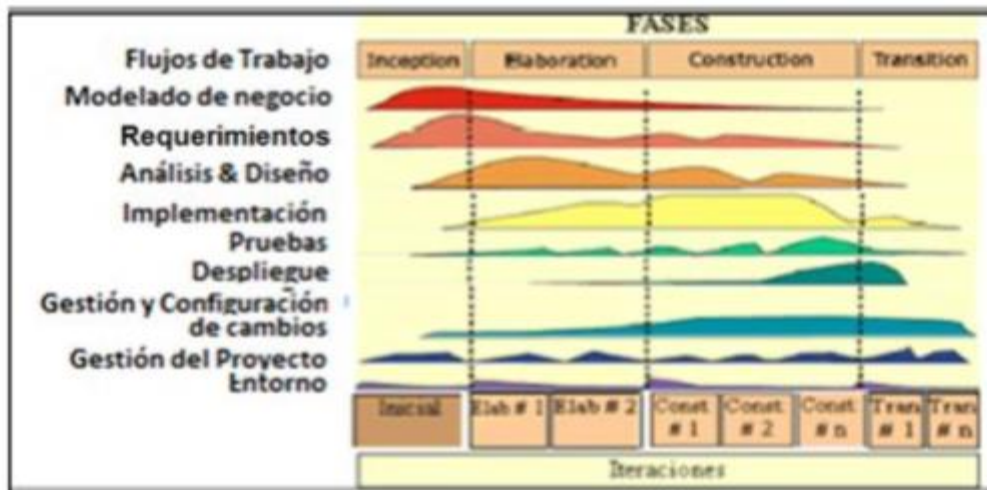


Figura 3. Estructura de RUP

Fuente: Sabana (2013)

RUP divide el proceso de desarrollo en ciclos, teniendo un producto al final de cada ciclo y cada ciclo se divide en cuatro Fases: Inicio, Elaboración, Construcción, Transición. Cada fase concluye con un hito bien definido donde deben tomarse ciertas decisiones. (p. 75-80)

2.2.2. Gestión Back-End y Front-End en Sistemas Informáticos.

2.2.2.1. Back-End (S.I.)

“Back-end development concerns itself with more behind-the-scenes logic. In its simplest form, back-end development comprises a server and a data-base. The code that the back-end developer writes will execute on the server, rather than in the browser. The back-end developer will also be responsible for the database, which is where the website developer will also be responsible for the database, which is where the website data is stored. For the sake of simplicity, think of a database as a big spreadsheet, which can be accessed and have information pulled from it at will to be given to the front-end to display. The back-end is responsible for storing the information given to it by the front-end. Forms you complete on a website, for example, will be handled by the back-end and stored in a database”.

Traducción:

“El desarrollo de back-end se refiere a más lógica detrás de escena. En su forma más simple, el desarrollo de back-end comprende un servidor y una base de datos. El código que el desarrollador de back-end escribe se ejecutará en el servidor, en lugar de en el navegador. El desarrollador de back-end también será responsable de la base de datos, que es donde el desarrollador del sitio web también será responsable de la base de datos, que es donde se almacenan los datos del sitio web. En aras de la simplicidad, piense en una base de datos como una gran hoja de cálculo, a la que se puede acceder y obtenga información directamente de ella a voluntad para que se la muestre en la parte frontal. El back-end es responsable de almacenar la información que le da el front-end. Los formularios que complete en un sitio web, por ejemplo, serán manejados por el back-end y almacenados en una base de datos”.

Wood K. (2018), *Confident Web Design: Master the Fundamentals of Website Creation and supercharge your career*, Estados Unidos, Kogan Page Limited – p. 11

Como lo describe Wood K., El Back-end concentra la parte de gestión con un rol diferente al cliente/usuario, orientada totalmente a la logística del servicio web, nuevamente si habláramos de una tienda virtual, el Back-end sería quien

maneja el inventario de los productos (agrega o quita productos que se mostraran en la página del cliente). Finalmente, para concretar el término Back-end es la interfaz preparada para que la persona responsable de un sitio web no pueda acceder a la información total sensible (diseño de base de datos, eliminación de tablas, destrucción de repositorio), más bien si a la información total de manera controlada (artículos o servicios, usuarios, accesos, etc). Este entorno es inspirado con la intención que no se requiera un personal especializado en tecnologías para hacer operaciones que las podría manejar el responsable de la operación del negocio o encargado.

2.2.2.2. Front-End (S.I.)

“In a nutshell, the front-end is everything that the user seer. This includes the design of the site, but also how the user interacts with the site. popups, input fields, buttons and menus are all front-end components that would be built by a front-end web developer. The front-end uses a small number of languages to archive these results.”

Traducción:

“En pocas palabras, el front-end es todo lo que el usuario ve. Esto incluye el diseño del sitio, pero también cómo el usuario interactúa con el sitio. Las ventanas emergentes, los campos de entrada, los botones y los menús son componentes de front-end que se construirían por un desarrollador web de front-end. El front-end utiliza un pequeño número de lenguajes de programación para archivar estos resultados”.

Wood K. (2018), *Confident Web Design: Master the Fundamentals of Website Creation and supercharge your career*, Estados Unidos, Kogan Page Limited – p. 10

Front-End traducido y conocido como la interfaz del usuario, es la parte donde los clientes de los sitios web ingresaran con la consigna de hacer operaciones con ese rol, es decir tomando un ejemplo real, en una tienda virtual será el apartado de categorías y productos a comprar por el cliente, llegando hasta

la pasarela de pagos, gestión de su información como: dirección, datos del cliente, clave, etc.

2.2.2.2.1. Startup y Gestión.

Startup

“Startup es una gran empresa en su etapa temprana; a diferencia de una Pyme, la Startup se basa en un negocio que será escalable más rápida y fácilmente, haciendo uso de tecnologías digitales”

“Una Startup es averiguar que debe producirse, aquello que los consumidores quieren y por lo que pagaran, tan rápidamente como sea posible. En otras palabras, el método Lean Startup es una nueva forma de ver el desarrollo de productos innovadores que enfatiza la rápida iteración y la comprensión de los consumidores, una enorme visión y una gran ambición, todo al mismo tiempo”. “Eric Ries, Grupo Planeta Spain, Feb 21, 2012”

Gestión

Robbins describe gestión como la coordinación de las actividades de trabajo de modo que se realicen de manera eficiente y eficaz con otras personas (grupos) y a través de ellas.

2.3. Definición de términos básicos.

Aplicación Web

“En la ingeniería del software describe como aplicación web a toda aquella aplicación que los usuarios/agentes pueden utilizar accediendo a un servidor web publicado en Internet o intranet mediante un navegador. Describiéndolo de otra forma, es un software (aplicativo) que se codifica en un lenguaje soportado por los navegadores web, y en la que se confía la ejecución de la aplicación al navegador”. (Sergio Lujan Mora, 2002, pág. 47)

PHP

“PHP es un lenguaje interpretado al lado del Servidor que se caracteriza por su potencia, versatilidad, robustez, y modularidad. Los programas escritos en PHP son embebidos directamente antes de transferir al cliente que lo ha solicitado un resultado en forma de código HTML puro”. (Fuentes Juan Mariano, 2009, p. 6).

JavaScript

JavaScript se presenta como un lenguaje de desarrollo de aplicaciones cliente/Servidor a través del protocolo Internet.

Es un lenguaje basado en objetos, diseñado para el desarrollo de aplicaciones cliente-servidor a través del navegador.

“En una aplicación cliente para un navegador, las sentencias Java Script contienen documentos HTML, pueden reconocer a eventos generados por el usuario, como clics del mouse, información en formularios y navegación de documento a documento”. (Fuentes Juan Mariano, 2009, pág. 6).

HTML

“HTML es un lenguaje de descripción de hipertexto compuesto por una serie de comandos, marcas o etiquetas que permiten definir la estructura lógica de un documento web y establecer los atributos del mismo”. (Fuentes Juan Mariano, 2009, pág. 6).

AJAX

Acrónimo de Asynchronous JavaScript And XML. Es una técnica de desarrollo web que combina varias tecnologías, consiguiendo una navegación más ágil y rápida, más dinámica (Eguiluz Perez Javier, 2008, pág. 5).

Las tecnologías que forman AJAX son:

- XHTML y CSS, para crear una presentación basada en estándares.
- DOM, para la interacción y manipulación dinámica de la presentación.
- XML, XSLT y JSON, para el intercambio y la manipulación de información.
- XMLHttpRequest, para el intercambio asíncrono de información.

- JavaScript, para unir todas las demás tecnologías.
- JSON, es un formato de datos muy ligero basado en un subconjunto de la sintaxis de JavaScript: literales de matrices y objetos. Como usa la sintaxis JavaScript.

MYSQL

“MySql es un sistema gestor de base de datos que se implementa/despliega en la arquitectura cliente-Servidor. Es de código abierto, desarrollada en los lenguajes C y C++. MySQL usa la licencia pública general, esto lo convierte y se pone a disposición de manera gratuita. Fue creada por la empresa sueca Mysql AB, la cual tiene el copyright del código fuente del servidor SQL, el lenguaje de programación que utiliza este Gestor es el famoso SQL y es utilizado para bases de datos relacionadas”. (Maldonado Ayala, Jesus, 2010, p. 4)

BootStrap

Bootstrap, es un framework de diseño el cual permite crear interfaces web en combinación con los lenguajes CSS y JavaScript. Fue desarrollado y difundido de la mano de Mark Otto y Jacob Thornton para el 2011, debido a la necesidad de estandarizar herramientas de desarrollo en la empresa que trabajaban (Twitter INC.). Además, permite personalizar según las necesidades, poniendo a disposición que CSS y JavaScript se desea incluir en el sitio Web, de manera ágil y sencilla.

Bootstrap está conformada por una librería de carpetas las cuales son: css, js, fonts, que pueden ser incluidos en la raíz de un proyecto.

- CSS: Incluyen archivos bootstrap.css y la versión minimizada bootstrap.min.css los cuales deben estar disponibles
- js: Contiene los scripts bootstrap.js y la versión minimizada bootstrap.min.js este archivo contiene todas las librerías de JavaScript, lo que hace que bootstrap sea más dinámico e interactivo.
- Fonts: Son las fuentes - archivos, sino que cambian el formato para que se adecuen en los diferentes navegadores como Google Chrome, Firefox, Edge.

Apache

El servidor Apache HTTP, también llamado Apache, es un servidor web HTTP Open Source - código abierto para la ejecución de páginas y servicios web. Es un servicio multiplataforma, gratuito y sobresale ante otros de su categoría por su robusta seguridad y rendimiento.

Es un servidor estable, eficiente, extensible y multiplataforma.

- Estable: es una consecuencia de su probada robustez que impide caídas o cambios en el servidor inesperados.
- Flexible y eficiente: es capaz de trabajar con el estándar HTTP/1.1 (RFC2616) y con la más grande parte de las extensiones disponibles web que existen en la actualidad, como son los módulos PHP, SSL, GI, SSI, proxy.
 - Extensible: dispone de gran cantidad de módulos que hacen un mar de funcionalidad.
 - Multiplataforma: ya que está probado para diferentes Sistemas operativos como GNU/Linux, Windows, MacOS.
 -

Protocolo de control Transmisión/Protocolo de Internet (TCP/IP)

El modelo (TCP/IP) fue desarrollado en 1972 por el Departamento de Defensa de Estados Unidos y se usa con el fin de ayudar a enlazar computadoras separadas.

(TCP): Realiza el transporte, dividiendo los datos de aplicaciones al usuario dividiendo los datos de aplicaciones del usuario final en paquetes TCP llamados datagramas. Cada paquete consta de un encabezado con la dirección de la computadora host remitente, información para re ensamblar los datos e información para asegurarse que los paquetes no llegaron alterados. (IP): El protocolo de Internet recibe datagramas del TCP y, a su vez, los divide en paquetes. Un paquete IP contiene un encabezado con la información de la información y transporta información del TCP y datos. El IP enruta los datagramas individuales del emisor al receptor. Los paquetes IP no soy muy confiables, pero el nivel TCP los reenvía hasta que dichos paquetes llegan intactos.

DomainNameSystem (DNS)

El protocolo denominado sistema de nombres de dominio (DomainNameSystem, DNS) convierte las direcciones numéricas de Internet (198.4.159.10) a nombres alfabéticos (www.prehall.com).

File Transfer Protocol (FTP)

Permite la transferencia de archivos hacia y desde el servidor.

HTTP (Protocolos de WWW)

En las aplicaciones web, la comunicación entre el cliente web y el servidor se establece mediante el protocolo TCP/IP que se encarga del enrutamiento de la información entre los sitios. El tránsito de la información (principalmente datos en formato HTML o XML) se realiza según el protocolo HTTP que define la forma en que se transmiten los datos entre el cliente y el servidor mediante TCP/IP.

Sistema de archivos de Redes (NFS)

Los protocolos de sistema de archivos de redes (Network File SystemProtocol, NFS). Este protocolo proporciona un acceso transparente para compartir archivos a través de las grandes redes. Su estructura lo convierte en una aplicación portable a diversas arquitecturas, sistemas operativos, redes y protocolos de manera muy sencilla.

Autenticación

Método sistemático para establecer pruebas de identidad entre dos o más entidades, normalmente usuario y host.

Certificado

Documento electrónico vinculado a la clave de un individuo o entidad pública que ilustra atributos del portador de la clave, según verificación realizada por un tercero confiable o Autoridad de Certificación. Consiste en una pareja clave.privada-clave.pública.

Chat

Comunicación en tiempo real entre dos o más personas a través de Internet.
Ver IRC.

Cliente – Servidor

Modelo lógico de una forma de proceso cooperativo, independiente de plataformas hardware y sistemas operativos. El concepto se refiere más a una filosofía que a un conjunto determinado de productos. Generalmente, el modelo se refiere a un puesto de trabajo o cliente que accede mediante una combinación de hardware y software a los recursos situados en un ordenador denominado servidor.

Correo Electrónico

Nos permite enviar cartas escritas con el ordenador a otras personas que tengan acceso a la Red. Las cartas quedan acumuladas en Internet hasta el momento en que se soliciten. Es entonces cuando son enviadas al ordenador del destinatario para que pueda leerlas. El correo electrónico es casi instantáneo, a diferencia del correo normal, económico y no posee barreras geográficas.

Cortafuego

También conocido como **Firewall** o **Bastión**, es un sistema avanzado de seguridad que impide a usuarios no autorizados el acceso al sistema vía red o Internet y el control sobre aplicaciones y usuarios para que no rebasen unas normas de seguridad previamente establecidas. Es uno de los sistemas de seguridad más fiables, necesarios en los sistemas de seguridad actuales.

Encriptar

Codificar, cifrar. Es un término anglosajón que se refiere a la aplicación de una serie de operaciones matemáticas o algoritmos a un texto legible, para convertirlo en algo totalmente inteligible, de manera que se impida su comprensión por parte de personal no autorizado. En el proceso de **desencriptado** la información vuelve a su estado original. Ver también auto-encriptación.

Entidades

Son objetos concretos o abstractos que presentan interés para el sistema y sobre los que se recoge información que será representada en un sistema de bases de datos. Por ejemplo, clientes, proveedores y facturas serían entidades en el entorno de una empresa.

FAQ

FrequentlyAskedQuestions. Preguntas Formuladas Frecuentemente. Documento que incluye una lista de preguntas y respuestas más habituales sobre un determinado tema. Lo suelen incluir todas las WEBS

Fiabilidad

Característica de los sistemas informáticos por la que se mide el tiempo de funcionamiento sin fallos. En el caso del hardware, se han conseguido altísimos grados de fiabilidad, mientras que en el software siguen existiendo bugs que dificultan el buen funcionamiento de los programas. Cuando uno de estos «bugs» aparece, es normal que el programa «se quede colgado» (Ver: Colgarse), impidiendo al operador seguir trabajando con el sistema y obligando a reiniciar la máquina.

GIF

Formato de intercambio de gráficos. Un formato de archivo gráfico que se utiliza comúnmente para mostrar imágenes indicadas por color en el World Wide Web. GIF es un formato comprimido diseñado para reducir al mínimo el tiempo de transferencia de archivos a través de líneas de teléfono estándares.

Grupos de Noticias

Son el servicio más apropiado para entablar debate sobre temas técnicos. Se basa en el servicio de Correo Electrónico. Los mensajes que enviamos a los Grupos de Noticias se hacen públicos y cualquier persona puede enviarnos una respuesta.

Hacker

Un hacker es una persona que está siempre en una continua búsqueda de información vive para aprender y todo para él es un reto.

Indicadores

Mediciones utilizadas para determinar la situación de un mercado o de una economía (por ejemplo, el índice de precios al consumo, viviendas iniciadas, producto nacional bruto, gastos de inversión.)

Infraestructura

Estructura básica de la economía de una nación, incluyendo el transporte, las comunicaciones y otros servicios públicos sobre los que se apoya la actividad económica.

Interrupción

Es una señal mediante la cual se consigue hacer una pausa momentánea en las labores que se encuentra ejecutando el cerebro del ordenador (el microprocesador). Cuando ésta tiene lugar el micro abandona las operaciones que estaba realizando y pasa a ejecutar las acciones u operaciones que requiere el tipo de interrupción requerida. Respecto a cada una de ellas, existe un nivel de jerarquías para aceptar unas antes que otras o para que unas permitan interrumpir a las otras. Cuando se han realizado las acciones correspondientes a un tipo de interrupción aceptada, el microprocesador continúa con la tarea que abandonó en su momento.

IRC (Internet Relay Chat)

Nos permite entablar una conversación en tiempo real con una o varias personas por medio de texto. Todo lo que escribimos en el teclado aparece en las pantallas de los que participan de la conversación.

Método científico

Método de estudio sistemático de la naturaleza que incluye las técnicas de observación, reglas para el razonamiento y la predicción, ideas sobre la experimentación planificada y los modos de comunicar los resultados experimentales teóricos.

Navegador

Aplicado normalmente a programas usados para conectarse y navegar desde un servicio de Internet. El servicio Web puede ser de los tipos WWW, FTP.

Telnet

Nos permite tomar el control de un ordenador conectado a la Red de manera remota, es decir, a distancia. Es de gran utilidad para trabajar con grandes ordenadores en empresas o instituciones, en las que muchos usuarios acceden al mismo tiempo a un ordenador central de gran potencia.

VBScript. Visual Basic Script

Lenguaje de programación desarrollado por Microsoft para WWW. Similar al Java Script de Netscape es un subconjunto del sistema de programación Visual Basic. Microsoft Internet Explorer y posteriores, junto con otros exploradores de Web, pueden leer programas VBScript incrustados en páginas HTML. Los programas de VBScript se pueden ejecutar en el servidor Web o en el equipo donde está instalado el explorador de Web.

Virus

En sentido amplio, consideramos virus a cualquier programa o fragmento de código que provoque efectos nocivos en un sistema informático, pudiendo o no reproducirse. Específicamente un virus es un programa o fragmento de código que tiene la capacidad de reproducirse o "infectar". De ahí su nombre. Existen distintas clasificaciones, en función de sus efectos, de su forma de propagarse, de su programación, etc. Por extensión también se incluyen en la categoría de virus a gusanos, bombas y troyanos. Actualmente es muy difícil diferenciar las fronteras

entre unos y otros ya que existen virus que agotan recursos como los gusanos y se activan por medio de una bomba lógica o de tiempo.

WWW, WEB o W3:

World Wide Web. Telaraña Mundial. Red de documentos HTML de Internet, relacionados entre ellos y dispersos por servidores de todo el mundo. Para muchos la WEB es Internet, para otros es sólo una parte de ella.

Indicadores de Gestión

Según Agudelo (2012), todos los procesos deben ser medidos porque cada uno debe entregar un resultado planeado que tiene relación con el objetivo del proceso, lo que no se mide, no se observa, lo que no se observa no se controla y si no se controla no se puede gestionar.

El ciclo de gestión consiste en: Identificar – Medir – Controlar – Gestionar.

Un indicador es una medida cuantitativa que permite observar cambios a través del tiempo, pueden ser una medida cualitativa, ambas indican “como” un proceso está alcanzando su objetivo, También conocidos como indicadores clave de desempeño KPI (Key Performance Indicators.)

La medida cuantitativa se obtiene de comparar un resultado obtenido con respecto a un resultado esperado, lo que quiere decir, es el valor obtenido (porcentualmente) de evaluar dos variables, una variable de salida, variable número uno con respecto a una variable de entrada, variable número dos.

También se pueden clasificar en indicadores de eficiencia, indicadores que miden la utilización de los recursos o indicadores de eficacia, que miden si se están alcanzando los resultados esperados.

En el modelo BSC (Balanced Score Card) se plantean 4 focos de resultados, los cuales se denominan perspectivas: perspectiva de los accionistas o financiera, perspectiva de los clientes o del mercado, Perspectiva de los procesos internos y Perspectiva del aprendizaje de la Organización.

En la perspectiva de procesos se mide los resultados de los diferentes procesos que intervienen en la organización, se puede componer de indicadores de eficiencia e indicadores de resultado, para medir cual es el comportamiento de todos los

procesos y si realmente cumplen el propósito para los cuales fueron construidos. (p. 149-153)

Agudelo (2012), afirma que la fluidez en los datos puede lograr en la organización mejoras como la eliminación de tareas repetidas, el apoyo para la normalización de procesos, en la misma medida en que los sistemas de información reflejen las políticas que se trazan desde la dirección de la empresa en cuanto a la reingeniería basada en la automatización.

La tecnología, la informática y las comunicaciones unidas ayudan a mejorar, de manera radical el desempeño de los procesos de una organización, si se aprovecha no por su actuación intrínseca y aislada, sino en la medida en que apoye la estrategia y los objetivos que trace la organización. (p. 220)

Adam Smith

Adam Smith (1723-1790) publicó en 1776 su libro *Naturaleza y causa de la riqueza de las naciones*, en el cual describe detalladamente el principio de la división del trabajo. La gran innovación era que un obrero diferente y especializado realizaba cada operación. La práctica de la división del trabajo se popularizó con la introducción de la línea de producción que hiciera Henry Ford en la fabricación de automóviles en 1903. Entonces, la cadena de producción, o línea de montaje, se transformó en el símbolo de la Era Industrial.

Frederick Winslow Taylor (1856-1915) fue el gran precursor de la productividad. Pocas veces se ha visto una distancia tan grande entre la excelencia de las contribuciones de un hombre y el pobre sitio que le hemos asignado en la historia, especialmente en Latinoamérica. Taylor sigue aportando de manera creciente a la creación de riqueza a través de la mayor productividad y es posible que los países ricos le deban su condición de tales.

Fue precursor del entrenamiento o capacitación. Trabajó en lo que hoy llamaríamos desarrollo de competencias. Buscó evitar el derroche de materiales (control de pérdidas, sería llamado hoy) y se le reconoce como padre de la ingeniería industrial y de la ergonomía. Su administración científica es una herramienta de cambio mayor en las tareas, rediseño, decimos en esta época, comenzando por el cambio cultural. Es precursor de la psicología industrial desde la psicología del obrero. A

través de la administración de tarea llega a lo que llamamos enseñanza personalizada o administración del tiempo. Establece el innovador sistema de las jefaturas funcionales en lugar de unidad de mando. Junto con esto plantea su fundamental principio de administración por excepción, es decir, solamente se actúa cuando alguna parte de la tarea se sale de los estándares.

También fue precursor de la responsabilidad social al cuidar que el obrero realizara un trabajo seguro y al insistir en que los beneficios de la mayor productividad fueran repartidos entre la empresa, los trabajadores y la comunidad, todo en un clima de armonía entre patrones y obreros.

El maestro **Peter Drucker** (1909-2005) ha sido llamado padre de la administración moderna y, a diferencia de otras disciplinas, hay pleno consenso en otorgarle ese título. Algunos mensajes reiterados en sus libros y seminarios:

La importancia de la concentración para la productividad, destacando la necesidad de las metas.

La orientación al cliente, el objetivo es averiguar por qué nos compran nuestros clientes y por qué no nos compran los no clientes.

Los trabajadores del conocimiento requieren aumentar su productividad ¿Cómo aumentar la productividad? Haciendo que las personas hagan lo que les corresponde hacer, disminuyendo las reuniones, contratando o preparando empleados que saben más que su jefe, aumentando las exigencias con metas claras y revisadas permanentemente, haciendo una cosa a la vez, estableciendo sistemas claros de recompensas y controles, trabajando las fortalezas, fijando prioridades, con disciplina y educación.

El aprendizaje en la organización. En la sociedad del saber la gente tiene que aprender cómo aprender. Es más, puede que en la sociedad del saber las materias importen menos que la capacidad del estudiante para continuar aprendiendo y su motivación para hacerlo.

Un líder comienza por preguntarse ¿qué se necesita hacer aquí y ahora? Es decir, enfrenta la realidad, por sobre: ¿qué es lo que yo quiero?

Todo profesional debe hacer retroalimentación de sus proyectos.

Tanto los profesionales como las organizaciones tienen que buscar y trabajar sus puntos fuertes. ¿Y las debilidades? Darles un mínimo de atención para llevarlas solamente hasta un nivel aceptable.

El Doctor Russell L. Ackoff (1919-2009), fue científico, consultor de grandes corporaciones mundiales y autor de 21 libros utilizados en las principales universidades del mundo, fue llamado un “solucionador de problemas”. Enseña que hay algo aún más valioso que la información y el conocimiento, el entendimiento, o la comprensión del significado del fenómeno, el por qué. Reitera que el enfoque analítico consiste en desarmar el todo y estudiar cada parte por separado, lo cual lleva a criterios de optimización individual que afectarán el rendimiento del sistema. Este enfoque ayuda a obtener conocimiento, pero no comprensión. El enfoque sintético es entender la función del sistema mayor del cual nuestro sistema forma parte, descubrir las interacciones con otros elementos y reconocer las funciones de cada uno.

Michael Hammer, es conocido en todo el mundo como el Padre de la Reingeniería desde la publicación de su famoso artículo: “Reengineering the Corporation: A Manifest for Business Revolution”. Luego escribió, junto con James Champy, el conocido libro Reingeniería. Su aporte central a la ciencia de la administración es el concepto de procesos. En 1776 Adam Smith, introdujo el concepto de especialización en la organización del trabajo. En 1990 Michael Hammer dio una vuelta en 180 grados y nos permitió entender que hoy la generalización o integralidad no sólo es posible, sino que también más productiva. Hoy decimos “Rediseño” a lo que antes se llamaba reingeniería. El término cambió porque se fue enriqueciendo el concepto inicial con nuevos aportes: participación, responsabilidad social, trabajar sobre procesos completos y mejor gestión de cambio, entre otros. Se puede apreciar esta evolución en la lectura de dos libros de Hammer – Reingeniería y La Agenda- escritos con más de una década de diferencia.

Quiere decir que Hammer aprendió y al igual que Drucker, es capaz de reconocerlo.

Michael Porter

Se reconoce a Michael Porter como uno de los más influyentes líderes mundiales en el campo de la administración. Asesora a grandes empresas y varios gobiernos. Es mundialmente conocido por tres libros que han dejado huella: Estrategia competitiva, Ventaja competitiva y Ventaja competitiva de las naciones, son lecturas obligadas en la mayoría de las facultades de administración del mundo, especialmente en los programas de MBA.

Entre otros conceptos, Porter señala algo que suena revolucionario: toda industria de hoy es de alta tecnología. También plantea dos formas genéricas para competir: bajar costos o diferenciarse, muestra una clara predilección por la segunda.

Enfatiza la importancia de consultar a los clientes y desde sus respuestas crear la cadena de valor de la organización. (p. 50-55)

Click

En informática, el clic es la acción de pulsar cualquier botón o tecla del dispositivo apuntador (mouse, touchpad o trackball) de la computadora. Como resultado de esta operación, el sistema aplica algún proceso o función al objeto señalado por el cursor o puntero en el momento de realizarla. Se suelen utilizar las expresiones “hacer clic”, “dar clic”, “clicar” o “clickear” para referirse a la acción u operación. Dependiendo del tipo de computadora, del sistema operativo instalado, del programa informático o aplicación informática en uso, y del elemento señalado; así como también de cuál botón se presione y con qué secuencia de pulsaciones se lo haga, la acción resultante será diferente entre una variada serie de posibilidades.

Aunque es muy frecuente ver la palabra escrita en inglés, click, la acepción correcta propuesta por el Diccionario de la lengua española es clic, sin la k de su origen anglosajón, y clics es su plural.

Al igual que ocurre con cualquier pulsador o interruptor eléctrico momentáneo, como las teclas de un teclado de computadora, durante el proceso de clic existen dos eventos característicos:

El contacto eléctrico o cierre del circuito, ocurrido al presionar o pulsar el botón y por lo tanto asociado a esa acción; estado que permanece mientras se mantenga presionado o pulsado el botón, la tecla o el pulsador.

El relevo o apertura del circuito, ocurrido al liberar o soltar el pulsador. Cada uno de estos sucesos es detectado por el sistema como una acción independiente, pudiendo existir otras acciones durante el tiempo transcurrido ente ambas, como el movimiento del ratón o el pulsado de otra tecla. Sólo en el caso que la secuencia "presionar-liberar", o su equivalente eléctrico "contacto-relevo", suceda en un tiempo suficientemente corto y sin la aparición de otros eventos perturbadores, será interpretada por la computadora como un clic.

Diferenciación de clics.

Con la finalidad de aumentar el número de funciones distintas que el computador pueda realizar como respuesta a los clics, los desarrolladores han implementado dos formas básicas de diferenciarlos: por botón y por cantidad de pulsaciones. Combinando ambas, se permite al sistema interpretar una mayor cantidad de órdenes generadas a través del dispositivo apuntador por parte del usuario.

Por botón

En plataformas Windows y GNU/Linux es común disponer de dos o tres botones principales, y aunque en Apple Macintosh el ratón ha tenido históricamente sólo uno, las últimas versiones incorporan un segundo pulsador.² Además de estos botones superiores, algunos ratones disponen de una o dos teclas laterales adicionales. De esta forma, según cuál sea el botón activado, el sistema recibirá cada clic como una orden diferente, y dará paso a la función correspondiente.

Configuración predeterminada (diestra o mano derecha) del ratón:

- 1) Botón primario.
- 2) Botón secundario.
- 3) Rueda de desplazamiento.
- 4) Pulsador lateral.

Clic primario: uno de los botones superiores del ratón es denominado "primario". Aunque su posición es configurable, generalmente es el de la izquierda, que corresponde al dedo índice de la mano derecha en la configuración diestra. Por consiguiente, la acción de pulsarlo es usualmente llamada clic izquierdo o simplemente clic.

Clic secundario: de igual modo, la activación del botón secundario, generalmente el de la derecha, se suele denominar clic derecho, y es llevada a cabo típicamente con el dedo medio de la misma mano.

Clic central: en caso de existir un tercer botón en el centro, su pulsación genera una acción diferenciada de las dos anteriores. En muchos ratones, en lugar de un simple botón, el comando central es una rueda de desplazamiento (scroll), la que además de girar, también puede ser presionada para generar el clic del medio.

Clic lateral: aunque no es frecuente encontrar pulsadores laterales, algunos modelos de ratón los incluyen con el objeto de aumentar el número de posibles órdenes enviadas al sistema. En la configuración para mano derecha, el botón lateral izquierdo es activado mediante el dedo pulgar.

Las personas zurdas, si bien tienen la posibilidad de configurar los botones del ratón para la mano izquierda, por lo general prefieren adaptarse a la combinación diestra predeterminada.

Por cantidad de pulsaciones

Además de la identificación del botón pulsado, se implementa otra diferenciación según la cantidad de veces consecutivas que se presione el mismo en un corto tiempo. Estas acciones se conocen como simple, doble o triple clic según se pulse una, dos o tres veces dicho botón respectivamente, obteniendo diferentes resultados con cada una de ellas.

Clic simple: ocurre al pulsar y soltar una sola vez cualquiera de los botones. Para que el sistema no lo interprete como un arrastre debe mantenerse el ratón casi inmóvil durante el tiempo que dure esta acción (ver tolerancia de arrastre más abajo).

Doble clic: ocurre al ejecutar la secuencia "pulsar-soltar" dos veces consecutivas sobre un mismo botón. Para que el sistema interprete ambas secuencias como un único doble clic, en lugar de hacerlo como dos clics simples, el tiempo que las separa deberá ser menor al umbral de tolerancia del doble clic, descrito más abajo.

Triple clic: ocurre al ejecutar la secuencia "pulsar-soltar" tres veces consecutivas sobre un mismo botón. Para que el sistema no interprete ninguna de estas secuencias como un clic simple o individual, el tiempo que las separa deberá ser menor al umbral de tolerancia de doble clic.

Acción de "arrastrar y soltar" archivos o ficheros con el ratón desde el escritorio hasta otra carpeta o directorio.

Una de las acciones que suelen intercarse entre la presión y la liberación de una tecla del ratón, es el desplazamiento o arrastre del mouse. Esta introducción de movimiento mientras se mantiene pulsado un botón crea la secuencia "pulsar-arrastrar-soltar" o "presionar-desplazar-liberar", que no es interpretada como un clic simple, sino que permite la existencia del concepto de "arrastrar y soltar" un objeto, como, por ejemplo, un icono, un texto, etcétera. Esta característica es también conocida por su nombre en inglés: drag-and-drop.

Al igual que ocurre con los clics, es posible arrastrar objetos tanto con el botón primario como con el secundario, obteniéndose diferentes resultados.

Arrastrar y soltar

"Desplazar y liberar" o "arrastrar y soltar" (drag and drop) es una expresión informática que se refiere a la acción de mover, con el cursor del ratón, los objetos de una ventana a otra o entre partes de una misma ventana. Los objetos arrastrados son habitualmente archivos, pero también pueden ser arrastrados otros tipos de elementos en función del software.

Un ejemplo es arrastrar y soltar entre ventanas de un gestor de archivos para cambiarlos de carpeta, o archivos de audio en un reproductor multimedia para moverlos de su lista de reproducción.

Los objetos que pueden ser arrastrados dependen del programa o ventana que los aloja. Igualmente, el efecto de soltar objetos sobre una ventana o programa depende del receptor de los objetos. Habitualmente cuando se están arrastrando objetos sobre ventanas el icono del ratón cambia para indicar qué acción se producirá si se sueltan, o se mostrará un símbolo similar a prohibido indicando que la acción de soltar los objetos no producirá ningún resultado.

Acciones

La secuencia básica involucrada en arrastrar-y-soltar es:

"Pulsar" y mantener pulsado el botón del ratón u otro dispositivo apuntador, para "agarrar" el objeto,

"Arrastrar" el objeto/cursor/dispositivo apuntador a la ubicación deseada,

"Soltar" el objeto, soltando el botón.

Arrastrar requiere más esfuerzo físico que mover el mismo dispositivo apuntador sin mantener pulsado ningún botón. A causa de esto, el usuario no puede mover en forma tan rápida y precisa mientras arrastra (ver Ley de Fitts). Sin embargo, las operaciones de arrastrar-y-soltar tienen la ventaja de juntar dos operandos (el objeto a arrastrar, y la ubicación donde soltarlo) en una sola acción.³

Un problema de diseño aparece cuando el mismo botón selecciona y arrastra elementos. Un movimiento impreciso puede causar un arrastre cuando el usuario sólo desea seleccionar.

Otro problema es que el destino donde se desea soltar puede estar oculto bajo otros objetos. El usuario tendría que detener el arrastre, hacer la fuente y el destino visibles y comenzar de nuevo. Esto se ha tratado de solucionar mediante herramientas como por ejemplo Exposé en Mac OS X, que muestra todos los objetos disponibles en la pantalla, o permitiendo traer al primer plano los objetos del escritorio durante el arrastre (ya sea mediante alguna combinación de teclas o "posando" elemento arrastrado sobre alguna referencia al objeto destino como puede ser su representación en la barra de tareas), como se hace en el escritorio KDE de entornos Unix.

Otra de las acciones que es posible llevar a cabo entre los eventos de "presionar" y "soltar" una cierta tecla del ratón, es realizar clics (ya sean simples, dobles o triples) con alguna otra de sus teclas. Estas funciones suelen denominarse alegóricamente acordes, por su similitud con los acordes en un teclado musical.

Un acorde de ratón (mouse chording, en inglés) relativamente sencillo, es el de ejecutar un clic con el botón primario, mientras se mantiene pulsado el secundario. Una vez finalizado el acorde, resta soltar la tecla pulsada inicialmente. Para que los acordes surtan un efecto especial, diferente al de los clics ordinarios, es necesario que el software utilizado los tenga contemplados dentro de sus funcionalidades. De lo contrario, el programa podría presentar un comportamiento anómalo, como por ejemplo considerar la liberación final de la tecla como si fuera un nuevo clic. El navegador web Opera hace uso de algunos acordes de ratón.

Gestos.

Algunas aplicaciones tienen la particularidad de interpretar como órdenes específicas a pequeños arrastres del ratón, realizados en zonas despejadas, libres de iconos u otros objetos pasibles de verse arrastrados.

Estos gestos de ratón (mouse gestures, en inglés) conformados por secuencias "pulsar-arrastrar-soltar" de corto recorrido, constituyen órdenes que incluyen no solamente el simple dato de la posición del cursor, sino información vectorial adicional, de dirección, sentido y velocidad con que se realiza, y que por lo tanto van mucho más allá de un simple clic. Podrían asimilarse a pequeños empujones ejercidos sobre objetos o regiones libres de la ventana. El sistema de Información Geográfica Google Earth acepta órdenes de este tipo.

Clic + tecla

Es posible ejecutar secuencias combinadas de movimientos o pulsaciones entre el teclado y el ratón. Por ejemplo, se puede desplazar este último, o hacer clic o doble clic, mientras se mantiene presionada la tecla Ctrl, la tecla ↑ Mayús (Shift) o la tecla Alt, o dos de ellas al mismo tiempo (Ctrl+Alt o también Ctrl+↑ Mayús), creando así combinaciones de las que hacen uso algunos sistemas operativos y aplicaciones de software. Más abajo pueden verse algunos usos frecuentes de esta acción combinada.

Tolerancias.

