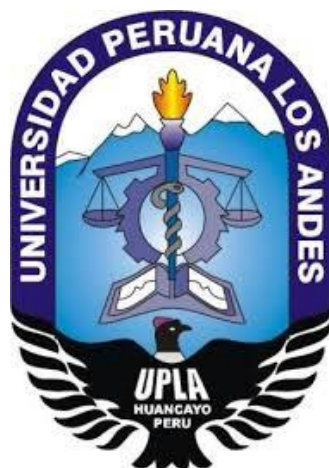


**UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES**

**FACULTAD DE INGENIERÍA**

**ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE  
SISTEMAS Y COMPUTACIÓN**



**TESIS**

**SISTEMA WEB PARA EL SEGUIMIENTO Y  
CONTROL DE TICKETS DE ATENCION DEL  
AREA DE SOPORTE DE LA EMPRESA  
BAFING**

**PRESENTADO POR:**

**BACH. EBELIN PAMELA ROMERO TASAYCO**

**Línea de Investigación Institucional:**

**NUEVAS TECNOLOGIAS Y PROCESOS**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:**

**INGENIERA DE SISTEMAS Y COMPUTACIÓN**

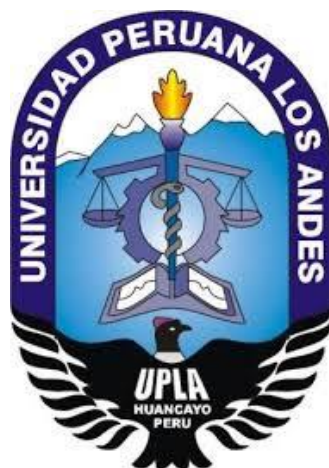
**HUANCAYO – PERU**

**2021**

**UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES**

**FACULTAD DE INGENIERÍA**

**ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE  
SISTEMAS Y COMPUTACIÓN**



**TESIS**

**SISTEMA WEB PARA EL SEGUIMIENTO Y  
CONTROL DE TICKETS DE ATENCION DEL  
AREA DE SOPORTE DE LA EMPRESA  
BAFING**

**PRESENTADO POR:**

**BACH. EBELIN PAMELA ROMERO TASAYCO**

**Línea de Investigación Institucional:**

**NUEVAS TECNOLOGIAS Y PROCESOS**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:**

**INGENIERA DE SISTEMAS Y COMPUTACIÓN**

**HUANCAYO – PERU**

**2021**

---

Mg. Raúl Enrique Fernández Bejarano  
**Asesor Metodológico**

---

Mg. Carlos Félix, Quispe Reyes  
**Asesor Temático**

## **DEDICATORIA**

El presente trabajo está dedicado Dios, a mis padres por brindarme su amor y apoyo incondicional en todo momento de mi formación profesional para poder culminar mi carrera universitaria. A mi hijo Lucca Marshall por ser mi fortaleza e inspiración de superación personal.

## AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por ser mi luz y guía en la elaboración de mi trabajo, a la Universidad Peruana Los Andes por ser parte de mi formación académica. Las gracias también a mis asesores de tesis Mg Carlos Quispe y Mg Raul Fernandez por su paciencia y consejos en cada etapa del desarrollo de mi trabajo

---

DR. Rubén Darío Tapia Silguera

PRESIDENTE

---

DR Magno Teófilo Baldeon Tovar

JURADO01

---

MG. Fidel Castro Cayllahua

JURADO 02

---

ING. Alex Albert Zuñiga Manrique

JURADO 03

---

ING. Leonel Untiveros Peñaloza

SECRETARIO

## INDICE GENERAL

INDICE DE FIGURAS.....	vi
INDICE DE TABLAS.....	ix
RESUMEN.....	x
ABSTRACT.....	xi
INTRODUCCIÓN.....	xii
CAPITULO I.....	15
EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	15
1.1. Planteamiento del problema.....	15
1.2. Formulación y Sistematización del Problema.....	22
1.2.1. Problema General.....	22
1.2.2. Problemas Específicos.....	22
1.3. JUSTIFICACIÓN.....	22
1.3.1. SOCIAL O PRÁCTICA.....	22
1.3.2. CIENTÍFICA O TEÓRICA.....	23
1.3.3. METODOLÓGICA.....	23
1.4. DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA.....	23
1.4.1. DELIMITACIÓN ESPACIAL.....	23
1.4.2. DELIMITACIÓN TEMPORAL.....	24
1.4.3. Delimitación Económica.....	24
1.5. Limitaciones.....	24
1.6. OBJETIVOS.....	24
1.6.1. OBJETIVO GENERAL.....	24
1.6.2. OBJETIVO(S)ESPECÍFICO(S).....	25
CAPITULO II.....	26
MARCO TEÓRICO.....	26
2.1 ANTECEDENTES.....	26
2.1.1. NACIONALES.....	26
2.1.2. INTERNACIONALES.....	30
2.2 MARCO CONCEPTUAL.....	34
2.3 Definición de Términos.....	44
2.4 HIPÓTESIS.....	45
2.4.1. HIPÓTESIS GENERAL.....	45
2.4.2. HIPÓTESIS ESPECIFICA(S).....	45

2.5	VARIABLES .....	46
2.5.1.	DEFINICIÓN CONCEPTUAL DE LA VARIABLE .....	46
2.5.2.	DEFINICION OPERACIONAL DE VARIABLES.....	46
2.5.3.	OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES .....	48
	CAPITULO IV .....	50
	METODOLOGIA.....	50
3.1	Método de la Investigación.....	50
3.2	Tipo de Investigación.....	50
3.3	Nivel de Investigación .....	50
3.4	Diseño de la Investigación.....	51
3.5	Población y muestra.....	51
3.6	Técnicas e instrumentos de recolección de datos .....	52
3.7	Procesamiento de la información .....	52
3.8	Técnicas y análisis de datos .....	53
	CAPITULO IV .....	54
	RESULTADOS.....	54
4.1.	Validación de la evaluación del instrumento .....	54
4.2.	Análisis descriptivo.....	54
4.3.	Análisis inferencial.....	59
4.3.1.	Prueba de normalidad .....	59
4.4.	Prueba Contraste de Hipótesis .....	66
4.4.1	Hipótesis de Investigación 1:.....	66
4.3.2	Hipótesis de Investigación 2:.....	68
4.3.3	Hipótesis de Investigación 3:.....	71
	ANEXO.....	86
1.1.	Modelado del Negocio: .....	126
1.1.1.	Diagrama de objetivos y casos de usos .....	126
1.1.2.	Casos de uso del Negocio:.....	127
1.1.3.	Actores y trabajadores del negocio. ....	128
1.1.4.	Diagrama de caso de uso general del negocio .....	129
1.1.5.	Entidades del negocio .....	130
1.1.6.	Especificación de los Casos de Uso del Negocio.....	131
2.1.	Modelado de requerimientos .....	154
2.2.1.	Descripción de los Actores del Sistema .....	154
2.2.2.	Identificación de Requerimientos Funcionales.....	155



2.2.3. Requisitos no funcionales.....	160
2.2.4. Diagrama de caso de uso general del sistema.....	160

## INDICE DE FIGURAS

Figura N° 1 Empresa Bafing (Google Maps 2015)	24
Figura N° 2 Fases, interacciones y disciplina Metodología RUP	39
Figura N° 3 Tiempo empleado en registrar tickets (Datos estadísticos)	55
Figura N° 4 Tiempo empleado en registrar r tickets	56
Figura N° 5 Tiempo empleado en la búsqueda de ticket (Datos estadísticos)	56
Figura N° 6 Tiempo empleado en la búsqueda de ticket	57
Figura N° 7 Tiempo empleado en elaborar reporte (Datos estadísticos)	58
Figura N° 8 Tiempo empleado en la elaboración de reporte	59
Figura N° 9 Prueba de normalidad del indicador tiempo empleado en registrar tickets	60
Figura N° 10 Prueba de normalidad tiempo empleado en registrar tickets (Pre_test)	61
Figura N° 11 Prueba de normalidad tiempo empleado en registrar tickets (Post_test)	61
Figura N° 12 Prueba de normalidad del indicador tiempo empleado en la búsqueda de ticket	62
Figura N° 13 Prueba de normalidad tiempo empleado en la búsqueda de ticket para el seguimiento y control. (Pre_test)	63
Figura N° 14 Prueba de tiempo empleado en la búsqueda de ticket para el seguimiento y control (Post_test)	63
Figura N° 15 Prueba de normalidad del indicador tiempo elaboración de reportes	64
Figura N° 16 Prueba de normalidad tiempo empleado en generar reporte (Pre_test)	65
Figura N° 17 Prueba de normalidad tiempo empleado en generar reporte (Post_test)	65
Figura N° 18 Estadística de muestras emparejadas	67
Figura N° 19 Prueba de muestras emparejadas Hipótesis 1	67
Figura N° 20 Estadística de muestras emparejadas	69
Figura N° 21 Prueba de muestras emparejadas Hipótesis 2	70
Figura N° 22 Estadística de muestras emparejadas	72
Figura N° 30 Prueba de muestras emparejadas Hipótesis 3	73
Figura N° 24 Validación de juicio de Experto 1	121
Figura N° 25 Validación de juicio de Experto 2	122
Figura N° 26 Validación de juicio de Experto 3	123
Figura N° 27 Objetos y casos de uso del negocio.	126
Figura N° 28 Casos de uso general del negocio	129
Figura N° 29 Realización de caso de uso Registrar ticket	131
Figura N° 30 Diagrama de actividad Registrar Ticket	132
Figura N° 31 Diagrama de Colaboración Registrar ticket	145
Figura N° 32 Realización de caso de uso Asignar y atender ticket.	146

Figura N° 33 Diagrama de actividad Asignar y atender ticket	147
Figura N° 34 Diagrama de Colaboración Actividad Asignar y Atender ticket.	148
Figura N° 35 Realización de caso de uso Generar Reporte	150
Figura N° 36 Diagrama de actividad Elaborar reportes	151
Figura N° 37 Diagrama de Colaboración Generar reportes.	152
Figura N° 38 Diagrama de Caso de Uso del Sistema	160
Figura N° 39 Diagrama de caso de uso del sistema iniciar sesión	161
Figura N° 40 Diagrama de Colaboración de Iniciar Sesión CU-01	162
Figura N° 41 Diagrama de Secuencia Iniciar sesión CU-01	163
Figura N° 42 Código Fuente inicio de sesión	164
Figura N° 43 Diagrama de caso de uso del Sistema Registrar Cargo	151
Figura N° 44 Diagrama de Colaboración Registrar Cargo CU-02	151
Figura N° 45 Diagrama de Secuencia Registrar Cargo CU-02	152
Figura N° 46 Código Fuente Registrar Cargo	153
Figura N° 47 Diagrama de caso de uso del Sistema Registrar Área de Trabajo	153
Figura N° 48 Diagrama de Colaboración Registrar Área CU-03	153
Figura N° 49 Diagrama de Secuencia Registrar área de trabajo.	154
Figura N° 50 Código del sistema de Registrar Área de trabajo	155
Figura N° 51 Diagrama de caso de uso del sistema Registrar empleado	156
Figura N° 52 Diagrama de Colaboración de registrar empleado CU-04	163
Figura N° 53 Diagrama de Secuencia de Registrar empleado CU-04	164
Figura N° 54 Código Fuente Registrar empleado	165
Figura N° 55 Diagrama de caso de uso Crear cliente	166
Figura N° 56 Diagrama de Colaboración Crear cliente CU-5	167
Figura N° 57 Diagrama de Secuencia Crear Cliente CU-05	168
Figura N° 58 Código del sistema de Crear Cliente	169
Figura N° 59 Diagrama de caso de uso Crear Categoría	170
Figura N° 60 Diagrama de Colaboración Crear Categoría CU-06	171
Figura N° 61 Diagrama de Secuencia Crear Categoría CU-06	172
Figura N° 62 Código de sistema crear Categoría	173
Figura N° 63 Diagrama caso de uso Registro ticket	174
Figura N° 64 Diagrama de Colaboración Registrar Ticket CU-07	175
Figura N° 65 Diagrama de Secuencia Registrar ticket CU-07	176
Figura N° 66 Código de Registrar ticket	177
Figura N° 67 Diagrama de caso de uso Validación Ticket	178
Figura N° 68 Diagrama de Colaboración Validación ticket CU-08	179
Figura N° 69 Diagrama de Secuencia Crear Cliente CU-08	180
Figura N° 70 Código del sistema Validación ticket	181
Figura N° 71 Diagrama de caso de uso atender e informar ticket	182
Figura N° 72 Diagrama de Colaboración Atender e informar ticket CU-09	183
Figura N° 73 Diagrama de Secuencia Atender e informar ticket CU-09	184
Figura N° 74 Código sistema de atender e informar Ticket	185
Figura N° 75 Diagrama de caso de Buscar ticket	186
Figura N° 76 Diagrama de Colaboración Buscar ticket CU-10	187

Figura N° 77 Diagrama de Secuencia Buscar ticket CU-10	188
Figura N° 78 Código de sistema de Buscar ticket	189
Figura N° 79 Diagrama de caso de uso Cerrar Ticket	190
Figura N° 80 Diagrama de Colaboración Cerrar ticket CU-11	191
Figura N° 81 Diagrama de Secuencia Cerrar ticket CU-11	192
Figura N° 82 Código de sistema de Cerrar ticket	193
Figura N° 83 Diagrama de caso de uso Generar Reporte	193
Figura N° 84 Diagrama de Colaboración Generar Reporte CU-12	195
Figura N° 85 Diagrama de Secuencia Generar reporte CU-12	196
Figura N° 86 Código de sistema de Generar Reporte	197
Figura N° 87 Diagrama de clases del sistema	198
Figura N° 88 Diseño lógico BD	198
Figura N° 89 Diagrama de componentes del sistema	199
Figura N° 90 Diagrama de Despliegue del sistema	199
Figura N° 91 Iniciar Sesión	200
Figura N° 92 Registrar Cargo	201
Figura N° 93 Interfaz Cargos de soporte	201
Figura N° 94 Interfaz registrar área	202
Figura N° 95 Interfaz área creadas	202
Figura N° 96 Interfaz registrar Empleado	203
Figura N° 97 interfaz de los empleados registrado	203
Figura N° 98 Interfaz Registrar Cliente	204
Figura N° 99 Interfaz donde muestra los clientes creados	204
Figura N° 100 Interfaz Registrar Cliente	205
Figura N° 101 Interfaz donde muestra las Categorías creadas	205
Figura N° 102 Interfaz Registrar Cliente	206
Figura N° 103 Interfaz donde muestra los clientes creados	206
Figura N° 104 Interfaz Bandeja de entrada donde muestra tickets asignado	207
Figura N° 105 Interfaz donde muestra los tickets atendidos	207
Figura N° 106 Interfaz donde se genera el informe	208
Figura N° 107 Interfaz Validación ticket	208
Figura N° 108 Interfaz donde muestra tickets aprobados y asignados	209
Figura N° 109 Interfaz donde muestra los tickets anulados	209
Figura N° 110 Interfaz ticket asignado	210
Figura N° 111 Interfaz donde muestra informe de la atención	210
Figura N° 112 Interfaz donde muestra ticket cerrado	210
Figura N° 113 Interfaz de generar aporte	211
Figura N° 114 muestra reporte generado	212

## INDICE DE TABLAS

Tabla 1 Tiempo promedio registro de Ticket	17
Tabla 2 Tiempo promedio de búsqueda de ticket	19
Tabla 3 Tiempo promedio Elaboración de Reporte	20
Tabla 4 Operacionalización de Variables	48
Tabla 5 Nivel de confiabilidad	60
Tabla 6 Casos de uso del Negocio.	127
Tabla 7 Actores y Trabajadores del negocio	128
Tabla 8 Entidades del negocio	130
Tabla 9 Especificación del CUN: Registrar Ticket	146
Tabla 10 Especificación del CUN:02 Asignar y Atender ticket.	149
Tabla 11 Especificación del CUN: 03 Elaborar reportes	152
Tabla 12 Actores del Sistema	154
Tabla 13 Requerimiento funcional Iniciar Sesión	155
Tabla 14 Requerimiento funcional Registrar Cargo	155
Tabla 15 Requerimiento funcional Registrar Área de Trabajo	156
Tabla 16 Requerimiento funcional Registrar Empleado	156
Tabla 17 Requerimiento funcional Registrar Cliente	156
Tabla 18 Requerimiento funcional Registrar Categoría	157
Tabla 19 requerimiento funcional Registro Ticket	157
Tabla 20 Requerimiento funcional Aprobación y asignación de ticket	158
tabla 21 requerimiento funcional atención e informe de ticket	158
Tabla 22 Requerimiento funcional Búsqueda Ticket.	158
Tabla 23 Requerimiento funcional Cerrar ticket	159
Tabla 24 Requerimiento Funciona Generar Reporte	159
Tabla 25 Especificación de caso uso iniciar Sesión	161
Tabla 26 Especificación de caso uso Registrar Cargo	151
Tabla 27 Especificación de caso uso Registrar Área de Trabajo	153
Tabla 28 Especificación de caso de uso registrar Empleado	156
Tabla 29 Especificación de caso de uso Crear Cliente	166
Tabla 30 Especificación de caso de uso Crear Categoría	170
Tabla 31 Especificación de caso de uso Registrar ticket	174
Tabla 32 Especificación de caso de uso Validación Ticket	178
Tabla 33 Especificación de caso de uso Atender e informar ticket	182
Tabla 34 Especificación de caso de uso Buscar ticket	186
Tabla 35 Especificación de caso de uso Cerrar ticket	190
Tabla 36 Especificación de caso de uso Generar Reporte	194

## RESUMEN

El presente trabajo de investigación tuvo como problemática general: ¿En qué medida un sistema web mejorara el seguimiento y control de tickets de atención del área de soporte de la empresa Bafing?, el objetivo general fue: Determinar en qué medida un sistema web mejorara el seguimiento y control de tickets de atención del área de soporte de la empresa Bafing y la hipótesis general que se verificó fue: : “La Implementación de un sistema web mejorará el seguimiento y control de ticket de atención del área de soporte técnico en la empresa Bafing.”.