Los sistemas operativos suelen tener opciones de configuración de la interfaz de usuario para permitir cierta tolerancia a errores en la ejecución de algunas acciones. En lo referente a los clics, existen dos valores, uno espacial y el otro temporal, que permiten ajustar estas tolerancias.

Tolerancia de arrastre

Durante la ejecución de un clic, puede ocurrir que el ratón sea desplazado involuntariamente una pequeña distancia. Para evitar que el sistema interprete este accionar del usuario como una orden de "arrastrar", se suelen ignorar los desplazamientos muy pequeños ocurridos entre la presión y el relevo de un botón. De este modo, sólo serán consideradas arrastres las secuencias "presionar-desplazar-liberar" en las que dicho desplazamiento del ratón sea mayor que un cierto umbral de tolerancia de arrastre, medido en píxeles, configurable por el usuario. En cambio, serán clics aquellas secuencias cuyo desplazamiento, en caso de existir, sea menor que el referido umbral.

Esta tolerancia de movimiento puede a su vez ser perjudicial si se fija un umbral demasiado grande, ya que en ese caso la intención de mover un objeto una

pequeña distancia será interpretada por el sistema como un clic sobre el objeto, dejándolo inmóvil en lugar de arrastrarlo.

Tolerancia de doble clic

Para que el sistema reconozca como tal a un conjunto de dos secuencias "pulsar-soltar" consecutivas, y no asuma erróneamente que se trata de dos clics simples separados, es necesario que la interfaz de usuario sea capaz de discriminar la diferencia. Para ello se determina un tiempo máximo aceptable como umbral de tolerancia de doble clic, medido en milisegundos.

Si entre la culminación de la primera secuencia y el comienzo de la segunda transcurre un tiempo inferior al umbral fijado, el sistema interpreta al conjunto de ambas como un único doble clic. Si en cambio el tiempo supera el referido umbral, ambas secuencias son consideradas como dos clics simples.

Así mismo, cuando se trata de tres secuencias "presionar-liberar" consecutivas, el sistema solo interpreta al conjunto como un único triple clic, si los tiempos que separan a la primera secuencia de la segunda y a ésta de la tercera son ambos inferiores al umbral de tolerancia descrito.

Dado que los usuarios pueden presentar cierta falta de uniformidad en los tiempos de ejecución de los dobles y los triples clics, este umbral es configurable.

Clean

En español, Clean es Limpiar.

Al conjugar ambas palabras nos arroja el término combinado Con un toque Limpia. Hoy en día estamos rodeados de términos que vinieron con el internet, pues este sería uno más de estos. Teniendo en cuenta la practicidad de lo que significa un toque para los Millenials acostumbrados a generar desde sus móviles valores agregados de los negocios.

Definición de elementos del negocio

Agente

Para el negocio, agente es aquella persona que tiene como fin la acción de limpiar los departamentos a cargo, es decir el responsable directo de la atención de los servicios de limpieza.

Para el sistema de cara al cliente la persona que le atenderá el servicio, para el cliente es necesario conocer al agente que ingresara a su hogar. Por ello el Agente es el centro de la operación por la confianza que deberá expresar en todo momento.

Para el sistema de cara a la versión Back End es el personal asignado a los eventos de trabajo.

Cliente

En el negocio el cliente es aquel perfil que puede aperturar servicios agendados vía el sistema. En pocas palabras el único responsable de generar las tareas del servicio de limpieza. Desde la herramienta Front END.

Administrador

Para nuestro caso es aquel que cumple el rol de gestionar la herramienta Back End donde se encuentran todos los procesos internos del sistema.

Pagos

El sistema otorga en cada operación un código de operación y un enlace para ejercer pagos en la pasarela de cobros. (Post Implementación).

Encuestas

Para el caso particular toda operación finalizada lleva automáticamente una alerta de encuesta donde el cliente es invitado a completar un formulario con preguntas basadas en el servicio, este proceso es virtual mediante una alerta de correo electrónico (Post Implementación del Sistema).

Organigrama

Un organigrama es la representación gráfica de la estructura de una empresa o cualquier otra organización, incluyen las estructuras departamentales y, en algunos casos, las personas que las dirigen, hacen un esquema sobre las relaciones jerárquicas y competenciales de vigor.

II. MÉTODOS y MATERIALES

3.1. Hipótesis de la investigación

3.1.1. Hipótesis general

La implementación de un Sistema Informático mejora en la gestión back end y front end del servicio a domicilio de limpieza del startup Clickclean.

3.1.2. Hipótesis específicos

- La implementación de un Sistema Informático mejora el registro de las solicitudes del servicio a domicilio de limpieza del startup Clickclean.
- La implementación de un Sistema Informático mejora la asignación de las solicitudes del servicio a domicilio de limpieza del startup Clickclean.
- La implementación de un Sistema Informático mejora la automatización del pago del servicio a domicilio de limpieza del startup Clickclean.

3.2. Variables de estudio

3.2.1. Definición conceptual

Sistema Informático

“Un S.I. es un sistema de comunicación entre las personas. Los sistemas de información son sistemas implicados en la recogida, tratamiento, distribución y uso de la información. Los sistemas de información prestan apoyo a los sistemas de actividad humana”. (Beynon-Davies, 2014, p. 5)

“Un SI es un sistema que captura (recoge), procesa, almacena, analiza y disemina (distribuye) información para un objetivo o propósito específico. Las tecnologías de la información son todas aquellas herramientas informáticas que utilizan los usuarios para trabajar y dar soporte a los datos de acuerdo con las necesidades de procesamiento de una organización”. (Joyanes, 2015, p 6)

Gestión Back END y Front END

La gestión del proceso Back End y Front End representa la administración de la parte logística y la recepción de cara al cliente del sistema informático web.

Gestión de información:

“Se refiere a un ciclo de actividad organizacional: la adquisición de información de una o más fuentes, la custodia y la distribución de esa información a quienes la necesitan, y su disposición final mediante el archivo o eliminación”. (Ward & Peppard, 2010)

3.2.2. Definición operacional

3.2.2.1. Operacionalización de la variable.

Variable 1: Sistema Informático

Se puede evaluar a través de sus dimensiones: Funcionalidad, Usabilidad y Utilidad.

Funcionalidad: “Se determina normalmente examinando los requisitos de la organización con detalle. La funcionalidad de un sistema de información es lo que un sistema hace o debería ser capaz de hacer”. (Baynon-Davies, 2014, p. 8)

Usabilidad: “Se manifiesta en la forma en la que un SI se incorpora dentro de la actividad humana. Es la facilidad con la que se puede utilizar un sistema para el propósito con el que fue creado. Se evidencia en la interfaz hombre-máquina, el lugar donde el usuario interactúa con el sistema”. (Baynon-Davies, 2014, p. 9)

Utilidad: Mientras que la funcionalidad define lo que hace un sistema y la usabilidad cómo se usa un sistema, la utilidad define si un sistema hace lo que es necesario hacer. Se refiere al valor de un SI en cuanto a la contribución que realiza a su sistema de actividad humana y a la Organización en conjunto.

Variable 2: Gestión Back END y Front END

Se evaluará a través de sus dimensiones: Eficacia y Eficiencia.

Eficacia: “Capacidad para lograr objetivos, cumplir las necesidades de los clientes para agregarles valor y satisfacer restricciones de los demás grupos de interés”. (Bravo, 2013, p. 31)

Controlada mediante KPI's a los cuales pasan por seguimiento semanal.

Por ejemplo, el número de transacciones que han sido pagadas en las primeras 24 horas vs las transacciones generadas.

Eficiencia: “Lograr los objetivos optimizando el uso de los recursos”. (Bravo, 2013, p. 31)

“Controlada mediante indicadores a los cuales también se les hace seguimiento, tal como el tiempo de ciclo de la transacción”. (Bravo, 2013, p. 201)

3.3. Tipo y nivel de la investigación

“La investigación es de tipo aplicada, debido a que se tiene como objetivo crear nueva tecnología a partir de conocimientos adquiridos a través de la investigación estratégica para determinar si estos pueden ser aplicados con o sin mayor refinamiento para propósitos definidos, además la información obtenida de este tipo de investigación es aplicable en cualquier lugar y por tanto ofrece oportunidades significativas para su difusión, asimismo se logró dar solución al problema identificado”. (Tam, Vera & Oliveros, 2008, p. 147).

“La investigación es de nivel explicativo, Está dirigido a responder por las causas de los eventos y fenómenos físicos o sociales. Se enfoca en explicar por qué ocurre un fenómeno y en qué condiciones se manifiesta, o por qué se relacionan dos o más variables. Se encuentra más estructurado que las demás investigaciones (de hecho, implica los propósitos de éstas), además de que proporciona un sentido de entendimiento del fenómeno a que hacen referencia. (Sampieri, 2010, pág. 85)

3.4. Diseño de la investigación

La investigación no experimental es aquella que se realiza sin manipular deliberadamente variables. Es decir, es investigación donde no hacemos variar intencionalmente las variables independientes. Lo que hacemos en la investigación no experimental es observar fenómenos tal y como se dan en su contexto natural, para después analizarlos. Como señala Kerlinger (1979, p. 116).

3.5. Población y muestra de estudio

3.5.1. Población

La población objetiva estaba conformada por los clientes de la empresa ClickClean representadas por un total de 200 usuarios

3.5.2. Muestra

Muestreo Convencional: “Se refiere a recopilar datos de los sujetos de estudios más convenientes, o sea, recopilar datos de los elementos muestrales de la población que más convenga”. (Mohammad Naghi Namakforrosg, 2005, p.24).

La muestra seleccionada para la evaluación proyectada está conformada por los clientes del servicio utilizando una muestra (100) involucrados en el proceso de la gestión front end del servicio de limpieza Click Clean.

| Click Clean - Servicios de Limpieza a domicilio | | |
|---|--|-----------------|
| Nombre del Cliente | Dirección | Distrito |
| Liliana Calderon | AV. GRAU 909 | BARRANCO |
| COMPANIA TIMATEBERY S.A. | AV. TACNA 535 STAND 150 | CERCADO DE LIMA |
| TINTA ROJAS GLADYS JUDITH | JR. CARABAYA 560 INT. 04 PISO 2 (REF. X SUNAT MIROQUESADA) | CERCADO DE LIMA |
| RIVERA SALVATIERRA NANCY DALILA | AV. SEBASTIAN LORENTE 501 | CERCADO DE LIMA |
| SALAS RUFINO NASLY ESCARLETS | AV. BOLIVIA 328 --- (FRENTE A TELEFONICA) | CERCADO DE LIMA |
| YANGALI ARAUJO GLORIA | AV. BOLIVIA 144 DPTO. 02 - CERCADO DE LIMA (AV. CAMANA CON AV. BOLIVIA 2DO.PISO) | CERCADO DE LIMA |
| RODRIGUEZ MAYURI YULI MILAGROS | AV. ALFONSO UGARTE NRO. 506 | CERCADO DE LIMA |
| ESTUDIO CONTABLE TRIBUTARIO C & T SAC | JR. CARABAYA 560 04 (2DO. PISO.) LIMA - LIMA - LIMA | CERCADO DE LIMA |
| OSPINA ANYOSA MOISES ANTONIO | JR. CONDE DE LA VEGA BAJA 552 | CERCADO DE LIMA |
| ACHO ALVARADO ANTONIO | AV. URUGUAY 379 107 (ENTRE URUGUAY Y WASHINGTON) LIMA - LIMA - LIMA | CERCADO DE LIMA |
| FERNANDEZ MICHUY MARGARITA ANGELICA | AVENIDA BOLIVIA 148 INT. 2101 | CERCADO DE LIMA |
| VIVAS MORI AMPARO | PSJE. OLAYA Nº151 - LIMA. (FRENTE A PALACIO DE GOBIERNO-PLAZA ARMAS) | CERCADO DE LIMA |
| FLORES MONDRAGON MARIA MIRTHA | AV. GARILASO DE LA VEGA 1295 -ALT CRUCE CON LA AV BOLIVIA | CERCADO DE LIMA |
| PACHECO YAÑAC FERMIN MARINO | JR. GERMAN AMEZAGA 368A - FTE PTA UNIV SAN MARCOS-AV UNIVERSITARIA | CERCADO DE LIMA |
| MACEDO MONGE JORGE | PI. SANTA ROSA NRO. 171 - LIMA (POR LA PLAZA DE ARMAS) | CERCADO DE LIMA |
| GARCIA SALAZAR MARUJA SUSANA | JR. SAN JOSÉ 220 URB. SAN JOSÉ | EL AGUSTINO |
| DRAGONFANS SYSTEM S.C.R.L. | BLOCK. 67 B 52- PISO 2 - C.C.RESIDENC.SAN FELIPE | JESÚS MARÍA |
| RODRIGUEZ ESCOBAR LUPE MARGARITA | AV. BRASIL 1251 - URB. FUNDO OYAGUE - | JESÚS MARÍA |

Figura 4. Figura de muestra de clientes

Fuente: Elaboración Propia

3.5.3 Formulación de las variables

a) Población

El negocio cuenta con un archivo en formato xls donde están registrados los usuarios: 200.

b) Muestra

Muestreo Probabilístico: Intervendrán los usuarios que frecuentemente consumen el servicio (100).

3.5.4. Archivo digital

a) Población

Los usuarios que se ofrecen son: 200

b) Muestra

100 usuarios.

3.6. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

3.6.1. Técnicas de recolección de datos

La técnica para la recolección de datos a usar fue:

- Encuesta: “Siendo la fuente de información la cual se puede definir como una técnica inicial de obtención de datos sobre la base para un conjunto afín, objetivo y articulado de

consultas, que garantiza que la información suministrada por una muestra puede ser examinada mediante métodos cuantitativos". (Ildefonso Grande Elena Abascal,2005,p.13), además consiente pensar si se resguardó con la expectativa al efectuar el sistema informático para la gestión Back End y Front End del servicio de limpieza Click Clean como se logra observar en el Anexo 3 (p.61).

3.6.2. Instrumentos de recolección de datos

El instrumento a utilizar es encuesta. La encuesta es un instrumento de investigación que posee un alto grado científico y objetivo, además de que es un medio útil para recoger información en un tiempo relativamente breve. Este instrumento es seleccionado debido a las siguientes características: Consiste en un conjunto de preguntas respecto a una o más variables a medir, es una entrevista altamente estructurada y requiere poco tiempo para reunir información sobre grupos numerosos.

El cuestionario ha sido efectuado bajo modelo propio basado en conocer como se ejecutan hoy en día los procesos del negocio, la obtención de estos datos nos deja un claro panorama en tiempo, simplicidad/uso y mejora continua.

Para esta investigación se usará una escala que va desde el 1 hasta el 3 con 2 tipos de preguntas que se detallan de la siguiente manera:

1 = Menor en Tiempo

2 = Igual en tiempo

3 = Mayor en Tiempo

* Para preguntas por tiempo.

1 = SI

2 = No

* Para preguntas de uso del sistema

3.7. Métodos de análisis de datos

El análisis de esta información perteneciente a la investigación de tipo cuantitativa es un proceso netamente crítico y a su vez creativo.

La forma en que se recopiló la información determinará cómo analizarla mejor. Se reunirá toda la información de tipo fina o conocida también como relevante que se ha logrado obtener, se clasificara, y posteriormente aplicar un análisis más interpretativo que se refiere a la respuesta, así como a lo que puede haberse inferido o implicado.

Los datos serán ingresados, procesados o tabulados y analizados bajo el software estadístico SPSS desarrollado por IBM. Herramienta que fue concebida con un estándar mundial para desenvolverse en los campos estadísticos.

3.8. Aspectos éticos

Los investigadores se comprometen a respetar la veracidad de los resultados, la confiabilidad de los datos suministrados por la empresa y la identidad de los individuos que participan en el estudio.

IV. RESULTADOS

4.1 Análisis de Resultados.

4.1.1 CONFIABILIDAD DEL INSTRUMENTO POR ALFA DE CRONBACH

4.1.1.1. ESTADÍSTICOS DE FIABILIDAD DE LA VARIABLE INDEPENDIENTE:
SISTEMA INFORMÁTICO

| Alfa de Cronbach | Alfa de Cronbach basada en los elementos tipificados | N de elementos |
|------------------|--|----------------|
| 82,5% | 83.9% | 12 |

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA EN SPSS

Existe muy buena consistencia interna entre los ítems del instrumento por tanto existe muy buena confiabilidad elaborado para el recojo de la información de la presente tesis, de la variable independiente sistema informático es de 83.9%.

4.1.1.2. ESTADÍSTICOS DE FIABILIDAD DE LA VARIABLE
DEPENDIENTE: GESTION BACK END Y FRONT END

| Alfa de Cronbach | Alfa de Cronbach basada en los elementos tipificados | N de elementos |
|------------------|--|----------------|
| 84.5% | 85.7% | 12 |

Existe muy buena consistencia interna entre los ítems del instrumento por tanto existe muy buena confiabilidad elaborado para el recojo de la información de la presente tesis, de la variable dependiente gestion back end y front end es de 85.7%.

4.1.2 APLICACIÓN DE LA ESTADISTICA INFERENCIAL DE LAS VARIABLES

4.1.2.1. NORMALIZACIÓN DE LA INFLUENCIA DE LAS VARIABLES 1 Y 2

a) Ho:” La variable independiente sistema informático y la variable dependiente gestión back end y front end se distribuyen en forma normal”

H1: “La variable independiente sistema informático y la variable dependiente gestión back end y front end no se distribuyen en forma normal”

b) N.S= 0.05

| | Kolmogorov-Smirnov ^a | | |
|----------------------------------|---------------------------------|----|-------|
| | Estadístico | gl | Sig. |
| V1: SISTEMA INFORMÁTICO | 0,127 | 50 | 0,025 |
| V2: GESTION BACK END Y FRONT END | 0,126 | 50 | 0,003 |

c) Se observa en la columna sig. Kolmogorov-Smimov de todos son menores que 0.05, lo cual se rechaza la hipótesis Nula.

d) Concluimos que la variable independiente sistema informático y la variable dependiente gestión back end y front end no se distribuyen en forma normal. por tanto, aplicaremos la prueba estadística no paramétrica de escala ordinal de rho de Spearman.

a) El Planteo de las Hipótesis General

Ho: “La implementación de un sistema informático no mejora la gestión back end y frontend del servicio a domicilio de limpieza del startupClickclean”

H₁: “La implementación de un sistema informático mejora la gestión back end y frontend del servicio a domicilio de limpieza del startupClickclean”

a. N.S: 0.05

b. La Contrastación de la Hipótesis:

Pruebas estadísticas no paramétricas de escala Ordinal. Utilizaremos la prueba de Rho de Spearman.

Matriz de Correlaciones

| | | | V1: SISTEMA INFORMÁTICO | V2: GESTION BACK END Y FRONT END |
|-----------------|----------------------------------|-----------------------------|-------------------------|----------------------------------|
| Rho de Spearman | V1: SISTEMA INFORMÁTICO | Coefficiente de correlación | 1,000 | 0,895 |
| | | Sig. (bilateral) | . | 0,015 |
| | | N | 50 | 50 |
| | V2: GESTION BACK END Y FRONT END | Coefficiente de correlación | 0,895 | 1,000 |
| | | Sig. (bilateral) | 0,015 | . |
| | | N | 50 | 50 |

Fuente: Elaboración propia en SPSS

Finalmente se observa que hay una marcada relación entre las variables sistema informático y la gestión back end y front end en un 89.5%

c. Conclusión:

Se puede concluir que, La implementación de un sistema informático mejora la gestión back end y front end del servicio a domicilio de limpieza del startup Clickclean a un nivel de significancia del 5% bilateral.

a) El Planteo de las Hipótesis Especifica 1

Ho: “La implementación de un Sistema Informático no mejora el registro de las solicitudes del servicio a domicilio de limpieza del startup Clickclean”

H1: “La implementación de un Sistema Informático mejora el registro de las solicitudes del servicio a domicilio de limpieza del startup Clickclean”

a. N.S: 0.05

b. La Contrastación de la Hipótesis:

c. Pruebas estadísticas no paramétricas de escala Ordinal. Utilizaremos la prueba de Rho de Spearman

Matriz de Correlaciones

| | | | Vi: SISTEMA INFORMÁTICO | Vi d1: CENTRALIZACIÓN DE LA INFORMACIÓN |
|-----------------|--|----------------------------|----------------------------|---|
| Rho de Spearman | Vi: SISTEMA INFORMÁTICO | Coeficiente de correlación | 1,000 | 0,879 |
| | | Sig. (bilateral) | . | 0,018 |
| | | N | 50 | 50 |
| | Vi d1: CENTRALIZACIÓN DE LA INFORMACIÓN | Coeficiente de correlación | 0,879 | 1,000 |
| | | Sig. (bilateral) | 0,018 | . |
| | | N | 50 | 50 |

Fuente: Elaboración propia en SPSS

Finalmente se observa que hay una relación entre el sistema informático y la centralización de la información en un 87,90%.

d. La conclusión:

Se puede concluir, que la implementación de un Sistema Informático mejora el registro de las solicitudes del servicio a domicilio de limpieza del startup Clickclean. a un nivel de significancia del 5% bilateral.

a) El Planteo de las Hipótesis Especifica 2

Ho: “La implementación de un Sistema Informático no mejora la asignación de las solicitudes del servicio a domicilio de limpieza del startup Clickclean”

H1: “La implementación de un Sistema Informático mejora la asignación de las solicitudes del servicio a domicilio de limpieza del startup Clickclean”

a. N.S: 0.05

b. La Contrastación de la Hipótesis:

c. Pruebas estadísticas no paramétricas de escala Ordinal. Utilizaremos la prueba de Rho de Spearman

Matriz de Correlaciones

| | | | Vi: SISTEMA INFORMÁTICO | Vd d1: DISTRIBUCIÓN DE LA INFORMACIÓN |
|-----------------|--|----------------------------|----------------------------|--|
| Rho de Spearman | Vi: SISTEMA INFORMÁTICO | Coeficiente de correlación | 1,000 | 0,89 |
| | | Sig. (bilateral) | . | 0,015 |
| | | N | 50 | 50 |
| | Vd d1: DISTRIBUCIÓN DE LA INFORMACIÓN | Coeficiente de correlación | 0,89 | 1,000 |
| | | Sig. (bilateral) | 0,015 | . |
| | | N | 50 | 50 |

Fuente: Elaboración propia en SPSS

Finalmente se observa que hay una marcada relación entre el sistema informático y la distribución de la información en un 89%

d. La conclusión:

Se puede concluir, que La implementación de un Sistema Informático mejora la asignación de las solicitudes del servicio a domicilio de limpieza del startup Clickclean a un nivel de significancia del 5% bilateral.

a) El Planteo de las Hipótesis Especifica 3

Ho: “La implementación de un Sistema Informático no mejora la automatización del pago del servicio a domicilio de limpieza del startup Clickclean”

H1: “La implementación de un Sistema Informático mejora la automatización del pago del servicio a domicilio de limpieza del startup Clickclean”

a) N.S = 0.05

b) La Contrastación de la Hipótesis:

Pruebas estadísticas no paramétricas de escala Ordinal. Utilizaremos la prueba de Rho de Spearman.

Matriz de Correlaciones

| | | | Vi: SISTEMA INFORMÁTICO | Vd d2: CONTROL DE LAS SOLICITUDES |
|-----------------|---|--------------------------------|----------------------------|---|
| Rho de Spearman | Vi: SISTEMA INFORMÁTICO | Coefficiente de correlación | 1,000 | 0,897 |
| | | Sig. (bilateral) | . | 0,014 |
| | | N | 50 | 50 |
| | Vd d2: CONTROL DE LAS SOLICITUDES | Coefficiente de correlación | 0,897 | 1,000 |
| | | Sig. (bilateral) | 0,014 | . |
| | | N | 50 | 50 |

Fuente: Elaboración propia en SPSS

Finalmente se observa que hay una marcada relación entre el sistema informático y el control de las solicitudes en un 89.7%.

c) La conclusión:

Se puede concluir, que la implementación de un Sistema Informático mejora la automatización del pago del servicio a domicilio de limpieza del startup Clickclean a un nivel de significancia del 5% bilateral.

4.1.3. APLICACIÓN DE LA ESTADISTICA DESCRIPTIVA DE LAS VARIABLES

VARIABLE INDEPENDIENTE: SISTEMA INFORMÁTICO

PREGUNTA 01- ¿Cómo califica la actual fuente de información donde se almacena la atención de solicitudes?

Tabla 2
pregunta01 – Antes del sistema

| | | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|--------|----------|------------|------------|----------------------|-------------------------|
| Válido | muy malo | 23 | 46,0 | 46,0 | 46,0 |
| | malo | 27 | 54,0 | 54,0 | 100,0 |
| | Total | 50 | 100,0 | 100,0 | |

Fuente: Elaboración propia de autor

Tabla 3
pregunta01 – Después del sistema

| | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|--------------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| Válido bueno | 23 | 46,0 | 46,0 | 46,0 |
| muy bueno | 27 | 54,0 | 54,0 | 100,0 |
| Total | 50 | 100,0 | 100,0 | |

Fuente: Elaboración propia de autor

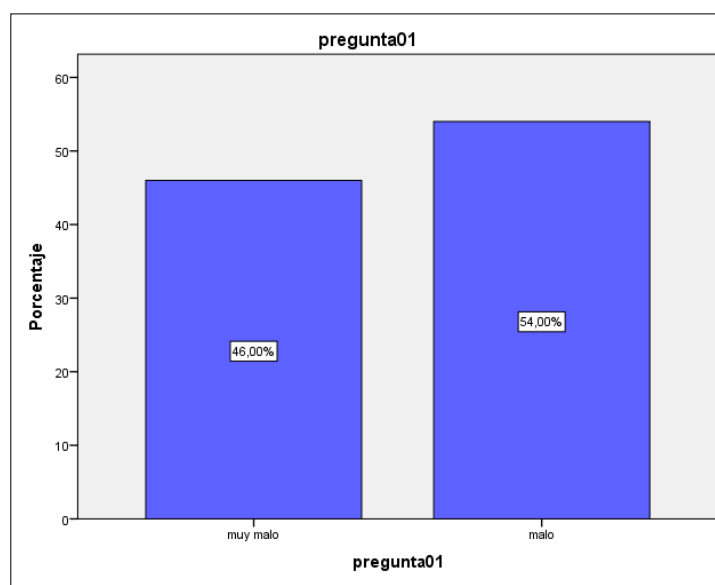


Figura 5. Pregunta 01 - Antes del sistema
Fuente: Elaboración propia

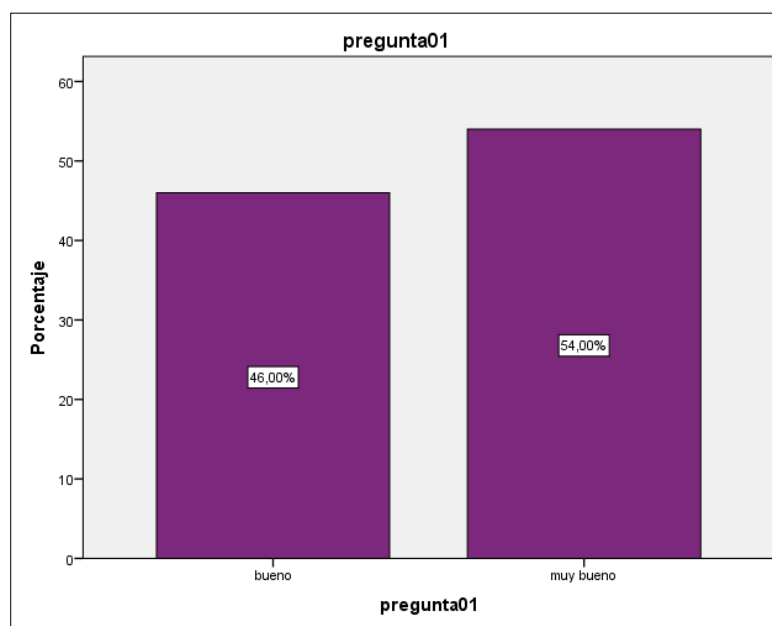


Figura 6. Pregunta 01- después del sistema
Fuente: Elaboración propia

INTERPRETACION:

De los 50 encuestados el 46.00% dijeron bueno sobre la pregunta: ¿Cómo califica la actual fuente de información donde se almacena la atención de solicitudes? y el 54% dijeron muy bueno.

PREGUNTA 02- ¿Cómo califica la implementación del sistema informático?

Tabla 4
Pregunta02 – Antes del sistema

| | Frecuencia | Porcentaj e | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|-----------------|------------|----------------|----------------------|-------------------------|
| Válido muy malo | 23 | 46,0 | 46,0 | 46,0 |
| malo | 27 | 54,0 | 54,0 | 100,0 |
| Total | 50 | 100,0 | 100,0 | |

Fuente: Elaboración propia

Tabla 5
Pregunta02 – Después del sistema

| | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|--------------|------------|------------|----------------------|-------------------------|
| Válido bueno | 24 | 48,0 | 48,0 | 48,0 |
| muy bueno | 26 | 52,0 | 52,0 | 100,0 |
| Total | 50 | 100,0 | 100,0 | |

Fuente: Elaboración propia

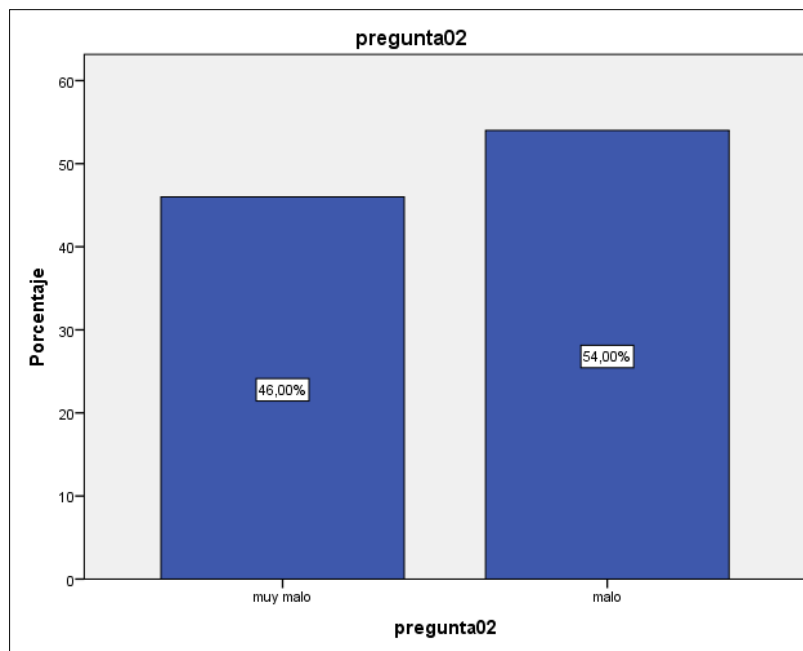


Figura 7. Pregunta 02 - Antes del sistema

Fuente: Elaboración propia

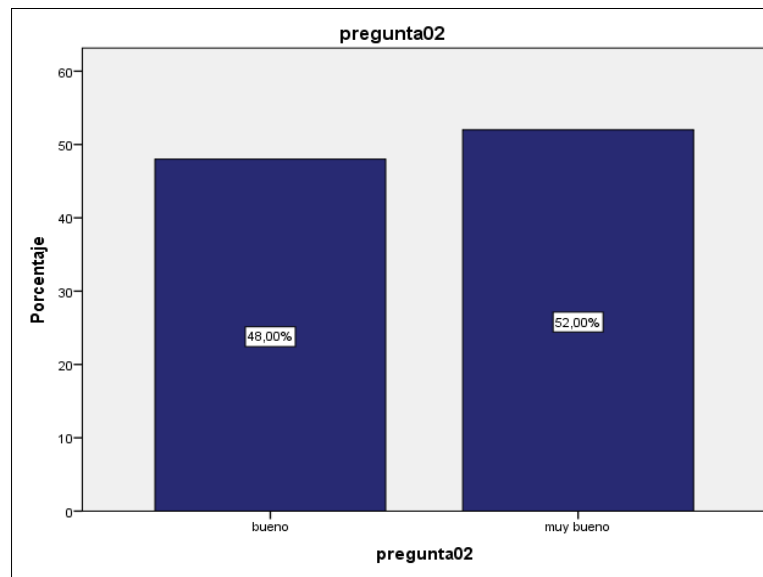


Figura 8. Pregunta 02- después del sistema

Fuente: Elaboración propia

INTERPRETACION:

De los 50 encuestados el 52% dijeron muy bueno sobre la pregunta: ¿Cómo califica la implementación del sistema informático? y el 48% dijeron bueno.

PREGUNTA 03- ¿Cómo califica el actual sistema informático para la optimización de solicitudes?

Tabla 6
Pregunta03 – Antes del sistema

| | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|-----------------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| Válido muy malo | 23 | 46,0 | 46,0 | 46,0 |
| malo | 27 | 54,0 | 54,0 | 100,0 |
| Total | 50 | 100,0 | 100,0 | |

Fuente: Elaboración propia

Tabla 7
Pregunta 03- después del sistema

| | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|--------------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| Válido bueno | 23 | 46,0 | 46,0 | 46,0 |
| muy bueno | 27 | 54,0 | 54,0 | 100,0 |
| Total | 50 | 100,0 | 100,0 | |

Fuente: Elaboración propia

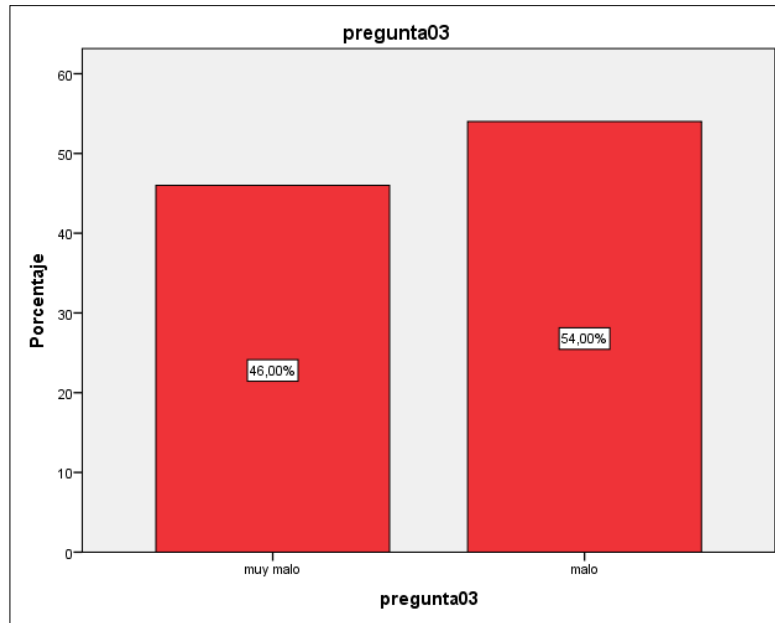


Figura 9. Pregunta 03 - Antes del sistema
Fuente: Elaboración propia

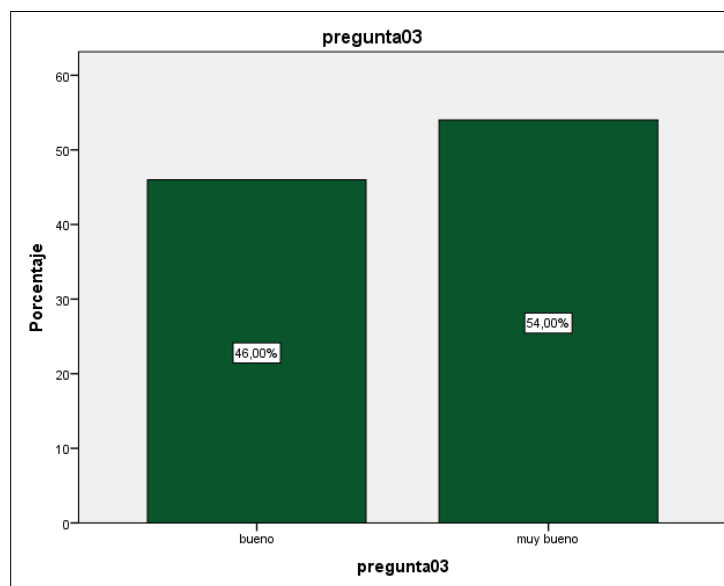


Figura 10. Pregunta 03- después del sistema
Fuente: Elaboración propia

INTERPRETACION:

De los 50 encuestados el 54% dijeron muy bueno sobre la pregunta: ¿Cómo califica el actual sistema informático para la optimización de solicitudes? y el 46% dijeron bueno.

PREGUNTA 04- ¿Cómo califica los tiempos para los procesos de asignación de agente?

Tabla 8.
Pregunta 04 - Antes del sistema

| | | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|--------|----------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| Válido | muy malo | 23 | 46,0 | 46,0 | 46,0 |
| | malo | 27 | 54,0 | 54,0 | 100,0 |
| | Total | 50 | 100,0 | 100,0 | |

Fuente: Elaboración propia

Tabla 9.
Pregunta 04 - Después del sistema

| | | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|--------|-----------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| Válido | bueno | 24 | 48,0 | 48,0 | 48,0 |
| | muy bueno | 26 | 52,0 | 52,0 | 100,0 |
| | Total | 50 | 100,0 | 100,0 | |

Fuente: Elaboración propia

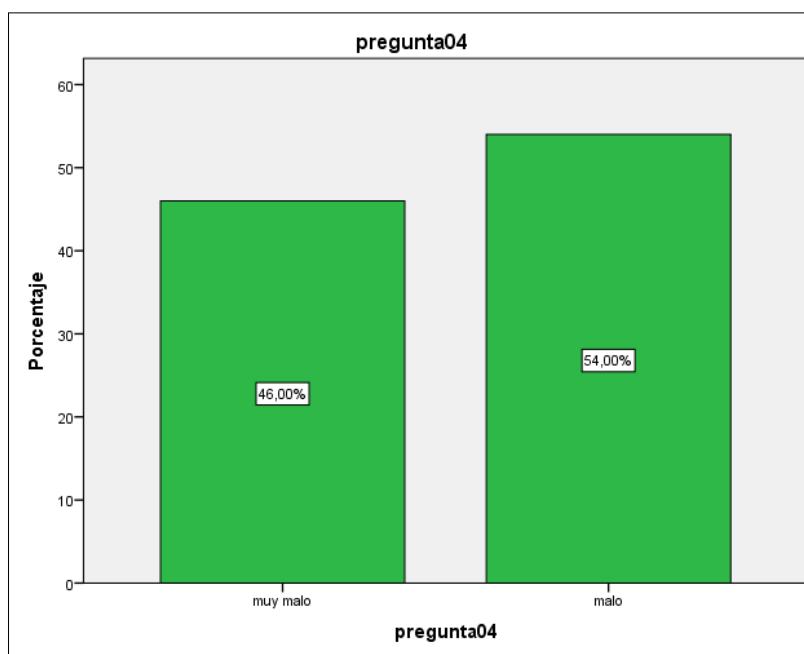


Figura 11. Pregunta 04 - Antes del sistema

Fuente: Elaboración propia

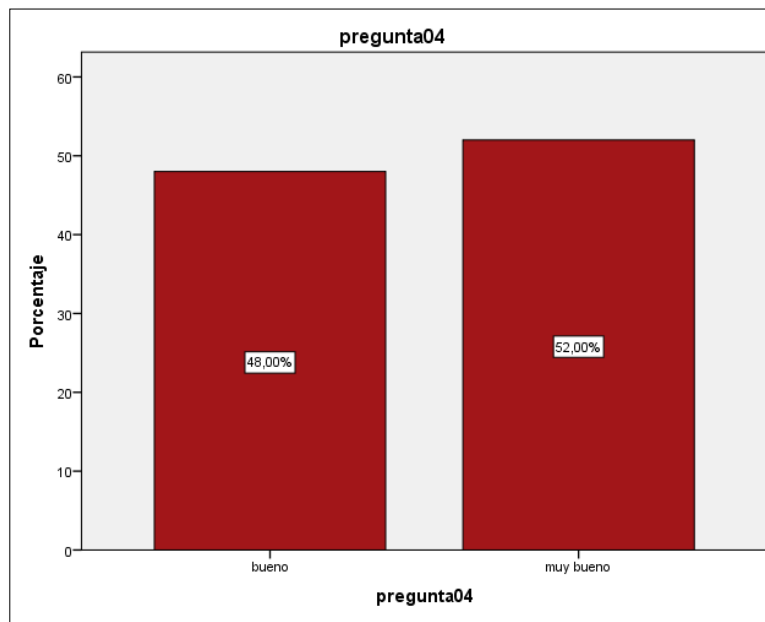


Figura 12. Pregunta 04- después del sistema
Fuente: Elaboración propia

INTERPRETACION:

De los 50 encuestados el 52% dijeron muy bueno sobre la pregunta: ¿Cómo califica los tiempos para los procesos de asignación de agente? y el 48% dijeron bueno.

PREGUNTA 05- ¿Cómo califica los tiempos para los procesos de cobros?

Tabla 10
Pregunta 05 - Antes del sistema

| | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|-----------------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| Válido muy malo | 23 | 46,0 | 46,0 | 46,0 |
| malo | 27 | 54,0 | 54,0 | 100,0 |
| Total | 50 | 100,0 | 100,0 | |

Fuente: Elaboración propia

Tabla 11
Pregunta 05- después del sistema

| | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|--------------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| Válido bueno | 23 | 46,0 | 46,0 | 46,0 |
| muy bueno | 27 | 54,0 | 54,0 | 100,0 |
| Total | 50 | 100,0 | 100,0 | |

Fuente: Elaboración propia

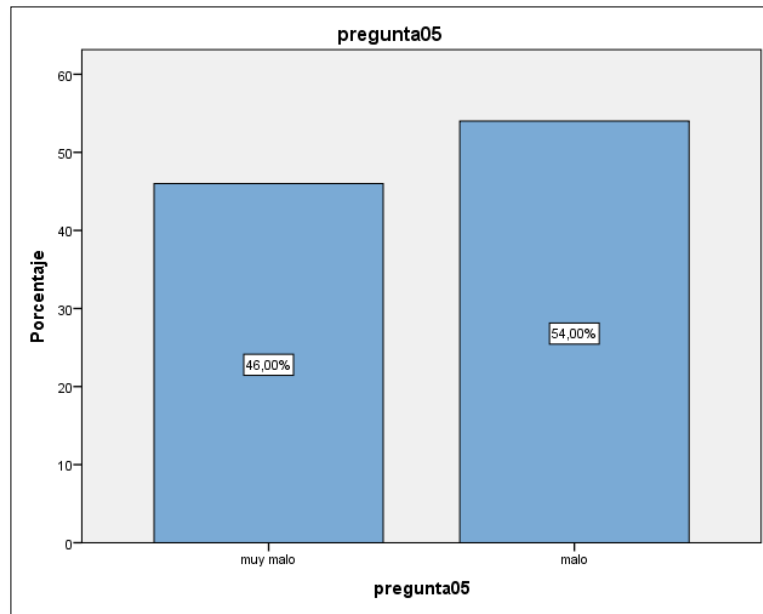


Figura 13. Pregunta 05 - Antes del sistema

Fuente: Elaboración propia

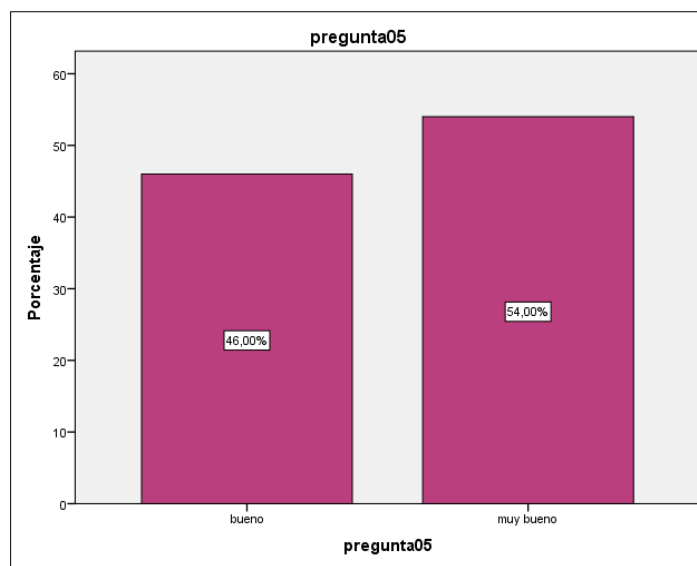


Figura 14. Pregunta 05- después del sistema

Fuente: Elaboración propia

INTERPRETACION:

De los 50 encuestados el 54% dijeron muy bueno sobre la pregunta: ¿Cómo califica los tiempos para los procesos de cobros? y el 46% dijeron bueno.

PREGUNTA 06- ¿Cómo califica los tiempos para los procesos de reserva?

Tabla 12
Pregunta 06 - Antes del sistema

| | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|-----------------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| Válido muy malo | 23 | 46,0 | 46,0 | 46,0 |
| malo | 27 | 54,0 | 54,0 | 100,0 |
| Total | 50 | 100,0 | 100,0 | |

Tabla 13
Pregunta 06 - Después del sistema

| | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|--------------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| Válido bueno | 24 | 48,0 | 48,0 | 48,0 |
| muy bueno | 26 | 52,0 | 52,0 | 100,0 |
| Total | 50 | 100,0 | 100,0 | |

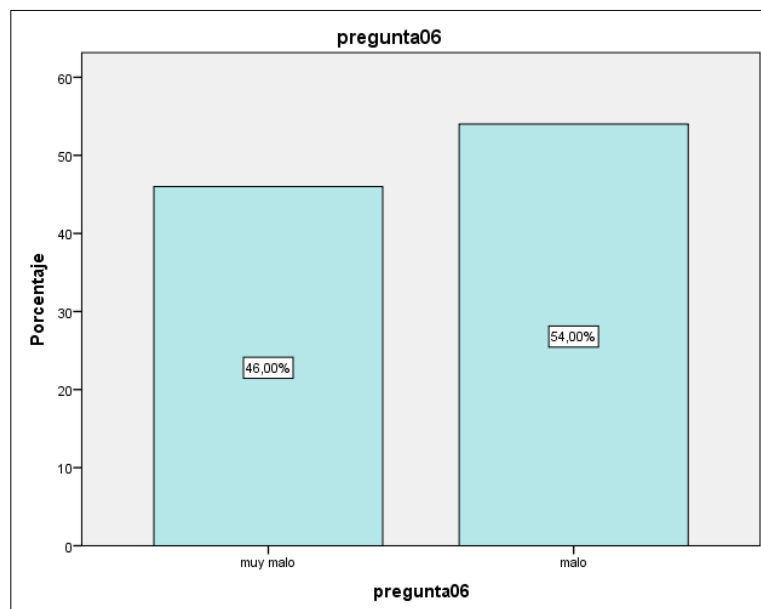


Figura 15. Pregunta 06 - Antes del sistema

Fuente: Elaboración propia

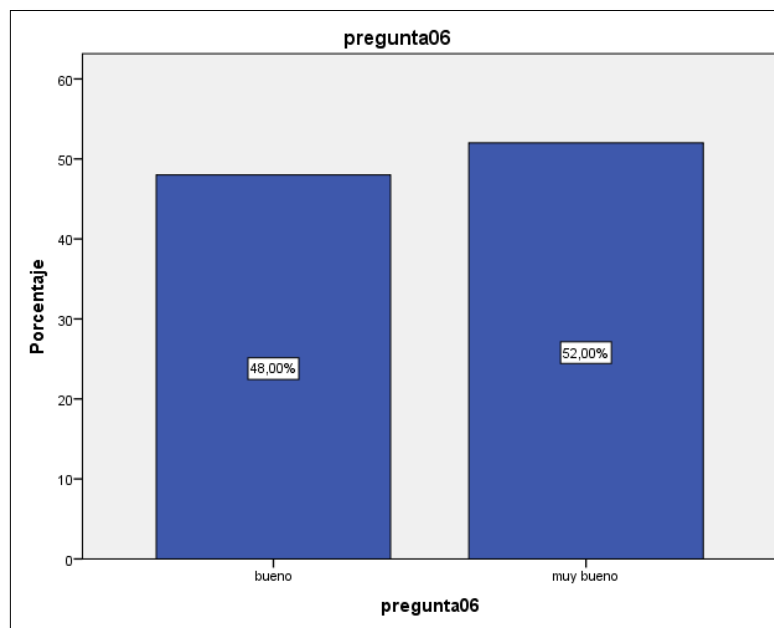


Figura 16. Preguntar 06- Después del sistema
Fuente: Elaboración propia

INTERPRETACION:

De los 50 encuestados el 52% dijeron muy bueno sobre la pregunta: ¿Cómo califica los tiempos para los procesos de reserva? y el 48% dijeron bueno.

PREGUNTA 07- ¿Cómo evalúa los reportes en tiempo real en el Gestor Back End?

Tabla 14
Preguntar 07 - Antes del sistema

| | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|-----------------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| Válido muy malo | 23 | 46,0 | 46,0 | 46,0 |
| malo | 27 | 54,0 | 54,0 | 100,0 |
| Total | 50 | 100,0 | 100,0 | |

Fuente: Elaboración propia

Tabla 15
Preguntar 07- Después del sistema

| | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|--------------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| Válido bueno | 23 | 46,0 | 46,0 | 46,0 |
| muy bueno | 27 | 54,0 | 54,0 | 100,0 |
| Total | 50 | 100,0 | 100,0 | |

Fuente: Elaboración propia

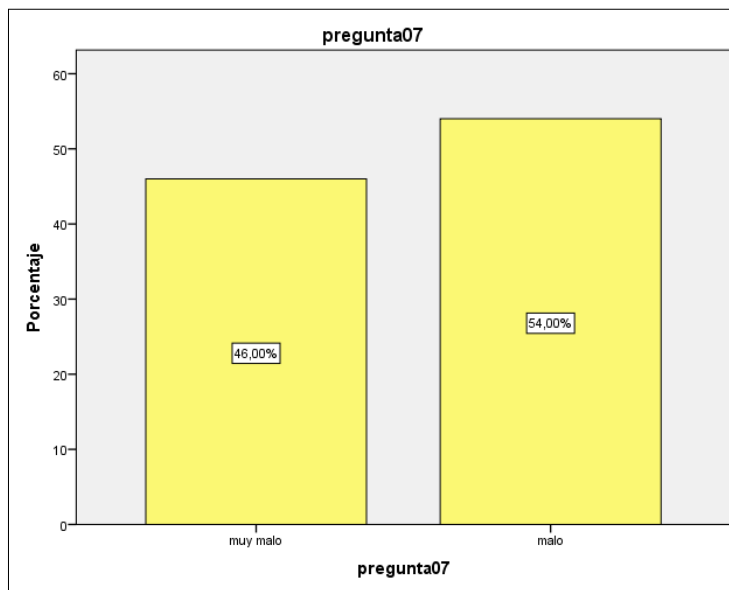


Figura 17. Pregunta 07 - Antes del sistema
Fuente: Elaboración propia

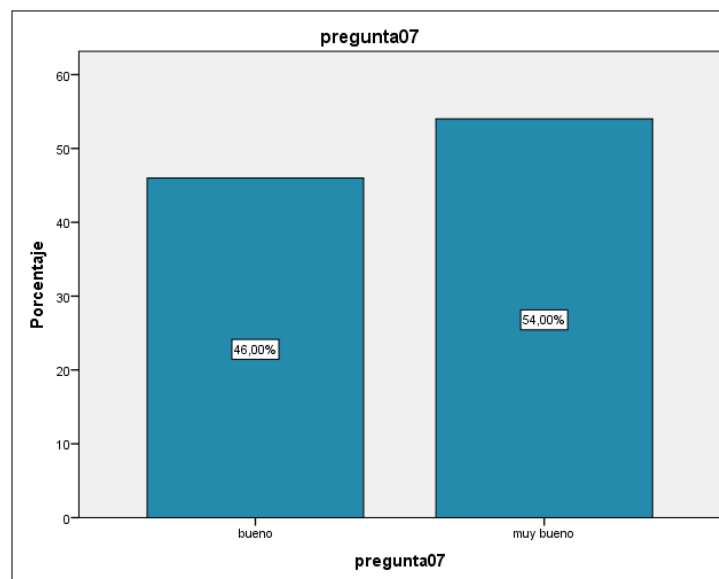


Figura 18. Pregunta 07- Después del sistema
Fuente: Elaboración propia

INTERPRETACION:

De los 50 encuestados el 54% dijeron muy bueno sobre la pregunta: ¿Cómo evalúa los reportes en tiempo real en el Gestor Back End? y el 46% dijeron bueno.

PREGUNTA 08- Observa algún conflicto al registrar los pagos. ¿Cómo lo califica?

Tabla 16. Pregunta 08 - Antes del sistema

| | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|-----------------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| Válido muy malo | 23 | 46,0 | 46,0 | 46,0 |
| malo | 27 | 54,0 | 54,0 | 100,0 |
| Total | 50 | 100,0 | 100,0 | |

Fuente: Elaboración propia

Tabla 17. Pregunta 08- Después del sistema

| | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|--------------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| Válido bueno | 24 | 48,0 | 48,0 | 48,0 |
| muy bueno | 26 | 52,0 | 52,0 | 100,0 |
| Total | 50 | 100,0 | 100,0 | |

Fuente: Elaboración propia

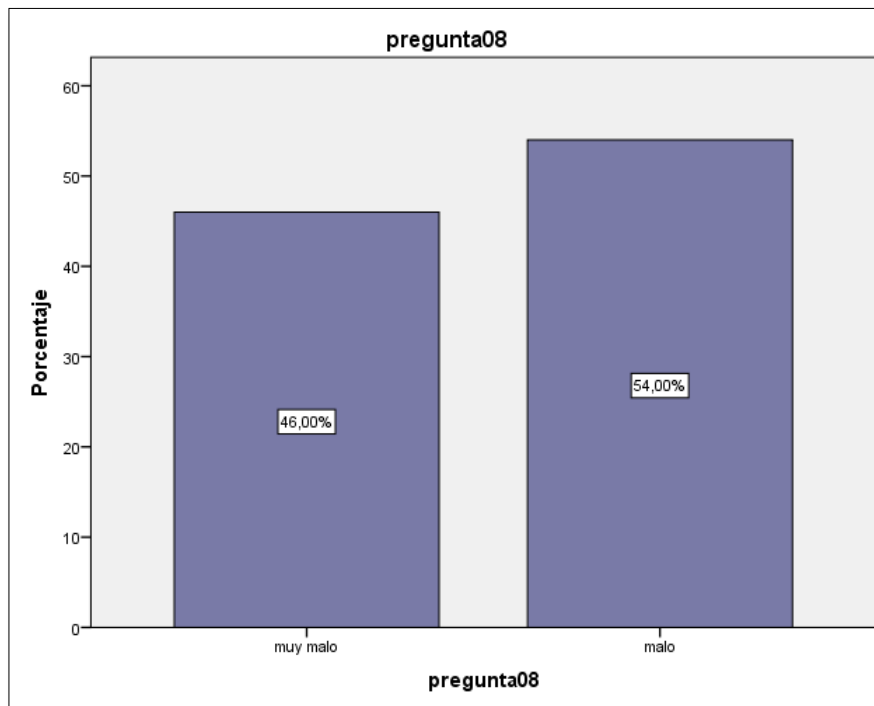


Figura 19. Pregunta 08 - Antes del sistema
Fuente: Elaboración propia

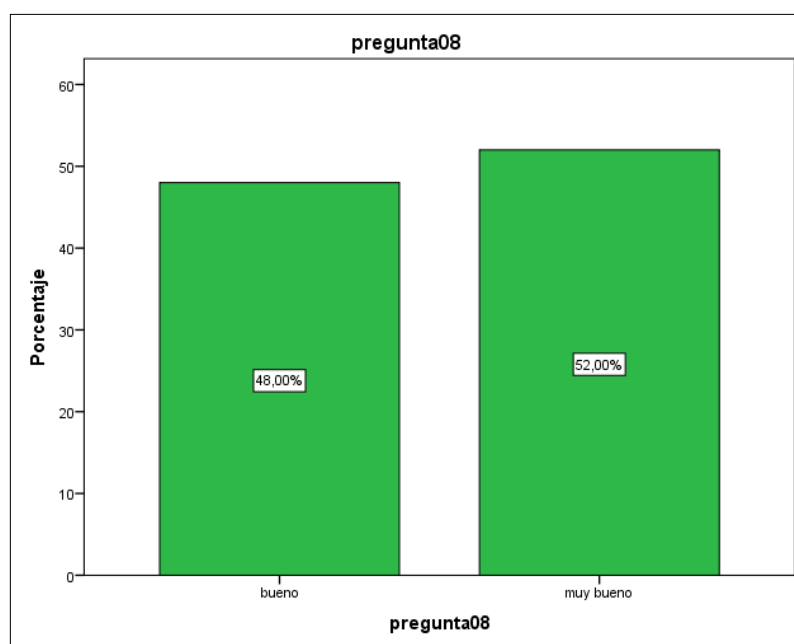


Figura 20. Pregunto 08- Después del sistema
Fuente: Elaboración propia

INTERPRETACION:

De los 50 encuestados el 52% dijeron muy bueno sobre la pregunta: Observa algún conflicto al registrar los pagos. ¿Cómo lo califica? y el 48% dijeron bueno.

PREGUNTA 09- ¿Cómo califica usted la eficiencia generada por el sistema informático con las áreas del negocio?

Tabla 18 Pregunto 09 - Antes del sistema

| | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|-----------------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| Válido muy malo | 23 | 46,0 | 46,0 | 46,0 |
| malo | 27 | 54,0 | 54,0 | 100,0 |
| Total | 50 | 100,0 | 100,0 | |

Fuente: Elaboración propia

Tabla 19. Pregunto 09- Después del sistema

| | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|--------------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| Válido bueno | 24 | 48,0 | 48,0 | 48,0 |
| muy bueno | 26 | 52,0 | 52,0 | 100,0 |
| Total | 50 | 100,0 | 100,0 | |

Fuente: Elaboración propia

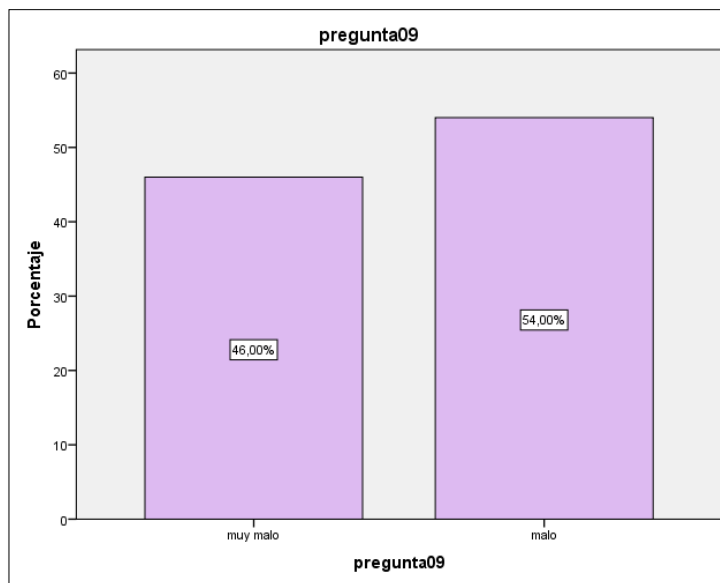


Figura 21. Pregunta 09 - Antes del sistema
Fuente: Elaboración propia

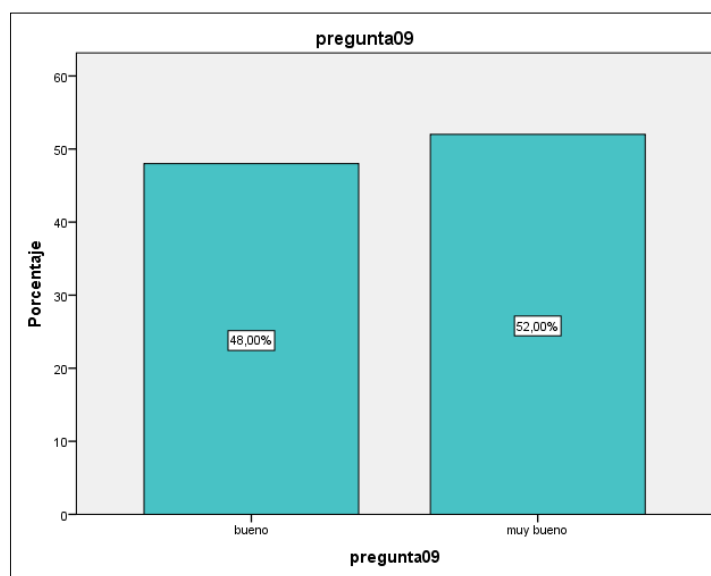


Figura 22. Pregunta 09- Después del sistema
Fuente: Elaboración propia

INTERPRETACION:

De los 50 encuestados el 52% dijeron muy bueno sobre la pregunta: ¿Cómo califica usted la eficiencia generada por el sistema informático con las áreas del negocio? y el 48% dijeron bueno.

PREGUNTA 10- ¿El ingreso de información al sistema informático usted como lo califica?

Tabla 20. Pregunta 10 - Antes del sistema

| | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|-----------------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| Válido muy malo | 23 | 46,0 | 46,0 | 46,0 |
| malo | 27 | 54,0 | 54,0 | 100,0 |
| Total | 50 | 100,0 | 100,0 | |

Fuente: Elaboración propia

Tabla 21. Pregunta 10- Después del sistema

| Fuente: | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|----------------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| Válido bueno | 24 | 48,0 | 48,0 | 48,0 |
| muy bueno | 26 | 52,0 | 52,0 | 100,0 |
| Total | 50 | 100,0 | 100,0 | |

Fuente: Elaboración propia

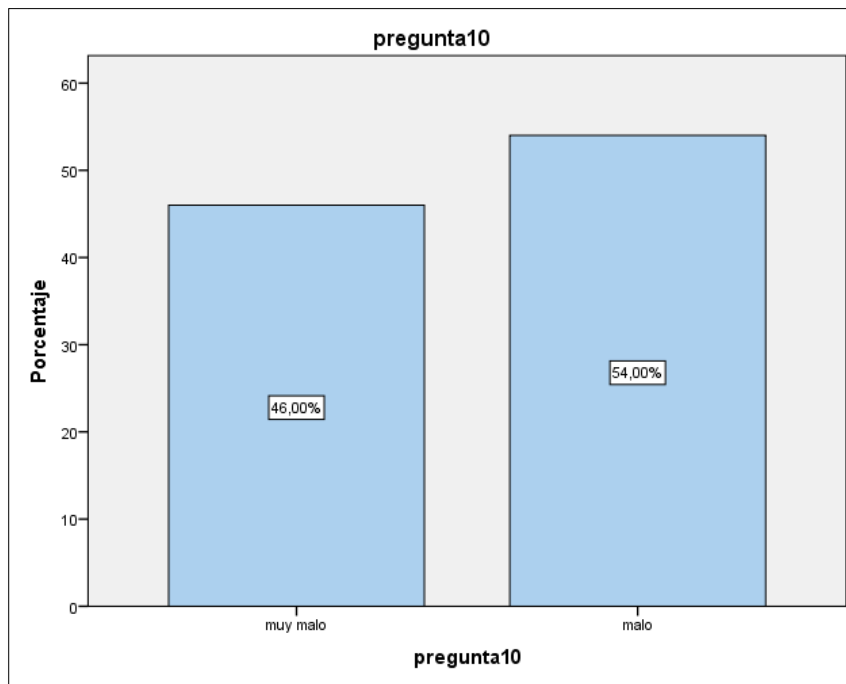


Figura 23. Pregunta 10 - Antes del sistema

Fuente: Elaboración propia

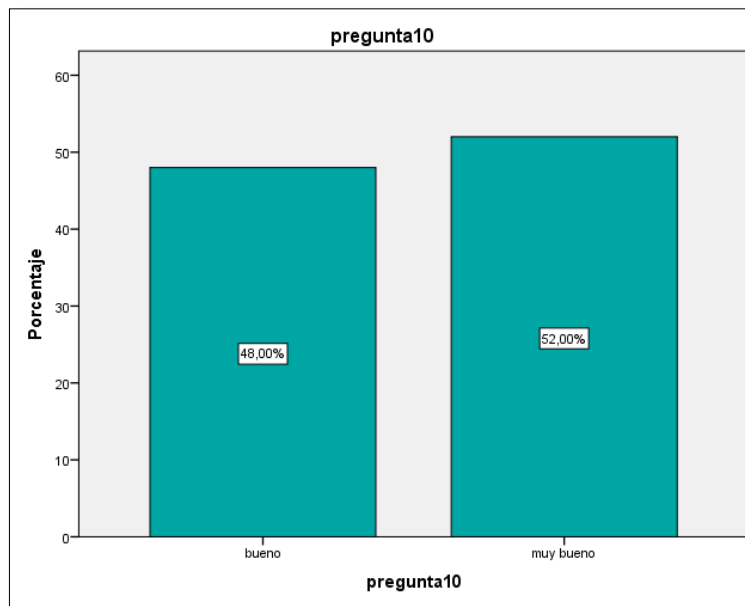


Figura 24. Pregunta 10- Después del sistema
Fuente: Elaboración propia

INTERPRETACION:

De los 50 encuestados el 52% dijeron muy bueno sobre la pregunta: ¿El ingreso de información al sistema informático usted como lo califica? y el 48% dijeron bueno.

PREGUNTA 11- ¿Cómo califica la eficiencia del control de cobros?

Tabla 22. Pregunta 11 - Antes del sistema

| | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|-----------------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| Válido muy malo | 23 | 46,0 | 46,0 | 46,0 |
| malo | 27 | 54,0 | 54,0 | 100,0 |
| Total | 50 | 100,0 | 100,0 | |

Fuente: Elaboración propia

Tabla 23. Pregunta 11- Después del sistema

| | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|--------------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| Válido bueno | 24 | 48,0 | 48,0 | 48,0 |
| muy bueno | 26 | 52,0 | 52,0 | 100,0 |
| Total | 50 | 100,0 | 100,0 | |

Fuente: Elaboración propia

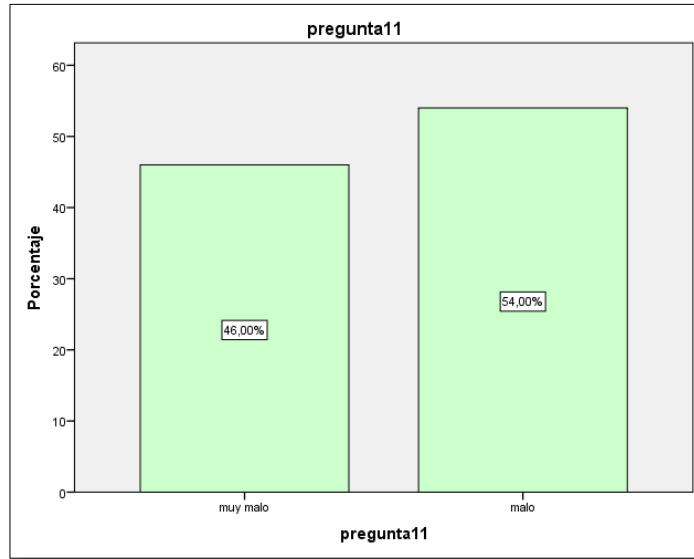


Figura 25. Pregunta 11 - Antes del sistema
Fuente: Elaboración propia

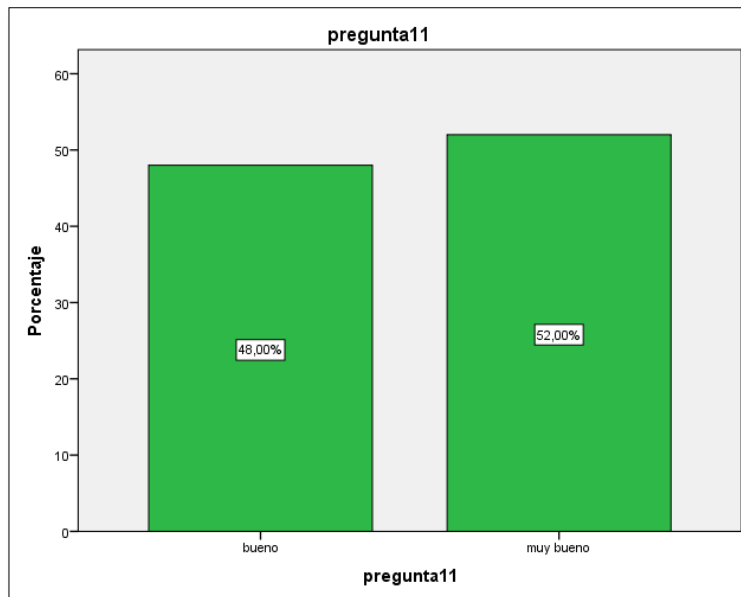


Figura 26. Pregunta 11- Después del sistema
Fuente: Elaboración propia

INTERPRETACION:

De los 50 encuestados el 52% dijeron muy bueno sobre la pregunta: ¿Cómo califica la eficiencia del control de cobros? y el 48% dijeron bueno.

PREGUNTA 12- ¿Cómo evalúa usted la interacción de la Información con los agentes?

Tabla 24.
Pregunta 12 - Antes del sistema

| | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|-----------------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| Válido muy malo | 23 | 46,0 | 46,0 | 46,0 |
| malo | 27 | 54,0 | 54,0 | 100,0 |
| Total | 50 | 100,0 | 100,0 | |

Fuente: Elaboración propia

Tabla 25.
Pregunta 12- Después del sistema

| | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|--------------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| Válido bueno | 24 | 48,0 | 48,0 | 48,0 |
| muy bueno | 26 | 52,0 | 52,0 | 100,0 |
| Total | 50 | 100,0 | 100,0 | |

Fuente: Elaboración propia

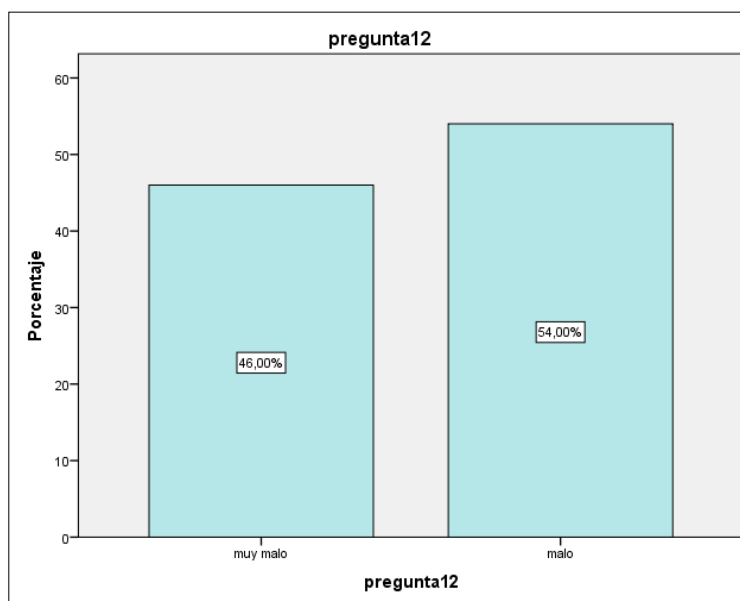


Figura 27. Pregunta 12 - Antes del sistema
Fuente: Elaboración propia

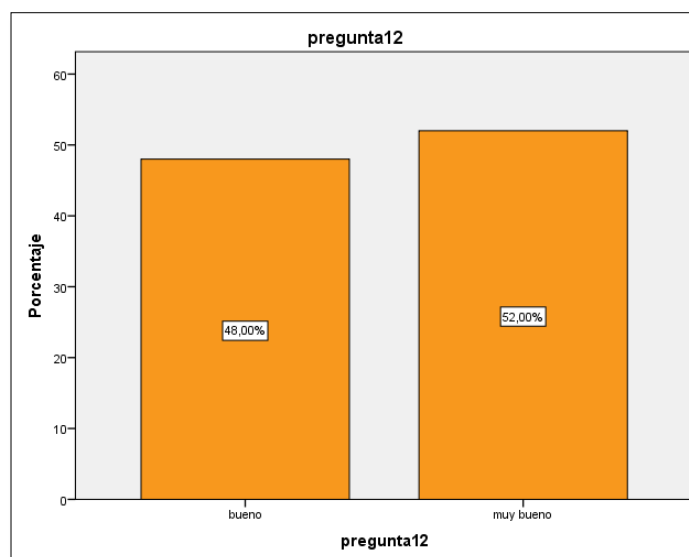


Figura 28. Pregunta 12- Después del sistema
Fuente: Elaboración propia

INTERPRETACION:

De los 50 encuestados el 52% dijeron muy bueno sobre la pregunta: ¿Cómo evalúa usted la interacción de la Información con los agentes? y el 48% dijeron bueno.

3.1 VARIABLE DEPENDIENTE: GESTIÓN BACK END Y FRONT END

PREGUNTA 13- ¿Cómo califica usted la rapidez con el nuevo sistema informático?

Tabla 26.

Pregunta 13 - Antes del sistema

| | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|-----------------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| Válido muy malo | 23 | 46,0 | 46,0 | 46,0 |
| malo | 27 | 54,0 | 54,0 | 100,0 |
| Total | 50 | 100,0 | 100,0 | |

Fuente: Elaboración propia

Tabla 27

Pregunta 13- Después del sistema

| | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|--------------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| Válido bueno | 20 | 40,0 | 40,0 | 40,0 |
| muy bueno | 30 | 60,0 | 60,0 | 100,0 |
| Total | 50 | 100,0 | 100,0 | |

Fuente: Elaboración propia

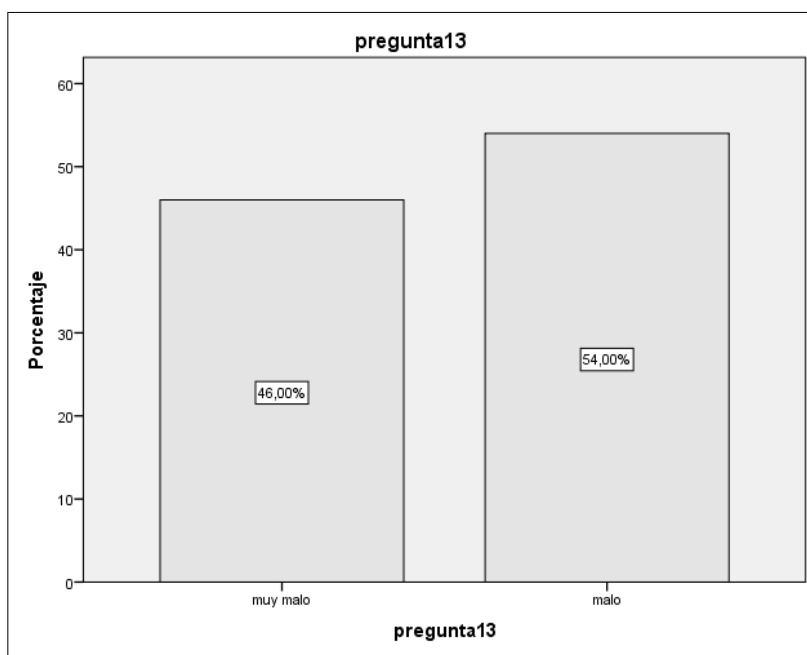


Figura 29. Pregunta 13 - Antes del sistema
Fuente: Elaboración propia

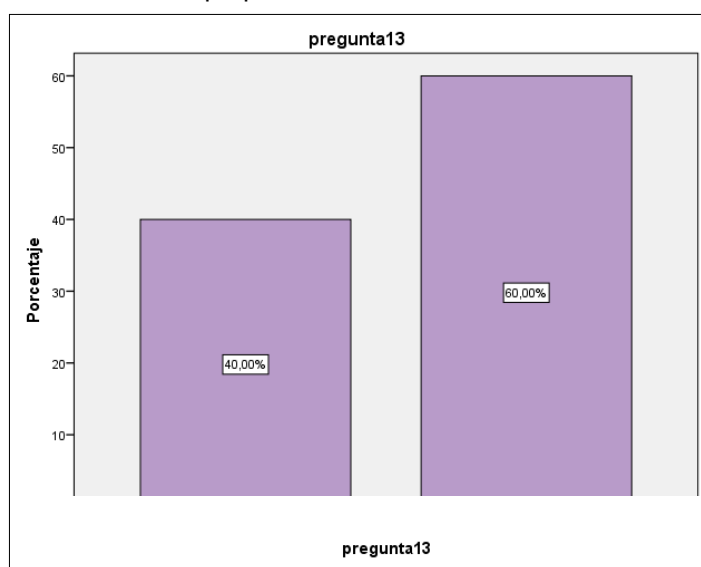


Figura 30. Pregunta 13- Después del sistema
Fuente: Elaboración propia

INTERPRETACION:

De los 50 encuestados el 60% dijeron muy bueno sobre la pregunta: ¿Cómo califica usted la rapidez con el nuevo sistema informático? y el 40% dijeron bueno.