El método general de la investigación fue el científico y como método específico se usó el deductivo, el tipo de investigación fue aplicada, con un nivel descriptivo – explicativo, el diseño fue pre experimental (pre y post test). La población estuvo conformada por 430 registros de ticket de atención, el tipo de muestreo aleatorio simple, la muestra fue de 204 registros.

Se determinó que la implementación del sistema web mejorará de manera significativa el seguimiento y control de tickets de atención, mejorando la rapidez el registro en 295,18 segundos, la búsqueda de la información en 69,43 segundos y la elaboración de reporte en 339,69 segundos.

**Palabras claves:** Sistema Web, control y seguimiento, registros

## ABSTRACT

This research work had as a general problem: ¿To what extent would a web system improve the monitoring and control of service tickets from the Bafing company support area? The general objective was: To determine to what extent a web system would improve monitoring and control of service tickets from the support area of the Bafing company and the general hypothesis that was verified was: “The implementation of a web system will improve the monitoring and control of the service ticket of the technical support area in the Bafing company.”.

The general method of the investigation was the scientific one and as a specific method The deductive was used, the type of research was applied, with a descriptive-explanatory level, the design was pre-experimental (pre and post test). The population consisted of 204 service ticket records, the occasional simple sample type, the sample was 204 records.

It was determined that the implementation of the web system significantly improves the monitoring and control of service tickets, improving the speed of registration in 295,18 seconds, the search for information in 69,43 seconds . and reporting in 339,69 seconds.

**Keywords:** Web system, control and monitoring, records

## INTRODUCCIÓN

El desarrollo tecnológico y los avances de la transformación digital empresarial responden directamente a la innovación en servicios que se adapten a las exigencias del mundo digital. Siendo una de ellas la empresa Bafing SAC consolidada como una empresa pionera en ciberseguridad con más de 20 años de experiencia, día a día brinda atención a sus clientes con los productos previamente adquiridos, al realizar registros, seguimiento o ya sea reportes se presentó una lentitud debido a que todos los registros se realizan mediante la hoja de cálculo de Microsoft Excel, la cual presenta varios inconvenientes, debido a que varios usuarios de Helpdesk la usan a la par y esto genera lentitud de la hoja de cálculo.

La presente investigación debe dar respuesta al siguiente problema general ¿En qué medida un sistema web mejorara el seguimiento y control de tickets de atención del área de soporte de la empresa Bafing?, el objetivo general es: Determinar en qué medida un sistema web mejorara el seguimiento y control de tickets de atención del área de soporte de la empresa Bafing y la hipótesis general que debe verificarse es: “La Implementación de un sistema web mejorara el seguimiento y control de ticket de atención del área de soporte técnico en la empresa Bafing.”.

El método de investigación utilizada es el científico, el método específico es la metodología RUP, por lo cual se realizará una Implementación de un sistema web mejora de seguimiento y control de ticket de atención en el área de soporte técnico en la empresa Bafing.

El trabajo de investigación está desarrollado por 5 capítulos, que a continuación se detalla:

En el capítulo I, “**EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN**”, se detalla la problemática que viene afectando a la organización en las actividades de la organización y las actividades que realiza. Este capítulo presenta el problema general, los problemas específicos que formula el investigador y las delimitaciones de la investigación. Asimismo, se establecen las justificaciones correspondientes y los objetivos establecidos por el investigador.

En el capítulo II, “**MARCO TEÓRICO**”, se describen los antecedentes (nacionales e internacionales) concernientes a la tesis, del mismo modo se da a conocer las hipótesis, variables y bases teóricas desarrolladas a lo largo de la investigación.

En el capítulo III, “**METODOLOGÍA**”, se define el método de investigación con el cual se va a desarrollar el proyecto de investigación. Donde presenta el tipo de investigación, nivel de investigación y diseño de investigación con lo que el investigador considere. Asimismo, se da a conocer la población y muestra con la que se trabajara la tesis. De la misma manera, se elige la técnicas o instrumentos de recolección de datos; la técnica de procesamiento y análisis de datos.

En el capítulo IV, “**RESULTADOS**”, se realiza el análisis descriptivo del procesamiento de datos, el análisis inferencial (pruebas de normalidad), las pruebas de hipótesis y se detallan las dificultades encontradas.



En el capítulo V, “**DISCUSIÓN DE RESULTADOS**”, se contrastan los resultados y procedimientos del trabajo de investigación en comparación con otras tesis de similares características.

En las “**CONCLUSIONES**” se detallan los resultados favorables (definido por cada objetivo) que el sistema informático brinda a la institución donde se realizó el trabajo de investigación.

En las “**RECOMENDACIONES**” se describen algunas recomendaciones que como autora de este trabajo de investigación pueda ayudar a otros investigadores como referencia en sus trabajos o proyectos futuros.

En las “**REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**” se describe la reseña de cada fuente que ha sido utilizada para el desarrollo del trabajo de investigación.

Finalmente “**ANEXOS**” se desarrolla la arquitectura del software, mostrando el análisis tanto del negocio como del sistema con sus respectivos diagramas.

**Bach. Romero Tasayco, Ebelin Pamela**

# **CAPITULO I**

## **EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN**

### **1.1. Planteamiento del problema**

Debido al constante avance de la tecnología el mundo está más interconectado, especialmente con las tecnologías de información y comunicación, siendo una de ellas la empresa Bafing, ubicada en el distrito de San Borja-Lima, siendo una empresa reconocida por ofrecer soluciones profesionales en software, hardware y servicios en seguridad informática, seguridad electrónica y comunicaciones, con 25 años de experiencia a nivel nacional, Bafing brinda atención a empresas de diversos sectores como Banca, Salud, Industria y Gobierno. Bafing SAC brinda planeamiento de gestión de la ciberseguridad y la adecuación de tecnologías que disminuyen el riesgo digital en las empresas, siendo estas la protección avanzada del Endpoint, Ciberinteligencia, gestión de identidad empresarial, control de servicios de TI y Red, protección de redes y cloud, seguridad de las personas con el respaldo de Partners como McAfee, Kaspersky Fortinet (Bafing). Bafing en la actualidad cuenta con 70 colaboradores distribuidos en las siguientes áreas: Administración, infraestructura, Ventas y soporte.

Tras realizar la observación a los encargados de Helpdesk en el área de soporte de la organización, se ha apreciado una demora al momento de realizar un registro de ticket, dicha apertura ocurre cuando los clientes solicitan una atención ya sean por un incidente o un requerimiento y genera una lentitud ya que toda la información del cliente como la apertura del ticket se encuentran ubicados en una hoja de cálculo de Microsoft Excel. De la misma manera se ha apreciado que los tickets asignados no tienen un adecuado seguimiento y control debido a que para realizar esta actividad se tiene que llamar al especialista asignado para conocer el estado del ticket, siendo ahí donde se observa la lentitud ya que muchas veces no se tiene la información en tiempo real y al no conocer el estado del ticket genera demoras para el cierre del mismo, adicionalmente al momento de realizar los reportes también se observa la lentitud debido a que toda la información se almacena en la hoja de cálculo Microsoft Excel, todas las demoras se detallan a continuación:

#### Registro de tickets:

1. Para realizar la apertura de un registro de ticket se cuenta con 2 tipos de ingresos lo cual consiste en el envío de correo o por llamada donde el cliente solicita una atención ya sea por un requerimiento o incidente, al recopilar los datos enviados para el registro del ticket, esta presenta una demora debido que el personal Helpdesk valida la información del cliente mediante una hoja de cálculo, donde verifica contrato vigente, producto

contratado: McAfee, Kaspersky, Eset, Sophos, Symantec, Fortinet IPS, tipo de contrato ya sea 24x7 o 8x5. una vez validada la información se clasifica la solicitud de acuerdo a la categoría de registros ubicada en un Excel y se procede a realizar la asignación del ticket. El tiempo aproximado del registro del ticket varia de 5 a 7 minutos, siendo un tiempo promedio de 5:51 min. Como se visualiza la Tabla N°1:

2. Tabla 1 Tiempo promedio registro de Ticket

3. TIEMPO PROMEDIO DE REGISTRO DE TICKET EN EL MES DE NOVIEMBRE DICIEMBRE 2020				
4. Periodo de la Observación:	5. 02/11/2020 – 31/12/2020			
6.	7. N° de Registros			
8.	9. Promedio Minutos			
10. Leyenda:	11. Promedio Segundos			
Ítem	Fecha	N° Registro	P. Minutos	P. Segundos
1	02/11/2020	2	0:06:00	360
2	03/11/2020	6	0:06:00	360
3	04/11/2020	4	0:06:23	383
4	05/11/2020	2	0:06:45	405
5	06/11/2020	4	0:06:22	382
6	09/11/2020	4	0:05:37	337
7	10/11/2020	3	0:05:50	350
8	11/11/2020	4	0:06:38	398
9	12/11/2020	5	0:05:54	354
10	13/11/2020	4	0:06:15	375
11	16/11/2020	5	0:05:24	324
12	17/11/2020	6	0:06:00	360
13	18/11/2020	5	0:06:12	372
14	19/11/2020	5	0:06:24	384
15	20/11/2020	5	0:05:24	324
16	23/11/2020	6	0:05:45	345
17	24/11/2020	4	0:05:07	307
18	25/11/2020	4	0:05:30	330
19	26/11/2020	4	0:05:37	337
20	27/11/2020	7	0:05:17	317
21	30/11/2020	5	0:06:18	378
22	01/12/2020	6	0:05:55	355
23	02/12/2020	7	0:05:43	343

24	03/12/2020	6	0:05:45	345
25	04/12/2020	7	0:06:21	381
26	07/12/2020	5	0:05:06	306
27	09/12/2020	6	0:06:00	360
28	10/12/2020	7	0:05:51	351
29	11/12/2020	6	0:06:10	370
30	14/12/2020	6	0:06:00	360
31	15/12/2020	6	0:05:10	310
32	16/12/2020	7	0:05:51	351
33	17/12/2020	7	0:06:00	360
34	18/12/2020	8	0:04:53	293
35	21/12/2020	6	0:06:05	365
36	22/12/2020	5	0:05:54	354
37	23/12/2020	6	0:05:55	355
38	28/12/2020	5	0:05:36	336
39	29/12/2020	4	0:05:15	315
<b>TOTAL</b>		<b>204</b>	<b>0:05:51</b>	<b>356</b>

Fuente: Elaboración Propia

Búsqueda y seguimiento: Cuando la coordinadora de Helpdesk desea hacer el seguimiento del ticket de atención presenta una demora debido a que realiza los siguientes pasos: realiza la búsqueda de la información del ticket se encuentra ubicado en hoja de cálculo, consulta el estado del ticket al especialista asignado mediante llamada o correos, conocer si se realizó la atención, si se necesita más sesiones o si ha sido elevado por el fabricante. Este retraso ocasiona que los tickets no sean cerrados a tiempo y no se tiene un control adecuado a cada uno de ellos, debido a que no se tiene la información en tiempo real El tiempo aproximado el seguimiento del ticket varia de 1:20 a 1:30 minutos, siendo un tiempo promedio de 1:25 minutos. Como se visualiza la Tabla N°2:

Tabla 2 Tiempo promedio de búsqueda de ticket

TIEMPO PROMEDIO DE BUSQUEDA DE TICKET EN EL MES DE NOVIEMBRE DICIEMBRE 2020				
<b>Periodo de la Observación:</b>	02/11/2020 – 31/12/2020			
<b>Leyenda:</b>	N° de Registros			
	Promedio Minutos			
	Promedio Segundos			
Ítem	Fecha	N° Registro	P. Minutos	P. Segundos
1	02/11/2020	2	01:25	85
2	03/11/2020	6	01:25	85
3	04/11/2020	4	01:27	87
4	05/11/2020	2	01:27	87
5	06/11/2020	4	01:27	87
6	09/11/2020	4	01:23	83
7	10/11/2020	3	01:25	85
8	11/11/2020	4	01:27	87
9	12/11/2020	5	01:26	86
10	13/11/2020	4	01:23	83
11	16/11/2020	5	01:24	84
12	17/11/2020	6	01:25	85
13	18/11/2020	5	01:25	85
14	19/11/2020	5	01:25	85
15	20/11/2020	5	01:25	85
16	23/11/2020	6	01:25	85
17	24/11/2020	4	01:23	83
18	25/11/2020	4	01:25	85
19	26/11/2020	4	01:24	84
20	27/11/2020	7	01:25	85
21	30/11/2020	5	01:26	86
22	01/12/2020	6	01:23	83
23	02/12/2020	7	01:25	85
24	03/12/2020	6	01:25	85
25	04/12/2020	7	01:25	85
26	07/12/2020	5	01:22	82
27	09/12/2020	6	01:24	84
28	10/12/2020	7	01:26	86
29	11/12/2020	6	01:23	83
30	14/12/2020	6	01:26	86
31	15/12/2020	6	01:24	84
32	16/12/2020	7	01:26	86
33	17/12/2020	7	01:26	86
34	18/12/2020	8	01:26	86
35	21/12/2020	6	01:27	87

36	22/12/2020	5	01:25	85
37	23/12/2020	6	01:26	86
38	28/12/2020	5	01:27	87
39	29/12/2020	4	01:25	85
<b>TOTAL</b>		204	0:01:25	85

Fuente: Elaboración Propia

Reporte de ticket:

Al realizar el reporte de los tickets generados, se viene presentando una demora debido a que se realiza mediante una bitácora en hoja de cálculo en Microsoft Excel, donde se recopila la información del estado de cada ticket, si se encuentra abierto o cerrado, el tiempo utilizado en la elaboración de un reporte de los tickets durante el día es un aproximado de 5 a 7 minutos, siendo un tiempo promedio de 05:49 minutos. Como se visualiza la Tabla N°3:

Tabla 3 Tiempo promedio Elaboración de Reporte

<b>TIEMPO PROMEDIO DE REPORTE DE TICKET EN EL MES DE NOVIEMBRE DICIEMBRE 2020</b>				
<b>Periodo de la Observación:</b>	02/11/2020 – 31/12/2020			
<b>Leyenda:</b>	N° de Registros			
	Promedio Minutos			
	Promedio Segundos			
<b>Ítem</b>	<b>Fecha</b>	<b>N° Registro</b>	<b>P. Minutos</b>	<b>P. Segundos</b>
1	02/11/2020	2	0:06:37	360
2	03/11/2020	6	0:05:53	360
3	04/11/2020	4	0:05:31	383
4	05/11/2020	2	0:05:58	405
5	06/11/2020	4	0:05:39	382
6	09/11/2020	4	0:05:59	337
7	10/11/2020	3	0:05:38	350
8	11/11/2020	4	0:05:31	398
9	12/11/2020	5	0:06:11	354
10	13/11/2020	4	0:05:16	375
11	16/11/2020	5	0:05:53	324
12	17/11/2020	6	0:05:39	360
13	18/11/2020	5	0:06:07	372
14	19/11/2020	5	0:05:49	384

15	20/11/2020	5	0:06:00	324
16	23/11/2020	6	0:05:42	345
17	24/11/2020	4	0:06:15	307
18	25/11/2020	4	0:05:54	330
19	26/11/2020	4	0:06:19	337
20	27/11/2020	7	0:05:41	317
21	30/11/2020	5	0:05:36	378
22	01/12/2020	6	0:06:05	355
23	02/12/2020	7	0:05:33	343
24	03/12/2020	6	0:06:03	345
25	04/12/2020	7	0:05:37	381
26	07/12/2020	5	0:05:51	306
27	09/12/2020	6	0:05:58	360
28	10/12/2020	7	0:05:46	351
29	11/12/2020	6	0:05:54	370
30	14/12/2020	6	0:05:36	360
31	15/12/2020	6	0:06:13	310
32	16/12/2020	7	0:05:34	351
33	17/12/2020	7	0:06:03	360
34	18/12/2020	8	0:04:45	293
35	21/12/2020	6	0:05:31	365
36	22/12/2020	5	0:05:53	354
37	23/12/2020	6	0:05:39	355
38	28/12/2020	5	0:06:10	336
39	29/12/2020	4	0:05:46	315
	<b>TOTAL</b>	204	0:05:49	356

Fuente: Elaboración Propia

Se plantea que a través de este proyecto de investigación mejorar los tickets de atención en el área de soporte, utilizando la tecnología de la información.