PREGUNTA 14- ¿Cómo evalúa la gestión de reserva?

Tabla 28. Pregunta 14 - Antes del sistema

| | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|-----------------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| Válido muy malo | 23 | 46,0 | 46,0 | 46,0 |
| malo | 27 | 54,0 | 54,0 | 100,0 |
| Total | 50 | 100,0 | 100,0 | |

Fuente: Elaboración propia

Tabla 29. Pregunta 14- Después del sistema

| | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|--------------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| Válido bueno | 15 | 30,0 | 30,0 | 30,0 |
| muy bueno | 35 | 70,0 | 70,0 | 100,0 |
| Total | 50 | 100,0 | 100,0 | |

Fuente: Elaboración propia

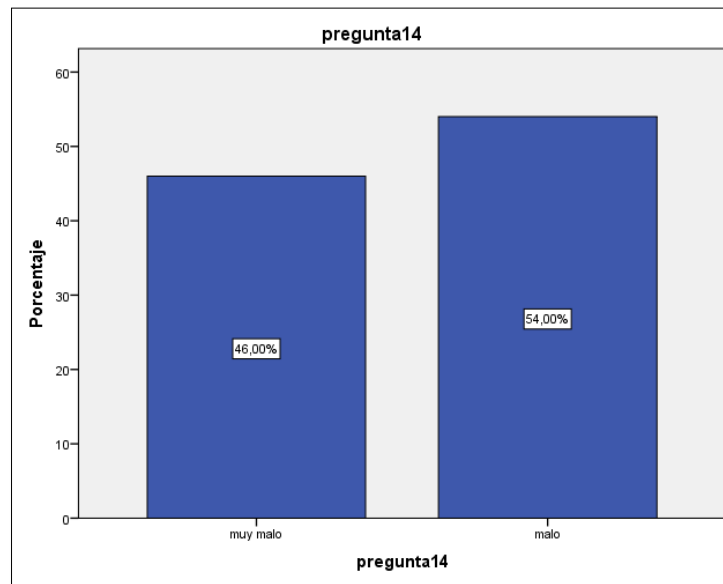


Figura 31. Pregunta 14 - Antes del sistema
Fuente: Elaboración propia

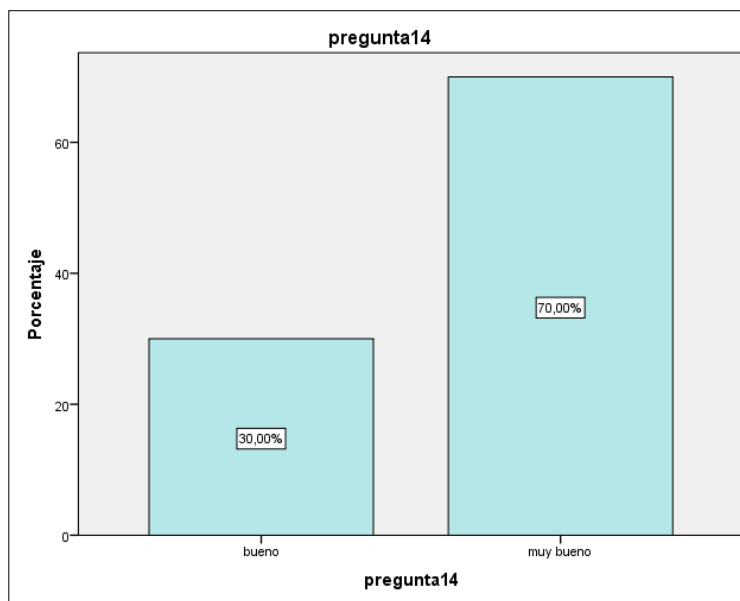


Figura 32. Pregunta 14- Después del sistema

Fuente: Elaboración propia

INTERPRETACION:

De los 50 encuestados el 70% dijeron muy bueno sobre la pregunta: ¿Cómo evalúa la gestión de reserva? y el 30% dijeron bueno.

PREGUNTA 15- ¿Cómo califica la automatización de procesos con la metodología actual en la empresa ClickClean?

Tabla 30. Pregunta 15- Antes del sistema

| | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|-----------------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| Válido muy malo | 23 | 46,0 | 46,0 | 46,0 |
| malo | 27 | 54,0 | 54,0 | 100,0 |
| Total | 50 | 100,0 | 100,0 | |

Fuente: Elaboración propia

Tabla 31. Pregunta 15- Después del sistema

| | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|--------------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| Válido bueno | 19 | 38,0 | 38,0 | 38,0 |
| muy bueno | 31 | 62,0 | 62,0 | 100,0 |
| Total | 50 | 100,0 | 100,0 | |

Fuente: Elaboración propia

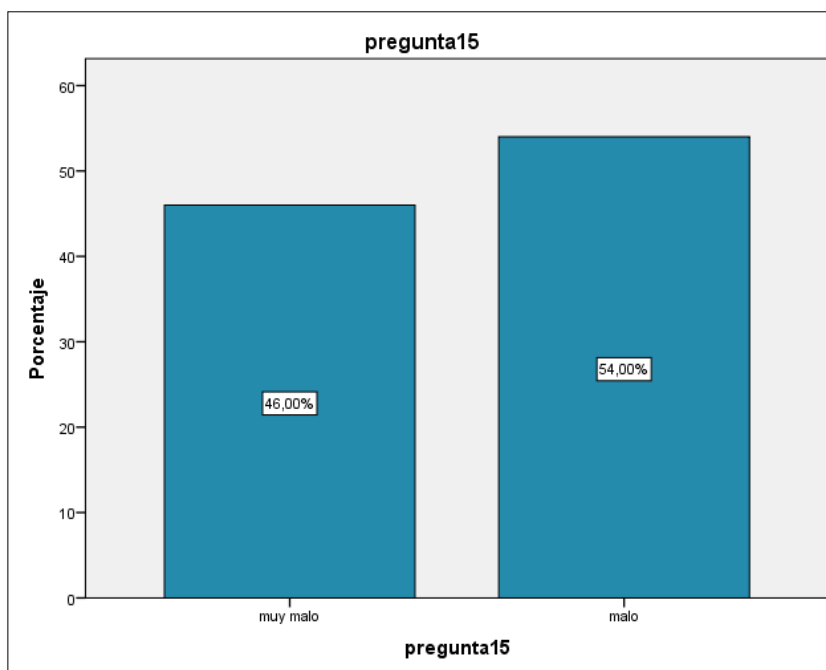


Figura 33. Pregunta 15- Antes del sistema
Fuente: Elaboración propia

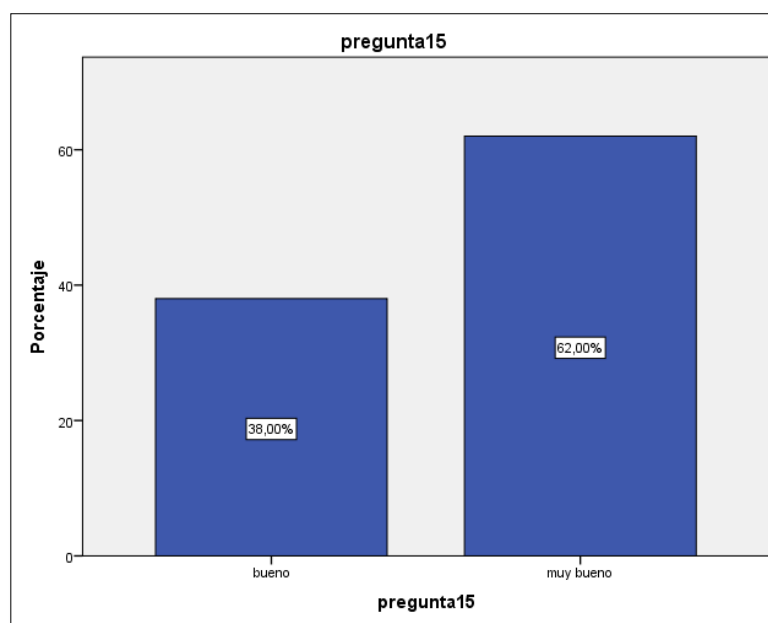


Figura 34. Pregunta 15- Después del sistema
Fuente: Elaboración propia

INTERPRETACION:

De los 50 encuestados el 62% dijeron muy bueno sobre la pregunta: ¿Cómo califica la automatización de procesos con la metodología actual en la empresa ClickClean? y el 38% dijeron bueno.

PREGUNTA 16- ¿Cómo califica la gestión de pagos?

Tabla 32. Pregunta 16- Antes del sistema

| | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|-----------------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| Válido muy malo | 23 | 46,0 | 46,0 | 46,0 |
| malo | 27 | 54,0 | 54,0 | 100,0 |
| Total | 50 | 100,0 | 100,0 | |

Fuente: Elaboración propia

Tabla 33. Pregunta 16- Después del sistema

| | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|--------------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| Válido bueno | 17 | 34,0 | 34,0 | 34,0 |
| muy bueno | 33 | 66,0 | 66,0 | 100,0 |
| Total | 50 | 100,0 | 100,0 | |

Fuente: Elaboración propia

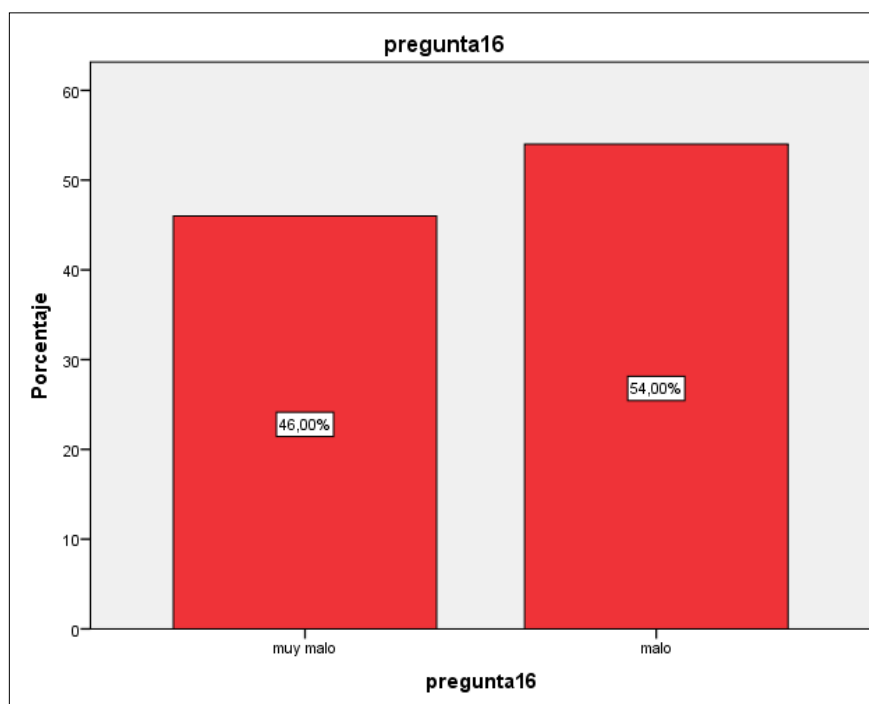


Figura 35. Pregunta 16- Antes del sistema

Fuente: Elaboración propia

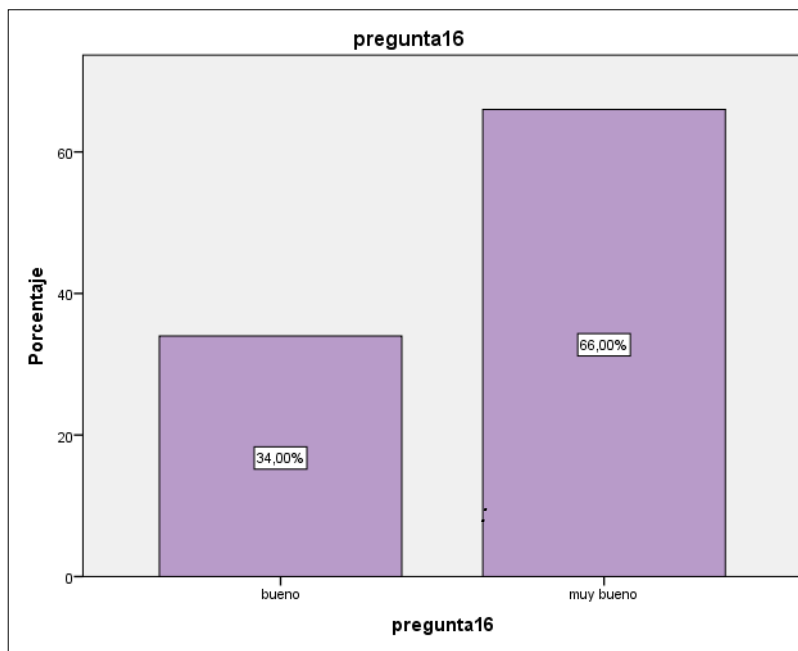


Figura 36. Pregunta 16- Después del sistema
Fuente: Elaboración propia

INTERPRETACION:

De los 50 encuestados el 66% dijeron muy bueno sobre la pregunta: ¿Cómo califica la gestión de pagos? y el 34% dijeron bueno.

PREGUNTA 17- ¿Cómo evalúa el módulo de cotizaciones?

Tabla 34.
Pregunta 17- Antes del sistema

| | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|-----------------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| Válido muy malo | 23 | 46,0 | 46,0 | 46,0 |
| malo | 27 | 54,0 | 54,0 | 100,0 |
| Total | 50 | 100,0 | 100,0 | |

Fuente: Elaboración propia

Tabla 35.
Pregunta 17- Después del sistema

| | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|--------------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| Válido bueno | 14 | 28,0 | 28,0 | 28,0 |
| muy bueno | 36 | 72,0 | 72,0 | 100,0 |
| Total | 50 | 100,0 | 100,0 | |

Fuente: Elaboración propia

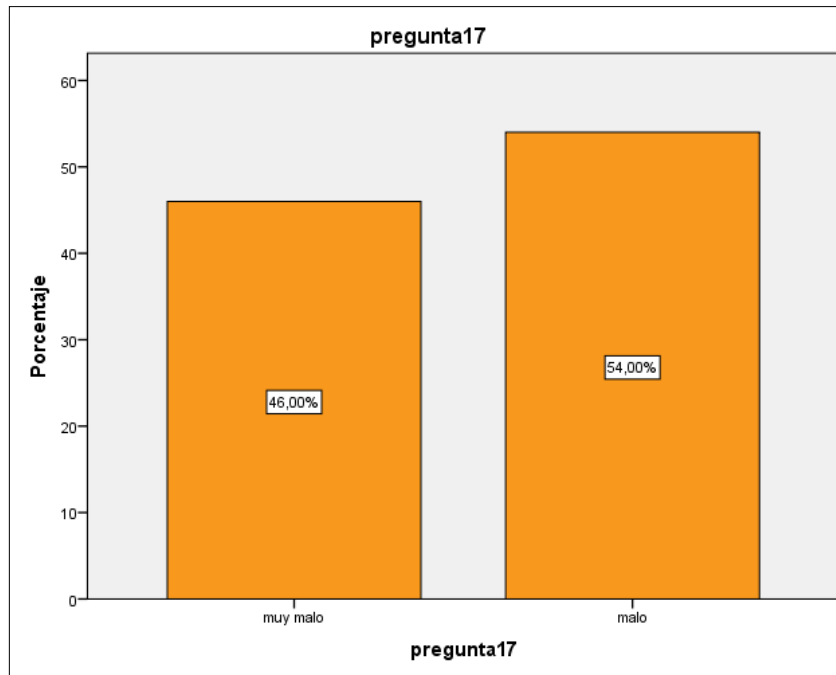


Figura 37. Pregunta 17- Antes del sistema
Fuente: Elaboración propia

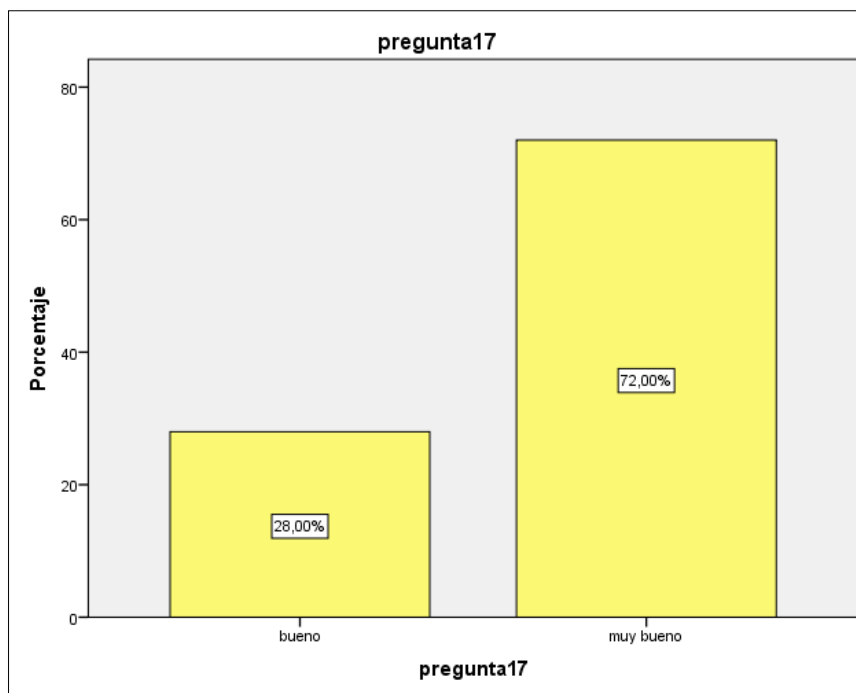


Figura 38. Pregunta 17- Después del sistema
Fuente: Elaboración propia

INTERPRETACION:

De los 50 encuestados el 72% dijeron muy bueno sobre la pregunta: ¿Cómo evalúa el módulo de cotizaciones? y el 28% dijeron bueno.

PREGUNTA 18- ¿Cómo califica la gestión de cancelaciones de servicio?

Tabla 36 Pregunta 18- Antes del sistema.

| | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|-----------------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| Válido muy malo | 23 | 46,0 | 46,0 | 46,0 |
| malo | 27 | 54,0 | 54,0 | 100,0 |
| Total | 50 | 100,0 | 100,0 | |

Fuente: Elaboración propia

Tabla 37. Pregunta 18- Después del sistema

| | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|--------------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| Válido bueno | 18 | 36,0 | 36,0 | 36,0 |
| muy bueno | 32 | 64,0 | 64,0 | 100,0 |
| Total | 50 | 100,0 | 100,0 | |

Fuente: Elaboración propia

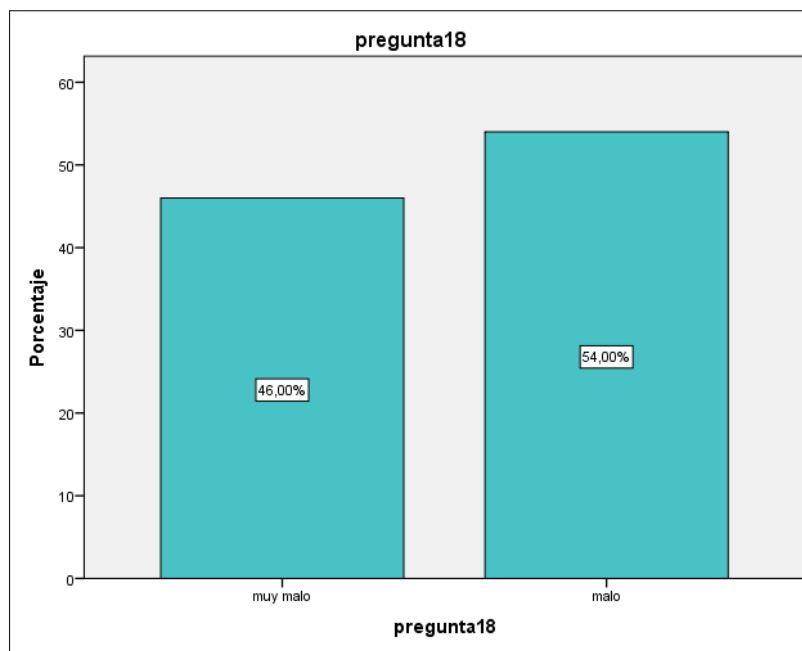


Figura 39. Pregunta 18- Antes del sistema

Fuente: Elaboración propia

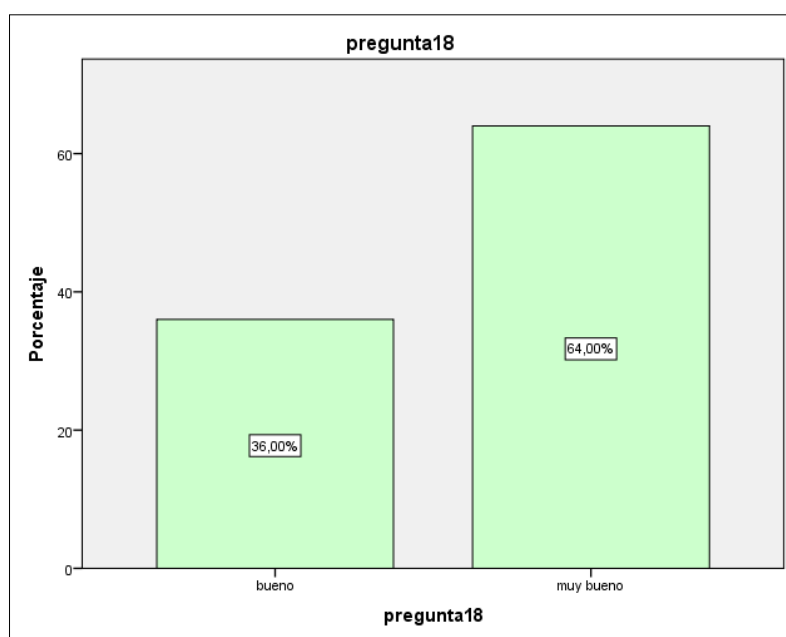


Figura 40. Pregunto 18- Después del sistema

Fuente: Elaboración propia

INTERPRETACION:

De los 50 encuestados el 64% dijeron muy bueno sobre la pregunta: ¿Cómo califica la gestión de cancelaciones de servicio? y el 36% dijeron bueno.

PREGUNTA 19- ¿Cómo califica la gestión de asignaciones de agente?

Tabla 38. Pregunto 19- Antes del sistema

| | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|-----------------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| Válido muy malo | 23 | 46,0 | 46,0 | 46,0 |
| malo | 27 | 54,0 | 54,0 | 100,0 |
| Total | 50 | 100,0 | 100,0 | |

Fuente: Elaboración propia

Tabla 39. Pregunto 19- Después del sistema

| | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|--------------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| Válido bueno | 5 | 10,0 | 10,0 | 10,0 |
| muy bueno | 45 | 90,0 | 90,0 | 100,0 |
| Total | 50 | 100,0 | 100,0 | |

Fuente: Elaboración propia

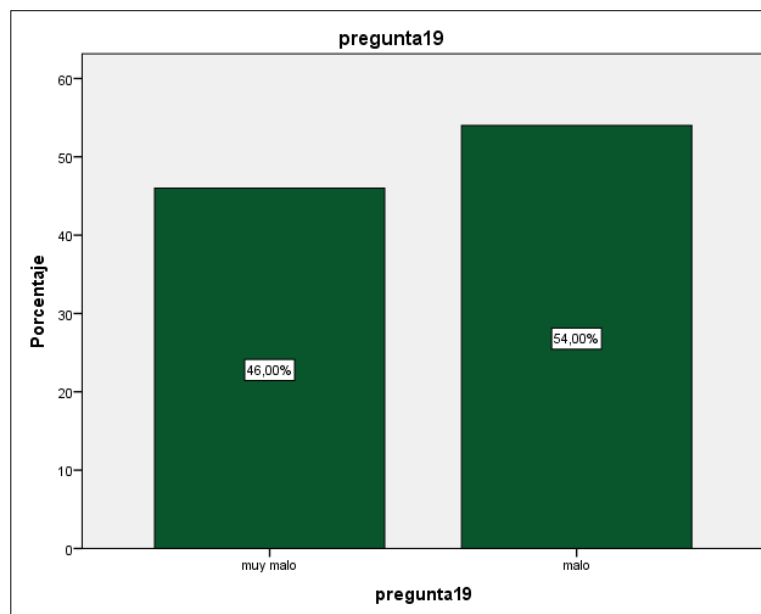


Figura 41. Pregunta 19- Antes del sistema
Fuente: Elaboración propia

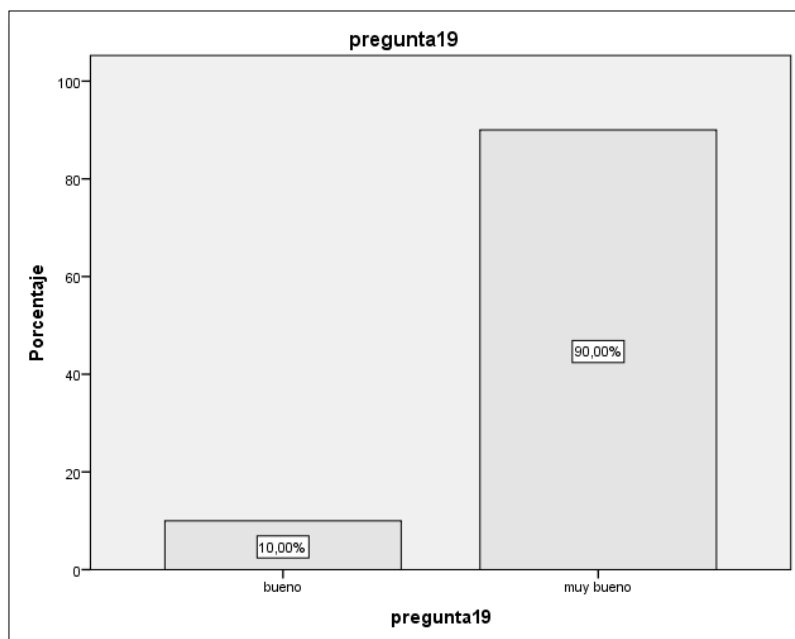


Figura 42. Pregunta 19- Después del sistema
Fuente: Elaboración propia

INTERPRETACION:

De los 50 encuestados el 90% dijeron muy bueno sobre la pregunta: ¿Cómo califica la gestión de asignaciones de agente? y el 10% dijeron bueno.

PREGUNTA 20- ¿Cómo califica la gestión de notificaciones de reserva?

Tabla 40. Pregunta 20- Antes del sistema

| | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|-----------------|------------|--------------|-------------------|----------------------|
| Válido muy malo | 23 | 46,0 | 46,0 | 46,0 |
| malo | 27 | 54,0 | 54,0 | 100,0 |
| Total | 50 | 100,0 | 100,0 | |

Fuente: Elaboración propia

Tabla 41. Pregunta 20- Después del sistema

| | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|--------------|------------|--------------|-------------------|----------------------|
| Válido bueno | 27 | 54,0 | 54,0 | 54,0 |
| muy bueno | 23 | 46,0 | 46,0 | 100,0 |
| Total | 50 | 100,0 | 100,0 | |

Fuente: Elaboración propia

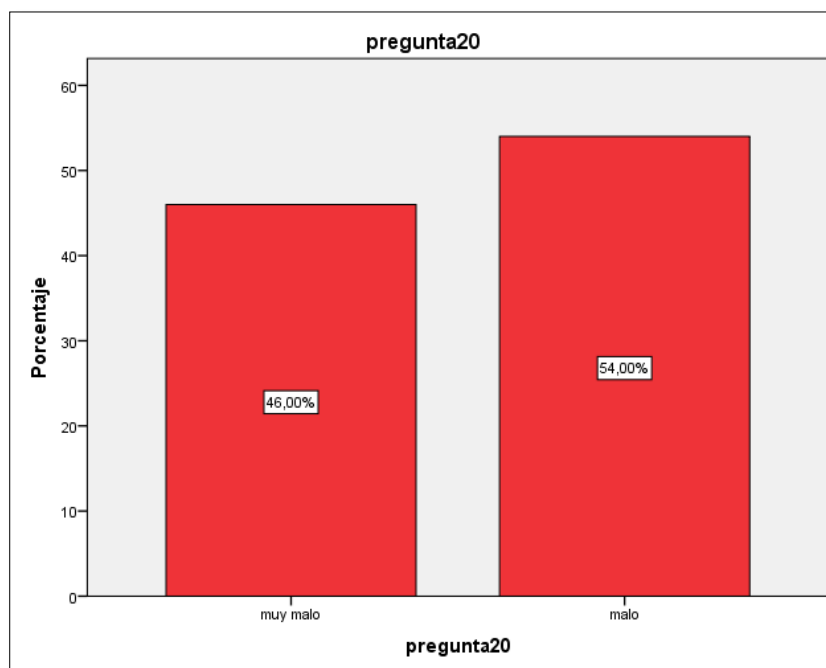


Figura 43. Pregunta 20- Antes del sistema
Fuente: Elaboración propia

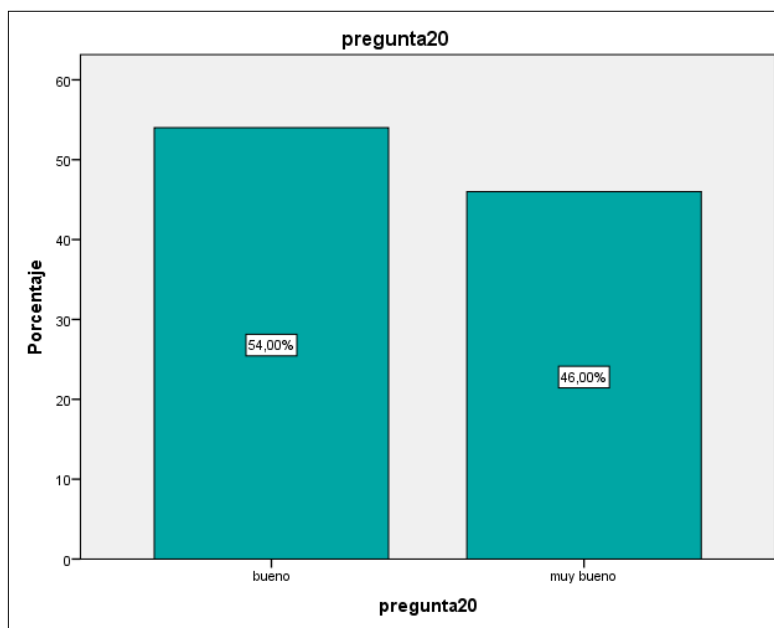


Figura 44. Pregunta 20- Después del sistema

Fuente: Elaboración propia

INTERPRETACION:

De los 50 encuestados el 54% dijeron bueno sobre la pregunta: ¿Cómo califica la gestión de notificaciones de reserva? y el 46% dijeron muy bueno.

PREGUNTA 21- : ¿Cómo evalúa las encuestas de servicio?

Tabla 42. Pregunta 21- Antes del sistema

| | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|-----------------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| Válido muy malo | 23 | 46,0 | 46,0 | 46,0 |
| malo | 27 | 54,0 | 54,0 | 100,0 |
| Total | 50 | 100,0 | 100,0 | |

Fuente: Elaboración propia

Tabla 43. Pregunta 21- Después del sistema

| | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|--------------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| Válido bueno | 15 | 30,0 | 30,0 | 30,0 |
| muy bueno | 35 | 70,0 | 70,0 | 100,0 |
| Total | 50 | 100,0 | 100,0 | |

Fuente: Elaboración propia

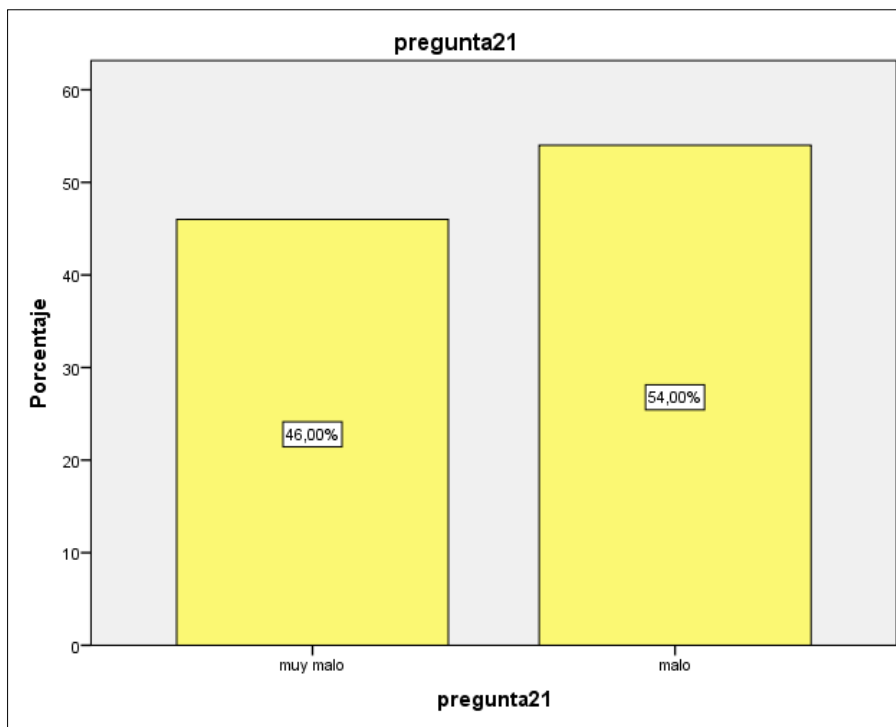


Figura 45. Pregunta 21- Antes del sistema
Fuente: Elaboración propia

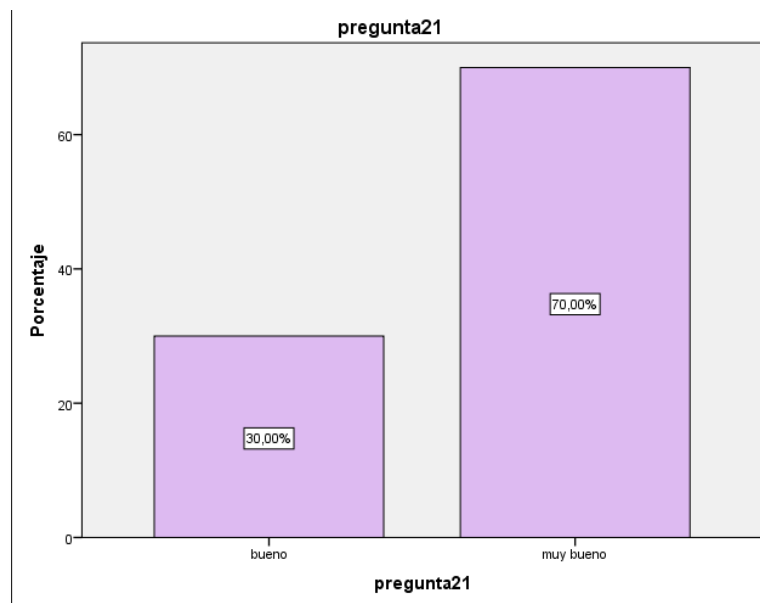


Figura 46. Pregunta 21- Después del sistema
Fuente: Elaboración propia

INTERPRETACION:

De los 50 encuestados el 70% dijeron muy bueno sobre la pregunta: ¿Cómo evalúa las encuestas de servicio? y el 30% dijeron bueno.

PREGUNTA 22- : ¿Cómo evalúa los métodos de pago?

Tabla 44. Pregunta 22- Antes del sistema

| | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|-----------------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| Válido muy malo | 23 | 46,0 | 46,0 | 46,0 |
| malo | 27 | 54,0 | 54,0 | 100,0 |
| Total | 50 | 100,0 | 100,0 | |

Fuente: Elaboración propia

Tabla 45. Pregunta 22- Después del sistema

| | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|--------------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| Válido bueno | 14 | 28,0 | 28,0 | 28,0 |
| muy bueno | 36 | 72,0 | 72,0 | 100,0 |
| Total | 50 | 100,0 | 100,0 | |

Fuente: Elaboración propia

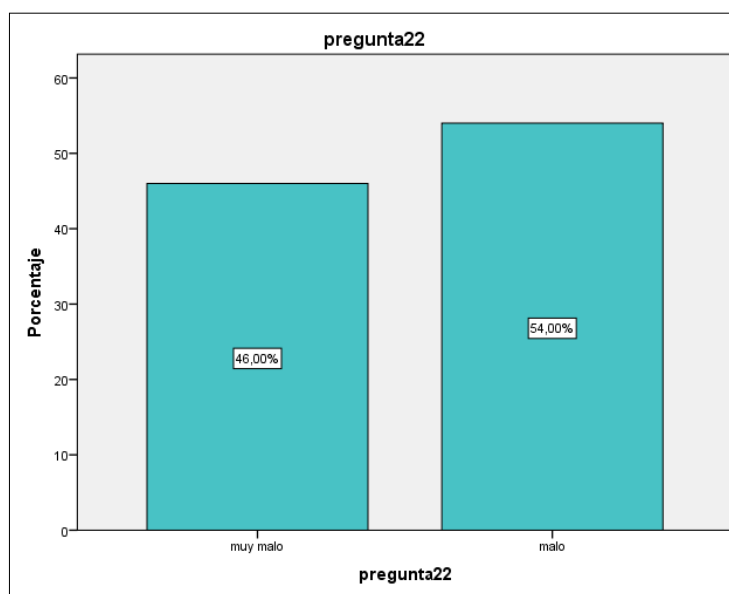


Figura 47. Pregunta 22- Antes del sistema

Fuente: Elaboración propia

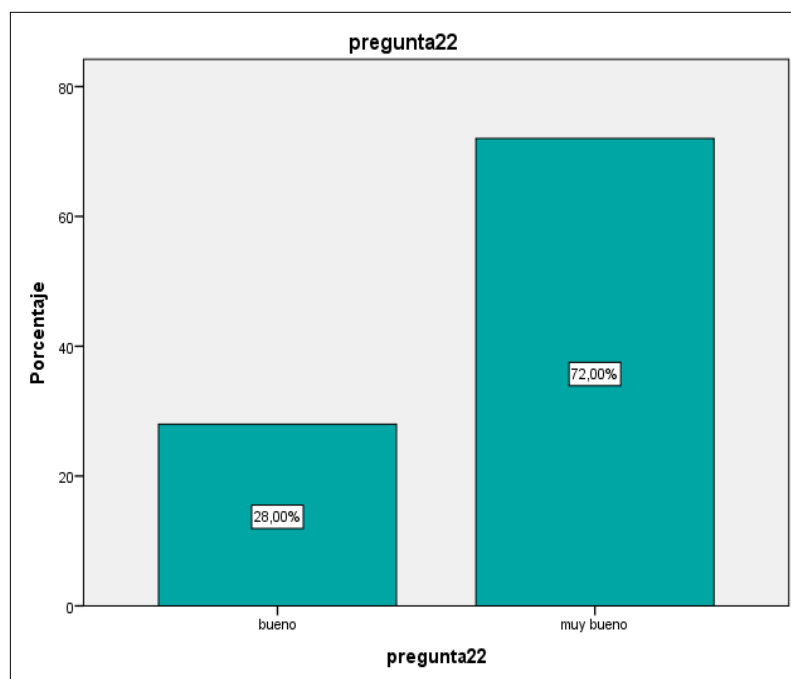


Figura 48. Preguntar 22- Después del sistema

Fuente: Elaboración propia

INTERPRETACION:

De los 50 encuestados el 72% dijeron muy bueno sobre la pregunta: ¿Cómo evalúa los métodos de pago? y el 28% dijeron bueno.

PREGUNTA 23- ¿Con que nivel calificaría al hablar de nuestro servicio a alguna amistad?

Tabla 46. Preguntar 23- Antes del sistema

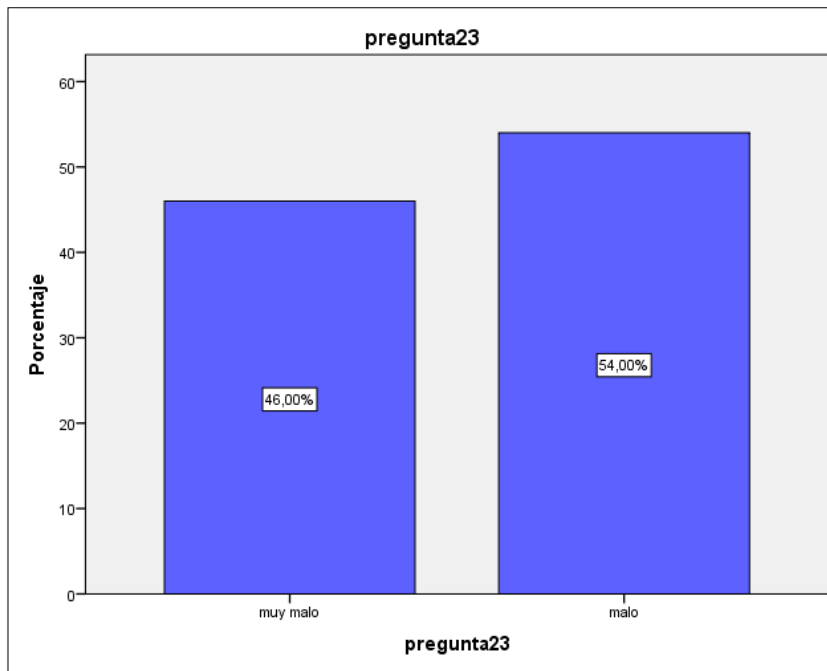
| | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|-----------------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| Válido muy malo | 23 | 46,0 | 46,0 | 46,0 |
| malo | 27 | 54,0 | 54,0 | 100,0 |
| Total | 50 | 100,0 | 100,0 | |

Fuente: Elaboración propia

Tabla 47. Preguntar 23- Después del sistema

| | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|--------------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| Válido bueno | 13 | 26,0 | 26,0 | 26,0 |
| muy bueno | 37 | 74,0 | 74,0 | 100,0 |
| Total | 50 | 100,0 | 100,0 | |

Fuente: Elaboración propia



Fuente: Elaboración propia

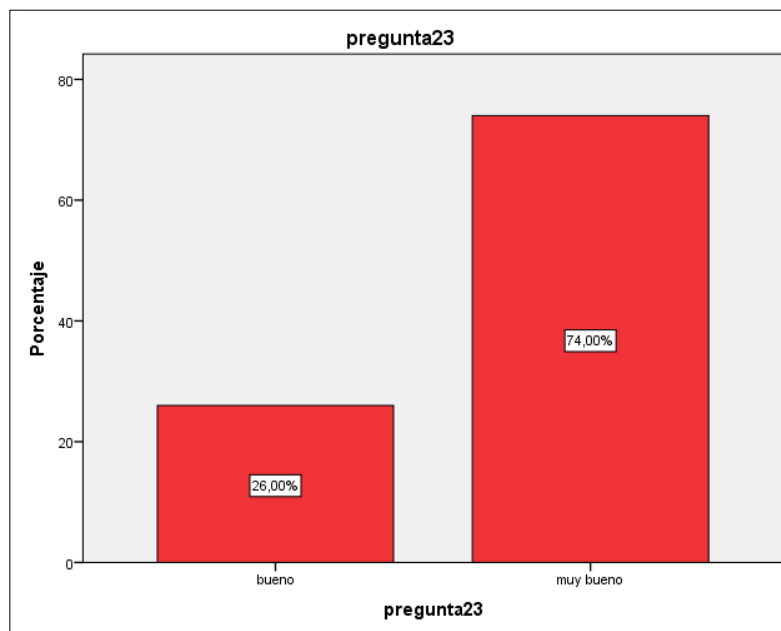


Figura 50. Pregunta 23- Después del sistema

Fuente: Elaboración propia

INTERPRETACION:

De los 50 encuestados el 74% dijeron muy bueno sobre la pregunta: ¿Con que nivel calificaría al hablar de nuestro servicio a alguna amistad? y el 26% dijeron bueno.

PREGUNTA 24- ¿Cómo califica la inscripción de nuevos agentes?

Tabla 48. Pregunta 24- Antes del sistema

| | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|-----------------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| Válido muy malo | 23 | 46,0 | 46,0 | 46,0 |
| malo | 27 | 54,0 | 54,0 | 100,0 |
| Total | 50 | 100,0 | 100,0 | |

Fuente: Elaboración propia

Tabla 49. Pregunta 24- Después del sistema

| | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|--------------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| Válido bueno | 19 | 38,0 | 38,0 | 38,0 |
| muy bueno | 31 | 62,0 | 62,0 | 100,0 |
| Total | 50 | 100,0 | 100,0 | |

Fuente: Elaboración propia

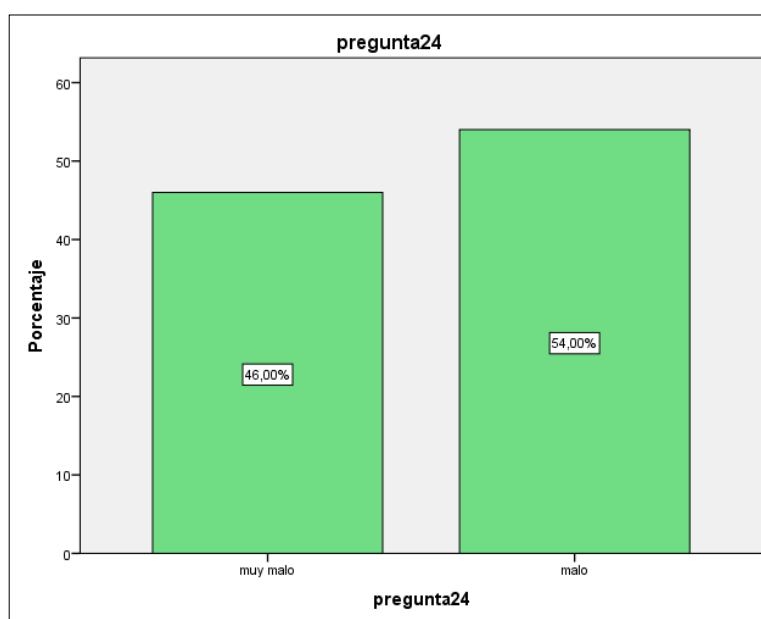


Figura 51. Pregunta 24- Antes del sistema

Fuente: Elaboración propia

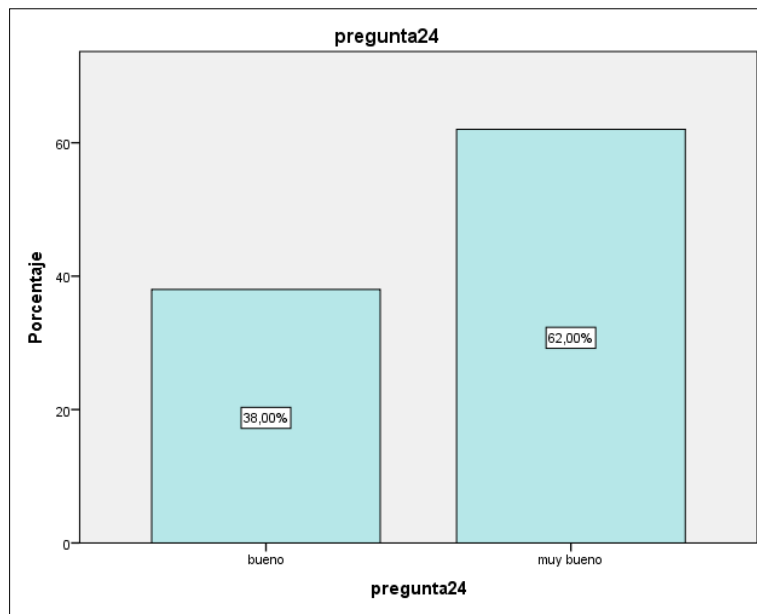


Figura 52. Pregunta 24- Después del sistema
Fuente: Elaboración propia

INTERPRETACION:

De los 50 encuestados el 62% dijeron muy bueno sobre la pregunta: ¿Cómo califica la inscripción de nuevos agentes? y el 38% dijeron bueno.

V DISCUSION

5.1 Análisis de discusión de resultados.

Según el objetivo general, determinar en qué medida la implementación de un sistema informático mejora la gestión back end y front end del servicio a domicilio de limpieza del startup Clickclean, los resultados obtenidos en la estadística determinan que se mejora la gestión back end y front end, La relación entre las variables sistema informático y la gestión back end y front end es un 89.5%.

Datos que al ser comparados con lo encontrado por Huamán (2017) en su tesis titulada: "Sistema de información para la gestión de reserva de paquetes turísticos en la agencia de viaje RAP TRAVEL" quien concluyo: el desarrollo del sistema cumple con las necesidades de la agencia de viajes Rap Travel, debido a que optimiza los procesos de reservas de los paquetes turísticos, así como también agiliza la elaboración de reportes mensuales, obteniendo como resultado un mejor desempeño en las labores y mayor eficiencia en el servicio prestado, con estos resultados se afirma que el sistema informático si contribuye de una manera favorable con la gestión back end y front end además Gonzales y Saraza (2014) en su tesis titulada: "implementación vía web con aplicación móvil para la reserva y pedidos en línea de restaurantes" quien concluyo: el producto de software permite gestionar y agilizar las distintas actividades del área de reservas mediante una interfaz gráfica sencilla y amigable. Además, proporciona un acceso rápido y actualizado a la información del cliente. Se evidencia que el resultado concuerda con lo expuesto, por lo que estamos de acuerdo con ambas apreciaciones.

VI CONCLUSIONES

- La presente investigación determino en cuanto al objetivo general, en qué medida la implementación de un Sistema Informático mejora la gestión back end y front end del servicio a domicilio de limpieza del startup ClickClean, Que mejora la gestión back end y front end con la medida Muy Bueno en la escala de Likert, a un nivel de significancia del 5% bilateral
- Respecto al primer objetivo específico se demostró en qué medida la implementación de un Sistema Informático mejora el registro de las solicitudes del servicio a domicilio de limpieza del startup Clickclean, se concluye que mejora el registro de solicitudes alcanzando una medida de Muy bueno en la escala de Likert, a un nivel de significancia del 5% bilateral.
- En cuanto al segundo objetivo específico en qué medida la implementación de un Sistema Informático mejora la asignación de las solicitudes del servicio a domicilio de limpieza del startup Clickclean, se concluye que se mejora la asignación de las solicitudes con una medida de Muy Bueno en la escala de Likert, a un nivel de significancia del 5% bilateral.
- Finalmente, el tercer objetivo específico en qué medida la implementación de un Sistema Informático mejora la automatización del pago del servicio a domicilio de limpieza del startup Clickclean. Se concluye que la automatización mejora la gestión de cobros con un nivel de muy bueno en la escala de Likert, a un nivel de significancia del 5% bilateral.

VII RECOMENDACIONES

Las recomendaciones obtenidas como resultado de la implementación del Sistema informático para la gestión back end y front end del servicio de limpieza a domicilio del startup ClickClean.

Se recomienda utilizar como modelo de mejora, el registro de las solicitudes del servicio a domicilio de limpieza del startup Clickclean, porque el tiempo se optimiza considerablemente y el código de programación es ajustable a cualquier negocio que tengan esta operación.

Para la asignación de las solicitudes del servicio recomendamos la estructura implementada en nuestro sistema ya que facilita a los gestores del módulo una elección sencilla para los agentes u operarios y del lado de usuario poder conocer quien atenderá las solicitudes de sus reservas.

Recomendamos que toda interacción entre clientes y la empresa sea gestionada con el modelo de pago del servicio a domicilio de limpieza del startup Clickclean. Porque mejora la gestión de cobros al ser virtual, evitando así el cambio monetario y sus dificultades en la movilidad.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Arbones Malisani, E. (2009). Ingeniería Económica. España: Marcombo Boizareu.
- Fowler, M., & Scott, K. (2009). UML gota a gota. México: Addison Wesley Longman de México S.A.
- IAN, S. (2005). Ingeniería de Software, Séptima Edición. España: Printed and Spain.
- Isidro, R. S. (2000). Ingeniería de software y base de datos. Cuenca: Graficas Varona.
- Jiménez Boulanger, F., Espinoza Gutiérrez, C., & Fonseca Retana, L. (2007). Ingeniería Económica. Costa Rica: Tecnológica de Costa Rica.
- Kabir, M. (2003). La biblia de Servidor Apache 2. España: Anaya Multimedia.
- Kendall, K., & Kendall, J. (2011). Análisis y Diseño de Sistemas. México: Pearson Educación.
- Kimmel, P. (2008). Manual de UML. México: Hill Interamericana Editores S.A.
- Luján Mora, S. (2008). Programación de aplicaciones web. Gamma.
- Michelle, D. (2007). Learning PHP & Mysql. United Estates of America: Sebastopol.
- Muñiz, Luis. (s.f.). ERP gria practica para ña seleccion e implantacion.
- Ptak, C. (s.f.). ERP: Tools, Techniques, and Applications for Integrating the Supply Chain. Taylor & Francis Group.
- Romero, C. (2014). Metodología integral innovadora para planes y tesis. México: Abril Vega Orozco.
- Rumbaugh, James; Jacobson, Ivar; Booch, Grady;. (2000). El Lenguaje Unificado de Modelado. Madrid: Pearson Educación S.A.
- Sampieri, C. (2010). Metodología de la investigación Quinta Edición. México: INTERAMERICANA EDITORIALES S.A.
- Sommerville, Ian;. (2005). Ingeniería de Software Séptima edición. España: Pearson Educación.
- Tam, V. &. (2008). Tipo, Métodos y estrategias de investigación científica. Lima:

Pensamiento y Acción

Web gráfica

BERZAL, Fernando;. (s.f.). Relaciones de Clases: Diagrama de Clases UML.

Recuperado el 24 de Julio 2019, de

<http://elvex.ugr.es/decsai/java/pdf/3C-Relaciones.pdf>

BOOCH, Grady; RUM BAUGH, Jim; JACOBSON, Ivar;. (s.f.). El lenguaje Unificado

de Modelado. Recuperado el 24 de Julio 2019, de

<http://elvex.ugr.es/decsai/java/pdf/3E-UML.pdf>

GUIDI POLANCO, Franco; (s.f.). Diagramas de Clases de UML. Recuperado el

24 de Julio 2019, de

<http://eii.ucv.cl/pers/guidi/cursos/estructuras/pdf/SEDiagramasDeClasesUML.pdf>:

<http://eii.ucv.cl/pers/guidi/cursos/estructuras/pdf/SEDiagramasDeClasesUML.pdf>

GUTIERREZ, Damián; (Mayo de 2011). UML Diagrama de Secuencia. Recuperado

el 24 de Julio 2019, de

http://www.codecompiling.net/files/slides/UML_clase_06_UML_secuencia.pdf

GUTIERREZ, Damián;. (s.f.). UML Diagramas de Paquetes. Recuperado el 24 de Julio

2019, de

http://www.codecompiling.net/files/slides/UML_clase_05_UML_paquetes.pdf

GUTIERREZ, Demián; (mayo de 2011). UML Diagrama de Secuencia. Recuperado

el 24 de Julio 2019, de

http://www.codecompiling.net/files/slides/UML_clase_06_UML_secuencia.pdf

HERNANDEZ, E. (s.f.). El Lenguaje Unificado de Modelado(UML). Recuperado el 24 de

Julio 2019, de <http://www.disca.upv.es/enheror/pdf/ActaUML.PDF>

LOPEZ, P., & RUIZ, F. (s.f.). Ingeniería de Software I. Recuperado el 24 de Julio 2019, de <http://ocw.unican.es/enseanzas-tecnicas/ingenieriadel-software-i/materiales-de-clase-1/is1-t02-trans.pdf>

- RIVERO, Sabino; (28 de Mayo de 2012). Extensión de; Diagrama de Secuencia UML para el modelado Orientado a Aspectos. Recuperado el 24 de Julio 2019, de <http://www.scielo.cl/pdf/infotec/v23n6/art07.pdf>.
- SCHMAL, Rodolfo F.; (16 de Marzo de 2015). Diseño Basado en Componentes. Obtenido de http://ocw.uc3m.es/ingenieria-informatica/disenio-basado-encomponentes/apuntes/02-UML_aplicado_al_diseno_con_componentes.pdf
- VIDAL, Cristian L.; (16 de Marzo de 2015). Diagramas de Colaboraciones. Obtenido De <http://ppancardo.webs.com/lsd/uml%20diagrama%20de%20colaboraciones.pdf>
- VILLARROEL, R. (02 de Diciembre de 2014). UML: Lenguaje Unificado de Modelado. Obtenido de http://astreo.ii.uam.es/~jlara/TACCII/5_UML_rev1.pdf
- Durán, L (2007). El Gran libro del PC interno (1era. ed.). México: ALFA OMEGA GRUPO.
- Souders, S (2007). High Performance Web Sites (1era. Ed.). Estados Unidos: O'Reilly Media, Inc
- Blanco P., Camarero J., Fumero A., Weterski A. y Rodríguez P. (2009). Metodología de desarrollo ágil para sistemas móviles - Introducción al Desarrollo con Android y el iPhone. Obtenido el 24 de Julio 2019 desde: http://www.adamwesterski.com/wpcontent/files/docsCursos/Agile_doc_TemasAnv.pdf
- (2014). Programación eXtrema explicada: Aceptando el cambio .Obtenido el 14 de Abril del 2014, desde: <http://www.geocities.ws/gustsucc/Archivos/RUP-XP.pdf>
- Besteiro M. y Rodríguez M. (2014). Web Services. Obtenido el 24 de Julio 2019 desde: <http://www.ehu.es/mrodriguez/archivos/csharp/pdf/ServiciosWeb/WebServic es.pdf>
- Bravo, J. (2011), M-Commerce. Publicado el 5 de Junio de 2011 y obtenido

el 24 de Julio 2019, desde:

<http://ingenius.ups.edu.ec/documents/2497096/2497485/Art7.pdf>.

Calaña, C. (2012), La atención al cliente como política en la gestión de la calidad en los servicios de restauración, Restaurantes Independientes y F & B Hoteles. Publicado el 29 de Junio del 2012 y obtenido el 24 de Julio 2019 desde: http://www.gestionrestaurantes.com/llegir_article.php?article=899.

Coquillat, D (2012), 66% de los clientes está dispuesto a pagar más por un servicio al cliente excelente. Publicado el 18 de Diciembre del 2012 y obtenido el 24 de Julio 2019 desde:

<http://www.diegocoquillat.com/el-66-de-los-clientes-esta-dispuesto-pagarmas-por-servicio-al-cliente-excelente>

ACPsistemasweb. (s.f.). Recuperado el 23 de Julio 2019, de

ACPsistemasweb: <http://acpsistemasweb.com/medida0.html>

Datos Informáticos. (s.f.). Recuperado el 23 de Julio 2019, de

Datos Informáticos: <http://datosinformaticos.wordpress.com/tpv/>

Djamaludina. (2002). New Product Warrant: A literature review.

Gerencie. (s.f.). Recuperado el 23 de Julio 2019, de Gerencie:

<http://www.gerencie.com/relacion-entre-el-ciclo-de-operacion-y-losestados-financieros.html>

Mitchwll. (2005). Defective products and Product Warranty Claims in Minnesota.

otros, L. y. (2006). Warehouse Management System.

Taktik. (s.f.). Recuperado el 23 de Julio 2019, de Taktik:

<http://www.taktik.com.mx/index.php/page/9.html>

Web-based point-of sale system. (2001). US Patent y TrademarkOffice.

Wikipedia. (s.f.). Recuperado el 23 de Julio 2019, de Wikipedia:

http://es.wikipedia.org/wiki/Aplicaci%C3%B3n_web

Wikipedia. (s.f.). Recuperado el 23 de Julio 2019, de Wikipedia:

http://es.wikipedia.org/wiki/Navegador_we

MATRIZ DE CONSISTENCIA

Anexo 1 Matriz de Consistencia

| PROBLEMA GENERAL | OBJETIVO GENERAL | HIPOTESIS PRINCIPAL | VARIABLES | DISEÑO METODOLOGICO |
|---|--|--|---|---|
| ¿En qué medida la implementación de un Sistema Informático mejora la gestión back end y front end del servicio a domicilio de limpieza del startup Clickclean? | Determinar en qué medida la implementación de un Sistema Informático mejora la gestión back end y front end del servicio a domicilio de limpieza del startup Clickclean. | La implementación de un sistema informático mejora la gestión back end y front end del servicio a domicilio de limpieza del startup Clickclean. | Variable Independiente: Sistema Informático Variable Dependiente: Gestión Back-end y Front-end | Tipo de investigación Tipo: Aplicada Nivel: Explicativo Diseño: No-Experimental |
| PROBLEMAS ESPECIFICOS | OBJETIVOS ESPECIFICOS | HIPOTESIS ESPECIFICOS | | Población y muestra - La población está definida por todos los Clientes. (200) - La muestra se determina en base a los clientes que desarrollaron nuestra encuesta. (100) Instrumento: Encuesta |
| 1. ¿En qué medida la implementación de un Sistema Informático mejora el registro de las solicitudes del servicio a domicilio de limpieza del startup Clickclean? | 1. Demostrar en qué medida la implementación de un Sistema Informático mejora el registro de las solicitudes del servicio a domicilio de limpieza del startup Clickclean. | 1. La implementación de un Sistema Informático mejora el registro de las solicitudes del servicio a domicilio de limpieza del startup Clickclean. | | |
| 2. ¿En qué medida la implementación de un Sistema Informático mejora la asignación de las solicitudes del servicio a domicilio de limpieza del startup Clickclean? | 2. Establecer en qué medida la implementación de un Sistema Informático mejora la asignación de las solicitudes del servicio a domicilio de limpieza del startup Clickclean. | 2. La implementación de un Sistema Informático mejora la asignación de las solicitudes del servicio a domicilio de limpieza del startup Clickclean. | | |
| 3. ¿En qué medida la implementación de un Sistema Informático mejora la automatización del pago del servicio a domicilio de limpieza del startup Clickclean? | 3. Concluir en qué medida la implementación de un Sistema Informático mejora la automatización del pago del servicio a domicilio de limpieza del startup Clickclean. | 3. La implementación de un Sistema Informático mejora la automatización del pago del servicio a domicilio de limpieza del startup Clickclean. | | |

Fuente: elaboración propia

MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

Anexo 2 Matriz de Operacionalización de Variables

| Variable | Dimensiones | Indicadores | Ítems | Escala de valoración | Instrumentos |
|---|-----------------------------------|--|--|--|-----------------------------|
| Variable independiente “Sistema Informático” | Centralización de la información. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Fuente de Información 2. Optimización de procesos | <ul style="list-style-type: none"> • ¿Cómo califica la actual fuente de información donde se almacena la atención de solicitudes? • ¿Cómo califica la implementación del sistema informático? • ¿Cómo califica el actual sistema informático para la optimización de solicitudes? • ¿Cómo califica los tiempos para los procesos de asignación de agente? • ¿Cómo califica los tiempos para los procesos de cobros? • ¿Cómo califica los tiempos para los procesos de reserva? | 1- Muy malo 2- Malo 3- Regular 4- Bueno 5- Muy bueno | -Encuesta - Cuestionario |
| | Distribución de la información. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Gestión de la información 2. Nivel de satisfacción del agente. | <ul style="list-style-type: none"> • ¿Cómo evalúa los reportes en tiempo real en el Gestor Back End? • Observa algún conflicto al registrar los pagos. ¿Cómo lo califica? • ¿Cómo califica usted la eficiencia generada por el sistema informático con las áreas del negocio? • ¿El ingreso de información al sistema informático usted como lo califica? • ¿Cómo califica la eficiencia del control de cobros? • ¿Cómo evalúa usted la interacción de la Información con los agentes? | | |

| | | | | | |
|---|-----------------------------------|--|--|--|--|
| <p>Variable dependiente</p> <p>“Gestión Back End y Front End”</p> | <p>Control de las Solicitudes</p> | <p>1. Datos fiables y reales.</p> <p>2. Automatización de procesos</p> | <ul style="list-style-type: none"> ● ¿Cómo califica usted la rapidez con el nuevo sistema informático? ● ¿Cómo evalúa la gestión de reserva? ● ¿Cómo califica la automatización de procesos con la metodología actual en la empresa ClickClean? ● ¿Cómo califica la gestión de pagos? ● ¿Cómo evalúa el módulo de cotizaciones? ● ¿Cómo califica la gestión de cancelaciones de servicio? ● ¿Cómo califica la gestión de asignaciones de agente? ● ¿Cómo califica la gestión de notificaciones de reserva? ● ¿Cómo evalúa las encuestas de servicio? ● ¿Cómo evalúa los métodos de pago? ● ¿Con que nivel calificaría al hablar de nuestro servicio a alguna amistad? ● ¿Cómo califica la inscripción de nuevos agentes? | | |
|---|-----------------------------------|--|--|--|--|

Fuente: elaboración propia

Anexo 3 Instrumentos – Encuesta

| Status Quo del Servicio de Limpieza ClickClean (Cliente) | |
|---|---|
| Encuesta para conocer la sensación en los clientes por la gestión del servicio | |
| 1 | ¿Cómo califica la actual fuente de información donde se almacena la atención de solicitudes? |
| | 1- Muy malo |
| | 2- Malo |
| | 3- Regular |
| | 4- Bueno |
| | 5- Muy bueno |
| 2 | ¿Cómo califica la implementación del sistema informático? |
| | 1- Muy malo |
| | 2- Malo |
| | 3- Regular |
| | 4- Bueno |
| | 5- Muy bueno |
| 3 | ¿Cómo califica el actual sistema informático para la optimización de solicitudes? |
| | 1- Muy malo |
| | 2- Malo |
| | 3- Regular |
| | 4- Bueno |
| | 5- Muy bueno |
| 4 | ¿Cómo califica los tiempos para los procesos de asignación de agente? |
| | 1- Muy malo |
| | 2- Malo |
| | 3- Regular |
| | 4- Bueno |
| | 5- Muy bueno |
| 5 | ¿Cómo califica los tiempos para los procesos de cobros? |
| | 1- Muy malo |
| | 2- Malo |
| | 3- Regular |
| | 4- Bueno |
| | 5- Muy bueno |
| 6 | ¿Cómo califica los tiempos para los procesos de reserva? |
| | 1- Muy malo |
| | 2- Malo |
| | 3- Regular |
| | 4- Bueno |
| | 5- Muy bueno |
| 7 | ¿Cómo evalúa los reportes en tiempo real en el Gestor Back End? |

| Status Quo del Servicio de Limpieza ClickClean (Cliente) | |
|---|--|
| Encuesta para conocer la sensación en los clientes por la gestión del servicio | |
| | 1- Muy malo |
| | 2- Malo |
| | 3- Regular |
| | 4- Bueno |
| | 5- Muy bueno |
| 8 | Observa algún conflicto al registrar los pagos. ¿Cómo lo califica? |
| | 1- Muy malo |
| | 2- Malo |
| | 3- Regular |
| | 4- Bueno |
| | 5- Muy bueno |
| 9 | ¿Cómo califica usted la eficiencia generada por el sistema informático con las áreas del negocio? |
| | 1- Muy malo |
| | 2- Malo |
| | 3- Regular |
| | 4- Bueno |
| | 5- Muy bueno |
| 10 | ¿El ingreso de información al sistema informático usted como lo califica? |
| | 1- Muy malo |
| | 2- Malo |
| | 3- Regular |
| | 4- Bueno |
| | 5- Muy bueno |
| 11 | ¿Cómo califica la eficiencia del control de cobros? |
| | 1- Muy malo |
| | 2- Malo |
| | 3- Regular |
| | 4- Bueno |
| | 5- Muy bueno |
| 12 | ¿Cómo evalúa usted la interacción de la Información con los agentes? |
| | 1- Muy malo |
| | 2- Malo |
| | 3- Regular |
| | 4- Bueno |
| | 5- Muy bueno |

| Status Quo del Servicio de Limpieza ClickClean (trabajador) Encuesta para conocer la sensación en los trabajadores por la gestión del servicio | |
|---|--|
| 1 | ¿Cómo califica usted la rapidez con el nuevo sistema informático? |
| | 1- Muy malo |
| | 2- Malo |
| | 3- Regular |
| | 4- Bueno |
| | 5- Muy bueno |
| 2 | ¿Cómo evalúa la gestión de reserva? |
| | 1- Muy malo |
| | 2- Malo |
| | 3- Regular |
| | 4- Bueno |
| | 5- Muy bueno |
| 3 | ¿Cómo califica la automatización de procesos con la metodología actual en la empresa ClickClean? |
| | 1- Muy malo |
| | 2- Malo |
| | 3- Regular |
| | 4- Bueno |
| | 5- Muy bueno |
| 4 | ¿Cómo califica la gestión de pagos? |
| | 1- Muy malo |
| | 2- Malo |
| | 3- Regular |
| | 4- Bueno |
| | 5- Muy bueno |
| 5 | ¿Cómo evalúa el módulo de cotizaciones? |
| | 1- Muy malo |
| | 2- Malo |
| | 3- Regular |
| | 4- Bueno |
| | 5- Muy bueno |
| 6 | ¿Cómo califica la gestión de cancelaciones de servicio? |
| | 1- Muy malo |
| | 2- Malo |
| | 3- Regular |
| | 4- Bueno |
| | 5- Muy bueno |
| 7 | ¿Cómo califica la gestión de asignaciones de agente? |

| Status Quo del Servicio de Limpieza ClickClean (trabajador) Encuesta para conocer la sensación en los trabajadores por la gestión del servicio | |
|---|--|
| | 1- Muy malo |
| | 2- Malo |
| | 3- Regular |
| | 4- Bueno |
| | 5- Muy bueno |
| 8 | ¿Cómo califica la gestión de notificaciones de reserva? |
| | 1- Muy malo |
| | 2- Malo |
| | 3- Regular |
| | 4- Bueno |
| | 5- Muy bueno |
| 9 | ¿Cómo evalúa las encuestas de servicio? |
| | 1- Muy malo |
| | 2- Malo |
| | 3- Regular |
| | 4- Bueno |
| | 5- Muy bueno |
| 10 | ¿Cómo evalúa los métodos de pago? |
| | 1- Muy malo |
| | 2- Malo |
| | 3- Regular |
| | 4- Bueno |
| | 5- Muy bueno |
| 11 | ¿Con que nivel calificaría al hablar de nuestro servicio a alguna amistad? |
| | 1- Muy malo |
| | 2- Malo |
| | 3- Regular |
| | 4- Bueno |
| | 5- Muy bueno |
| 12 | ¿Cómo califica la inscripción de nuevos agentes? |
| | 1- Muy malo |
| | 2- Malo |
| | 3- Regular |
| | 4- Bueno |
| | 5- Muy bueno |

Anexo 4: Validación de Instrumentos

RECOMENDACIONES:

PROMEDIO DE VALORACIÓN

97

OPINIÓN DE APLICABILIDAD

a) Deficiente b) Baja c) Regular d) Buena e) Muy buena

Nombres Apellidos: EDWIN H. PENABAZA ORTEGA


DNI N°: 10676374 Teléfono/Celular: 99207743

Dirección domiciliaria: CERCADO D° LIMA

Título Profesional: ING. SISTEMAS

Grado Académico: MAG. S/02

Mención: ADMINISTRACION VOSOCIOS/TEC

Firma 

Lugar y fecha: Lima 01 de junio del 2019

Figura 53 Validación Instrumento 1 de 3
Fuente: Formato de TELESUP

FORMATO B

FICHAS DE VALIDACIÓN DEL INFORME DE OPINIÓN POR JUICIO DE EXPERTO

I. DATOS GENERALES

1.1. Título de la Investigación : _____

1.2. Nombre del instrumento: Cuestionario sobre _____

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

| Indicadores | Criterios | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 0 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 0 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 0 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 0 | 95 | 100 | |
|--------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|-----|----|
| | | 0 | 5 | 0 | 5 | 0 | 5 | 0 | 5 | 0 | 5 | 0 | 5 | 0 | 5 | 0 | 5 | 0 | 5 | 0 | 5 | 0 | 5 | 0 | 5 | 0 | | |
| 1. Claridad | Está formulado con lenguaje apropiado | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 100 | |
| 2. Objetividad | Está expresado en conductas observables | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 92 |
| 3. Actualidad | Adecuado al avance de la ciencia pedagógica | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 95 |
| 4. Organización | Existe una organización lógica | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 95 |
| 5. Suficiencia | Comprende los aspectos en cantidad y calidad | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 95 |
| 6. Intencionalidad | Adecuado para valorar los instrumentos de investigación | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 95 |
| 7. Consistencia | Basado en aspectos teóricos científicos | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 95 |
| 8. Coherencia | Entre los índices e indicadores | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 95 |
| 9. Metodología | La estrategia responde al propósito del diagnóstico | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 95 |
| 10. Pertinencia | Es útil y adecuado para la investigación | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 95 |

| | |
|--|-----------|
| | |
| | Baja |
| | Regular |
| | Buena |
| | Muy buena |

**PROMEDIO DE VALORACIÓN
OPINIÓN DE APLICABILIDAD**

97

Validación por: Mg. Benavente Orellana, Edwin Hugo

RECOMENDACIONES:
APROBABLE AL REVISAR EL FORMATO A RESPUESTAS
DE CORDILLAS:

PROMEDIO DE VALORACIÓN

BUENO

OPINIÓN DE APLICABILIDAD

a) Deficiente b) Baja c) Regular d) Buena e) Muy buena

Nombres Apellidos: AYBAR HUAMANL JUSTIANO

DNI N°: 08822479 Teléfono/Celular:

Dirección domiciliaria:

Título Profesional:

Grado Académico: DOCTOR

Mención: CS. EDUCACIÓN


Firma

Lugar y fecha: _____

Figura 54. Validación Instrumento 2 de 3
Fuente: Formato de TELESUP

FORMATO B

FICHAS DE VALIDACIÓN DEL INFORME DE OPINIÓN POR JUICIO DE EXPERTO

I. DATOS GENERALES

1.1. Título de la Investigación : _____

1.2. Nombre del instrumento: Cuestionario sobre _____

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

| Indicadores | Criterios | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 0 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 0 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 0 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 0 | 95 | 100 |
|--------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|-----|
| 1. Claridad | Está formulado con lenguaje apropiado | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2. Objetividad | Está expresado en conductas observables | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3. Actualidad | Adecuado al avance de la ciencia pedagógica | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4. Organización | Existe una organización lógica | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5. Suficiencia | Comprende los aspectos en cantidad y calidad | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6. Intencionalidad | Adecuado para valorar los instrumentos de investigación | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7. Consistencia | Basado en aspectos teóricos científicos | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8. Coherencia | Entre los índices e indicadores | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 9. Metodología | La estrategia responde al propósito del diagnóstico | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 10. Pertinencia | Es útil y adecuado para la investigación | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | |
|--|-----------|
| | |
| | Baja |
| | Regular |
| | Buena |
| | Muy buena |

**PROMEDIO DE VALORACIÓN
OPINIÓN DE APLICABILIDAD**

BUENO

Validación por: Dr. Aybar Huamani, Justiniano.

RECOMENDACIONES:
.....
.....

PROMEDIO DE VALORACIÓN

80%

OPINIÓN DE APLICABILIDAD

a) Deficiente b) Baja c) Regular Buena e) Muy buena

Nombres Apellidos: Pedro Costilla Castillo.