## **1.2. Formulación y Sistematización del Problema**

### **1.2.1. Problema General**

¿De qué manera un sistema web mejorará el seguimiento y control de tickets de atención del área de soporte de la empresa Bafing?

### **1.2.2. Problemas Específicos**

a) ¿De qué manera un sistema web reducirá el tiempo en registrar los tickets de atención del área de soporte de la empresa Bafing?

b) ¿De qué manera un sistema web disminuirá el tiempo en la búsqueda de ticket para el seguimiento y control de atención de área de soporte de la empresa Bafing?

c) ¿De qué manera un sistema web minimizará el tiempo en la elaboración de los reportes de ticket de atención del área de soporte de la empresa Bafing?

## **1.3. JUSTIFICACIÓN**

### **1.3.1. SOCIAL O PRÁCTICA**

Hoy en día, la información es considerada como un bien muy preciado.

Las organizaciones buscan mejorar sus procesos para poder agilizar sus tareas diarias y brindar un control de calidad hacia los clientes. La investigación se elabora con la finalidad de contribuir en mejorar la fluidez de información en el seguimiento de la información, para así ofrecer un control de todos tickets generados, lo cual generaría un bienestar personal en los trabajadores de la organización

### **1.3.2. CIENTÍFICA O TEÓRICA**

La presente investigación servirá como base de otras investigaciones, y se apoyará con trabajos de modelamiento y/o construcción del sistema de información ya que se desarrollará mediante la metodología RUP donde se llevará a cabo de manera integral desde la planificación, el análisis, diseño del sistema y los resultados mostrados, todo ello paso a paso y con las observaciones de los por menores encontrados.; también se tendrá el apoyo del marco teórico resumido,

### **1.3.3. METODOLÓGICA**

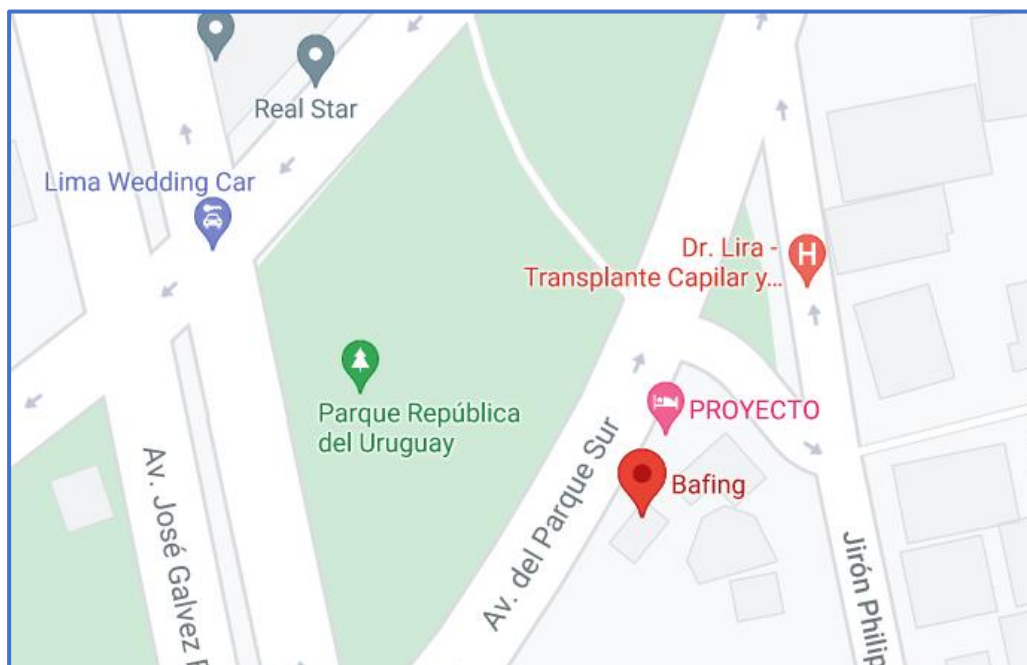
La presente investigación se realizará mediante la metodología científica, situaciones que pueden ser investigadas por la ciencia, una vez sean demostrados su validez y confiabilidad.

## **1.4. DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA**

### **1.4.1. DELIMITACIÓN ESPACIAL.**

La presente investigación se realizará en las instalaciones del área de Soporte de la empresa Bafing SAC, se encuentra ubicada en la Av. Del Parque Su No 560 San Borja-Lima - LIMA.

Figura N° 1 Empresa Bafing (Google Maps 2015)



#### **1.4.2. DELIMITACIÓN TEMPORAL.**

El desarrollo de la investigación se realizará entre los meses noviembre de 2020 a setiembre del 2021.

#### **1.4.3. Delimitación Económica**

La presente investigación fue financiada por parte de los fondos del tesista

### **1.5. Limitaciones**

La investigación se realizó en el estado de emergencia sanitaria mundial COVID19, dificultando la recopilación de la información.

### **1.6. OBJETIVOS**

#### **1.6.1. OBJETIVO GENERAL**

Determinar en qué medida un sistema web mejorará el seguimiento y control de tickets de atención del área de soporte de la empresa Bafing.

### **1.6.2. OBJETIVO(S)ESPECÍFICO(S)**

**a)** Demostrar de qué manera un sistema web reducirá el tiempo en registrar los tickets de atención del área de soporte de la empresa Bafing.

**b)** Mostrar de qué manera un sistema web disminuirá el tiempo en la búsqueda de ticket para el seguimiento y control de atención de área de soporte de la empresa Bafing

**c)** Demostrar de qué manera un sistema web minimizara el tiempo en la elaboración de los reportes de tickets de atención del área de soporte de la empresa Bafing.

## **CAPITULO II**

### **MARCO TEÓRICO**

#### **2.1 ANTECEDENTES**

##### **2.1.1. NACIONALES**

- a) **Citando a (Calisin Vargas, 2018) en el tesis de pregrado titulado “Desarrollo de una aplicación web para la mejora de la gestión de incidencias en la Empresa Nacional de Telecomunicaciones”** El presente trabajo de investigación, se basa en la empresa ENTEL PERU, donde ha presentado la dificultad para resolver problemas de soporte técnico dentro de diferentes áreas, cuyo objetivo es mejorar la atención a través del desarrollo de un aplicativo web en la gestión de incidencias, para ello como solución tecnológica es desarrollar una aplicación web utilizando la metodología RUP. En conclusión, el desarrollo del sistema web mejora de la gestión de incidencias de soporte técnico en la empresa Entel Perú, donde la funcionalidad de una aplicación web influyó satisfactoriamente en el proceso de gestión

de incidencias, ya cubrió los requerimientos de los usuarios, características que definen a este indicador de calidad. La eficiencia de una aplicación web influyó satisfactoriamente, en cuanto al tiempo de carga de contenidos y tiempos de respuesta de peticiones de los usuarios, características que definen a este indicador de calidad.

**La tesis nos permite conocer la metodología RUP, la cual ayuda a resolver el problema y determinar la influencia**

- b) **Citando** (Alvarez, y otros, 2017) **en la tesis de pregrado “Sistema Web de generación de Ticket de atención de incidencias para el área de Ceuci Universidad Nacional Federico Villareal 2017”** El presente trabajo de investigación toma como problema principal la demora de atención por parte del área de Ceuci al no contar con una herramienta para la administración de incidencias, esta problemática llevo a la implementación de un sistema web de incidencias de hardware y software donde los usuarios finales podrán reportar sus casos, para la creación del sistema se empleó la metodología RUP, un gestor de BD MYSQL en programación PHP. La conclusión de esta investigación es que logro reducir el tiempo en generar tickets, logrando diseñar un sistema web que garantice confiabilidad en el tiempo requerido. Una vez elaborado el sistema el sistema de ticket web ofreció la mejora en la atención reportados en el área de Ceuci, minimizando los tiempos de atención y resolución. La atención y solución de los tickets mejora con esta implementación.

Esta investigación orienta que la metodología RUP, se encuentra sincronizada al Lenguaje de modelado (UML), para realizar

ordenadamente el avance de cada proceso en el desarrollo del sistema

- c) **citando a** (Comun, y otros, 2017) **en el trabajo de investigación** **“Desarrollo de un sistema de información basado en la metodología rup para mejorar la gestión de incidencias del área de soporte técnico de la clínica San Pablo- Surco”** La presente investigación tiene la finalidad de mejorar el tiempo en registrar asignar y generar reportes, asimismo mejorar el nivel de satisfacción de los usuarios a través de un sistema web. En conclusión, Se observa que la implementación del sistema de información disminuyó el tiempo empleado para registrar una incidencia durante la prestación del servicio con la optimización del proceso de gestión de incidentes tic en la empresa lado virtual con un tiempo promedio de 3.87 minutos. Siendo notorio la mejora de tiempo en emisión de reportes con la mejora de gestión de incidencias del área de soporte técnico con un tiempo promedio de 2,10 minutos donde permite soluciones eficientes. Asimismo, se aprecia que aumentó el nivel de satisfacción del servicio brindado a través de la correcta asignación de atenciones con el análisis y propuesta de mejora del proceso de gestión de incidentes del Service Desk de mercantiles seguros por medio de la metodología Rup

Esta investigación orienta que la metodología RUP, se encuentra sincronizada al Lenguaje de modelado (UML), para realizar ordenadamente el avance de cada proceso en el desarrollo del sistema

- d) Citando a (Neyra Herrera, y otros, 2017) en la tesis **“Sistema Informático para la gestión de incidencias sociales en la municipalidad distrital de Florencia de Mora”**, el presente trabajo de investigación se basa en el problema de la población al registrar la incidencias, la cual llevo a iniciar la investigación para poder mejorar los tiempos de atención de incidencias y lograr la satisfacción de la población a través de una aplicación web con el uso de la metodología RUP. Logrando una reducción en los tiempos de atención significativa de un promedio de 7.5%, la cual se recomienda la utilización del software para la optimización del proceso. Esta investigación orienta a la validación de reducción de tiempos para el registro de incidencias.
- e) Citando a (REGALADO LUNA, 2017) en la tesis **“Sistema Web basado en la gestión de incidencias para mejorar el soporte informático en la Municipalidad Provincial del Santa”**, la presente investigación se basa en la implementación de un sistema web, basado en los conceptos de mantenimiento preventivo y acciones frente a incidencias, para la construcción del software se usó la metodología RUP. Con el tipo de investigación aplicada y pre experimental usando guías de observación. En conclusión, gracias a la implementación del sistema se redujo el tiempo en el registro, búsqueda y reporte en un tiempo promedio de 1 minuto, logrando mejorar el nivel de satisfacción de los usuarios.



Con esta investigación nos orienta en el proceso de la reducción de tiempos con el sistema web implementado, asimismo el uso adecuado de la metodología RUP.

### 2.1.2. INTERNACIONALES

- a) **Citando a (Galvez Pozo, 2017) en la tesis “Desarrollo de un sistema para la administración de requerimientos e incidencias mediante tickets en una empresa de desarrollo de software”** el propósito de este trabajo es mostrar la identificación de la necesidad de contar con una mesa de servicio, hasta su implementación. En conclusión, este trabajo de investigación implementó la herramienta para facilitar la adecuada gestión de la información con respecto a las incidencias que se reportan a diario en la empresa, todas estas incidencias son registradas mediante el sistema de servicio des y puede tener un mejor control y seguimiento a cada incidente reportado. En conclusión. La selección de las herramientas y técnicas adecuadas, según el tamaño o condición del proyecto, es de mucha ayuda para reducir tiempos de entrega y en caso de ser necesario, reducir costos de producción. Las historias de usuario, diagramas UML y los casos de uso nos permiten apreciar visualmente las potenciales funcionalidades del sistema. El desarrollo mediante la utilización de definición de historias de usuario, tareas y metas, facilita mucho el trabajo del desarrollador, esto se logra gracias a que se construye un entendimiento previo a la programación. Al momento de la implementación de las capas del

proyecto esos van a depender mucho de los diagramas realizados en un principio, con éstos, se logra entender la vinculación entre objetos y las dependencias necesarias en cada uno. Es muy importante tener en cuenta los procesos que existen en la organización para la que se está elaborando el sistema, así se podrá definir los requerimientos y satisfacer las necesidades de los usuarios finales.

Con esta investigación nos orienta en el proceso de la reducción de tiempos con el sistema web implementado, asimismo el uso adecuado de la metodología RUP.

- b) **Citando a (ALFONSO ARANA, 2017) en la tesis “Desarrollo de un sistema web para el registro, gestión y control de incidencias técnicas en una mesa de servicio”** Esta investigación propone el análisis, diseño y desarrollo de un sistema web orientado a soporte de incidencias. Para tal motivo se procedió a realizar una investigación de tipo explicativa y otra de tipo documental con el objetivo de dar a conocer los requerimientos técnicos, para ello se implementó un sistema web de acuerdo a los lineamientos de la metodología RUP y se realizó un análisis de las fuentes de información tales como documentos, encuestas, diagramas de funciones, etc. En conclusión, Al finalizar el proyecto en cuestión se puede determinar que el desarrollo de la propuesta mencionada está orientado y tiene como fin apoyar el proceso de gestión de una mesa de servicio mejorando los procesos organizándolos, y aminorando

los tiempos de respuestas de los técnicos, mejorando así finalmente la calidad de los servicios prestado por dicha mesa de servicio. El desarrollo del sistema en cuestión mejorara la comunicación tanto dentro de la mesa de servicio como también la comunicación entre los técnicos que conforman aquella mesa de servicio y sus clientes. De esta manera dicho desarrollo constituirá una ventaja diferencial para aquellas empresas de soporte o mesas de servicios que deseen implementarlo, en el caso particular de las empresas que prestan servicio de HELP DESK mejorara la rentabilidad de la empresa, basado en el correcto uso de la información

Esta investigación orienta que la metodología RUP, se encuentra sincronizada al Lenguaje de modelado (UML), para realizar ordenadamente el avance de cada proceso en el desarrollo del sistema

- c) **Citando a (TORRES MENESES, 2018) en la tesis “Aplicación web para la gestión de incidencias en el soporte de T.I. a los clientes internos de la compañía Pronaca”.** Propuesta que se justifica implementando un prototipo funcional, que brinda soluciones que se pueden presentar para cada caso de uso planteado. La aplicación web se adapta muy bien a las condiciones mínimas de trabajo para el registro de usuarios que requieren soporte informático. En conclusión, un sistema web fue desarrollada con PHP la BD con MYSQL Professional, donde además de poderse modelar las tablas de datos, siendo todos estos entornos de trabajo

de herramientas y le permiten a PRONACA contar con un servicio de soporte al usuario innovado tanto tecnológicamente, así como también un nivel del proceso realizado con buenas prácticas para la gestión de incidencia. En conclusión, en base a las principales tendencias en cuanto a soporte de los clientes para lograr la fidelización, se debe contar con un servicio al cliente interactivo, con retroalimentación y con seguimiento de los casos.