DNI N°: 09925834 Teléfono/Celular:

Dirección domiciliaria:

Título Profesional: CONTADOR PÚBLICO.

Grado Académico: DOCTOR.

Mención: ADMINISTRACIÓN

Lugar y fecha: Lima 05 Mayo 2019

Firma

Dr CPC Pedro Costilla Castillo
Matrícula 35819

Figura 55. Validación Instrumento 3 de 3

Fuente: Formato de TELESUP

FORMATO B

FICHAS DE VALIDACIÓN DEL INFORME DE OPINIÓN POR JUICIO DE EXPERTO

I. DATOS GENERALES

1.1. Título de la Investigación : _____

1.2. Nombre del instrumento: Cuestionario sobre _____

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

| Indicadores | Criterios | 5 | 1 | 1 | 2 | 3 | 3 | 4 | 4 | 5 | 5 | 6 | 6 | 7 | 7 | 8 | 8 | 9 | 95 | 100 |
|--------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|-----|
| | | 0 | 5 | 0 | 5 | 0 | 5 | 0 | 5 | 0 | 5 | 0 | 5 | 0 | 5 | 0 | 5 | 0 | | |
| 1. Claridad | Está formulado con lenguaje apropiado | | | | | | | | | | | | | | | X | | | | |
| 2. Objetividad | Está expresado en conductas observables | | | | | | | | | | | | | | | X | | | | |
| 3. Actualidad | Adecuado al avance de la ciencia pedagógica | | | | | | | | | | | | | | | X | | | | |
| 4. Organización | Existe una organización lógica | | | | | | | | | | | | | | | X | | | | |
| 5. Suficiencia | Comprende los aspectos en cantidad y calidad | | | | | | | | | | | | | | | X | | | | |
| 6. Intencionalidad | Adecuado para valorar los instrumentos de investigación | | | | | | | | | | | | | | | X | | | | |
| 7. Consistencia | Basado en aspectos teóricos científicos | | | | | | | | | | | | | | | X | | | | |
| 8. Coherencia | Entre los índices e indicadores | | | | | | | | | | | | | | | X | | | | |
| 9. Metodología | La estrategia responde al propósito del diagnóstico | | | | | | | | | | | | | | | X | | | | |
| 10. Pertinencia | Es útil y adecuado para la investigación | | | | | | | | | | | | | | | X | | | | |

| | |
|---|-----------|
| | Baja |
| | Regular |
| X | Buena |
| | Muy buena |

**PROMEDIO DE VALORACIÓN
OPINIÓN DE APLICABILIDAD**

80%

Validación por: Doctor Costilla Castillo, Pedro

Anexo 5 Matriz de datos:

Resultados **Antes** de la Implementación
Variable independiente - “**Sistema Informático**”

| Nº P | C1 | C2 | C3 | C4 | C5 | C6 | C7 | C8 | C9 | C10 | C11 | C12 | C13 | C14 | C15 | C16 | C17 | C18 | C19 | C20 | C21 | C22 | C23 | C24 | C25 | C26 | C27 | C28 | C29 | C30 | C31 | C32 | C33 | C34 | C35 | C36 | C37 | C38 | C39 | C40 | C41 | C42 | C43 | C44 | C45 | C46 | C47 | C48 | C49 | C50 | total |
|------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|
| P1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 71 |
| P2 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 72 |
| P3 | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 76 |
| P4 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 79 |
| P5 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 82 | |
| P6 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 1 | 77 |
| P7 | 2 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 68 | |
| P8 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 | 77 | |
| P9 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 75 |
| P10 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 80 |
| P11 | 2 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 74 | |
| P12 | 2 | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 | 2 | 77 |

Resultados **Después** de la Implementación
Variable independiente - “**Sistema Informático**”

| Nº P | C1 | C2 | C3 | C4 | C5 | C6 | C7 | C8 | C9 | C10 | C11 | C12 | C13 | C14 | C15 | C16 | C17 | C18 | C19 | C20 | C21 | C22 | C23 | C24 | C25 | C26 | C27 | C28 | C29 | C30 | C31 | C32 | C33 | C34 | C35 | C36 | C37 | C38 | C39 | C40 | C41 | C42 | C43 | C44 | C45 | C46 | C47 | C48 | C49 | C50 | total | | |
|------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|-----|-----|
| P1 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 226 | |
| P2 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 228 | |
| P3 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 223 | |
| P4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 227 | |
| P5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 220 | | | |
| P6 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 228 | | |
| P7 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 228 | |
| P8 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 227 | |
| P9 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 226 | | |
| P10 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 219 | |
| P11 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 229 | |
| P12 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 224 |

Resultados Antes de la Implementación
Variable dependiente - **"Gestion Back End y Front End"**

| Nº P | C1 | C2 | C3 | C4 | C5 | C6 | C7 | C8 | C9 | C10 | C11 | C12 | C13 | C14 | C15 | C16 | C17 | C18 | C19 | C20 | C21 | C22 | C23 | C24 | C25 | C26 | C27 | C28 | C29 | C30 | C31 | C32 | C33 | C34 | C35 | C36 | C37 | C38 | C39 | C40 | C41 | C42 | C43 | C44 | C45 | C46 | C47 | C48 | C49 | C50 | total |
|------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|
| P1 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 76 |
| P2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 74 | |
| P3 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 74 | | |
| P4 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 76 | |
| P5 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 2 | 76 | |
| P6 | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 | 2 | 76 | |
| P7 | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 72 |
| P8 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 74 |
| P9 | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 1 | 76 | |
| P10 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 | 74 |
| P11 | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 78 | |
| P12 | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 76 | |

Resultados Después de la Implementación
Variable dependiente - **"Gestión Back End y Front End"**

| Nº P | C1 | C2 | C3 | C4 | C5 | C6 | C7 | C8 | C9 | C10 | C11 | C12 | C13 | C14 | C15 | C16 | C17 | C18 | C19 | C20 | C21 | C22 | C23 | C24 | C25 | C26 | C27 | C28 | C29 | C30 | C31 | C32 | C33 | C34 | C35 | C36 | C37 | C38 | C39 | C40 | C41 | C42 | C43 | C44 | C45 | C46 | C47 | C48 | C49 | C50 | total | |
|------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|-----|
| P1 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 221 | |
| P2 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 227 |
| P3 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 231 | |
| P4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 224 | |
| P5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 221 | | |
| P6 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 220 | | |
| P7 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 227 | | |
| P8 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 226 | | |
| P9 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 219 | | | |
| P10 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 221 | |
| P11 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 226 | |
| P12 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 224 | |

Anexo 6 Propuesta de valor

Propuesta de ingeniería y diseño

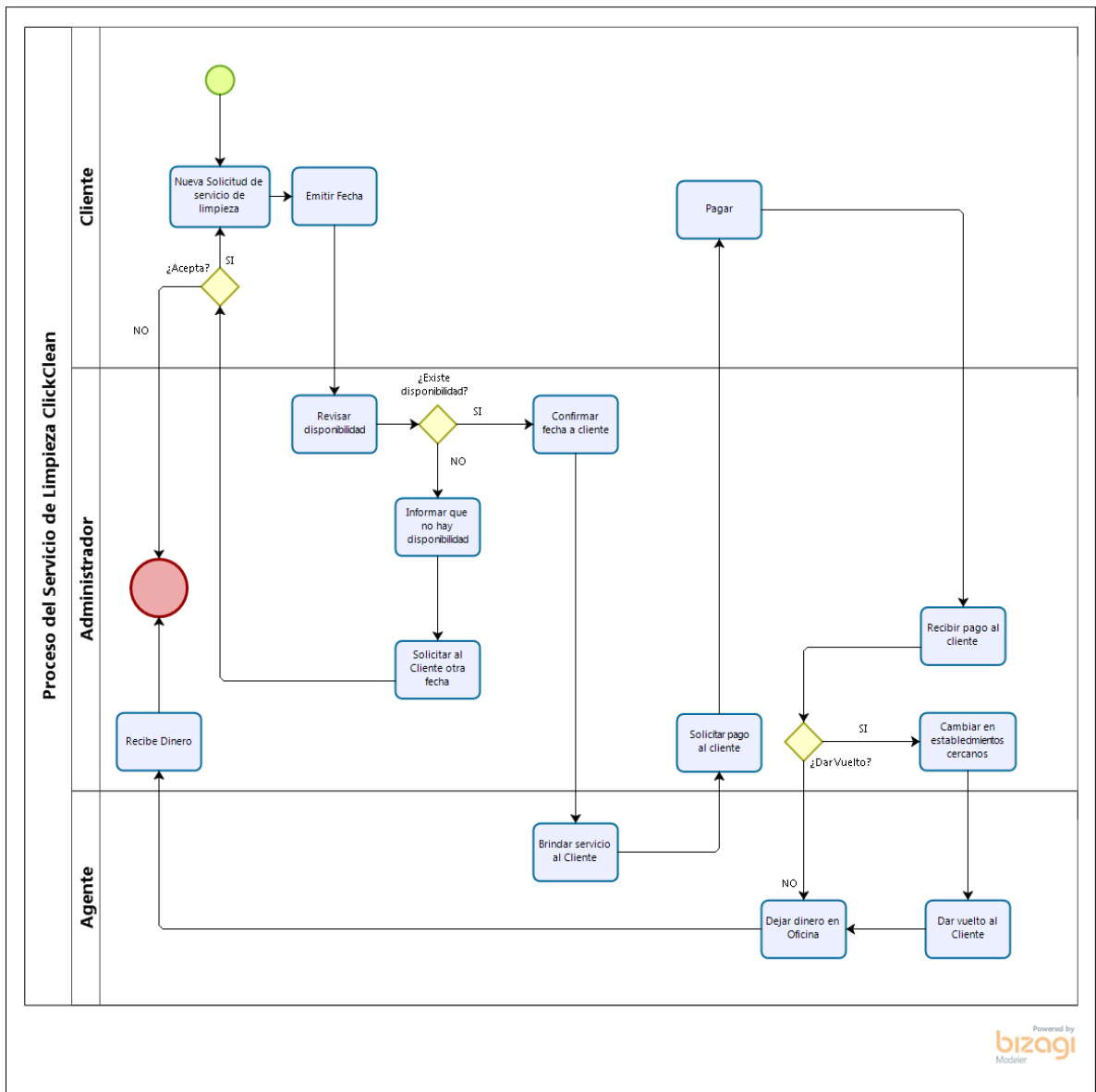


Figura 56. Diagrama del Sistema Antes de la implementación.

Fuente: Elaboración Propia

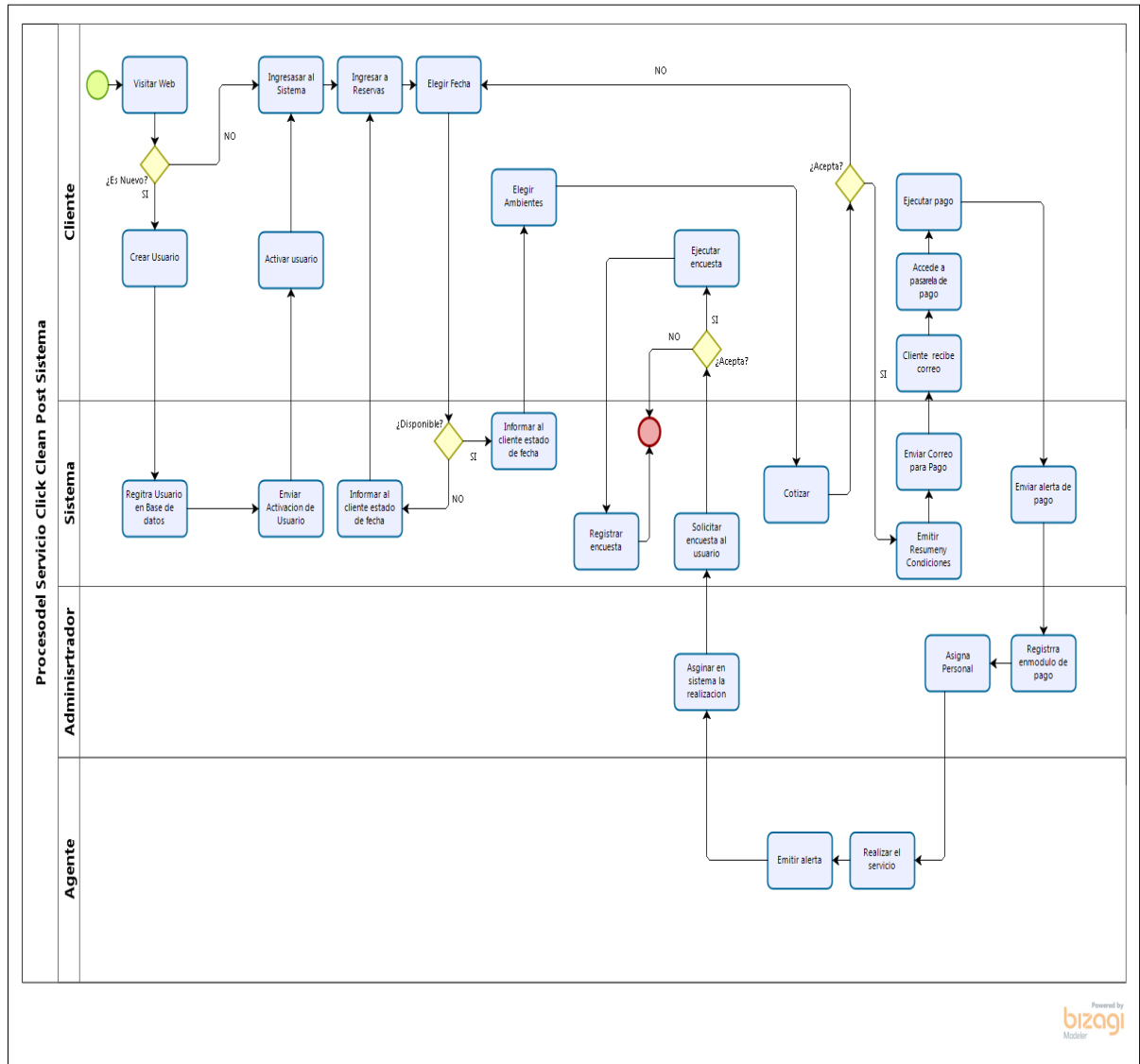


Figura 57. Diagrama del Sistema Después de la implementación.

Fuente: Elaboración Propia

La implementación del sistema informático para la gestión Back End y Front End del servicio de Limpieza Startup ClickClean inicia con el desarrollo de la base de datos donde estará inscrita la información de las operaciones, clientes, agentes, pagos, atenciones y encuestas.

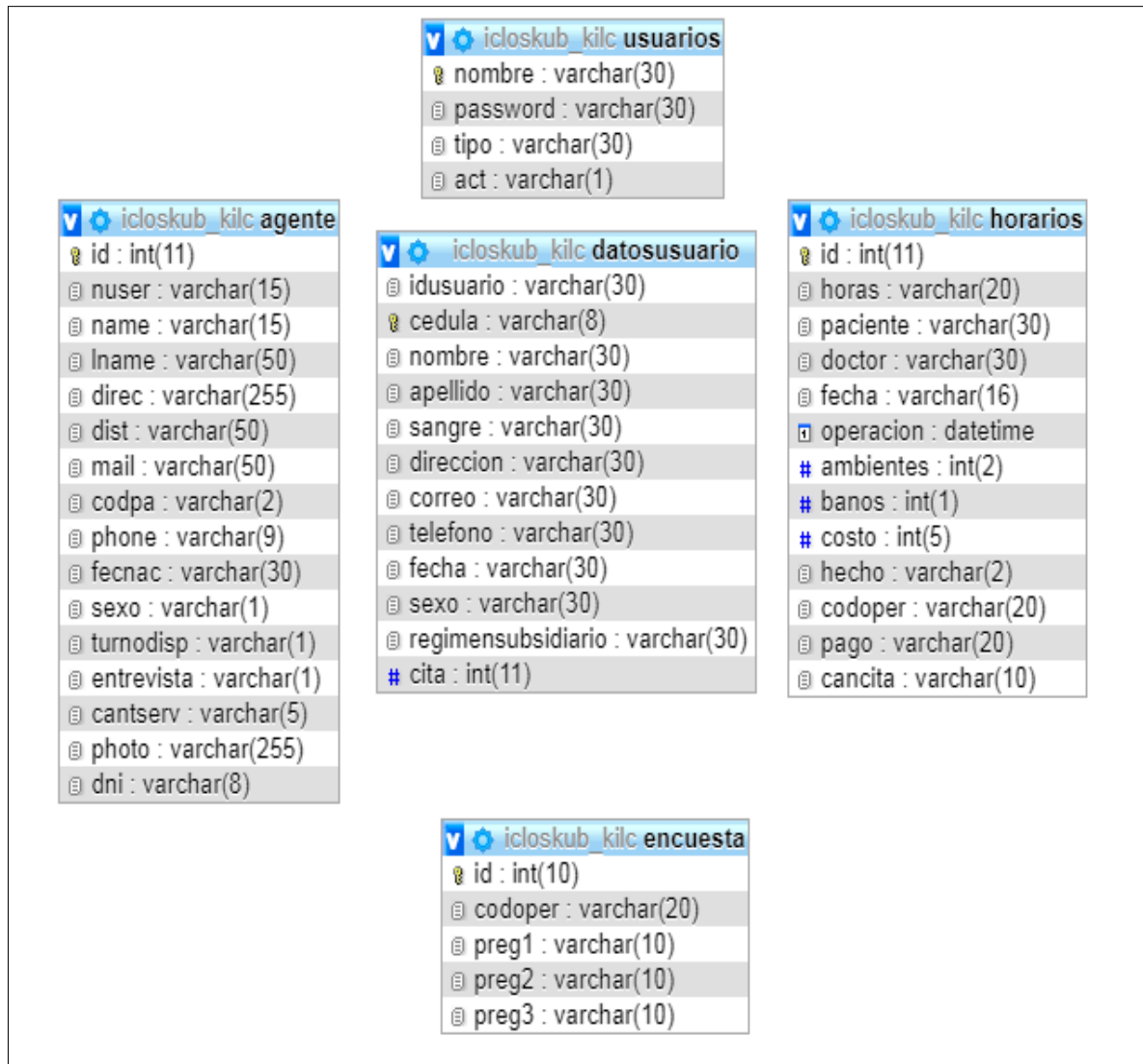


Figura 58. Diagrama de base de datos

Fuente: Elaboración propia

| # | Nombre | Tipo | Cotejamiento | Atributos | Nulo | Predeterminado | Comentarios | Extra | Acción |
|--------------------------|--------|----------|--------------|-----------|------|----------------|-------------|-------|------------------------|
| <input type="checkbox"/> | 1 | nombre | varchar(30) | utf8_bin | No | Ninguna | | | Cambiar Eliminar Más |
| <input type="checkbox"/> | 2 | password | varchar(30) | utf8_bin | No | Ninguna | | | Cambiar Eliminar Más |
| <input type="checkbox"/> | 3 | tipo | varchar(30) | utf8_bin | No | Ninguna | | | Cambiar Eliminar Más |
| <input type="checkbox"/> | 4 | act | varchar(1) | utf8_bin | Sí | NULL | | | Cambiar Eliminar Más |

Figura 59. Tabla Usuarios

Fuente: Elaboración propia

| # | Nombre | Tipo | Cotejamiento | Atributos | Nulo | Predeterminado | Comentarios | Extra | Acción |
|--------------------------|----------------------|-------------|--------------|-----------|------|----------------|-------------|-------|------------------------|
| <input type="checkbox"/> | 1 idusuario | varchar(30) | utf8_bin | | No | Ninguna | | | Cambiar Eliminar Más |
| <input type="checkbox"/> | 2 cedula | varchar(8) | utf8_bin | | No | Ninguna | | | Cambiar Eliminar Más |
| <input type="checkbox"/> | 3 nombre | varchar(30) | utf8_bin | | No | Ninguna | | | Cambiar Eliminar Más |
| <input type="checkbox"/> | 4 apellido | varchar(30) | utf8_bin | | No | Ninguna | | | Cambiar Eliminar Más |
| <input type="checkbox"/> | 5 sangre | varchar(30) | utf8_bin | | No | Ninguna | | | Cambiar Eliminar Más |
| <input type="checkbox"/> | 6 direccion | varchar(30) | utf8_bin | | No | Ninguna | | | Cambiar Eliminar Más |
| <input type="checkbox"/> | 7 correo | varchar(30) | utf8_bin | | No | Ninguna | | | Cambiar Eliminar Más |
| <input type="checkbox"/> | 8 telefono | varchar(30) | utf8_bin | | No | Ninguna | | | Cambiar Eliminar Más |
| <input type="checkbox"/> | 9 fecha | varchar(30) | utf8_bin | | No | Ninguna | | | Cambiar Eliminar Más |
| <input type="checkbox"/> | 10 sexo | varchar(30) | utf8_bin | | No | Ninguna | | | Cambiar Eliminar Más |
| <input type="checkbox"/> | 11 regimensubidiario | varchar(30) | utf8_bin | | No | Ninguna | | | Cambiar Eliminar Más |
| <input type="checkbox"/> | 12 cita | int(11) | | | No | Ninguna | | | Cambiar Eliminar Más |

Figura 60. Tabla Datosusuario

Fuente: Elaboración propia

| # | Nombre | Tipo | Cotejamiento | Atributos | Nulo | Predeterminado | Comentarios | Extra | Acción |
|--------------------------|-------------|-------------|--------------|-----------|------|----------------|-------------|----------------|------------------------|
| <input type="checkbox"/> | 1 id | int(11) | | | No | Ninguna | | AUTO_INCREMENT | Cambiar Eliminar Más |
| <input type="checkbox"/> | 2 horas | varchar(20) | utf8_bin | | No | Ninguna | | | Cambiar Eliminar Más |
| <input type="checkbox"/> | 3 paciente | varchar(30) | utf8_bin | | No | Ninguna | | | Cambiar Eliminar Más |
| <input type="checkbox"/> | 4 doctor | varchar(30) | utf8_bin | | No | Ninguna | | | Cambiar Eliminar Más |
| <input type="checkbox"/> | 5 fecha | varchar(16) | utf8_bin | | Sí | NULL | | | Cambiar Eliminar Más |
| <input type="checkbox"/> | 6 operacion | datetime | | | Sí | NULL | | | Cambiar Eliminar Más |
| <input type="checkbox"/> | 7 ambientes | int(2) | | | Sí | NULL | | | Cambiar Eliminar Más |
| <input type="checkbox"/> | 8 banos | int(1) | | | Sí | NULL | | | Cambiar Eliminar Más |
| <input type="checkbox"/> | 9 costo | int(5) | | | Sí | NULL | | | Cambiar Eliminar Más |
| <input type="checkbox"/> | 10 hecho | varchar(2) | utf8_bin | | Sí | NULL | | | Cambiar Eliminar Más |
| <input type="checkbox"/> | 11 codoper | varchar(20) | utf8_bin | | Sí | NULL | | | Cambiar Eliminar Más |
| <input type="checkbox"/> | 12 pago | varchar(20) | utf8_bin | | Sí | NULL | | | Cambiar Eliminar Más |
| <input type="checkbox"/> | 13 cancita | varchar(10) | utf8_bin | | Sí | NULL | | | Cambiar Eliminar Más |

Figura 61. Tabla Horarios

Fuente: Elaboración propia

| # | Nombre | Tipo | Cotejamiento | Atributos | Nulo | Predeterminado | Comentarios | Extra | Acción |
|--------------------------|--------|-------------------|-----------------|-----------|------|----------------|-------------|----------------|------------------------|
| <input type="checkbox"/> | 1 | id | | | No | Ninguna | | AUTO_INCREMENT | Cambiar Eliminar Más |
| <input type="checkbox"/> | 2 | nuser | utf8_general_ci | | Sí | NULL | | | Cambiar Eliminar Más |
| <input type="checkbox"/> | 3 | name | utf8_general_ci | | Sí | NULL | | | Cambiar Eliminar Más |
| <input type="checkbox"/> | 4 | lname | utf8_general_ci | | Sí | NULL | | | Cambiar Eliminar Más |
| <input type="checkbox"/> | 5 | direc | utf8_general_ci | | Sí | NULL | | | Cambiar Eliminar Más |
| <input type="checkbox"/> | 6 | dist | utf8_general_ci | | Sí | NULL | | | Cambiar Eliminar Más |
| <input type="checkbox"/> | 7 | mail | utf8_general_ci | | Sí | NULL | | | Cambiar Eliminar Más |
| <input type="checkbox"/> | 8 | codpa | utf8_general_ci | | Sí | NULL | | | Cambiar Eliminar Más |
| <input type="checkbox"/> | 9 | phone | utf8_general_ci | | Sí | NULL | | | Cambiar Eliminar Más |
| <input type="checkbox"/> | 10 | fecnac | utf8_general_ci | | Sí | NULL | | | Cambiar Eliminar Más |
| <input type="checkbox"/> | 11 | sexo | utf8_general_ci | | Sí | NULL | | | Cambiar Eliminar Más |
| <input type="checkbox"/> | 12 | turnodisp | utf8_general_ci | | Sí | NULL | | | Cambiar Eliminar Más |
| <input type="checkbox"/> | 13 | entrevista | utf8_general_ci | | Sí | NULL | | | Cambiar Eliminar Más |
| <input type="checkbox"/> | 14 | cantserv | utf8_general_ci | | Sí | NULL | | | Cambiar Eliminar Más |
| <input type="checkbox"/> | 15 | photo | utf8_general_ci | | Sí | default.png | | | Cambiar Eliminar Más |
| <input type="checkbox"/> | 16 | dni | utf8_general_ci | | Sí | NULL | | | Cambiar Eliminar Más |

Figura 62. **Agente**

Fuente: *Elaboración propia*

| # | Nombre | Tipo | Cotejamiento | Atributos | Nulo | Predeterminado | Comentarios | Extra | Acción |
|--------------------------|--------|----------------|-------------------|-----------|------|----------------|-------------|----------------|------------------------|
| <input type="checkbox"/> | 1 | id | | | No | Ninguna | | AUTO_INCREMENT | Cambiar Eliminar Más |
| <input type="checkbox"/> | 2 | codoper | latin1_swedish_ci | | Sí | NULL | | | Cambiar Eliminar Más |
| <input type="checkbox"/> | 3 | preg1 | latin1_swedish_ci | | Sí | NULL | | | Cambiar Eliminar Más |
| <input type="checkbox"/> | 4 | preg2 | latin1_swedish_ci | | Sí | NULL | | | Cambiar Eliminar Más |
| <input type="checkbox"/> | 5 | preg3 | latin1_swedish_ci | | Sí | NULL | | | Cambiar Eliminar Más |

Figura 63. **Encuesta**

Fuente: *Elaboración propia*

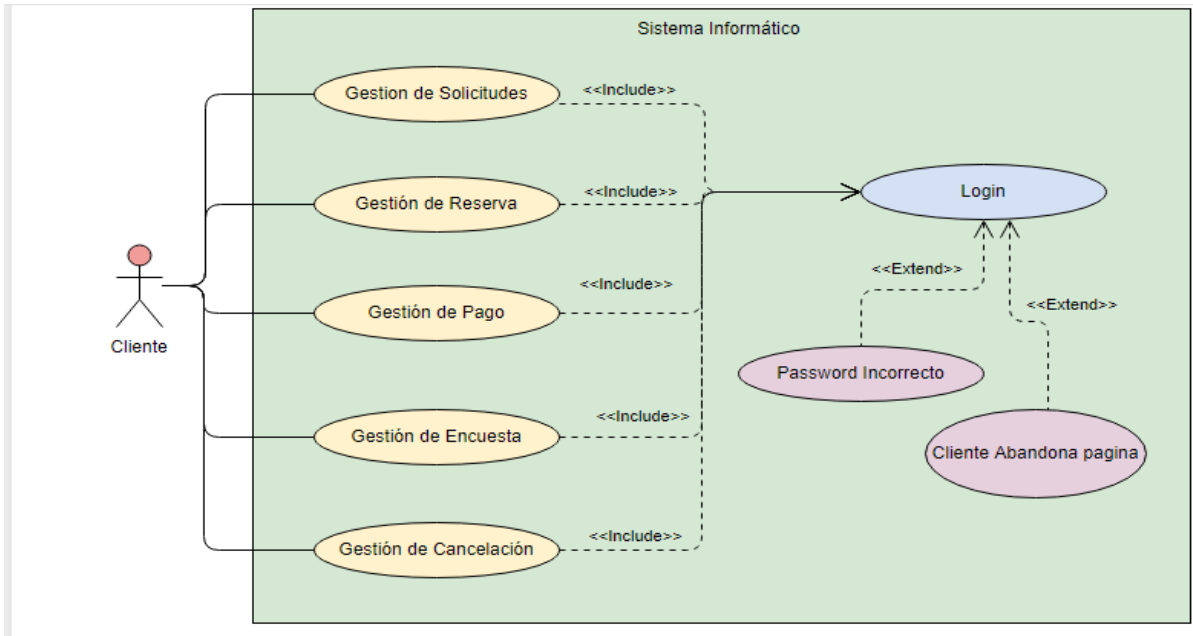


Figura 64. Caso de Uso – Cliente

Fuente: Elaboración propia

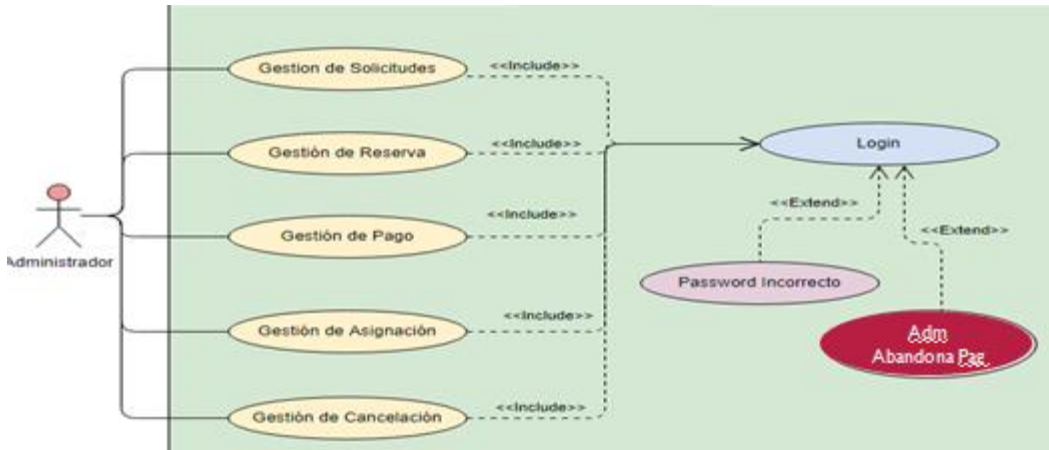


Figura 65. Caso de Uso Administrador

Fuente: Elaboración propia

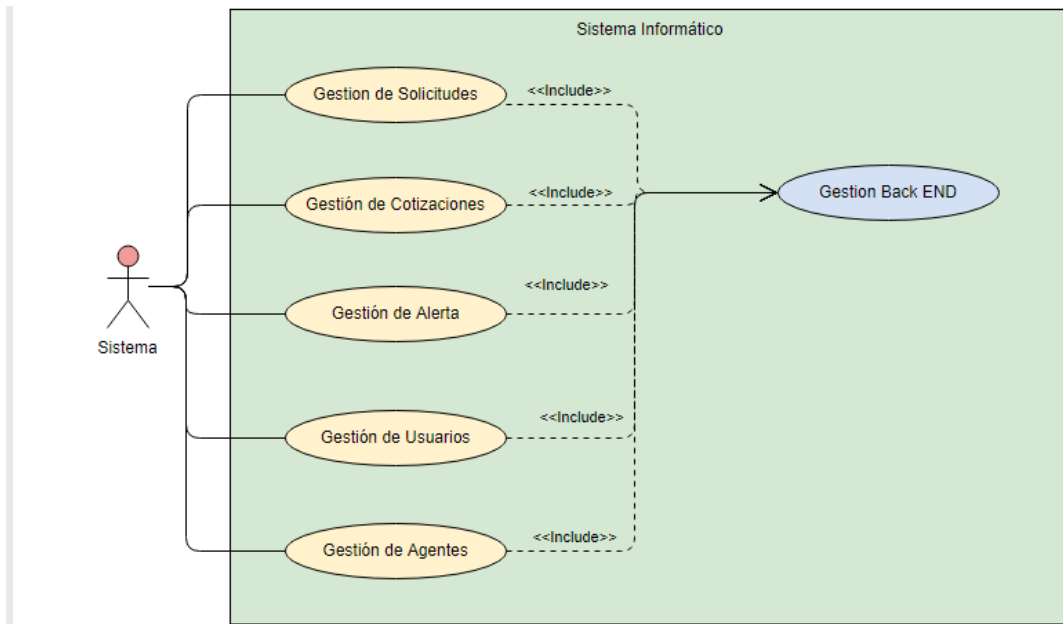


Figura 66. Caso de Uso – Gestión del Sistema Back END

Fuente: Elaboración propia

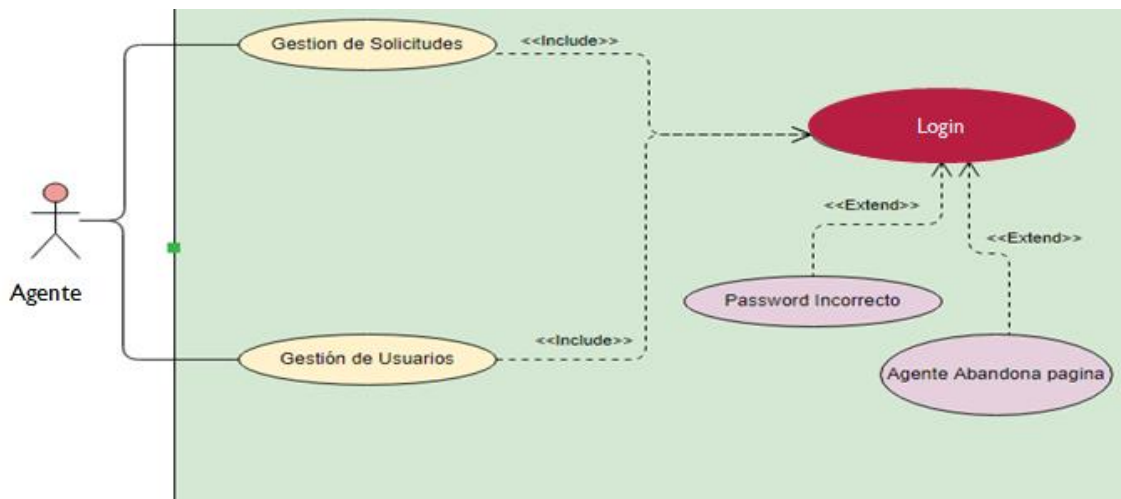


Figura 67. Caso de Uso – Gestión del Agente

Fuente: Elaboración propia

A continuación, se muestran los screenshots del diseño del sistema informático el cual se ha logrado implementar mediante la presente investigación y se especifica a continuación en las próximas figuras:



Figura 68. Inicio del Sistema – Pantalla control de acceso

Fuente: Elaboración propia

Sistema informático Front END



Figura 69. Inicio del Sistema – Pagina de Bienvenida al Sistema

Fuente: Elaboración propia

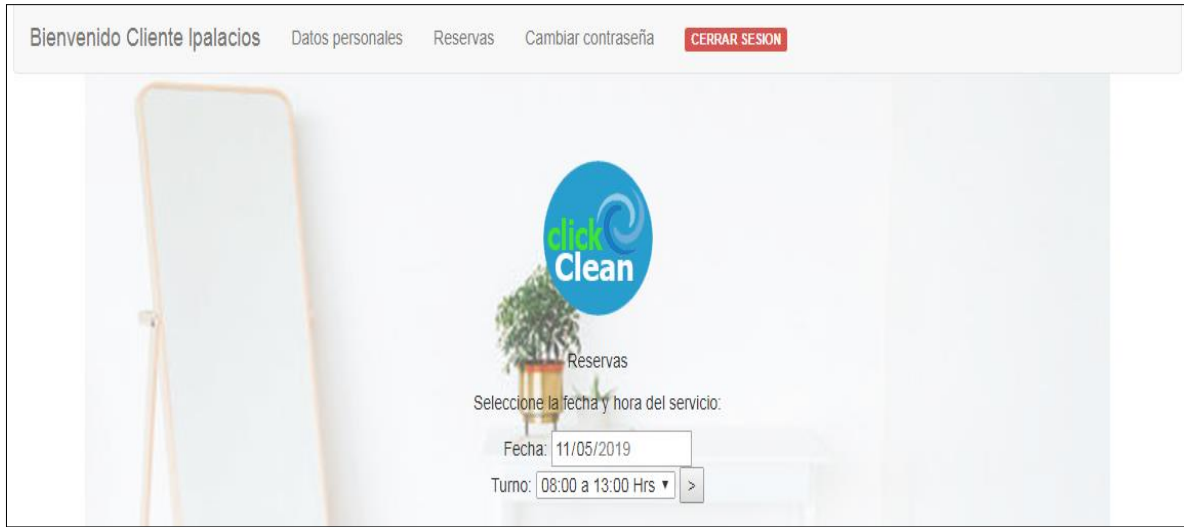


Figura 70. Reservas– Gestión de Solicitudes – Introducción de Fecha

Fuente: Elaboración propia

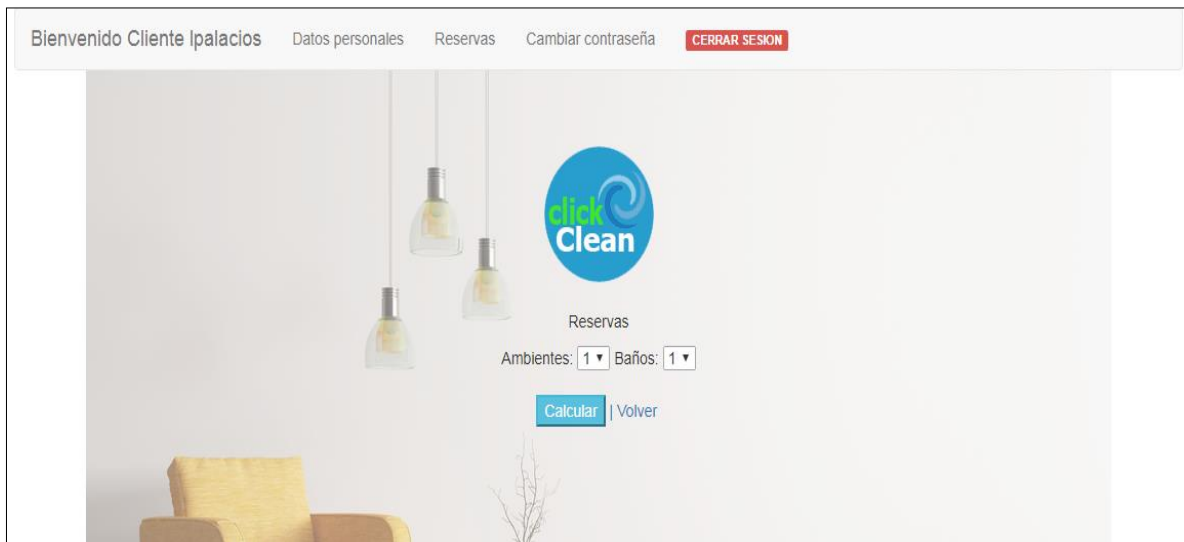


Figura 71. Reservas– Gestión de Solicitudes – Selección de ambientes

Fuente: Elaboración propia



Figura 72. Reservas– Gestión de Solicitudes – Cotización

Fuente: Elaboración propia

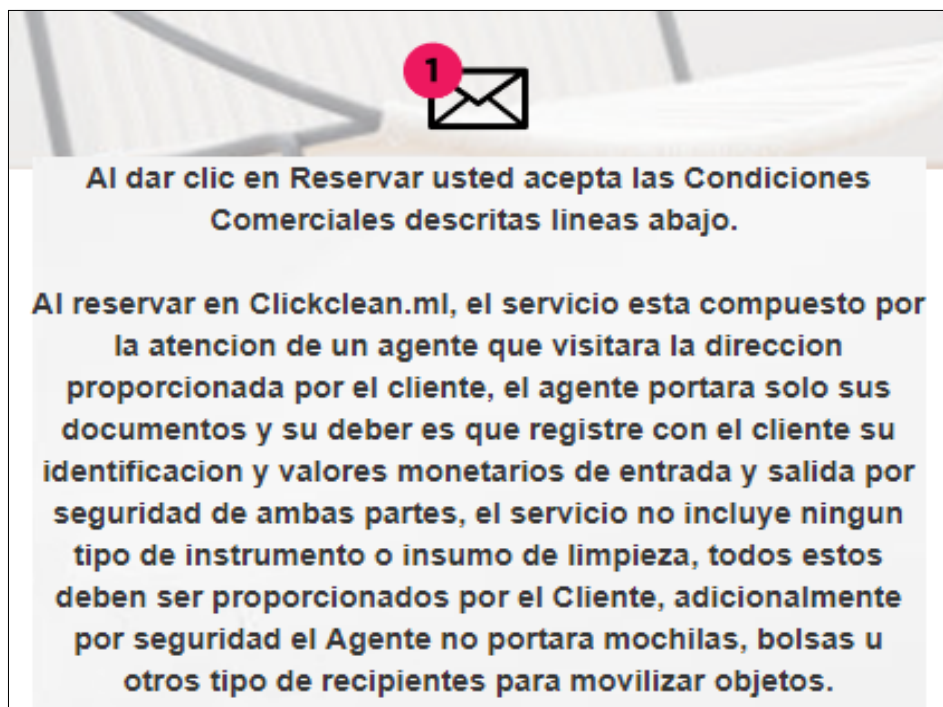


Figura 73. Reservas– Gestión de Solicitudes – Condiciones del Servicio

Fuente: Elaboración propia

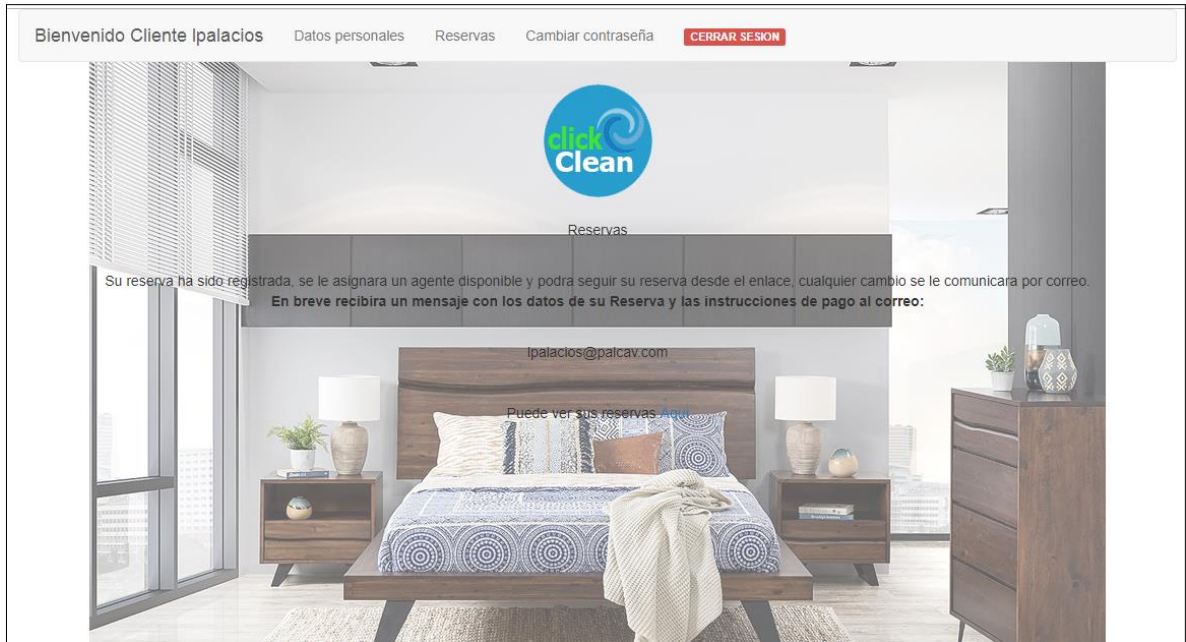


Figura 74. Reservas– Gestión de Solicitudes – Reserva Ejecutada

Fuente: Elaboración propia

| Bienvenido Cliente Ipalacios Datos personales Reservas Cambiar contraseña CERRAR SESION | | | | |
|---|-------|-----------|--------|----------------------------|
| RESERVAS | | | | |
| M = Mañana T = Tarde | | | | |
| FECHA RESERVA | TURNO | CLIENTE | AGENTE | ACCION |
| 2018-09-27 | T | Ipalacios | web | ✕ Cancelar |
| 2018-09-28 | T | Ipalacios | web | ✕ Cancelar |
| 2018-09-30 | T | Ipalacios | web | ✕ Cancelar |
| 2018-09-29 | T | Ipalacios | web | ✕ Cancelar |
| 2018-10-05 | M | Ipalacios | web | ✕ Cancelar |
| 2019-05-11 | M | Ipalacios | web | ✕ Cancelar |

Para agregar una reserva siga el [enlace](#)

Figura 75. Reservas– Lista de servicios

Fuente: Elaboración propia

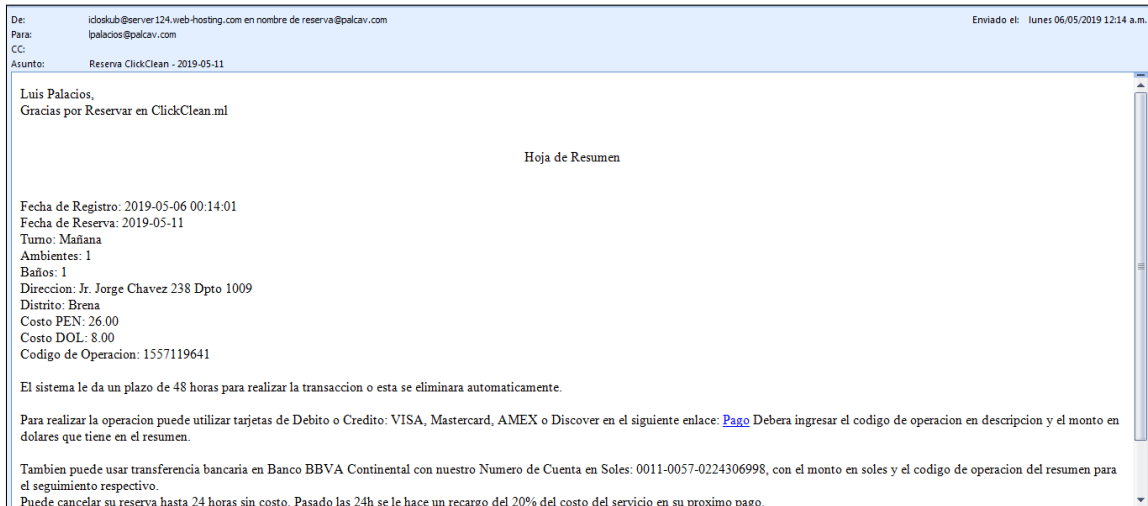


Figura 76. Gestión de Pago – Correo Electrónico

Fuente: Elaboración propia

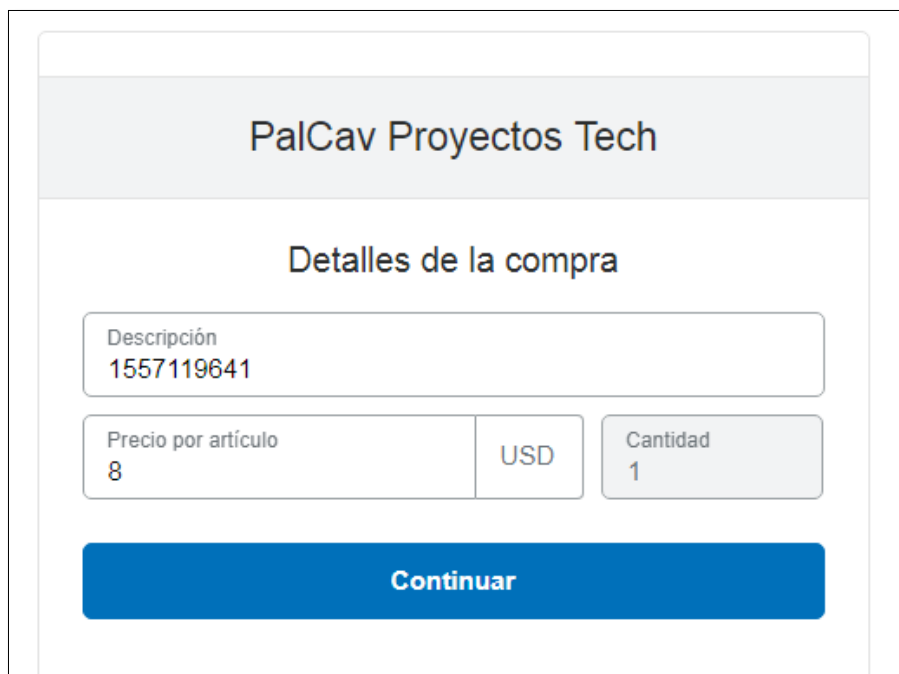


Figura 77. Gestión de Pago – Pasarela 1

Fuente: Elaboración propia

Figura 78. Gestión de Pago – Pasarela 2

Fuente: Elaboración propia

| DATOS AGENTE | | | | | | | | | | |
|------------------|----------|---------|----------|------------------|------------|----------------------|-----------|---------------------|------|------------------|
| NOMBRE DE AGENTE | DNI | NOMBRE | APELLIDO | DIRECCION | DISTRITO | CORREO | CELULAR | FECHA DE NACIMIENTO | SEXO | TURNO DISPONIBLE |
| adriana | 50607080 | Adriana | Tume | Plaza San miguel | San Miguel | lpalacios@palcav.com | 943570640 | 2018-09-18 | F | C |

Figura 79. Agente – Identificación de quien brinda el servicio

Fuente: Elaboración propia

Sistema informático Back END

Figura 80. Administrador – Página de Bienvenida

Fuente: Elaboración propia

Bienvenido Administrador palcav Administradores Agentes Clientes Reservas Cambiar contraseña **CERRAR SESION**

LISTA DE ADMINISTRADORES

| NOMBRE | ACCIONES |
|--------|-------------------|
| palcav | - Eliminar |

+ Agregar

Figura 81. Administrador – Administradores

Fuente: Elaboración propia

Bienvenido Administrador palcav Administradores **Agentes** Clientes Reservas Cambiar contraseña **CERRAR SESION**

LISTA DE AGENTES

| AGENTE | DNI | NOMBRE | APELLIDO | DISTRITO | DIRECCION | CORREO | COD DE PAIS WSP | TELEFONO | FECHA DE NACIMIENTO | SEXO | TURNO DISPONIBLE | Entrevi |
|----------|----------|---------|----------|--------------------------------|------------|-----------------------|-----------------|-----------|---------------------|------|------------------|---------|
| Aaron | 10683349 | Aaron | Benamu | av colonial 3008 | Cercado | aaronbenamu@gmail.com | 51 | 950156070 | 1977-01-18 | M | M | n |
| Steve111 | 42476345 | Steve | Bilboko | Av Venezuela 2300 | Brena | lpalacios@palcav.com | 51 | 977645231 | 2018-09-06 | M | C | n |
| acso | 42060904 | Arlene | Serquen | Av. Jorge Chávez 238 dpto 1009 | Brena | aserquen@palcav.com | 51 | 988334195 | 1983-11-05 | F | C | n |
| adriana | 50607080 | Adriana | Tume | Plaza San miguel | San Miguel | lpalacios@palcav.com | 51 | 943570640 | 2018-09-18 | F | C | n |
| lucapal | 43452766 | Luis | Palacios | Av. Venezuela 123 | Brena | lui1986@gmail.com | 51 | 947247952 | 1986-02-27 | M | C | n |

+ Agregar

Figura 82. Administrador – Agentes

Fuente: Elaboración propia

| Bienvenido Administrador palcav | | | | | | | | | | | | | |
|---|----------|-----------------|----------|------------|--------------------------------|------------------------|-----------|---------------------|-----------|---------------------|--------------------------|---------------|--|
| | | Administradores | | Agentes | | Clientes | | Reservas | | Cambiar contrasefía | | CERRAR SESION | |
| LISTA DE CLIENTES | | | | | | | | | | | | | |
| CLIENTE | DNI | NOMBRE | APELLIDO | DISTRITO | DIRECCION | CORREO | TELEFONO | FECHA DE NACIMIENTO | SEXO | RECIBIR OFERTAS | ACCIONES | | |
| 45451078 | Jhon | Ochoa | Ore | Lince | JosÃ© Urquiza 234 | jche04@gmail.com | 994631941 | 1995-05-17 | Femenino | SI | Eliminar | | |
| Adriana Tume | 46448470 | Adriana | Tume | San Miguel | Libertad 1397 dpto 409 | adriana.tume@gmail.com | 975370627 | 1990-06-30 | Femenino | SI | Eliminar | | |
| Kukin | 20304050 | Alonso | Palacios | Brena | Jr. Morona 662 | luipal1986@gmail.com | 987456321 | 2018-09-16 | Masculino | SI | Eliminar | | |
| Nero | 10683349 | Aaron | Benamu | Brena | BreÃ±ta 123 | aaronbenamu@gmail.com | 950156070 | 1977-01-18 | Femenino | SI | Eliminar | | |
| arturito | 44730505 | Arturo | Ascarruz | Brena | Jr aguarico 337 | lpalacios@palcav.com | 940670775 | 1987-02-04 | Masculino | SI | Eliminar | | |
| jhoselynro | 72803859 | Jhoselyn | Rondon | Cercado | Av. Uruguay 123 | jhoselyn17@hotmail.com | 992501594 | 1993-04-17 | Femenino | SI | Eliminar | | |
| johselyn | 72803858 | Johselyn | Rondon | Cercado | Av. Uruguay 123 | johselyn17@hotmail.com | 992501594 | 1993-04-17 | Femenino | SI | Eliminar | | |
| lpalacios | 43452764 | Luis | Palacios | Brena | Jr. Jorge Chavez 238 Dpto 1009 | lpalacios@palcav.com | 947247952 | 1986-02-27 | Masculino | SI | Eliminar | | |
| <div style="text-align: right;"> + Agregar </div> | | | | | | | | | | | | | |

Figura 83. Administrador – Clientes

Fuente: Elaboración propia

| Bienvenido Administrador palcav | | | | | | | | | | | | | |
|---------------------------------|-------|-----------------|-------------------|---------------------------------|--|----------|--|----------|--|---------------------|--|---------------|--|
| | | Administradores | | Agentes | | Clientes | | Reservas | | Cambiar contrasefía | | CERRAR SESION | |
| HORARIO | | | | | | | | | | | | | |
| ID | HORAS | PACIENTE | FECHA DE SERVICIO | Cancelar cita | | AGENTE | | | | | | | |
| 1 | M | lpalacios | cancelado | ✘ Cancelar Cita | | luicapal | | | | | | | |
| 2 | M | Adriana Tume | 2018-09-27 M | ✘ Cancelar Cita | | adriana | | | | | | | |
| 3 | T | lpalacios | 2018-09-27 T | ✘ Cancelar Cita | | Aaron | | | | | | | |
| 4 | M | lpalacios | cancelado | ✘ Cancelar Cita | | Aaron | | | | | | | |
| 5 | T | Kukin | cancelado | ✘ Cancelar Cita | | Aaron | | | | | | | |
| 6 | M | Kukin | cancelado | ✘ Cancelar Cita | | Aaron | | | | | | | |
| 7 | T | lpalacios | 2018-09-28 T | ✘ Cancelar Cita | | Aaron | | | | | | | |
| 8 | T | lpalacios | 2018-09-30 T | ✘ Cancelar Cita | | Aaron | | | | | | | |
| 9 | T | lpalacios | 2018-09-29 T | ✘ Cancelar Cita | | Aaron | | | | | | | |
| 10 | M | Nero | 2018-10-03 M | ✘ Cancelar Cita | | luicapal | | | | | | | |
| 11 | T | Nero | 2018-10-03 T | ✘ Cancelar Cita | | luicapal | | | | | | | |

Figura 84. Administrador – Reservas

Fuente: Elaboración propia



Figura 85. Administrador – Registro de Pagos

Fuente: Elaboración propia



Figura 86. Administrador – Registro de Atenciones

Fuente: Elaboración propia

Bienvenido Administrador palcav Administradores Agentes Clientes Reservas Cambiar contraseña **CERRAR SESION**

[Registro de Pagos](#) | [Registro de Atenciones](#) | [Reporte de transacciones no pagadas](#) | [Reporte de transacciones con mas de 24 horas canceladas](#) | [Reporte de encuestas](#)



TRANSACCIONES SIN PAGO

| CODIGO DE OPERACION | FECHA DE OPERACION | FECHA DE HOY | ES MAYOR A 48 HORAS | TIEMPO DE OPERACION | ESTADO DE OPERACION | ACCION |
|----------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|-------------------|
| 15378516001537571966 | 2018-09-18 10:09:12 | 2019-05-06 01:35:28 | SI | 838:59:5 | CANCELADA | |
| 1537290562 | 2018-09-18 12:09:22 | 2019-05-06 01:35:28 | SI | 838:59:5 | ACTIVA | ✕ Cancelar |
| 1537597898 | 2018-09-22 01:31:38 | 2019-05-06 01:35:28 | SI | 838:59:5 | ACTIVA | ✕ Cancelar |
| 15381072001537835639 | 2018-09-22 01:34:27 | 2019-05-06 01:35:28 | SI | 838:59:5 | CANCELADA | |
| 15375888001537836068 | 2018-09-22 19:06:52 | 2019-05-06 01:35:28 | SI | 838:59:5 | CANCELADA | |
| 15387120001537663683 | 2018-09-21 05:34:24 | 2019-05-06 01:35:28 | SI | 838:59:5 | CANCELADA | |

Figura 87. Administrador – Reportes de Transacciones

Fuente: Elaboración propia

Bienvenido Administrador palcav Administradores Agentes Clientes Reservas Cambiar contraseña **CERRAR SESION**

[Registro de Pagos](#) | [Registro de Atenciones](#) | [Reporte de transacciones no pagadas](#) | [Reporte de transacciones con mas de 24 horas canceladas](#) | [Reporte de encuestas](#)



REPORTE DE ENCUESTAS

| CODIGO DE OPERACION | CLIENTE | FECHA DE SERVICIO | TURNO | AGENTE | ¿Con cuanto califica la atencion del agente? / 1-5 | ¿Como califica el tiempo que utilizo el agente? 1-5 | RECOMENDARIA ESTE AGENTE |
|---------------------|--------------|-------------------|--------|---------|--|---|--------------------------|
| 1537290562 | Adriana Tume | 2018-09-27 | Manana | adriana | 5 | 5 | SI |
| 1541718701 | arturito | 2018-11-21 | Manana | adriana | 3 | 4 | NO |
| 1548602855 | Kukin | 2019-02-12 | Tarde | adriana | 4 | 4 | SI |

Figura 88. Administrador – Reportes de Encuestas

Fuente: Elaboración propia

Sistema informático Back END | Agente



Bienvenido Agente acso Servicios Mis Datos Cambiar contraseña CERRAR SESION



Cantidad De Servicios Activos

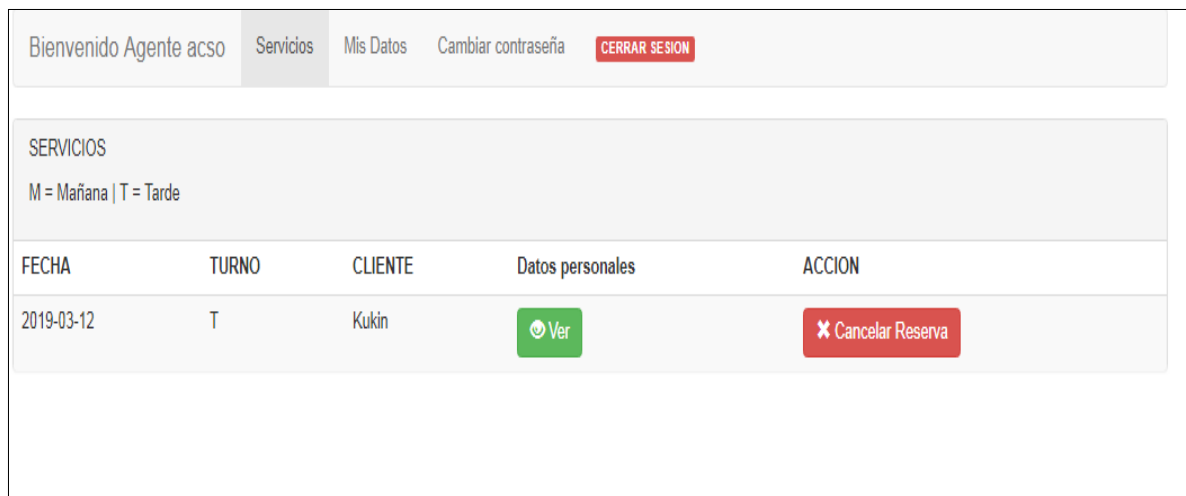
1

Proximo Servicio

2019-03-12 T

Figura 89. Agente – Bienvenida

Fuente: Elaboración propia



Bienvenido Agente acso **Servicios** Mis Datos Cambiar contraseña CERRAR SESION

SERVICIOS

M = Mañana | T = Tarde



| FECHA | TURNO | CLIENTE | Datos personales | ACCION |
|------------|-------|---------|---|---|
| 2019-03-12 | T | Kukin |  |  |

Figura 90. Agente – Servicios

Fuente: Elaboración propia





| Actores de Sistema | |
|---|--|
|  Administrador | Persona encargada de asignar agentes, registrar pagos, registrar atenciones, registrar cancelaciones, registrar usuarios del sistema. |
|  Sistema | Gestión de Alertas, Gestión de Cotizaciones, Gestión de pagos y Gestión de asignaciones |
|  Cliente | Persona que se encarga de registrar solicitudes, pagos y encuestas |
|  Agente | Persona encargada de revisar las solicitudes. |

Figura 91. Actores del Sistema

Fuente: Elaboración propia



Figura 92. Aceptación de pagos en el sistema informático

Elaboración: Fuente Propia

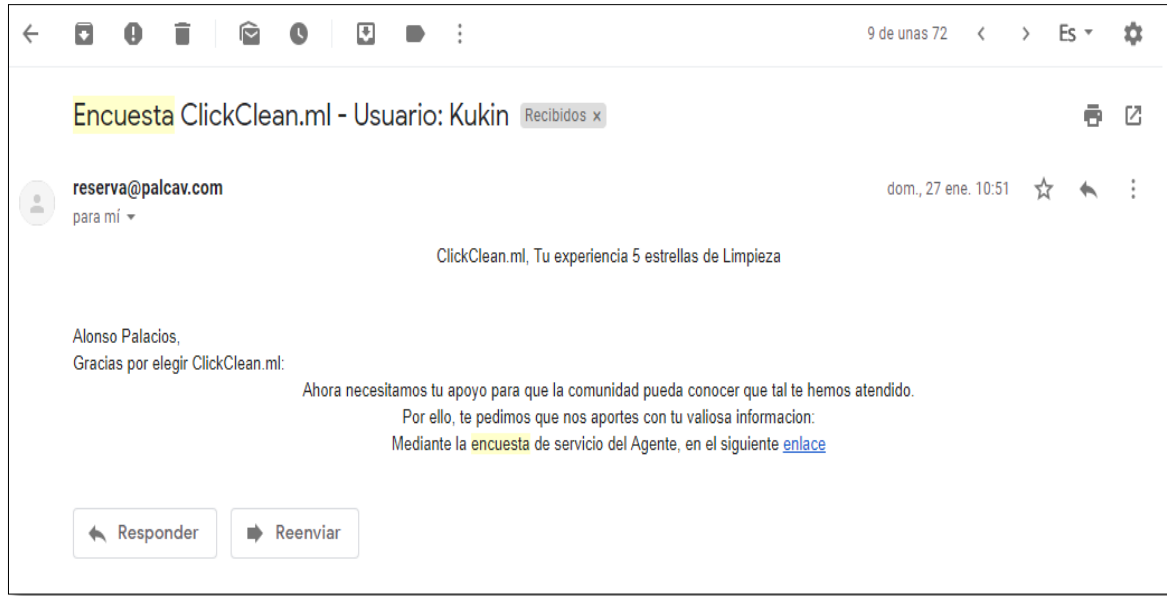


Figura 93. Encuesta Digital – Correo de alerta

Elaboración: Fuente Propia

A screenshot of a web-based survey form. The URL in the browser is "https://palcav.com/ClickClean/firstclick.php?codoper=1558314518". The page has a light blue background and contains the following text: "Ayudanos a mejorar la comunidad ClickClean.ml". There are three questions, each with a dropdown menu and a label: "Con cuanto califica la atencion del agente" with a dropdown showing "1" and the label "Donde 1 es pesimo y 5 es excelente"; "Como califica el tiempo que utilizo el agente" with a dropdown showing "1" and the label "Donde 1 es malo y 5 es optimo"; "Recomendaria a este agente a la comunidad" with a dropdown showing "SI" and the label "Debe responder con Si / No". At the bottom center, there is an "Enviar" button.

Figura 94. Encuesta Digital – Solicitud de registro

Elaboración: Fuente Propia

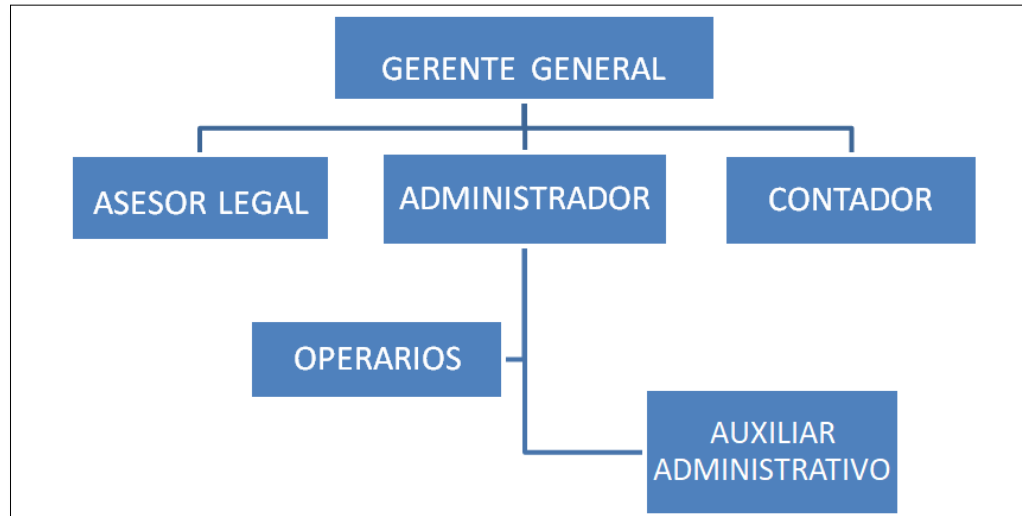


Figura 95. Organigrama.
Elaboración: Fuente Propia

4.2 Código Fuente

La capa de desarrollo tiene la siguiente estructura por cada hoja desarrollada y basada en

PHP:

| | | | |
|--------|--------------------------|-----------------|---------------------|
| Inicio | | | index.php |
| | Registro de Agentes | | agentereg.php |
| | | Envío de correo | saveagent.php |
| | | Activar agente | activeagt.php |
| | Registro de Clientes | | index.php |
| | | Envío de correo | agregarpaciente.php |
| | | Activar cliente | activeagt.php |
| | Inicio de Sesión | | index.php |
| | Enlaces de créditos Web | | index.php |
| | keywords posicionamiento | | index.php |

| | | | |
|---------|---------------|---------------------|--|
| Sesione | | | |
| | Agentes | | |
| | | Dashboard | frmdoctor.php |
| | | Servicios | citadoctor.php |
| | | Ver Cliente | consultarpaciente.php |
| | | Cancelar Cita | cancelarcitadoctor.php |
| | | Datos | datospag.php |
| | | Cambio de Clave | modificarpassword.php |
| | | Reportes | frmdoctor.php |
| | Cientes | | |
| | | Dashboard u Ofertas | frmusuario.php |
| | | Reservas | horarios.php |
| | | Crear reserva | frmusuario1.php, frmusuario2.php, frmusuario3.php, frmusuario4.php. |
| | | Envio de correo | frmusuario4.php |
| | | Ver Agente | agentevw.php |
| | | Cancelar Reserva | php/cancelarcita.php |
| | | Datos | datospersonales.php |
| | | Cambio de Clave | modificarpassword.php |
| | | Reportes | horarios.php |
| | Administrador | | |
| | | Dashboard | |

| | | | |
|--|--|-------------------------------------|---------------------|
| | | Servicios | |
| | | Registrar Pagos | |
| | | Registrar Atenciones | |
| | | Encuesta | |
| | | Reservas | |
| | | Asignar | citas.php |
| | | eliminar | citas.php |
| | | Agentes | |
| | | Crear | doctores.php |
| | | eliminar | doctores.php |
| | | Clientes | |
| | | Crear | pacientes.php |
| | | eliminar | pacientes.php |
| | | Administradores | |
| | | Crear | administradores.php |
| | | Eliminar | administradores.php |
| | | Reportes | |
| | | Reporte de encuestas | repenc.php |
| | | Reporte de transacciones canceladas | repmaypc.php |
| | | Reporte de transacciones no pagadas | reprtsp.php |

4.2.1 Index.php – Inicio de Sesion.

| | |
|--|------------------------------|
| Nombre | Index.php- Inicio de Sesion. |
| <pre><form method="post" id= "iniciar" name="iniciar" onSubmit="iniciarsesion(); return false"> <legend>Tu experiencia de Limpieza ClickClean.ml </legend> <input type="text" placeholder="usuario" name="usuario" required> <input type="password" placeholder="contraseña" name="password" required> <input type="submit" value="Iniciar"> </form></pre> | |

4.2.2 frmusuario1.php – Reserva (Fecha y Turno)

| | |
|--|---|
| Nombre | frmusuario1.php – Reserva (Fecha y Turno) |
| <pre>echo " <center><Form name='form1' method='post' action='frmusuario1.php'> <p align='center'>Reservas</p> <p>Seleccione la fecha y hora del servicio: </p> <p>Fecha:"; date_default_timezone_set('America/Lima'); \$date=date("Y-m-d"); \$date = strtotime ('+5 day' , strtotime (\$date)); \$date = date ('Y-m-d' , \$date); echo " <input type='date' name='fecha' min='\$date' max='2018-12-31' id='datepicker' value='\$date' required >"; echo " </pre> | |

```

Turno:

<select name='turno'>
  <option value='M'>08:00 a 13:00 Hrs</option>
  <option value='T'>13:00 a 18:00 Hrs</option>
</select>

<input type='submit' name='Submit' value='>'>

  </p>

  </Form></center>";

```

4.2.3 frmusuario2.php – Reserva (selección de ambientes y baños)

| Nombre | frmusuario2.php – Reserva (selección de ambientes y baños) |
|--------|--|
| | <pre> <?php session_start(); if (isset(\$_SESSION['nombre']) && \$_SESSION['nombre'] == true) { echo "<div class='container'> <nav class='navbar navbar-default'> <div class='container-fluid'> <div class='navbar-header'> <button type='button' class='navbar-toggle' data- toggle='collapse' data-target='#miMenu'> </pre> |

```

        </button>
        <a href='frmusuario.php' class='navbar-
brand'>Bienvenido Cliente";
        echo " ";
        echo $_SESSION['nombre'];
        echo "
        </a>
    </div>
    <div class='collapse navbar-collapse' id='miMenu'>
        <ul class='nav navbar-nav'>
            <li><a href='datospersonales.php'>Datos
personales</a></li>
            <li><a href='horarios.php'>Reservas</a></li>
            <li><a onClick='cambiar()'; href='#'>Cambiar
contraseña</a></li>
            <li><a href='php/cerrarsesion.php'><span
class='label label-danger'>CERRAR SESION </span></a></li>
        </ul>
    </div>
</div>
</nav>
</div>";

        $fecha2 = $_GET['fecha'];
        $turno2 = $_GET['turno'];

```

```

        echo "<br><br>";

        echo "<div align='center'><img src='images/Clickclean.png' alt='Logo ClickClean'
width='107' height='115' longdesc='ClickClean Logo Oficial'></div>";

        echo          "<br><center><form
name='formulario3' method='post' action='frmusuario3.php'>

        <p align='center'>Reservas</p>

        Ambientes:          <select
name='ambientes'>

        <option value='1'>1</option>

        <option value='2'>2</option>

        <option value='3'>3</option>

        <option value='4'>4</option>

        <option value='5'>5</option>

        <option          value='6'>6</option><option          value='7'>7</option><option
value='8'>8</option><option value='9'>9</option></select>

        Baños: <select name='banos'>

        <option value='1'>1</option>

        <option value='2'>2</option>

        <option value='3'>3</option>

        <option value='4'>4</option>

        <option          value='5'>5</option></option></select><br><input          type='hidden'
name='fecha'          value='$fecha2'          ><input          type='hidden'          name='turno'
value='$turno2'><br>

```

```

        <input type='submit' name='enviar5' id='enviar5' value='Calcular' class='btn-
info' style='border-bottom-style:hidden /><a href='frmusuario1.php'> | Volver
</a><br></form>";

    }

    else

                                {

                                echo "<br><br>";

                                echo " <div align='center'><img
src='images/Clickclean.png' alt='Logo ClickClean' width='107' height='115'
longdesc='ClickClean Logo Oficial'></div>";

                                echo "<br><center>";

                                echo "<br/>" . "Este portal es solo
para Usuarios Registrados." . "<br/>";

                                echo "<br/>" . "<a href='index.php'>Volver</a></center>";

                                exit;

                                }

?>

```

4.2.4 frmusuario3.php – Reserva (Cotización y condiciones)

| Nombre | frmusuario3.php – Reserva (Cotización y condiciones) |
|--------|--|
| | <pre> <?php session_start(); if (isset(\$_SESSION['nombre']) && \$_SESSION['nombre'] == true) { </pre> |

```

                                echo "<div class='container'>

<nav class='navbar navbar-default'>
    <div class='container-fluid'>
        <div class='navbar-header'>
            <button type='button' class='navbar-toggle' data-
toggle='collapse' data-target='#miMenu'>
                <span class='icon-bar'></span>
                <span class='icon-bar'></span>
                <span class='icon-bar'></span>
            </button>
            <a href='frmusuario.php' class='navbar-
brand'>Bienvenido Cliente";
                echo " ";
                echo $_SESSION['nombre'];
                echo "
            </a>
        </div>
        <div class='collapse navbar-collapse' id='miMenu'>
            <ul class='nav navbar-nav'>
                <li><a href='datospersonales.php'>Datos
personales</a></li>
                <li><a href='horarios.php'>Reservas</a></li>
                <li><a onClick='cambiar();' href='#'>Cambiar
contraseña</a></li>

```

```

                </li><a href='php/cerrarsesion.php'><span
class='label label-danger'>CERRAR SESION </span></a></li>

                </ul>
            </div>
        </div>
    </nav>
</div>";

    $ambientes = $_POST['ambientes'];
    $banos = $_POST['banos'];
    $fecha3 = $_POST['fecha'];
    $turno3 = $_POST['turno'];
    $arreglo = $fecha3 . ' ' . $turno3;
    $costa = 12;
    $costb = 14;
    $total2 = $ambientes * $costa;
    $total3 = $banos * $costb;
    $total5 = $total2 + $total3;
    $total4 = "S/" . $total5 . ".00";

    echo "<br><br>";

    echo "<div align='center'><img src='images/Clickclean.png' alt='Logo ClickClean'
width='107' height='115' longdesc='ClickClean Logo Oficial'></div>";

    echo "<br><p align='center'>Reservas / Resumen</p><center>";

    echo "El Costo del servicio es de: ";

    echo $total4;