- d) **Citando a (CORTEZ QUEZADA, 2018) en la tesis “ Implementación de un proceso de gestión de incidencias caso práctico empresa de agua potable y alcantarillado EAPA San Mateo”**, para esta investigación se dio como objetivo principal la implementación de un sistema para mejorar el proceso de incidencias en la organización, para esta metodología se basó en una investigación descriptiva permitiendo la revisión de tema planteado logrando definir sus características y requerimientos. Al implementar el sistema se adaptaron al cambio mejorando el nivel de satisfacción de los usuarios

La investigación nos ayudara en la mejor redacción del uso de los instrumentos de recopilación de la información.

- e) **Citando a (Aguilar Prieto, 2017) en la tesis “ Estrategia de mejora para los servicios de gestión de incidencias y problemas ofrecidos por el Centro de Gestión informática del Hospital San Vicente de Paul”**, donde la investigación tiene la finalidad de mejorar el tiempo de atención ante las incidencias a partir de los halagos se logró identificar la deficiencia de la atención a los

usuarios, donde se pudo identificar los requerimientos y necesidades de acorde a las necesidades de la organización, donde la cual se mejora la gestión de servicios de TI eficiente en dichos procesos, logrando superar las expectativas del negocio.

La investigación nos ayudara en la mejor redacción del uso de los instrumentos de recopilación de la información.

## **2.2 MARCO CONCEPTUAL**

### **a. Sistema Web**

Según (On, 2015) Los “sistemas Web” o también conocidos como “Aplicaciones Web” en la ingeniería de software se denomina a aquellas herramientas que los usuarios pueden utilizar accediendo a un servidor web a través de Internet o de una intranet mediante un navegador. En otras palabras, es una aplicación software que se codifica en un lenguaje soportado por los navegadores web en la que se confía la ejecución al navegador.

Ventajas:

- No es necesario instalar software.
- Algunas son gratis.
- Son ligeros por lo general no son quienes satura los discos duros.
- La construcción suele se barato, sencillo y rápido.
- Suficientes requerimientos técnicos.

Desventajas

- Permanecerá fuera de servicio sin aviso puesto a que se hace mal uso, cierre de servidores, catástrofes.
- Facultad de que se pueda acceder a datos privados
- La interactividad no suele darse en ese mismo momento y
- puede efectuar demoras hasta contar con el resultado esperado.

#### **b. CSS**

Según (De Luca, 2011) (CSS que significa Cascading Style Sheets, tiene como principal tarea establecer reglas de representación de un documento que consiste en definir colores, medidas u otras características que debe contar una página web este tipo de lenguaje de hojas de estilo en cascada se puede representar por medio de un dispositivo.

#### **c. JavaScript**

Según (De Luca, 2011) JavaScript, es un lenguaje multiparadigma que crea paginas dinámica, Por las características con las que cuenta JavaScript, resulta de mucha utilidad ya que permite hacer formularios y aplicar efectos al igual que permite mostrar avisos en pantalla. Gracias a que este lenguaje trabaja desde el lado del cliente puede ejecutarse el código sin problemas, de esta manera logrando que el servidor trabaje menos y reduciendo la cantidad de peticiones.

#### **d. PHP**

Según (COBO, y otros, 2005) PHP diseñado para el preprocesador de texto, este lenguaje se encuentra al margen del servidor manifestándose en el interior de la corriente nombrada código abierto muy popular (open source). Este lenguaje interpretado se atribuye por las siguientes características como son: versatilidad, potencia, robustez y modelamiento. PHP es de carácter multiplataforma, mayormente utilizado en programación donde se realiza tareas con scripts orientados a la web.

**e. Sistema de Gestión de Base de Datos:**

Un SGBD es un programa de ordenador que facilita una serie de herramientas para manejar bases de datos y obtener resultados(información) de ellas. Asimismo guarda la información, se le pueden hacer consultas, obtener listados impresos, generar pequeños programas de mantenimiento de la BD, o ser utilizado como servidor de datos para programas más complejos realizados en cualquier lenguaje de programación.

**f. Mysql**

Es un sistema de administración de base de datos relacional (RDBMS). Se trata de un programa capaz de almacenar una enorme cantidad de datos de gran variedad y de distribuirlos para cubrir necesidades de cualquier tipo de organización, desde pequeños establecimientos comerciales a grandes empresas y organismos administrativos. Este lenguaje permite crear base de datos, así como agregar, manipular y recuperar datos en función de criterios específicos. (Gilfillan, 2003)

#### **g. Proceso Unificado Rational (RUP)**

Según (Martínez, y otros, 2017) RUP por su sigla Rational Unified Process, que quiere decir Proceso Racional Unificado, es una metodología que se centra en el desarrollo de software, consiste en proveer un enfoque que permita determinar tareas y responsabilidades Pertenecientes a una organización.

Según (Martínez, y otros, 2017) RUP es una metodología de desarrollo de software, que integra todos los aspectos durante el ciclo de vida del software. El objetivo de esta metodología es garantizar el producto que se generara del software y que precise su alta calidad y cumpliendo con todos los requerimientos de los usuarios. La metodología estándar RUP trabaja de la mano con (UML) Lenguaje Unificado de Modelado, cuya metodología es orientados a objetos más empleada por los usuarios, y así poder realizar las siguientes actividades: analizar, diseñar, implementar y documentar el sistema.

#### **a) Características de la metodología Rup**

Proceso Unificado Rational (RUP) perteneciente a un producto de Rational de la empresa (IBM), con un enfoque orientado a objetos caracterizado por describir una clase de procesos que son iterativo e incremental, definiendo el manejo total de las actividades y de los artefactos que se necesite para obtener una serie de entregables también integra la arquitectura para una evolución continua, produciendo versiones mejoradas.



De igual modo la arquitectura del software se centra en conceptualizar, construir y gestionar el sistema que se está desarrollando. Existen otras características las cuales son:

- Orientado en buscar e implementar mejores prácticas en el área de Ingeniería de Software.
- Esta metodología es amplia y diversa dirigiéndose a una conceptualización completa.
- La manera en que son llevadas la asignación de tareas y responsabilidades es disciplinadamente.
- Permite tener estimaciones sobre algunos aspectos como
- medición, nivel de avance, estimación de costo y tiempo. De esta manera permitiendo una proyección a futuro.
- Conduce en definir Casos de Uso, permitiendo fijar el comportamiento deseado del sistema.

**b) El proceso Unificado cuenta con dos dimensiones:**

En la primera dimensión se menciona que pertenece a estado dinámico del proceso, conforme se da el avance, definiéndose en: fases, iteraciones e hitos. La segunda perteneciente a un estado estático del proceso, que se define en: componentes del proceso, disciplinas, actividades, flujos de trabajo, artefactos y roles.

- **Un eje horizontal:** Señala el tiempo y presenta algunos aspectos dentro del ciclo de vida del proceso en todo el transcurso de su interacción.

- **Un eje vertical:** Señala las disciplinas, con las cuales se desprenden para que las actividades se agrupen de manera lógica teniendo en cuenta la naturaleza de la que proceden.

### Ciclo de Vida

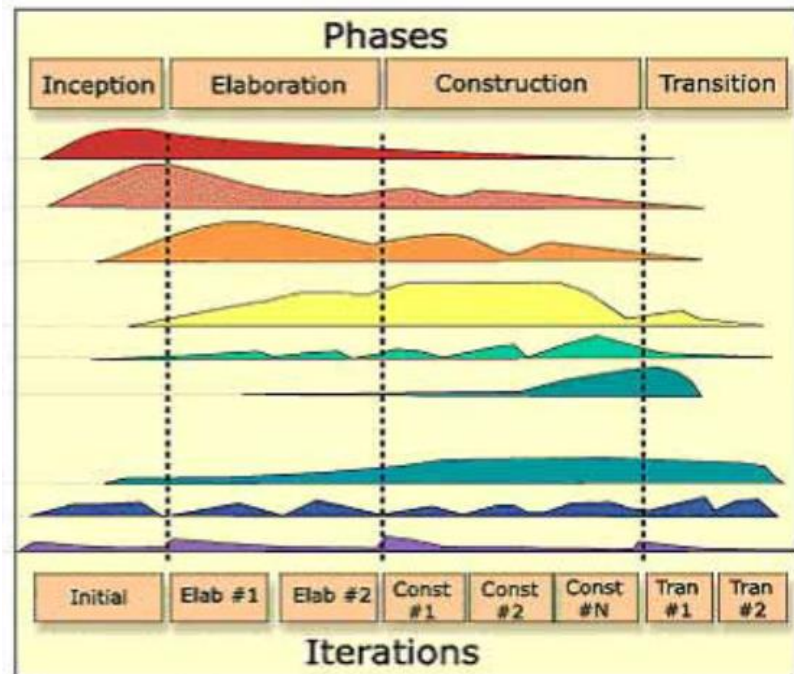


Figura N° 2 Fases, interacciones y disciplina Metodología RUP

Fuente: Yana 201

### c) Fases del Metodología

según (Martínez, y otros, 2017) , considera que: El proyecto se define en cuatro fases de RUP y son:

- **Fase Inicio:**

El fin fundamental en esta fase es definir y establecer el alcance del proyecto, a su vez se requiere de la presencia del cliente, para posteriormente identificar cuáles serán los principales casos de uso.

Para poder dar inicio al proyecto es importante formularse algunos puntos: el objetivo, la factibilidad, construir o adaptar y el costo que concierne al proyecto. En esta fase se contestarán todas las cuestiones mencionadas anteriormente, pero la principal preocupación será la captura de todos los requisitos, es por tal motivo que se tiene que examinar el problema para tomar una decisión de concluir o continuar. En realidad, en esta fase no debe alargarse más de una semana. Al concluir se debe contar con los siguientes productos:

- ✓ Modelo inicial de caso de uso de 10-20% Completado.
- ✓ Tener una lista de riesgos y un plan de contingencia
- ✓ Mostrar el plan con el que cuenta el proyecto, señalando fases e iteraciones.
- ✓ Un caso de negocios inicial, incorporando la estimación de los recursos.

➤ **Fase Elaboración:**

En esta fase se proyecta las actividades y el equipo de trabajo con la que contará el proyecto; se identifican los requerimientos y el diseño de la arquitectura. El fin de esta fase es analizar el dominio del problema, definir los cimientos de la arquitectura, planear el proyecto y quitar los mayores riesgos, al término se debe obtenerse lo siguiente:

- ✓ Modelo de caso de uso completada al 80%, identificando todos los casos y actores.
- ✓ Definir los requisitos no funcionales y detectando algunos requisitos adicionales que se vaya encontrando.

- ✓ Se realizará una explicación breve de la arquitectura del software.
- ✓ Se listarán los riesgos encontrados y también se revisarán los casos de negocio ya listados.
- ✓ Se tendrá un plan de ejecución más preciso para el proyecto.
- ✓ Se contará con una guía o manual para el usuario.

➤ **Fase Construcción:**

Engloba el desarrollo mismo del producto hasta su entrega al usuario definitivo. El fin principal de esta fase es alcanzar la capacidad operacional del producto de forma creciente a través de las sucesivas iteraciones. Mientras dura esta fase todos los componentes, características y requisitos, que no lo hayan concluido hasta ahora, han de ser efectuados, integrados y posteriormente comprobados, teniendo un resultado del producto para de esta manera dirigirlos a las manos de los usuarios, los resultados son:

- ✓ Comprendiendo los siguientes modelos completos: análisis, diseño, despliegue e implementación.
- ✓ La arquitectura debe completarse referida a que se mantenga actualizada.
- ✓ Presentará el plan del proyecto para la siguiente fase.
- ✓ El manual y la guía del usuario debe estar detallado.

➤ **Fase Transición:**

Comprende la puesta en marcha del producto terminado a los usuarios definitivos y la misma realización de ellos, en casos particulares suelen surgir nuevos requisitos para el desarrollo.

El fin de esta fase es poner el producto en manos de los usuarios conclusos para que ellos hagan uso de ellos, para ello se requerirá un avance de las nuevas versiones actualizadas del producto ya terminado, completar la documentación faltante, entrenar al usuario sobre manejo del producto con la guía o manual y en entre otros aspectos, tareas relacionadas con el ajuste, configuración, instalación y usabilidad del producto.

Los productos de esta fase son:

- ✓ Se presentará el prototipo operacional.
- ✓ Se tiene que tener la documentación legalizada.
- ✓ El caso de negocio debe presentarse de manera completa.
- ✓ La explicación de la arquitectura debe ser completa y debe estar corregida con anterioridad.

#### **h. Lenguaje Unificado de Modelado**

Según (RUMBAUCH, y otros, 2000) UML (Unified Modeling Language) es un lenguaje que atribuye a modelar, construir y documentar los elementos que forman un sistema orientado a objetos. A través del tiempo ha permanecido como el estándar de facto de la industria, debido a que ha sido concebido por los autores de los métodos más usados de orientación a objetos: (Booch, y otros).

Los diagramas de UML son:

- ✓ Diagrama de clases
- ✓ Diagrama de objeto
- ✓ Diagrama de estados
- ✓ Diagrama de secuencias
- ✓ Diagrama de casos de uso
- ✓ Diagrama de actividades
- ✓ Diagrama de colaboración
- ✓ Diagrama de componentes.

#### **i. Ticket De Soporte**

Según (da Silva, 2020) Un ticket de soporte técnico es el registro de las solicitudes entrantes realizadas por los clientes ya sean consultas o incidentes, sin importar el canal que hayan utilizado para comunicarse ya sea por correo electrónico, vía telefónica.

##### **Tipos de ticket de soporte**

Según (da Silva, 2020) Cuando entra una solicitud en el área de soporte, se genera un ticket nombre de la incidencia o requerimiento. Una vez creado el ticket, se le asigna a un especialista. Contando con los estados (Nuevo, Abierto, En espera y Resuelto).

A continuación, veamos qué significa cada uno de estos estados para las solicitudes de nuestros clientes:

- ✓ Nuevo: Cuando se procede a la creación del ticket
- ✓ Abierto: Significa que el ticket se le ha asignado a un especialista y está en proceso de resolución. En este estado, es el especialista quien tiene que realizar la próxima acción.
- ✓ En espera: se encuentra en estado de envío de información de la atención.
- ✓ Resuelto: Indica que el ticket se ha resuelto el ticket brindando una solución al cliente.

### 2.3 Definición de Términos

- **Sistema Web:** Según (On, 2015) Los “sistemas Web” o también conocidos como “Aplicaciones Web” en la ingeniería de software se denomina a aquellas herramientas que los usuarios pueden utilizar accediendo a un servidor web a través de Internet o de una intranet mediante un navegador
- **Ticket De Atención:** Según (da Silva, 2020) Un ticket de soporte técnico es el registro de las solicitudes entrantes realizadas por los clientes ya sean consultas o incidentes, sin importar el canal que hayan utilizado para comunicarse ya sea por correo electrónico, vía telefónica.
- **Registro:** Es el control de los datos que forma parte del procesamiento y la ejecución de la diagramación del sistema informático, para poder responder a la propia operacionalidad técnica, como una pieza de interacción visible o imperceptible

esencial, capaz de suplir las necesidades y exigencias del usuario.  
(Jiménez, Luis)

- **Reporte:** Los reportes son informes que organizan y exhiben la información contenida en una base de datos. Su función es aplicar un formato determinado a los datos para mostrarlos por medio de un diseño atractivo y que sea fácil de interpretar por los usuarios.  
(Perez,2013)
- **Seguimiento:** Según (Sanz, 2009)El seguimiento consiste básicamente en el análisis de la información generada en el proyecto, para la identificación temprana de riesgos y desviaciones respecto al plan. Por su parte el control comprende el desarrollo de las actuaciones para conseguir que lo planificado y esperado ocurra.
- **Control:** según (Sanz, 2009) El proceso para determinar lo que se está llevando a cabo, valorización y, si es necesario, aplicando medidas correctivas, de manera que la ejecución se desarrolle de acuerdo con lo planeado.

## 2.4 HIPÓTESIS

### 2.4.1. HIPÓTESIS GENERAL

La Implementación de un sistema web mejorará el seguimiento y control de ticket de atención del área de soporte en la empresa Bafing.

### 2.4.2. HIPÓTESIS ESPECIFICA(S)



a) La implementación de un sistema web reducirá el tiempo registrar los tickets de atención del área de soporte de la empresa Bafing.

b) La implementación de un sistema web disminuirá el tiempo en la búsqueda de ticket para el seguimiento y control de atención de área de soporte de la empresa Bafing

c) La implementación de un sistema web minimizará el tiempo de la elaboración de los reportes de ticket de atención del área de soporte de la empresa Bafing.

## **2.5 VARIABLES**

### **2.5.1. DEFINICIÓN CONCEPTUAL DE LA VARIABLE**

#### **a) Variable Independiente(X):**

**Variable independiente Sistema Web:** Según (On, 2015) Los “sistemas Web” o también conocidos como “Aplicaciones Web” en la ingeniería de software se denomina a aquellas herramientas que los usuarios pueden utilizar accediendo a un servidor web a través de Internet o de una intranet mediante un navegador. En conclusión, sistema web permitirá mejorar el seguimiento y control de los tickets de atención, permitiendo que los registros se realicen de manera veraz y correctamente.

#### **b) Variable Dependiente(Y):**

##### **➤ Variable dependiente Control y seguimiento**

**Seguimiento:** Según (Sanz, 2009)El seguimiento consiste básicamente en el análisis de la información generada en el proyecto,

para la identificación temprana de riesgos y desviaciones respecto al plan. Por su parte el control comprende el desarrollo de las actuaciones para conseguir que lo planificado y esperado ocurra.

**Control:** según (Sanz, 2009) El proceso para determinar lo que se está llevando a cabo, valorización y, si es necesario, aplicando medidas correctivas, de manera que la ejecución se desarrolle de acuerdo con lo planeado.

**Ticket De Atención:** Según (da Silva, 2020) Un ticket de soporte técnico es el registro de las solicitudes entrantes realizadas por los clientes ya sean consultas o incidentes, sin importar el canal que hayan utilizado para comunicarse ya sea por correo electrónico, vía telefónica.

En conclusión, el seguimiento y control de ticket de atención ofrecerá la capacidad de medir los tiempos en registrar, realizar búsquedas y consultas, adicionalmente generar reportes generales e incidencias atendidas para el interés del área de soporte.

## **2.5.2. DEFINICION OPERACIONAL DE VARIABLES**

- **Variable independiente Sistema Web:** Se mide con las siguientes dimensiones: usabilidad (promedio de proporción que el sistema debe tener una interfaz de uso intuitiva y sencilla, que facilite la interacción con el usuario y debe tener un diseño acorde a la identidad de la organización) y funcionabilidad (promedio de proporción que la información almacenada o registros

realizados podrán ser consultados, actualizados permanente y simultáneamente, sin que se afecte el tiempo de respuesta.)

- **Variable dependiente Control y seguimiento:** Se mide con las siguientes dimensiones: Registrar ticket de atención (tiempo empleado en registrar ticket), búsqueda de atención de ticket (tiempo empleado en la búsqueda de tickets de atención) y elaboración de reportes (tiempo empleado en la elaboración de reporte).

### 2.5.3. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Tabla 4 Operacionalización de Variables

VARIABLE	DEFINICION	DIMENSIONES	INDICAOORES	INSTRUMENTO
<b>Variable Independiente (X):</b>  Sistema Web	El sistema web permitirá mejorar el seguimiento y control de los tickets de atención, permitiendo que los registros se realicen de manera veraz y correctamente.	Usabilidad	Promedio de proporción que el sistema debe tener una interfaz de uso intuitiva y sencilla, que facilite la interacción con el usuario y debe tener un diseño acorde a la identidad de la organización	Ficha de observación
		Funcionabilidad	promedio de proporción que la información almacenada o registros realizados podrán ser consultados, actualizados permanente y simultáneamente, sin que se afecte el tiempo de respuesta.	Ficha de observación
<b>Variable Dependiente (Y):</b>  <b>Seguimiento y control de ticket de atención</b>	El seguimiento y control de tickets de Atención ofrecerá la capacidad de medir los tiempos de cada atención hacia los clientes y se podrá solucionar las	Registrar ticket de atención	Tiempo empleado en al registrar los tickets de atención	Ficha de observación
		Búsqueda de atención de ticket	Tiempo empleado en la búsqueda de tickets de atención	Ficha de observación

	dificultades de los seguimientos y cierres de atención de los tickets para el interés del área de soporte.	Elaboración de reporte	Tiempo empleado en la elaboración de reportes	Ficha de observación
--	--	------------------------	---	----------------------

## **CAPITULO IV**

### **METODOLOGIA**

#### **3.1 Método de la Investigación**

Para esta investigación se tomará el método científico, que ayudará a seguir una secuencia lógica en el análisis del problema ya que se parte de hechos observables para luego arribar a conclusiones y como método específico se utilizará el método deductivo.

#### **3.2 Tipo de Investigación**

Para la investigación se usa el tipo de investigación aplicada. Según el autor (Murillo, 2009), la investigación aplicada recibe el nombre de “investigación práctica o empírica”, donde se singulariza porque busca la aplicación o utilización de los conocimientos ya adquiridos, a la vez se van adquiriendo unos nuevos, después de implementar y sistematizar la práctica basada en investigación. La utilización del conocimiento y los resultados de la investigación que da como resultado una forma precisa, organizada y sistemática de conocer la realidad.

#### **3.3 Nivel de Investigación**

El nivel de la investigación será explicativo porque se va indicar el cambio producido en los siguientes procesos de: registros, búsqueda y generación de reportes, a partir de la participación de una herramienta en tecnología de información.

### 3.4 Diseño de la Investigación

Se toma como diseño de investigación el pre experimental, tomando

$$G: O_1 X O_2$$

como método de sucesión el pre test y post test, donde:

Donde:

- ✓ G= muestra
- ✓ O1= observación pre test
- ✓ X= sistema web
- ✓ O2= observación post test

### 3.5 Población y muestra

#### Población

Para la investigación la población se contará con 430 registros en los meses de noviembre y diciembre del 2020 en la organización.

#### Muestra

Es una parte representativa de la población, por lo que se determinó el tamaño de la muestra como finita, utilizaremos la fórmula propuesta por Murray y Larry (2005):

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

Datos:

Población (N): 430 Registros

Z = Coeficiente de confiabilidad para el 95% nivel de confianza=1.96

p = probabilidad de ocurrencia 50% = 0.5

q = probabilidad de no ocurrencia (1-p) = 0.5

e = error de estimación del 5% = 0.05

$$n = \frac{(1.96)^2 (0,5) (0,5) (430)}{(0,05)^2 (430 - 1) + (1.96)^2 (0,5) (0,5)}$$

**n=204**

Para el proyecto se obtuvo una muestra de 204 registros de tickets.

### **3.6 Técnicas e instrumentos de recolección de datos**

Según (Hernández, 2006) señala que para realizar la acción de recoger la información previamente implican tres actividades que se tienen que considerar las cuales son: Seleccionar un instrumento de recolección de datos; aplicar ese método para recolectar datos y preparar observaciones, registros y mediciones obtenidas.

#### **3.6.1 Técnicas**

- a. La observación: Técnica que es basada en la observación detenida del fenómeno, suceso o hecho, mostrar la información y registrarla para su posterior estudio de la situación.

#### **3.6.2 Instrumentos**

- a. Ficha de Observación, este tipo de instrumento se utilizó para conocer la manera de cómo se lleva a cabo las actividades

### **3.7 Procesamiento de la información**

Las técnicas de se basará en pruebas estadísticas paramétricas basadas en la prueba de estudio bajo el uso del software estadístico SPSS

26.0 ya que es una herramienta de cálculo estadístico muy utilizado en el área de ciencias sociales y aplicadas.

### **3.8 Técnicas y análisis de datos**

El análisis de datos tiene como propósito establecer un conjunto de medidas estadísticas como las medidas de tendencia central las medidas de dispersión. este trabajo de investigación se indagará y comparara los resultados del Pre-test, que son los resultados del proceso sin aplicar el sistema; con los del Post-Test que son los resultados obtenidos posterior a la implementación



## **CAPITULO IV**

### **RESULTADOS**

#### **4.1. Validación de la evaluación del instrumento**

En la presente investigación para determinar la validez del instrumento implico someterlo a la evaluación de juicio, denominado usualmente Juicio de Expertos, conformado por profesionales en Ingeniería de Sistemas, quienes validaron el instrumento de recolección de datos que hace referencia a los indicadores propuestos. Los documentos se encuentran insertos en los anexos 12,13,14.

#### **4.2. Análisis descriptivo**

En la tesis se implementó el software para evaluar el tiempo empleado en registrar tickets, el tiempo empleado en la búsqueda de la información para el seguimiento del ticket y el tiempo en la elaboración de reportes, para ello se aplicó un Pre-Test para observar el suceso inicial de cada uno de los indicadores, seguidamente con el sistema implementado se aplicó un Post-Test realizando una nueva evaluación de los indicadores.

### a) Tiempo empleado en registrar tickets

Se ingresaron los datos en la aplicación SPSS, obteniendo los resultados estadísticos descriptivos en la figura N°3, se observa los datos estadísticos.

Estadísticos descriptivos					
	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. Desviación
Pre_test	204	240	420	349,41	61,047
Post_test	204	43	70	54,23	6,362
N válido (por lista)	204				

Figura N° 3 Tiempo empleado en registrar tickets (Datos estadísticos)

Fuente: Elaboración propia

Para calcular el tiempo empleado en registrar tickets en el Pre-test se ha estimado 204 registros bajo una muestra dirigida, se observó el promedio de tiempo donde el mínimo y máximo fue 240 y 420 segundos (4 a 7 minutos) y se ha obtenido un valor de 349.41 segundos en promedio para estimar el indicador tiempo empleado en registrar tickets. En la evaluación Post-test con una estimación de 204 observaciones con el sistema implementado, se ha obtenido un valor de 54.23 segundos figura N° 4

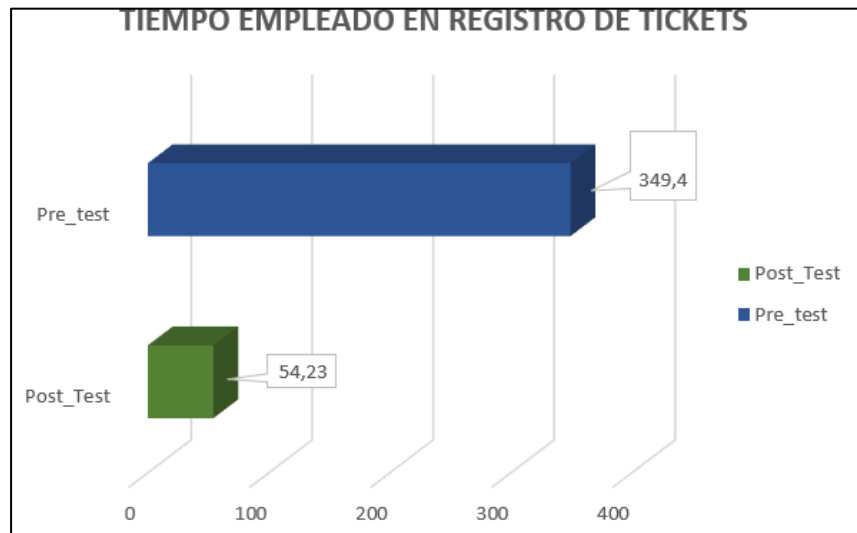


Figura N° 4 Tiempo empleado en registrar r tickets

Fuente: Elaboración propia

La figura 4 presenta la variación del tiempo en los diferentes casos del indicador de tiempo empleado en registrar tickets y posterior a la implementación del sistema

**b) Tiempo empleado en la búsqueda de ticket para el seguimiento y control.**

Se ingresaron los datos en la aplicación SPSS, obteniendo los resultados estadísticos descriptivos en la figura 8, se observa los datos estadísticos

Estadísticos descriptivos					
	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. Desviación
Pre_Test	204	80	90	85,11	2,809
Post_test	204	13	19	15,68	2,078
N válido (por lista)	204				

Figura N° 5 Tiempo empleado en la búsqueda de ticket (Datos estadísticos)

Fuente: Elaboración propia

Para calcular el Tiempo empleado en la búsqueda de ticket para el seguimiento y control en el Pre-test se ha estimado 204 registros bajo una muestra dirigida, se observó el promedio de tiempo donde el mínimo y máximo fue 80-90 segundos y se ha obtenido un valor de 85,11 segundos en promedio para estimar el indicador tiempo empleado en la búsqueda de ticket para el seguimiento y control En la evaluación Post-test con una estimación de 204 observaciones con el sistema implementado, se ha obtenido un valor de 15,68 segundos. figura 6

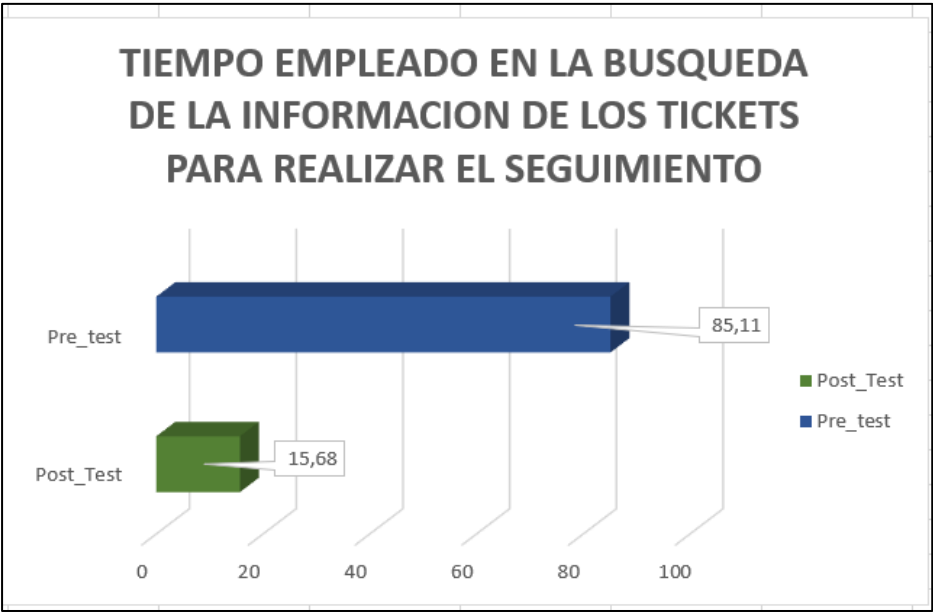


Figura N° 6 Tiempo empleado en la búsqueda de ticket

Fuente: Elaboración Propia

La figura 6 presenta la variación del tiempo en los diferentes casos del indicador de tiempo empleado en la búsqueda de ticket para el seguimiento y control y posterior a la implementación del sistema

**c) Tiempo empleado en la elaboración de reportes**

Se ingresaron los datos en la aplicación SPSS, obteniendo los resultados estadísticos descriptivos en la figura 7, se observa los datos estadísticos.

<b>Estadísticos descriptivos</b>					
	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. Desviación
Pre_Test	204	300	420	349,85	40,309
Post_Test	204	8	13	10,16	1,352
N válido (por lista)	204				

Figura N° 7 Tiempo empleado en elaborar reporte (Datos estadísticos)

Fuente: Elaboración propia

Para calcular el tiempo empleado en la elaboración de reportes de los tickets de atención en el Pre-test se ha estimado 204 registros bajo una muestra dirigida, se observó el promedio de tiempo donde el mínimo y máximo fue 300- 420 segundos y se ha obtenido un valor de 349,85 segundos en promedio para estimar el indicador tiempo empleado en elaborar reportes. En la evaluación Post-test con una estimación de 204 observaciones con el sistema implementado, se ha obtenido un valor de 10,16 segundos. figura 8.