```



```

echo "<br>El servicio elegido con fecha: " . $fecha3 . "<br> En el turno ";

if ($turno3 == "M"){
echo "<b><font color='Blue'>Mañana</font>";}

else {

echo "<b><font color='Blue'>Tarde</font>";}

echo " <br>Los ambientes seleccionados: " . $ambientes . " <br>Los Baños
seleccionados: " . $banos . "<br>";
echo "Para culminar, favor dar clic en: <b><a
href='frmusuario4.php?fecha=$fecha3&turno=$turno3&arreglo=$arreglo&total=$total5
&ambientes=$ambientes&banos=$banos'>Reservar</a><br><br><p><a
href='frmusuario1.php'>Volver</a><p>";

echo "<br><br><br><br><center><img src='images/advertencia.gif' width='83'
height='55'><br></center><div align='center' style='width:400px;background-image:
url(images/inv.png)'>Al dar clic en Reservar usted acepta las Condiciones Comerciales
descritas lineas abajo. <br><br>Al reservar en Clickclean.ml, el servicio esta
compuesto por la atencion de un agente que visitara la direccion proporcionada por el
cliente, el agente portara solo sus documentos y su deber es que registre con el cliente
su identificacion y valores monetarios de entrada y salida por seguridad de ambas
partes, el servicio no incluye ningun tipo de instrumento o insumo de limpieza, todos
estos deben ser proporcionados por el Cliente, adicionalmente por seguridad el Agente
no portara mochilas, bolsas u otros tipo de recipientes para movilizar
objetos.<br><br>La limpieza del departamento u oficina expresamente considera:
limpieza al agua de pisos o aspirado de pisos alfombrados, ordenamiento y limpieza
al trapo de objetos dentro de los ambientes declarados, desempolvamiento de objetos
varios. Para cocinas, refrigeradoras y otros electrodomesticos - Linea Blanca limpieza

```

```

externa<br><br>El servicio no incluye limpieza de ventanas por fuera, lavado de ropa,
orden de ropa, lavado de servicio, cuidado de niños, limpieza de exteriores y otras que
no son parte del uso exclusivo del servicio.<br>El compromiso del Acuerdo son el exito
de nuestro servicio.</div>";

    }

    else

                                {

                                        echo "<br><br>";

                                echo "<div align='center'><img src='images/Clickclean.png' alt='Logo ClickClean'
width='107' height='115' longdesc='ClickClean Logo Oficial'></div>";

                                        echo "<br><center>";

                                echo "<br/>" . "Este portal es solo para Usuarios Registrados." . "<br/>";
                                echo "<br/>" . "<a href='index.php'>Volver</a></center>";

                                        exit;

                                }

    ?>

```

4.2.5 frmusuario4.php – Reserva (Confirmación de la reserva)

| | |
|--|--|
| Nombre | frmusuario4.php – Reserva (Confirmación de la reserva) |
| <pre> <?php session_start(); if (isset(\$_SESSION['nombre']) && \$_SESSION['nombre'] == true) { echo "<div class='container'> <nav class='navbar navbar-default'> </pre> | |

```

<div class='container-fluid'>

<div class='navbar-header'>

<button type='button' class='navbar-toggle' data-toggle='collapse' data-
target='#miMenu'>

    <span class='icon-bar'></span>

    <span class='icon-bar'></span>

    <span class='icon-bar'></span>

</button>

<a href='frmusuario.php' class='navbar-brand'>Bienvenido
Cliente";

    echo " ";
    echo $_SESSION['nombre'];
        echo "

</a>

</div>

<div class='collapse navbar-collapse' id='miMenu'>

    <ul class='nav navbar-nav'>

        <li><a href='datospersonales.php'>Datos
personales</a></li>

        <li><a href='horarios.php'>Reservas</a></li>

        <li><a onClick='cambiar();' href='#'>Cambiar contraseña</a></li>

        <li><a href='php/cerrarsesion.php'><span
class='label label-danger'>CERRAR SESION </span></a></li>

    </ul>

```

```

        </div>
    </div>
</nav>
</div>";
date_default_timezone_set('America/Lima');
                                $operacion = date('Y-m-d H:i:s');

$fecha3=$_GET['fecha'];

$turno3=$_GET['turno'];
                                if ($turno3 == "M"){
                                    $turnof = "Mañana";}
                                else {
                                    $turnof = "Tarde";}
$arreglo=$_GET['arreglo'];

$total5=$_GET['total'];
$ambientes=$_GET['ambientes'];

$banos=$_GET['banos'];
                                $paciente = $_SESSION['nombre'];
                                $doctor = "web";
                                $pwa = "no";

```

```

                                                                    $pwo
                                                                    =
strtotime($operacion);

                                $poper = "no";

                                $conexion=(mysql_connect("localhost","icloskub_root","*-
Read00dontlee777/"));

                                mysql_select_db($conexion,'icloskub_kilc') or die ("no se encuentra la bd");

                                $consultarcedula="SELECT * FROM horarios where fecha='$arreglo";

                                $resultadocedula=mysql_query($conexion,$consultarcedula);

                                $busquedacedula=mysql_fetch_array($resultadocedula);

                                                                    //      echo

$busquedacedula;

                                $consultarusuario="SELECT * FROM horarios where operacion='$operacion";

                                $resultadousuario=mysql_query($conexion,$consultarusuario);

                                $busquedausuario=mysql_fetch_array($resultadousuario);

                                                                    //      echo

$busquedausuario;  if(empty($busquedacedula)&&empty($busquedausuario)){

                                $insertar="INSERT                                INTO                                horarios
(horas,paciente,doctor,fecha,operacion,ambientes,banos,costo,hecho,codoper,pago)
VALUES ('$turno3', '$paciente', '$doctor', '$arreglo', '$operacion', '$ambientes', '$banos',
'$total5', '$pwa', '$pwo', '$poper)";

                                mysql_query($conexion,$insertar) or die ("No se pudo registrar la operacion");

                                mysql_close($conexion);

```

```

echo "<div align='center'><img src='images/Clickclean.png' alt='Logo ClickClean'
width='107' height='115' longdesc='ClickClean Logo Oficial'></div>";

echo "<br><p align='center'>Reservas</p><center>";

echo"<br>Su reserva ha sido registrada, se le asignara un agente disponible y podra
seguir su reserva desde el enlace, cualquier cambio se le comunicara por correo.";

echo"<br><b><p align='center'>En breve recibira un mensaje con los datos de su
Reserva y las instrucciones de pago al correo:</b><br></p>";

    //echo $paciente;

    $mysqli = new mysqli("localhost","icloskub_root", " *-Read00dontlee7777",
"icloskub_kilc");

/* comprobar la conexión */

    if ($mysqli->connect_errno) {

printf("Falló la conexión: %s\n", $mysqli->connect_error);

        exit();

    }

/* consulta SELECT */

    if ($resultado = $mysqli->query("SELECT correo, nombre, direccion, sangre, apellido
FROM datosusuario where idusuario='$paciente'")) {

        // echo 'Número de resultados: '. $resultado->num_rows;

/* recorrer los resultados */

        while ( $fila = $resultado->fetch_assoc() ) {

            echo "<br>";

                $msj = $fila["correo"];

                $dirc = $fila["direccion"];

                $dist = $fila["sangre"];

```

```
$nbre = $fila["nombre"];
$apel = $fila["apellido"];
$dolar = 3.3;
$cofl = round($total5 / $dolar);
///echo $msj;
// $nombre="LuisPC";
$correo="reserva@palcav.com";
$mensaje=
"<br><br><center>Hoja                de
Resumen</center><br><br>Fecha de Registro: $operacion<br> Fecha de Reserva:
$fecha3<br> Turno: $turnof<br> Ambientes: $ambientes<br> Baños: $banos<br>
Direccion: $dirc<br> Distrito: $dist<br> Costo PEN: $total5.00<br> Costo DOL:
$cofl.00<br>Codigo de Operacion: $pwo <br><br>El sistema le da un plazo de 48 horas
para realizar la transaccion o esta se eliminara automaticamente. <br><br> Para realizar
la operacion puede utilizar tarjetas de Debito o Credito: VISA, Mastercard, AMEX o
Discover en el siguiente enlace: <a href='https://www.paypal.com/cgi-
bin/webscr?cmd=_s-xclick&hosted_button_id=3KAGG7T52R8KL'>Pago</a> Debera
ingresar el codigo de operacion en descripcion y el monto en dolares que tiene en el
resumen.<br><br>Tambien puede usar transferencia bancaria en Banco BBVA
Continental con nuestro Numero de Cuenta en Soles: 0011-0057-0224306998, con el
monto en soles y el codigo de operacion del resumen para el seguimiento
respectivo.<br>Puede cancelar su reserva hasta 24 horas sin costo, Pasado las 24h se
le hace un recargo del 20% del costo del servicio en su proximo pago. <br><br>Este
Correo esta expresamente autorizado para su envio desde el portal clickclean.ml, por
seguridad se omiten las tildes de toda palabra. cualquier consulta puede hacerla en el
```

correo: atencionalcliente@palcav.com con el codigo de operacion del resumen o tambien puede contactarnos por WhatsApp al +51 943 570 640 ";

```

    $enviar = $msj;
    $asunto = 'Reserva ClickClean - ' . $fecha3;
    $headers = "From: " . $correo . "\r\n";
    $headers .= "Reply-To: " . $correo . "\r\n";
    #$headers      .=      "CC:
susan@example.com\r\n";

    $headers .= "MIME-Version: 1.0\r\n";
    $headers .= "Content-Type: text/html; charset=UTF-8\r\n";
    $msjCorreo = "$nbre $apel,<br>Gracias por
Reservar en ClickClean.ml<br> $mensaje";

    if (mail($enviar, $asunto,
$msjCorreo, $headers)){
        echo"<center>";
        echo $msj;
        echo"</center><br>";
    } else {
        echo 'Falló el envio';
    }
}

}

/////

}else{
```



```

if
(!empty($busquedacedula)){
    echo "la fecha ya esta registrada";
}
if
(!empty($busquedausuario)){
    echo "la fecha
operacion ya existe";
}
}
echo "<center><br>Puede ver sus reservas <a
href='horarios.php'>Aqui</a></center><br>";
}else{
    echo "<br><br>";
echo "<div align='center'><img src='images/Clickclean.png' alt='Logo ClickClean'
width='107' height='115' longdesc='ClickClean Logo Oficial'></div>";
    echo "<br><center>";
    echo "<br/>" . "Este portal es
solo para Usuarios Registrados." . "<br/>";
    echo "<br/>" . "<a
href='index.php'>Volver</a></center>";
    exit;
}
?>
```

4.2.6 adminregpa.php – Registro de Pago (Confirmación del pago)

| | |
|--|---|
| Nombre | adminregpa.php – Registro de Pago (Confirmación del pago) |
| <pre><?php if(!empty(\$_POST)){ \$conexion=(mysqli_connect("localhost","icloskub_root","*-* Read00dontlee777/")); mysqli_select_db(\$conexion,'icloskub_kilc') or die ("no se encuentra la bd"); \$codoper = \$_POST['codoper']; \$pago= "si"; \$consultarusuario="SELECT * FROM horarios where codoper = '\$codoper'"; \$resultadousuario=mysqli_query(\$conexion,\$consultarusuario); \$busquedausuario=mysqli_fetch_array(\$resultadousuario); if(!empty(\$busquedausuario)){ \$insertar="update horarios set pago = '\$pago' where codoper = '\$codoper'"; mysqli_query(\$conexion,\$insertar) or die ("NO se pudo insertar"); mysqli_close(\$conexion); echo"Se registro el pago"; }else{ if(empty(\$busquedausuario)){ echo "No existe el codigo ingresado"; } } } ?></pre> | |

4.2.7 adminregrea.php – Registro de Atención y envío de encuesta

| | |
|---|--|
| Nombre | adminregrea.php – Registro de Atención y envío de encuesta |
| <pre><?php if(!empty(\$_POST)){ \$conexion=(mysqli_connect("localhost","icloskub_root","*- Read00dontlee777/")); mysqli_select_db(\$conexion,'icloskub_kilc') or die ("no se encuentra la bd"); \$codoper = \$_POST['codoper']; \$hecho= "si"; \$consultarusuario="SELECT * FROM horarios where codoper = '\$codoper'"; \$resultadousuario=mysqli_query(\$conexion,\$consultarusuario); \$busquedausuario=mysqli_fetch_array(\$resultadousuario); \$cliente = \$busquedausuario['paciente']; //Consulta de paciente \$consultarcli="SELECT * FROM datosusuario where idusuario = '\$cliente'"; \$resultadocli=mysqli_query(\$conexion,\$consultarcli); \$busquedacli=mysqli_fetch_array(\$resultadocli); \$nomcli = \$busquedacli['nombre']; \$apecli = \$busquedacli['apellido']; \$mmail = \$busquedacli['correo']; //Consulta de datos para correo</pre> | |

```

if(!empty($busquedausuario)){
$insertar="update horarios set hecho = '$hecho' where codoper = '$codoper'";
mysql_query($conexion,$insertar) or die ("NO se pudo insertar");
mysql_close($conexion);
echo"Se registro la realizacion del servicio";
$linksones = "http://palcav.com/ClickClean/firstclick.php?codoper=$codoper";
$werw = "Mediante la encuesta de servicio del Agente, en el siguiente <a
href='$linksones' target='_blank'>enlace</a>";
//echo $msj;
//
$nombre="LuisPC";
$correo = "reserva@palcav.com";
$message = "$nomcli $apecli,<br> Gracias por elegir
ClickClean.ml:<br><center>Ahora necesitamos tu apoyo para que la comunidad pueda
conocer que tal te hemos atendido.<br> Por ello, te pedimos que nos aportes con tu
valiosa informacion:<br> $werw<br></center> ";
$enviar = $mmail;
$asunto = 'Encuesta ClickClean.ml - Usuario: ' . $cliente;
$correo = "reserva@palcav.com";
$headers = "From: " . $correo . "\r\n";
$headers .= "Reply-To: " . $correo . "\r\n";
#$headers .= "CC: susan@example.com\r\n";
$headers .= "MIME-Version: 1.0\r\n";
$headers .= "Content-Type: text/html; charset=UTF-8\r\n";

```

```

    $msjCorreo = "<center>ClickClean.ml, Tu experiencia 5 estrellas de
Limpieza</center><br><br> $mensaje";

    if (mail($enviar, $asunto, $msjCorreo, $headers)){
        } else {
        echo 'Falló el envío';
        }

        }else{

if(empty($busquedausuario)){
        echo "No existe el codigo ingresado";
        }
        }
    }

?>

```

4.2.8 citas.php – Asignación de Agentes

| Nombre | citas.php – Asignación de Agentes |
|--------|--|
| | <pre> <?php require('php/conexion.php'); \$result=mysqli_query(\$conexion,'SELECT * FROM horarios'); while (\$horarios=mysqli_fetch_array(\$result)){ \$id=\$horarios['paciente']; \$doct=\$horarios['doctor']; \$id2=\$horarios['id']; \$paciente=\$horarios['paciente']; </pre> |

```

        echo " <tr><td id='id:$id'
class='cam_editable'>".$horarios['id']."</td>";
        echo " <td id='horas:$id'
class='cam_editable'>".$horarios['horas']."</td>"; echo " <td
id='paciente:$id' class='cam_editable' >".$horarios['paciente']."</td>";
        if ($horarios['paciente']<>''){
            echo" <td id='paciente:$id' class='cam_editable' >".$horarios['fecha']."</td>";
            echo" <td id='$id2' name='$paciente' button='true'><button type='button' class='btn
btn-danger'><span class='glyphicon glyphicon-remove'></span> Cancelar
Cita</button></td>";
                }else{
                    echo" <td></td>";
                        echo" <td></td>";
                            }
                    $result2=mysqli_query($conexion,'SELECT nombre FROM usuarios
wheretipo="doctor");
                        echo" <td id='id:$id'><select id='id'.$doct.'"
name='$id2'>";
                            while ($doctor=mysqli_fetch_array($result2)){
                                echo" <option value='".$doctor['nombre']."'>".$doctor['nombre']."</option>";
                                    }
                                        echo" </td></select>";
                                            echo" </tr>";
                                                }
                                                    ?>

```

4.2.9 pacientes.php – Cancelación de servicios

| | |
|---|--|
| Nombre | pacientes.php – Cancelación de servicios |
| <pre><?php require('php/conexion.php'); \$result=mysqli_query(\$conexion,'SELECT nombre FROM usuarios where tipo="usuario"); while (\$usuarios=mysqli_fetch_array(\$result)){ \$id=\$usuarios['nombre']; ////////////////////////////////// \$result2=mysqli_query(\$conexion,"SELECT * FROM datosusuario where idusuario='\$id'"); \$dato=mysqli_fetch_array(\$result2); echo "<tr><td id='id:\$id' class='cam_editable'>".\$usuarios['nombre'].</td>"; echo "<td id='cedula:\$id' class='cam_editable' contenteditable='true'>".\$dato['cedula'].</td>"; echo "<td id='nombre:\$id' class='cam_editable' contenteditable='true'>".\$dato['nombre'].</td>"; echo "<td id='apellido:\$id' class='cam_editable' contenteditable='true'>".\$dato['apellido'].</td>"; ////////////////////////////////// echo "<td id='sangre:\$id' class='cam_editable' contenteditable='true'>".\$dato['sangre'].</td>"; echo "<td id='direccion:\$id' class='cam_editable' contenteditable='true'>".\$dato['direccion'].</td>";</pre> | |

```

echo          "<td          id='correo:$id'          class='cam_editable'
contenteditable='true'>".$dato['correo']."</td>";

echo          "<td          id='telefono:$id'          class='cam_editable'
contenteditable='true'>".$dato['telefono']."</td>";

echo          "<td          id='fecha:$id'          class='cam_editable'
contenteditable='true'>".$dato['fecha']."</td>";

echo          "<td          id='sexo:$id'          class='cam_editable'
contenteditable='true'>".$dato['sexo']."</td>";

echo          "<td          id='regimen          subsidiario:$id'          class='cam_editable'
contenteditable='true'>".$dato['regimensubidiario']."</td>";

        echo"<td id='$id' button='true'><button type='button' class='btn btn-danger'><span
class='glyphicon glyphicon-minus'></span> Eliminar</button></td>";

echo"</tr>";

        }

?>

```

4.2.10 doctores.php – ver Agente

| | |
|---|---------------------------|
| Nombre | doctores.php – ver Agente |
| <pre> <?php require('php/conexion.php'); \$result=mysqli_query(\$conexion,'SELECT nombre FROM usuarios where tipo="doctor"); while (\$usuarios=mysqli_fetch_array(\$result)){ \$id=\$usuarios['nombre']; \$result2=mysqli_query(\$conexion,"SELECT * FROM agente where nuser='\$id'"); </pre> | |


```

                                $dato=mysqli_fetch_array($result2);

echo "<td id='nombre:$id' class='cam_editable'>".$usuarios['nombre']."</td>";

echo "<td id='dni:$id' class='cam_editable'>".$dato['dni']."</td>";

    echo "<td id='name:$id' class='cam_editable'>".$dato['name']."</td>";

    echo "<td id='lname:$id' class='cam_editable'>".$dato['lname']."</td>";

    echo "<td id='direc:$id' class='cam_editable'>".$dato['direc']."</td>";

    echo "<td id='dist:$id' class='cam_editable'>".$dato['dist']."</td>";

    echo "<td id='mail:$id' class='cam_editable'>".$dato['mail']."</td>";

    echo "<td id='codpa:$id' class='cam_editable'>".$dato['codpa']."</td>";

echo "<td id='phone:$id' class='cam_editable'>".$dato['phone']."</td>";

    echo "<td id='fecnac:$id' class='cam_editable'>".$dato['fecnac']."</td>";

    echo "<td id='sexo:$id' class='cam_editable'>".$dato['sexo']."</td>";

    echo "<td id='turnodisp:$id' class='cam_editable'>".$dato['turnodisp']."</td>";

echo "<td id='entrevista:$id' class='cam_editable'>".$dato['entrevista']."</td>";

    echo"<td id='$id' button='true'><button type='button' class='btn btn-danger'><span
class='glyphicon glyphicon-minus'></span> Eliminar</button></td>";

                                echo"</tr>";

                                }

?>

```

4.2.11 iniciarsesion.php – Lógica para identificarse en el sistema

| | |
|--------|---|
| Nombre | iniciarsesion.php – Lógica para identificarse en el sistema |
| <?php | |

```

define('MYSQL_BOTH',MYSQLI_BOTH);

define('MYSQL_NUM',MYSQLI_NUM);

define('MYSQL_ASSOC',MYSQLI_ASSOC);

if(!empty($_POST)){

    session_start();

    $conexion=(mysqli_connect("localhost","icloskub_root","*Read00dontlee777/"));

    mysqli_select_db($conexion,'icloskub_kilc') or die ("no se encuentra la bd");

    $user=$_POST['usuario'];

    $pass=$_POST["password"];

    $sql="SELECT * FROM usuarios WHERE nombre='$user'";

    $consulta=mysqli_query($conexion,$sql)or die(mysqli_error());

    if($fila=mysqli_fetch_array($consulta,MYSQL_ASSOC)){

//        echo "este usuario existe";

        if($pass==$fila['password']){

//            echo "contraseña correcta";

            $_SESSION['nombre']=$user;

            $_SESSION['tipo']=$fila['tipo'];

            $_SESSION['act']=$fila['act'];

            $pla = $fila['tipo'];

            $plaw = $fila['act'];

            #echo $fila['tipo'];

                if($plaw=="a"){

                    echo $pla.$plaw;

                    #echo $fila['tipo'];
                }
            }
        }
    }

```

```
        }else{
            session_destroy();
            mysqli_close($conexion);
            echo "Usuario no esta activo";
        }
    }else{
        session_destroy();
        mysqli_close($conexion);
        echo "contraseña incorrecta";
    }
}else{
    session_destroy();
    mysqli_close($conexion);
    echo "este usuario no existe";
}
}
?>
```

4.2.12 cerrarsesion.php – Lógica para salir del sistema

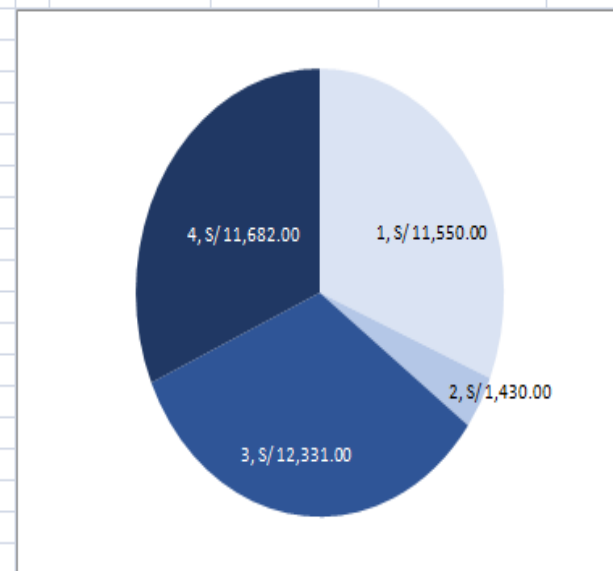
| | |
|---|--|
| Nombre | cerrarsesion.php – Lógica para salir del sistema |
| <pre><?php session_unset(); session_destroy(); header("Location: ../index.php"); ?></pre> | |

4.2.13 modificarpassword.php – Lógica para cambiar clave

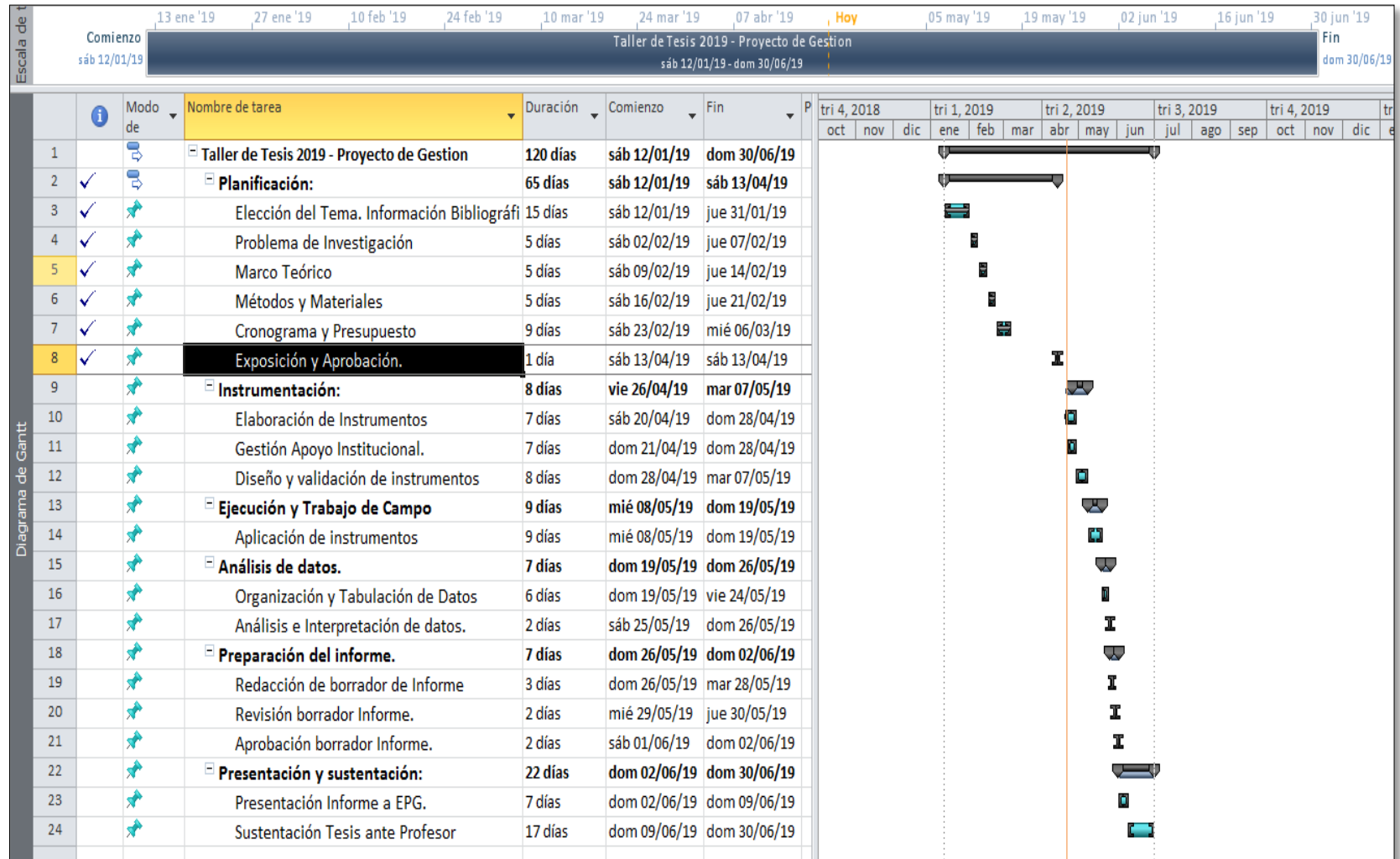
| | |
|---|---|
| Nombre | modificarpassword.php – Lógica para cambiar clave |
| <pre><?php if(!empty(\$_POST)){ session_start(); \$conexion=(mysqli_connect("localhost","icloskub_root","*Read00dontlee777/")); mysqli_select_db(\$conexion,'icloskub_kilc') or die ("no se encuentra la bd"); \$vieja=\$_POST['password0']; \$nueva=\$_POST['password1']; \$usuario=\$_SESSION['nombre']; \$sql="SELECT * FROM usuarios WHERE nombre='\$usuario'"; \$consulta=mysqli_query(\$conexion,\$sql)or die(mysqli_error()); if(\$fila=mysqli_fetch_array(\$consulta,MYSQL_ASSOC)){ if (\$fila['password']==\$vieja){ // echo "antigua contraseña correcta"; mysqli_query(\$conexion,"UPDATE usuarios set password='\$nueva' where nombre='\$usuario'"); echo "contraseña cambiada"; }else{ echo "antigua contraseña incorrecta"; } } } ?></pre> | |

Anexo 7: Presupuesto del proyecto

| Presupuesto del Proyecto | | | | | | | | |
|--------------------------|----------------------|--------------|---------------------|---------------------|-------------------|--|--|--|
| Rubros | Cantidad de Recursos | Costo | Tiempo del Proyecto | Costos | | | | |
| Programacion | 1 | S/ 5,000.00 | 3 meses | S/ 5,000.00 | Gasto de Personal | | | |
| Diseño | 1 | S/ 2,500.00 | 2 meses | S/ 2,500.00 | Trabajo de Campo | | | |
| Encuestas | 1 | S/ 3,000.00 | 1 Semana | S/ 3,000.00 | Equipos | | | |
| | | | | | Otros Rubros | | | |
| Impresiones | 500 | S/ 0.10 | - | S/ 50.00 | | | | |
| Pasajes | 50 | S/ 15.00 | - | S/ 750.00 | | | | |
| Alimentacion | 20 | S/ 25.00 | - | S/ 500.00 | | | | |
| Servidor | 1 | S/ 2,500.00 | - | S/ 2,500.00 | | | | |
| Software | 0 | S/ 0.00 | - | S/ 0.00 | | | | |
| External Disk | 1 | S/ 160.00 | - | S/ 160.00 | | | | |
| Dominio | 1 | S/ 50.00 | - | S/ 50.00 | | | | |
| Laptop | 1 | S/ 3,500.00 | - | S/ 3,500.00 | | | | |
| Implementacion | 1 | S/ 5,000.00 | 2 Meses | S/ 5,000.00 | | | | |
| Internet | 1 | S/ 180.00 | 6 meses | S/ 1,080.00 | | | | |
| Pago de Tesis | 1 | S/ 4,440.00 | - | S/ 4,440.00 | | | | |
| Serv. Electricos | 1 | S/ 150.00 | 6 meses | S/ 900.00 | | | | |
| Serv. Agua | 1 | S/ 100.00 | 6 meses | S/ 600.00 | | | | |
| Oficina | 1 | S/ 600.00 | 6 meses | S/ 3,600.00 | | | | |
| Sub Totales | | S/ 10,500.00 | S/ 1,300.00 | S/ 11,210.00 | S/ 10,620.00 | | | |
| Imprevistos (10%) | | S/ 1,050.00 | S/ 130.00 | S/ 1,121.00 | S/ 1,062.00 | | | |
| Total | | S/ 11,550.00 | S/ 1,430.00 | S/ 12,331.00 | S/ 11,682.00 | | | |
| | | | Total | S/ 36,993.00 | | | | |



Anexo 8 Cronograma de Actividades (Gantt)



Arquitectura Actual

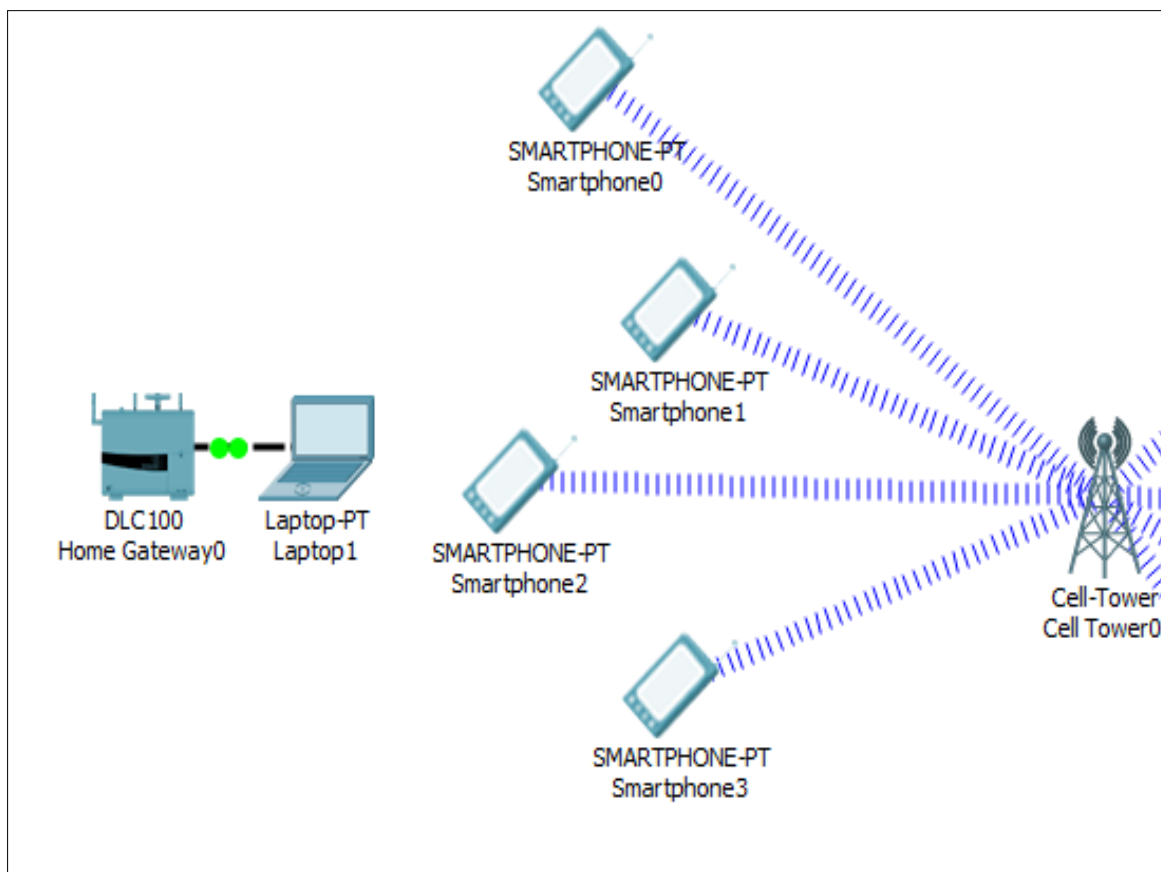


Figura 96 Arquitectura Actual.
Fuente: Elaboración Propia

Usuarios a través de la red celular y SmartPhones enviaban las solicitudes, el Administrador registraba en su laptop los servicios.

Arquitectura Propuesta

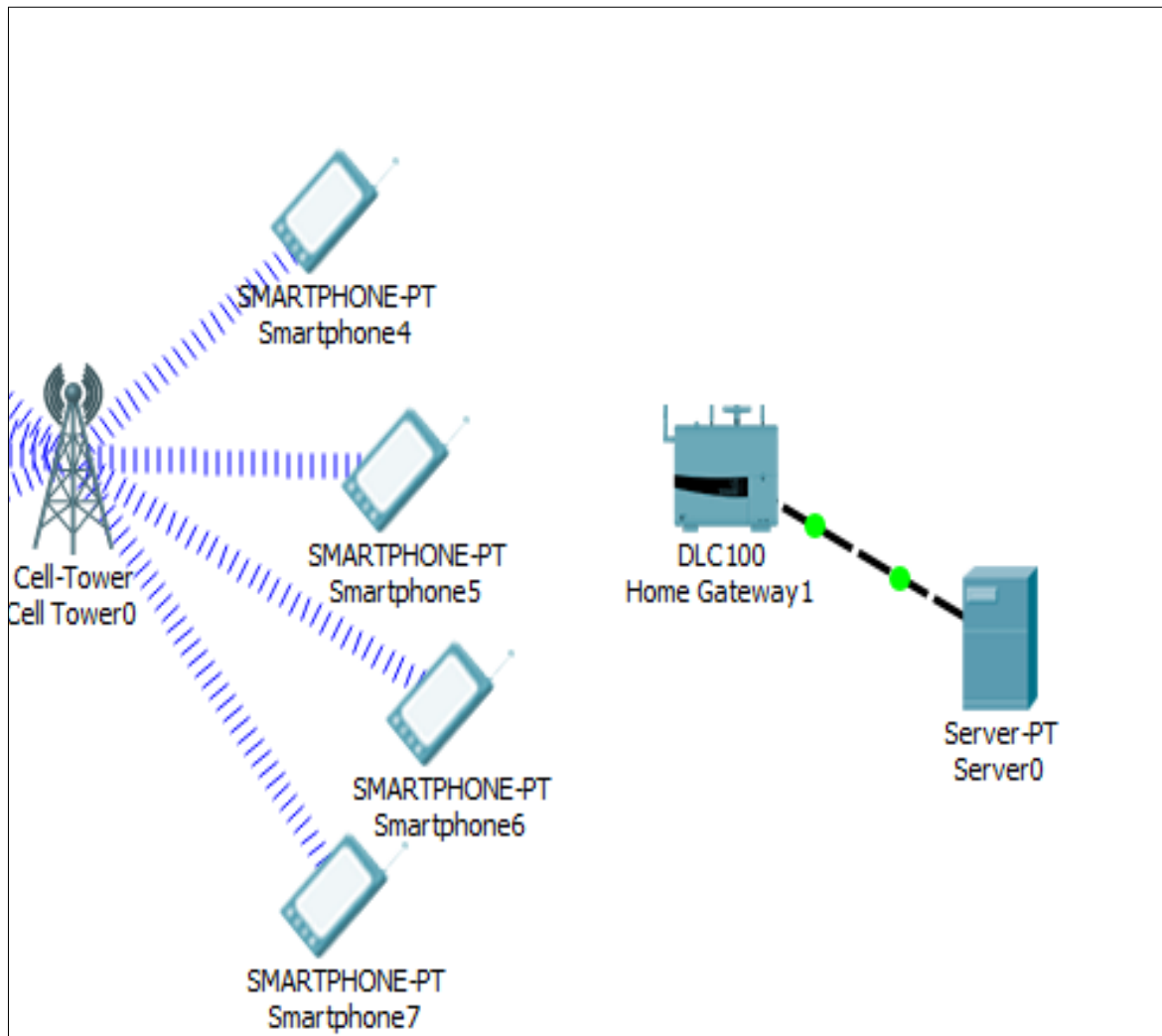


Figura 97: Arquitectura Propuesta.

Fuente: Elaboración Propia

Desde los Smartphone los clientes registran en el sistema web, el cual está conectado al dispositivo con IP pública.