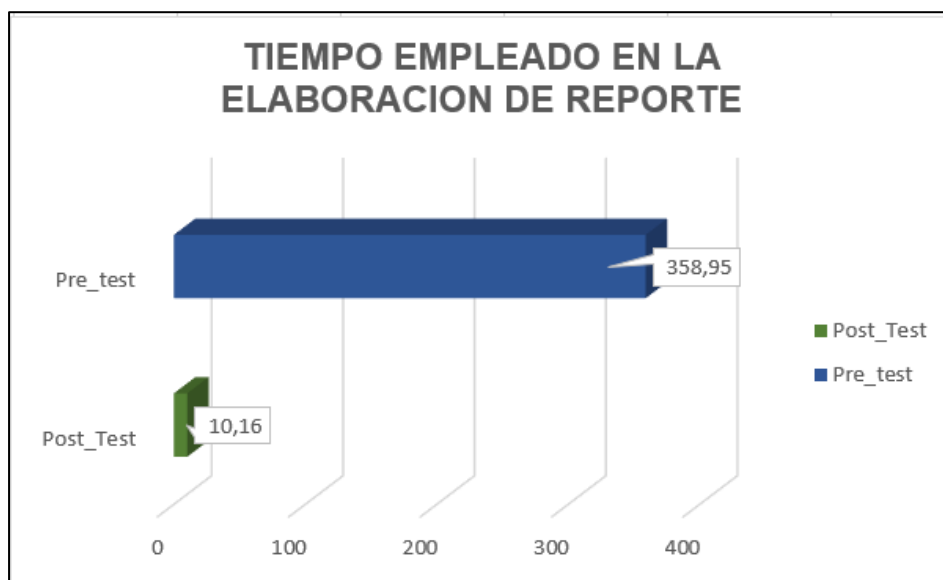


Figura N° 8 Tiempo empleado en la elaboración de reporte

Fuente: Elaboración Propia

La figura 8 presenta la variación del tiempo en los diferentes casos del indicador de tiempo en la elaboración de reportes y posterior a la implementación del sistema

### 4.3. Análisis inferencial

#### 4.3.1. Prueba de normalidad

La presente investigación realizó la prueba de normalidad para cada indicador utilizando el método Kolmogorov-Smirnov para muestras mayores a 50, en este proyecto la muestra está conformada por 204 registros de tickets.

Los datos obtenidos en el pre-test y post-test se ingresaron al software estadístico SPSS v. 26.0, teniendo en cuenta el nivel de confiabilidad del 95%

Sig	Distribución
Si sig. < 0.05	adopta una distribución no normal.
Si sig. ≥ 0.05	adopta una distribución normal
Dónde sig. = nivel crítico del contraste.	

Tabla 5 Nivel de confiabilidad

Fuente: Elaboración propia

Los resultados de la aplicación se describen a continuación.

### Primer indicador: Tiempo empleado en registrar tickets

Se comprobó la prueba de normalidad del indicador de tiempo empleado en registrar tickets, se utilizó la prueba de Kolmogorov, obteniendo los siguientes resultados:

<b>Pruebas de normalidad</b>			
Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			
	Estadístico	gl	Sig.
Pre_test	,211	204	,000

Figura N° 9 Prueba de normalidad del indicador tiempo empleado en registrar tickets

Fuente: Elaboración Propia

En la figura 9, se muestra los resultados obtenidos del indicador tiempo empleado en registrar tickets, en el Pre\_test se obtiene un resultado de 0,000 y en el Post\_test se obtiene el valor 0,000, tomando en cuenta que los datos son menores a 0,05; se concluye en que los datos provienen de una distribución no normal y se debe aplicar para la prueba de hipótesis el estadístico de rangos de Wilcoxon.

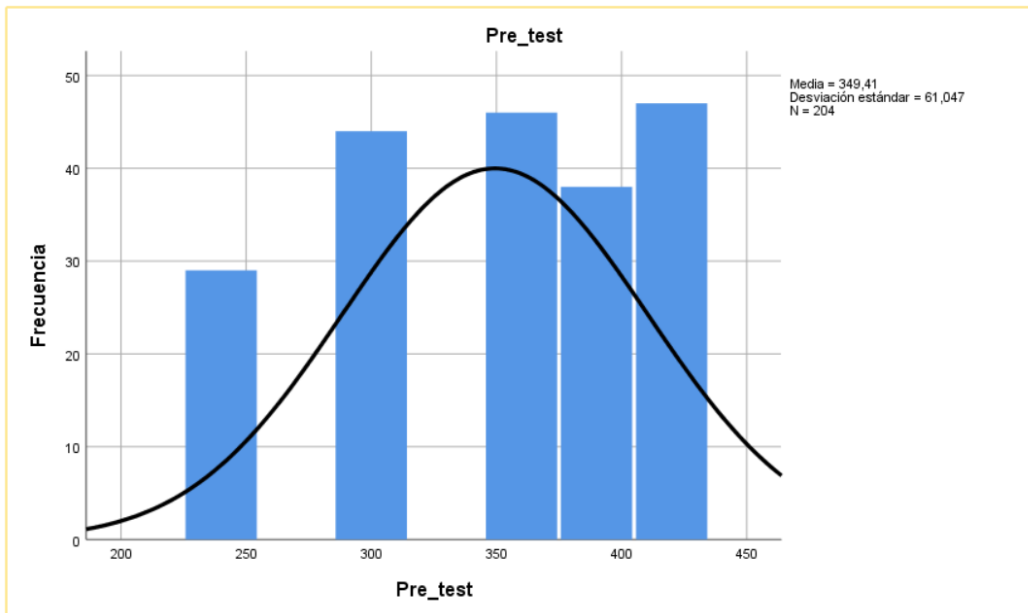


Figura N° 10 Prueba de normalidad tiempo empleado en registrar tickets (Pre\_test)

Fuente: Elaboración propia

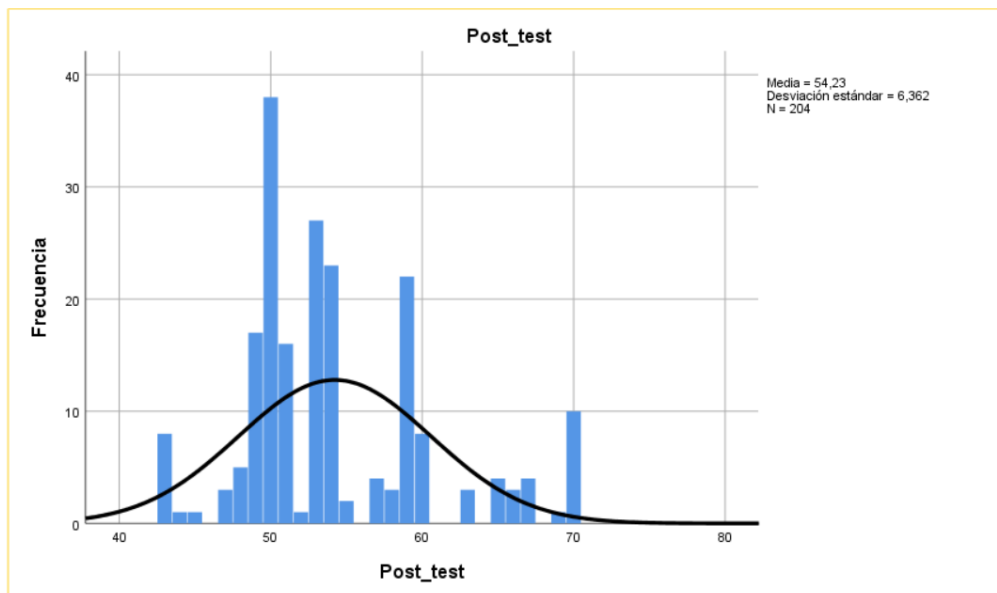


Figura N° 11 Prueba de normalidad tiempo empleado en registrar tickets (Post\_test)

Fuente: Elaboración propia



## Segundo indicador tiempo empleado en la búsqueda de ticket para el seguimiento y control

Se comprobó la prueba de normalidad del indicador de tiempo empleado en la búsqueda de ticket para el seguimiento y control t. se utilizó la prueba de Kolmogorov, obteniendo los siguientes resultados:

<b>Pruebas de normalidad</b>			
Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			
	Estadístico	gl	Sig.
Pre_Test	,127	204	,000
Post_test	,178	204	,000

a. Corrección de significación de Lilliefors

Figura N° 12 Prueba de normalidad del indicador tiempo empleado en la búsqueda de ticket  
Fuente: Elaboración Propia

En la figura 12, se muestra los resultados obtenidos del indicador tiempo empleado en la búsqueda de ticket para el seguimiento y control, en el Pre\_test se obtiene un resultado de 0,000 y en el Post\_test se obtiene el valor 0,000, tomando en cuenta que los datos son menores a 0,05; se concluye en que los datos provienen de una distribución no normal y se debe aplicar para la prueba de hipótesis el estadístico de rangos de Wilcoxon.

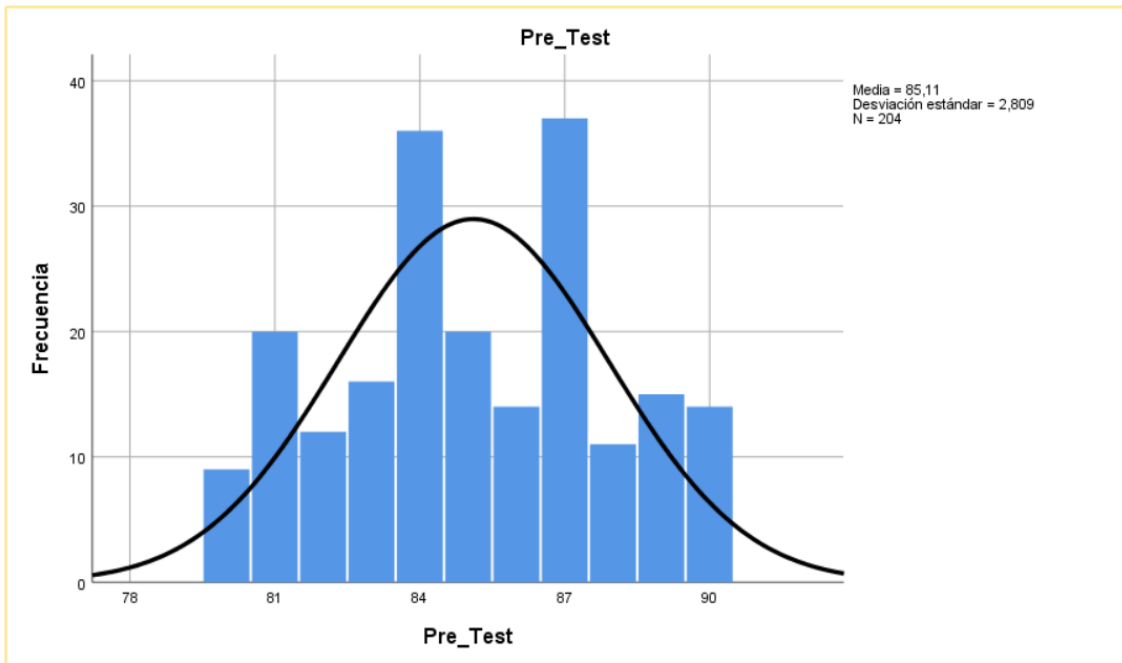


Figura N° 13 Prueba de normalidad tiempo empleado en la búsqueda de ticket para el seguimiento y control. (Pre\_test)

Fuente: Elaboración propia

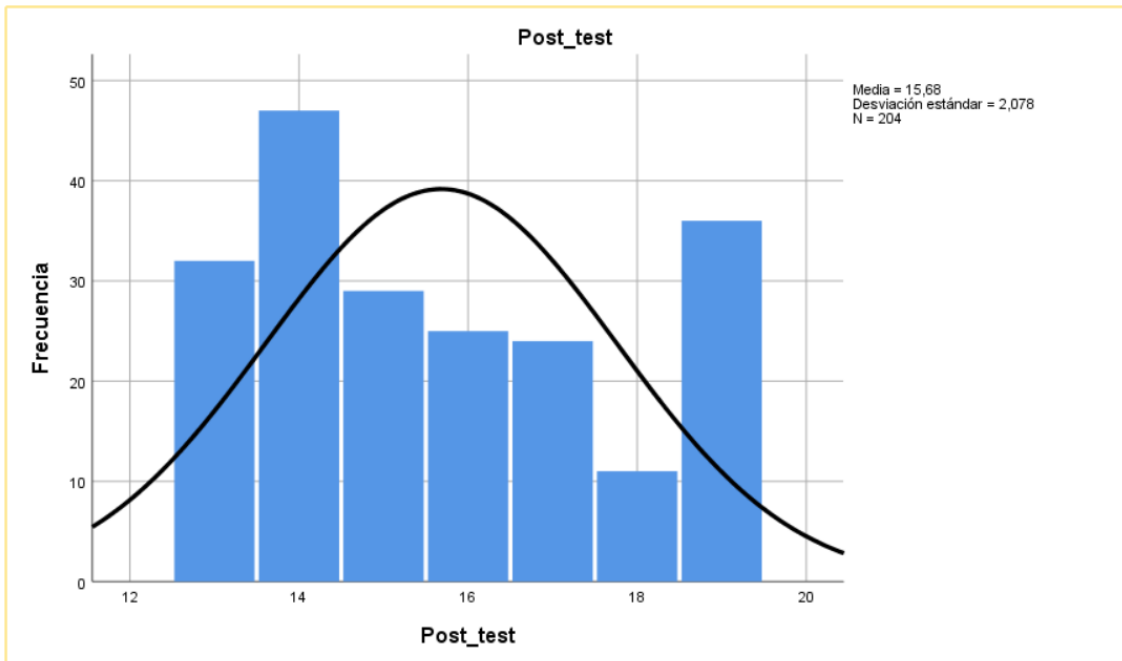


Figura N° 14 Prueba de tiempo empleado en la búsqueda de ticket para el seguimiento y control (Post\_test)

Fuente: Elaboración propia

### Tercer indicador tiempo empleado elaboración de reporte

Se comprobó la prueba de normalidad del indicador de tiempo empleado en la elaboración de reporte, se utilizó la prueba de Kolmogorov, obteniendo los siguientes resultados:

<b>Pruebas de normalidad</b>			
Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			
	Estadístico	gl	Sig.
Pre_Test	,180	204	,000
Post_Test	,218	204	,000

a. Corrección de significación de Lilliefors

Figura N° 15 Prueba de normalidad del indicador tiempo elaboración de reportes

Fuente: Elaboración Propia

En la figura 15, se muestra los resultados obtenidos del indicador tiempo empleado en elaborar reporte, en el Pre\_test se obtiene un resultado de 0,000 y en el Post\_test se obtiene el valor 0,000, tomando en cuenta que los datos son menores a 0,05; se concluye en que los datos provienen de una distribución no normal y se debe aplicar para la prueba de hipótesis el estadístico de rangos de Wilcoxon.

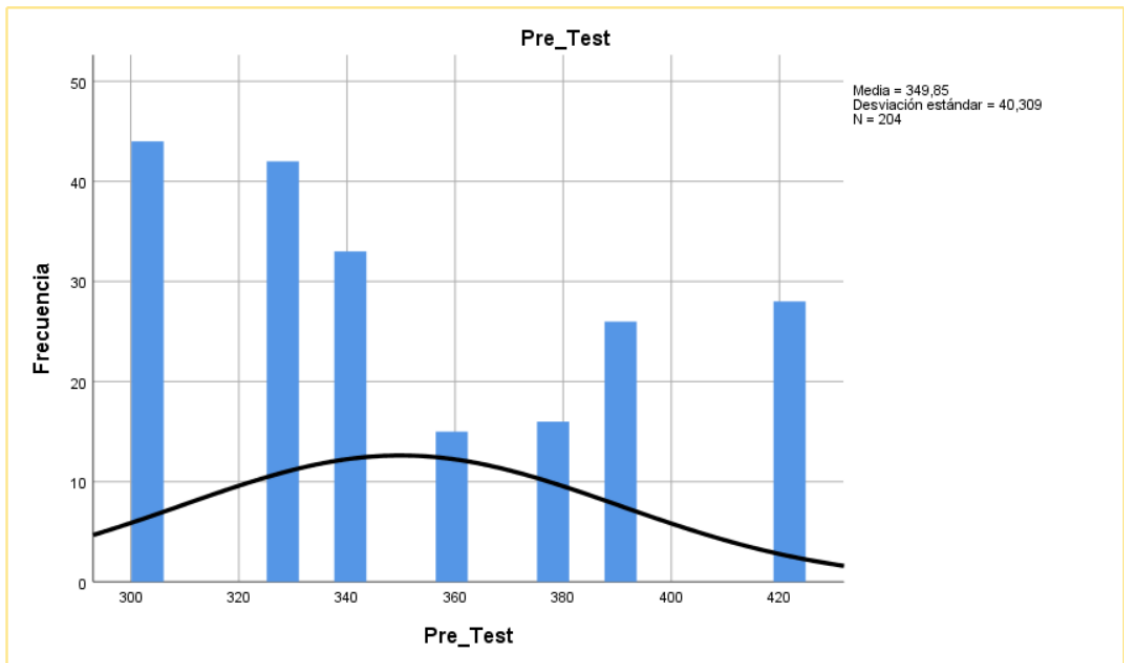


Figura N° 16 Prueba de normalidad tiempo empleado en generar reporte (Pre\_test)

Fuente: Elaboración propia

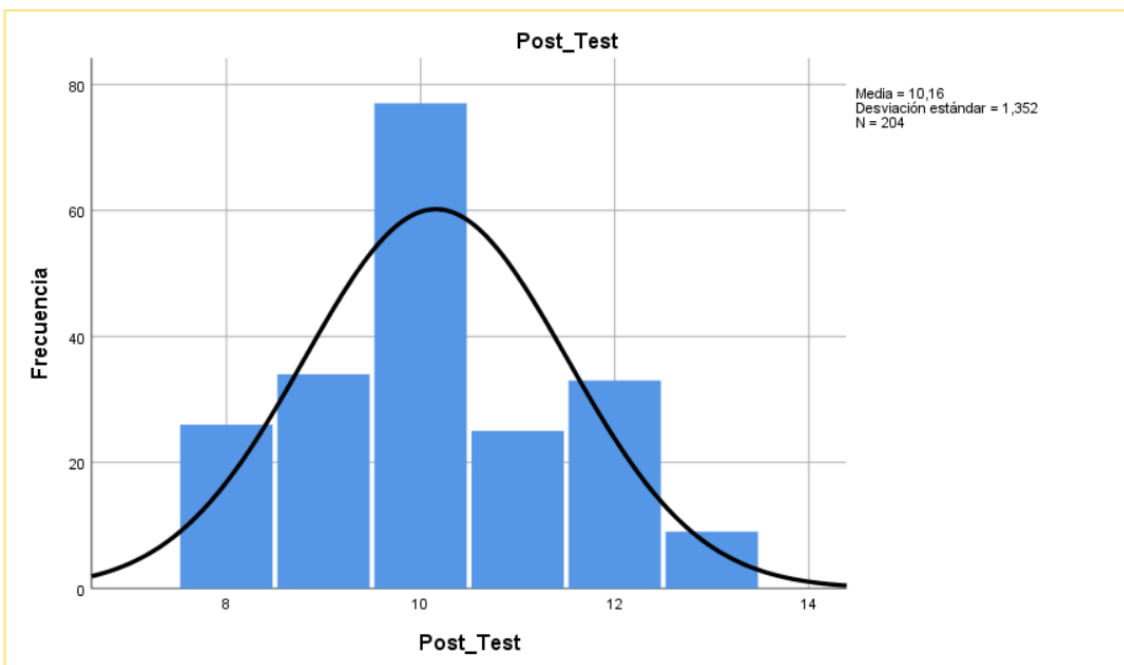


Figura N° 17 Prueba de normalidad tiempo empleado en generar reporte (Post\_test)

Fuente: Elaboración propia

#### 4.4. Prueba Contraste de Hipótesis

Para esta investigación, la prueba de hipótesis a utilizar es de Wilcoxon, debido a que los datos de todos los indicadores mencionados: tiempo registro de ticket, tiempo empleado en la búsqueda para el seguimiento ticket y tiempo de elaboración de reportes, presentaron una distribución que es no normal.

##### 4.4.1 Hipótesis de Investigación 1:

**H1:** La implementación de un sistema web reducirá el tiempo registrarlos tickets de atención del área de soporte de la empresa Bafing.

**Indicador:** Tiempo de registro de ticket.

##### **Definiciones de Variables:**

**TERATa:** Tiempo empleado en registrar tickets antes de la implementación del sistema web

**TERATd:** Tiempo de en registrar tickets después de la implementación del sistema web

**Ho:** La implementación de un sistema web no mejorará el tiempo empleado en registrar tickets de atención

**Ho = TERATa =< TERATd**

El indicador sin el sistema web es menor que el indicador con el sistema web implementado

**Ha:** La implementación de un sistema web mejorará el tiempo empleado en registrar tickets de atención.

$$H_a = TERATa > TERATd$$

El indicador con el sistema web es mejor que el indicador sin el sistema web implementado al resultado de la comprobación de las hipótesis se aplicó la prueba T para muestras relacionadas, porque los datos que se llegaron a obtener durante la investigación (pre test y post test) llegan a salir como una distribución no normal.

Prueba T de muestras relacionadas

		Media	N	Desv. Desviación	Desv. Error promedio
Par 1	Pre_test	349,41	204	61,047	4,274
	Post_test	54,23	204	6,362	,445

Figura N° 18 Estadística de muestras emparejadas

Fuente: Elaboración Propia

El la figura N°18 se muestra que las medias del tiempo de registro de ticket pre-test (349,41 segundos) es mayor que el de registro de ticket post-test (54, segundos); por consiguiente, cumple la condición de la hipótesis alterna (**Ha = TERATa > TERATd**), en consecuencia, la implementación del sistema web reducirá el tiempo de registro y asignación de ticket de atención en el área de soporte de la empresa Bafing

		Diferencias emparejadas				t	gl	Sig.	
		Media	Desv. Desviación	Desv. Error promedio	95% de intervalo de confianza de la diferencia				
					Inferior	Superior			
Par 1	Pre_test - Post_test	295,186	60,899	4,264	286,779	303,593	69,232	203	,000

Figura N° 19 Prueba de muestras emparejadas Hipótesis 1

Fuente: Elaboración Propia

CRITERIOS:

Si  $Sig \geq 0.05$ , aceptamos la  $H_0$  y rechazamos la  $H_a$

Si  $Sig < 0.05$ , rechazamos la  $H_0$  y aceptamos la  $H_a$

El resultado de la prueba de muestras emparejadas de la hipótesis 1 es  $Sig=0$ , en consecuencia, rechazamos la  $H_0$  y aceptamos la  $H_a$ , es decir, las medias entre el pre-test y post-test son diferentes, hubo un cambio significativo de tiempos, la media del tiempo de pre-test (349,41 segundos) es mayor a la media de tiempo post-test (54,23 segundos), por lo tanto, concluimos existen razones suficientes para rechazar la hipótesis nula por lo que podemos inferir que: “La implementación de un sistema web mejora el tiempo en registrar tickets en el área de soporte de la empresa Bafing.”

#### **4.3.2 Hipótesis de Investigación 2:**

**H2:** La implementación de un sistema web disminuirá el tiempo en la búsqueda de ticket para el seguimiento y control de atención de área de soporte de la empresa Bafing

**Indicador:** Tiempo de búsqueda

**Definiciones de Variables:**

**TEBTa:** tiempo empleado en la búsqueda de ticket para el seguimiento y control antes de la implementación del sistema web

**TEBTd:** tiempo empleado en la búsqueda de ticket para el seguimiento y control después de la implementación del sistema web

**Ho:** La implementación de un sistema web no disminuirá el tiempo empleado en la búsqueda de la información para realizar el seguimiento del ticket.

**Ho = TEBTa =< TEBTd**

**Ha:** La implementación de un sistema web disminuirá el tiempo empleado en la búsqueda de la información para realizar el seguimiento del ticket.

**Ha = TEBTa > TEBTd**

El indicador con el sistema web es mejor que el indicador sin el sistema web implementado al resultado de la comprobación de las hipótesis se aplicó la prueba T para muestras relacionadas, porque los datos que se llegaron a obtener durante la investigación (pre test y post test) llegan a salir como una distribución no normal.

<b>Estadísticas de muestras emparejadas</b>					
		Media	N	Desv. Desviación	Desv. Error promedio
Par 1	Pre_Test	85,11	204	2,809	,197
	Post_test	15,68	204	2,078	,145

Figura N° 20 Estadística de muestras emparejadas

Fuente: Elaboración Propia

En la figura N°20 se muestra que las medias del tiempo búsqueda de ticket pre-test (85,11 segundos) es mayor que la búsqueda de ticket post-test



(15,68 segundos); por consiguiente, cumple la condición de la hipótesis alterna ( $H_a = \text{TEBT}_a > \text{TEBT}_d$ ), en consecuencia, la implementación de un

Prueba de muestras emparejadas									
Diferencias emparejadas									
		Media	Dev. Desviación	Dev. Error promedio	95% de intervalo de confianza de la diferencia		t	gl	Sig.
					Inferior	Superior			
Par 1	Pre_Test- Post_test	69,426	3,558	,249	68,935	69,918	278,696	203	,000

sistema web disminuirá el tiempo empleado en la búsqueda de la información para realizar el seguimiento del ticket.

Figura N° 21 Prueba de muestras emparejadas Hipótesis 2

Fuente: Elaboración Propia

**CRITERIOS:**

Si Sig  $\geq$  0.05, aceptamos la  $H_0$  y rechazamos la  $H_a$

Si Sig  $<$  0.05, rechazamos la  $H_0$  y aceptamos la  $H_a$

El resultado de la prueba de muestras emparejadas de la hipótesis 2 es Sig=0, en consecuencia, rechazamos la  $H_0$  y aceptamos la  $H_a$ , es decir, las medias entre el pre-test y post-test son diferentes, hubo un cambio significativo de tiempos, la media del tiempo de pre-test (85,11 segundos) es mayor a la media de tiempo post-test (15,68 segundos), por lo tanto, concluimos existen razones suficientes para rechazar la hipótesis nula por lo que podemos inferir que: “La implementación de un sistema web disminuirá el tiempo en la búsqueda de ticket para el seguimiento y control de atención de área de soporte de la empresa Bafing.”

### 4.3.3 Hipótesis de Investigación 3:

**H3:** La implementación de un sistema web minimizará el tiempo de la elaboración de los reportes de ticket de atención del área de soporte de la empresa Bafing.

**Indicador:** Tiempo de elaboración de reportes

#### **Definiciones de Variables:**

**TEERa:** Tiempo empleado en la elaboración de reportes antes de la implementación del sistema web

**TEERd:** Tiempo empleado en la elaboración de reportes después de la implementación del sistema web

**Ho:** La implementación de un sistema web no minimizará el tiempo de la elaboración de los reportes de ticket de atención del área de soporte de la empresa Bafing.

**Ho = TEERa  $\leq$  TEERd**

**Ha:** La implementación de un sistema web minimizará el tiempo de la elaboración de los reportes de ticket de atención del área de soporte de la empresa Bafing.

**Ha = TEERa  $>$  TEERd**

El indicador con el sistema web es mejor que el indicador sin el sistema web implementado al resultado de la comprobación de las hipótesis se aplicó la prueba T para muestras relacionadas, porque los datos que se

llegaron a obtener durante la investigación (pre test y post test) llegan a salir como una distribución no normal.

Prueba T de muestras relacionadas

		Media	N	Desv. Desviación	Desv. Error promedio
Par 1	Pre_Test	349,85	204	40,309	2,822
	Post_Test	10,16	204	1,352	,095

Figura N° 22 Estadística de muestras emparejadas

Fuente: Elaboración Propia

El la figura N°22 se muestra que las medias del tiempo elaboración de reporte en el pre-test (349,85 segundos) es mayor elaboración de reporte en epost-test (10,16 segundos); por consiguiente, cumple la condición de la hipótesis alterna ( $H_a = TEERa > TEERd$ ), en consecuencia, la implementación de un sistema web minimizará el tiempo de la elaboración de los reportes de ticket de atención del área de soporte de la empresa Bafing.

		Diferencias emparejadas							
		Media	Desv. Desviación	Desv. Error promedio	95% de intervalo de confianza de la diferencia		t	gl	Sig. (bilateral)
					Inferior	Superior			
Par 1	Pre_Test - Post_Test	339,696	40,341	2,824	334,127	345,265	120,269	203	,000

Fuente: Elaboración Propia

CRITERIOS:

Figura N° 23 Prueba de muestras emparejadas Hipótesis 3

Si  $Sig \geq 0.05$ , aceptamos la  $H_0$  y rechazamos la  $H_a$

Si  $Sig < 0.05$ , rechazamos la  $H_0$  y aceptamos la  $H_a$

El resultado de la prueba de muestras emparejadas de la hipótesis 2 es  $Sig=0$ , en consecuencia, rechazamos la  $H_0$  y aceptamos la  $H_a$ , es decir, las medias entre el pre-test y post-test son diferentes, hubo un cambio significativo de tiempos, la media del tiempo de pre-test (349,85 segundos) es mayor a la media de tiempo post-test (10,16 segundos), por lo tanto, concluimos existen razones suficientes para rechazar la hipótesis nula por lo que podemos inferir que: “La implementación de un sistema web minimizará el tiempo de la elaboración de los reportes de ticket de atención del área de soporte de la empresa Bafing.”

## **CAPITULO V**

### **DISCUSION DE RESULTADOS**

En base a todos los resultados en la presente investigación realizada se analiza una comparativa sobre el tiempo de registro, el tiempo de búsqueda de ticket y el tiempo de elaboración de reportes el seguimiento y control de tickets de atención del área de soporte de la empresa Bafing”.

- a) En tiempo de registro de ticket para mejorar el seguimiento y control de tickets de atención del área de soporte de la empresa “Bafing”, se mostró en la medición Pre – Test, que alcanzó 349,41 segundos(6 minutos) y con la implementación del sistema web se redujo a 54,23 segundos por lo que se puede llegar a afirmar que la implementación del sistema informático produjo una disminución de 295,18 segundos(4,50 minutos) en el registro de ticket para mejorar el seguimiento y control de tickets de atención del área de soporte de la empresa “Bafing”. Esta investigación se relaciona con los resultados encontrado por (Neyra Herrera, y otros, 2017) en su tesis de pregrado titulada “Sistema Informatico para la gestión de incidencias sociales en la municipalidad Distrital de Florencia de Mora”. Antes de implementar el sistema obtuvo un tiempo promedio de 20 minutos y con el sistema implementado 1.50 minutos. Esta tesis concluye que el sistema informático influye significativamente en el seguimiento y control de tickets de atención, permitiendo una mejora en el proceso de registro.
- b) En el tiempo empleado en la búsqueda de ticket para el seguimiento y control de atención en el área de soporte de la empresa Bafing, se mostró

en la medición Pre – Test, que alcanzó un 85,11 segundos y con la implementación del sistema web se redujo a 15,68 segundos, por lo que se puede llegar a afirmar que la implementación del sistema informático produjo una disminución de 69,43 segundos en tiempo empleado en la búsqueda de la información para realizar el seguimiento del ticket de atención en el área de soporte de la empresa Bafing”. La presente investigación corrobora los resultados encontrados por (REGALADO LUNA, 2017), en su tesis de pregrado titulada “Sistema web basado en la gestión de incidencias para mejorar el soporte Informatico en la Municipalidad provincial de Santa”. Antes de implementar el sistema obtuvo un tiempo promedio de 14880 segundos y con el sistema implementado 372 segundos. Esta tesis concluye que el sistema informático influye significativamente en el seguimiento y control de tickets de atención, permitiendo una mejora en el proceso de búsqueda de la información.

- c) En el tiempo empleado en la elaboración de reportes de tickets de atención en el área de soporte de la empresa Bafing, se mostró en la medición Pre – Test, que alcanzó un 349,85 segundo (5.50 minutos) y con la implementación del sistema web se redujo a 10,16 segundos, por lo que se puede llegar a afirmar que la implementación del sistema informático produjo una disminución de 339.69 segundos, en la elaboración de reportes de tickets de atención en el área de soporte de la empresa Bafing. La presente investigación corrobora los resultados encontrados por (VILLANUEVA RAMÍREZ, y otros, 2018) en su tesis de pregrado titulada “Implementación de herramienta de gestión de TI para los servicios de soporte de la empresa GRUPOCONTEXT”. Antes de implementar el

sistema obtuvo un tiempo promedio de 47.33 minutos y con el sistema implementado 10 minutos. Esta tesis concluye que el sistema informático influye significativamente en el seguimiento y control de tickets de atención, permitiendo una mejora en el tiempo de la elaboración de reportes

## CONCLUSIONES

En base a los resultados obtenidos en la presente investigación se concluye lo siguiente:

1. Se concluye tiempo empleado en el registro de ticket para mejorar el seguimiento y control de tickets de atención del área de soporte de la empresa "Bafing", se mostró una mejora en la reducción de tiempo con el sistema web, ya que sin el sistema web obtuvo un 349,41 segundo y con la implementación del sistema web se redujo a 54,23 segundos, lo cual significa la reducción del tiempo de registro de ticket de 295,18 segundos
2. Se concluye el tiempo empleado en la búsqueda de ticket para el seguimiento y control de atención en el área de soporte de la empresa Bafing, se mostró en la medición Pre – Test, que alcanzó un 85,11 segundos y con la implementación del sistema web se redujo a 15,68 segundos, por lo que se puede llegar a afirmar que la implementación del sistema informático produjo una disminución de 69,43 segundos en tiempo empleado en la búsqueda de la información para realizar el seguimiento del ticket de atención en el área de soporte de la empresa Bafing".
3. Se concluye que el tiempo empleado en la elaboración de reportes de tickets de atención en el área de soporte de la empresa Bafing, se mostró en la medición Pre – Test, que alcanzó un 349,85 segundo y con la implementación del sistema web se redujo a 10,16 segundos, por lo que se puede llegar a afirmar que la implementación del sistema informático produjo una disminución de 339,69 segundos.
4. Por último, se concluyó que el sistema web mejoró el seguimiento y control de tickets de atención en el área de soporte de la empresa Bafing, llegando



a disminuir el tiempo de registro de ticket, el tiempo de la búsqueda para seguimiento de la información y la elaboración de reportes.

## RECOMENDACIONES

A continuación, se detalla las recomendaciones para futuras investigaciones:

1. Se recomienda a las futuras investigaciones identificar correctamente la realidad problemática de la empresa o institución para poder implementar cualquier proceso de la manera correcta.
2. Para posteriores investigaciones que tengan similitud con este proyecto se recomienda tomar como indicador el tiempo de registro de ticket con la finalidad de mejorar la atención de los tickets y así optimizar recursos y medios que intervienen en el proceso de registro.
3. Se sugiere para otras investigaciones similares es recomendable también tomar como indicador el tiempo de búsqueda de la información para mejorar la atención de tickets con la finalidad de obtener información a tiempo real y realizar el seguimiento hasta poder realizar el cierre el ticket mejorando la productividad de la atención.
4. Se sugiere para otras investigaciones similares es recomendable también tomar como indicador tiempo en la elaboración de reportes, mejorando el control de los tickets que se encuentran aperturados conocer el estado en el que se encuentran ya que disminuye significativamente la elaboración.
5. Se recomienda aplicar el estudio a instituciones del mismo rubro que se encuentren en otras áreas geográficas, con la finalidad de medir la influencia de un sistema web en la mejora se seguimiento y control de tickets de atención.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- **(s.f.), 260mb. 2016.** Sistemas Gestores de Bases de Datos. . 260mb. (s.f.). [En línea] Directory Listing 260mb:, 12 de Marzo de 2016. [Citado el: 16 de enero de 2021.] <http://dfrp50.260mb.net/clienteservidor/sghbd.html?ckattempt=1> .
- **2018.** “DISEÑO DE UN HELP DESK PARA MEJORAR EL PROCESO DE SOPORTE EN EL CENTRO DE INFORMÁTICA Y TELECOMUNICACIONES –UNIVERSIDAD NACIONAL DE PIURA. [En línea] SETIEMBRE de 2018. [Citado el: 20 de ENERO de 2021.] <http://repositorio.unp.edu.pe/bitstream/handle/UNP/1490/PMDGTIC-CHU-CHA-2018.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.
- **Aceituno Huacani, Carlos, Silva Minauro, Rosmery y Cruz Chuyma, Roxana. 2020.** *Mitos y realidades de la investigacion cientifica*. Cusco-Peru : Aceituno Huacani Carlos, Alpha Servicio Graficos S.R.L., 2020. ISBN 978-612-004-952-5.
- **Aguilar Prieto, George. 2017.** *Estrategia de mejora para los servicios de gestión de incidencias y problemas ofrecidos por el Centro de Gestión Informática del Hospital San Vicente de Paúl*. UNIVERSIDAD NACIONAL COSTA RICA, Heredia, Costa Rica : 2017.
- **ALFONSO ARANA, EDISON ANTHONY. 2017.** *DESARROLLO DE UN SISTEMA WEB ORIENTADO A UNA MESA DE SERVICIO PARA EL REGISTRO, GESTIÓN Y CONTROL DE INCIDENCIAS TÉCNICAS*. UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL, GUAYAQUIL - ECUADOR : 2017.
- **Almeyda Sebastián, Silvana Erlinda Dámaris. 2018.** *Aplicación web para la mejora de la gestión de exámenes de laboratorio clínico en el Hospital San José de Chincha*. Universidad Inca Garcilaso de la Vega, Lima : 2018.

- **ALVAREZ BENITEZ, MONDRAGON TANTALEAN, . 2017.** *Sistema web de generación de tickets de atención de incidencias para el área de Ceuci Universidad nacional federico Villareal 2017* . [En línea] 2017. [Citado el: 15 de enero de 2021.] [http://repositorio.ulasamericas.edu.pe/bitstream/handle/upa/201/Sistema\\_Web\\_TicketsIncidencia\\_Emondragon\\_1503%20%283%29.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.ulasamericas.edu.pe/bitstream/handle/upa/201/Sistema_Web_TicketsIncidencia_Emondragon_1503%20%283%29.pdf?sequence=1&isAllowed=y).
- **Baena Paz, Guillermina. 2017.** *Metodología de la Investigación Serie integral por competencias*. Tercera. San Juan Tlihuaca : Grupo Editorial Patria, 2017. 978-607-744-748-1.
- **Bafing.** Ciberseguridad. *Bafing*. [En línea] [Citado el: 07 de 06 de 2021.] <https://www.bafing.com/ciberseguridad/>.
- **Calisin Vargas, Milton. 2018.** *Desarrollo de una aplicación web para la mejora de la gestión de incidencia en la Empresa Nacional de Telecomunicaciones*. UNIVERSIDAD INCA GARCILAZO DE LA VEGA, Lima : 2018.
- **Castillo, Antony Michel Chavarry y Gallardo Chicoma, Jonathan. 2018.** [En línea] enero de 2018. <http://repositorio.upagu.edu.pe/bitstream/handle/UPAGU/554/Informe%20de%20Tesis%20Help%20Desk%20Municipalidad%20de%20Llacanora.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.
- **COBO, ANGEL, y otros. 2005.** *PHP Y MYSQL Tecnologías para el desarrollo de aplicaciones web*. ESPAÑA : Díaz de Santos, 2005. ISBN: 84-7978-706-6.
- **codecademy. 2016.** codecademy. (s.f.)*PHP*. [En línea] 18 de Marzo de 2016. [Citado el: 15 de enero de 2021.] <https://www.codecademy.com/es>.
- **Comun, Jesus y Estrada Medina, Pool Daniel. 2017.** *“DESARROLLO DE UN SISTEMA DE INFORMACIÓN BASADO EN LA METODOLOGÍA*

*RUP PARA MEJORAR LA GESTIÓN DE INCIDENCIAS DEL ÁREA DE SOPORTE TÉCNICO DE LA CLÍNICA SAN PABLO SEDE – SURCO*". Universidad Autónoma del Perú, Lima : 2017.

- **CORTEZ QUEZADA, MAYRA. 2018.** *IMPLEMENTACIÓN DE UN PROCESO DE GESTIÓN DE INCIDENTES CASO PRÁCTICO EMPRESA DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO EAPA SAN MATEO.* PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADOR, ESMERALDAS : 2018.
- **da Silva, Douglas. 2020.** Blog de Zendesk. [En línea] 27 de 04 de 2020. [Citado el: 03 de 03 de 2021.] <https://www.zendesk.com.mx/blog/ticket-de-soporte-tecnico/>.
- **De Luca, Damian. 2011.** *HTML 5* . Buenos Aires- Argentina : Fox Andina; Dalaga, 2011. ISBN 978-987-1773-79-4.
- **Galvez Pozo, santiago Javier. 2017.** *Desarrollo de un sistema web para la administración de requerimientos e incidencias mediante tickets en una empresa de desarrollo de software 2017.* PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADOR, QUITO-ECUADOR : 2017.
- **Kruchten, P. (2003).** *The Rational Unified Process: An Introduction.* . *Guía técnica para la evaluación software.* Colombia : Team LIB. Largo, C., & Marín, E. (2005), (2003).
- **Kruchten, Philippe. 2004.** *The Rational Unified Process An Introduction.* Boston: s.n., 2004 : Edition. Pearson Education, Inc, 2004. Vol. 250. 0-321-19770-4.
- *La Investigación Aplicada: Una forma de conocer las realidades con evidencia científica.* **Vargas Cordero, Zoila Rosa. 2009.** 1, San José : Revista Educación, 2009, Revista Educación, Vol. 33, págs. 155-165. 0379-7082.

- **Martínez, Alejandro y Martínez , Raul. 2017.** *GUIA A RATIONAL UNIFIED PROCESS.* Escuela Politécnica Superior de Albacete – Universidad de Castilla la Mancha , ESPAÑA : 2017.
- **Martinez. 2013.** ACADEMIA. ACADEMIA. [En línea] 2013. [Citado el: 10 de enero de 2021.] [https://www.academia.edu/35908174/Metodolog%C3%ADa\\_RUP..](https://www.academia.edu/35908174/Metodolog%C3%ADa_RUP..)
- **Mendez Alvarez, Carlos Eduardo. 2006.** *Metodologia: Diseño y desarrollo del proceso de investigaciion.* Bogota : Limusa S.A. de C.V., 2006. ISBN-10:958-96669-8-1 ISBN 13: 978-958-96669-8-2.
- **Merino Farfán, Elvis Hernán. 2020.** *Sistema Web para el Control de los Análisis Clínicos en el Laboratorio del Establecimiento de Salud Consuelo de Velasco I4-Piura.* Universidad César Vallejo, Piura, Perú : 2020.
- **2015.** Mesa de Ayuda de Sistemas. *juschubut.* [En línea] 21 de octubre de 2015. [Citado el: 18 de enero de 2021.] [http://www.juschubut.gov.ar/index.php/mesa-deayuda-de-sistemas.](http://www.juschubut.gov.ar/index.php/mesa-deayuda-de-sistemas)
- **Moreno, Manuel. 2018.** Alegs.com.ar. *Diccionario de informática y Tecnología.* . [En línea] 10 de Agosto de 2018. [http://www.alegsa.com.ar/Dic/aplicacion\\_web.php..](http://www.alegsa.com.ar/Dic/aplicacion_web.php..)
- **Neyra Herrera, Edwin Roy y Angulo Pretel, Jorge Luis. 2017.** *SISTEMA INFORMÁTICO PARA LA GESTIÓN DE INCIDENCIAS SOCIALES EN LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE FLORENCIA DE MORA.* UNIVERSIDAD PRIVADA DEL NORTE, Trujillo : 2017.
- **On, Miguel Angel. 2015.** MIALTOWEB. MIALTOWEB. [En línea] 20 de Enero de 2015. [Citado el: 20 de 01 de 2021.] [http://mialtoweb.es/definicion-de-aplicacion-web/.](http://mialtoweb.es/definicion-de-aplicacion-web/)
- **PINO, RAUL. 2010.** *Metodologia de la Investigacion.* Lima : s.n., 2010. pág. 134.

- **Ramón Prado, Adolfo Eder. 2019.** *Diseño e implementación de un sistema de gestión y control hospitalario para la mejora del proceso administrativo de Anatomía Patológica en el Hospital San Bartolomé.* UNIVERSIDAD PERUANA DE LAS AMÉRICAS, Lima, Perú : 2019.
- **REGALADO LUNA, EYSON DEYNIZ. 2017.** *SISTEMA WEB BASADO EN LA GESTIÓN DE INCIDENCIAS PARA MEJORAR EL SOPORTE INFORMÁTICO EN LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL SANTA.* UNIVERSIDAD ESAR VALLEJO, NUEVO CHIMBOTE-PERU : 2017.
- **ROBBINS, STEPHEN P. y JUDGE, TIMOTHY. 2009.** *COMPORTAMIENTO ORGANIZACIONAL.* México, : PEARSON EDUCACIÓN, 2009. ISBN: 978-607-442-098-2.
- **RUMBAUCH, JAMES, JACOBSON, IVAR y BOOCH, GRADY. 2000.** *EL LENGIAJE UNIFICADO DE MODELADO MANUAL DE REFERENCIA.* MADIRD : PEARSON EDUCACION SA, 2000. ISBN: 84-7829-037-0.
- **Sampieri, Roberto Hernandez.** *Metodología de la Investigacion.* MEXICO : MCGRAW-HILL / INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V. ISBN: 978-1-4562-2396-0.
- **Sanz, EMilio. 2009.** Seguimiento y control. [En línea] Consultores Documentales, 26 de Marzo de 2009. <https://sorprendemos.com/consultoresdocumentales/?author=5&paged=52>.
- **Sergio. 2019..** Sergio escriba .com. *Todas las páginas web existentes para tu negocio: Tipos y clasificación.* [En línea] 12 de Octubre de 2019. [Citado el: 15 de enero de 2021.] [https://sergioescriba.com/tipos-clasificacion-paginas-web/..](https://sergioescriba.com/tipos-clasificacion-paginas-web/)
- **SOLANGHI, NARCISA. 2019.** IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA HELP DESK PARA LA ATENCIÓN DE INCIDENCIAS DE HARDWARE Y SOFTWARE EN LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUMBES, 2019 .

TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL. [En línea] 2019. [Citado el: 16 de enero de 2021.] [http://repositorio.uladech.edu.pe/bitstream/handle/123456789/12108/INCIDENCIAS\\_SOPORTE\\_TECNICO\\_ALEMAN\\_CORREA\\_NARCISA\\_SOLANGHI.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.uladech.edu.pe/bitstream/handle/123456789/12108/INCIDENCIAS_SOPORTE_TECNICO_ALEMAN_CORREA_NARCISA_SOLANGHI.pdf?sequence=1&isAllowed=y).

- **Torossi, Gustavo. 2014.** ApunteRUP. *Diseño de Sistemas*. [En línea] 07 de Febrero de 2014. [Citado el: 03 de enero de 2021.] . <http://dsc.itmorelia.edu.mx/~jcolivares/courses/pm10a/rup.pdf> .
- **TORRES MENESES, EDISON RUBÉN. 2018.** *APLICACIÓN WEB PARA LA GESTIÓN DE INCIDENCIAS EN EL SOPORTE DE T.I. A LOS CLIENTES INTERNOS DE LA COMPAÑIA PRONACA*. UNIVERSIDAD REGIONAL AUTÓNOMA DE LOS ANDES UNIANDES, AMBATO – ECUADOR : 2018.
- **VILLANUEVA RAMÍREZ, GISEL y VENERO VILLAFUERTE, ADOLFO . 2018.** *“IMPLEMENTACIÓN DE HERRAMIENTA DE GESTIÓN DE TI PARA LOS SERVICIOS DE SOPORTE DE LA EMPRESA GRUPOCONTEXT*. UNIVERSIDAD AUTONOMA DEL PERU, LIMA : 2018.
- **Zamora Rodriguez, Ismael Smith. 2015.** Actividades básicas de un Sistema de Información. *izamorar*. [En línea] izamorar, Julio de 2015. [Citado el: 14 de 04 de 2021.] <https://%20.com/actividades-basicas-de-un-sistema-de-informacion/>.



## **ANEXO**

## ANEXO N°1. MATRIZ DE CONSISTENCIA

- **Título: SISTEMA WEB PARA EL SEGUIMIENTO Y CONTROL DE TICKETS DE ATENCION EN EL AREA DE SOPORTE DE LA EMPRESA BAFING**

FORMULACIÓN PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	METODOLOGÍA
<b>PROBLEMA GENERAL</b>	<b>OBJETIVO GENERAL</b>	<b>HIPOTESIS GENERAL</b>	<b>VARIABLE INDEPENDIENTE (X):</b>	<b>Método de Investigación</b>
¿En qué medida un sistema web mejora el seguimiento y control de tickets de atención del área de soporte de la empresa Bafing?	Determinar en qué medida un sistema web mejora el seguimiento y control de tickets de atención del área de soporte de la empresa Bafing	La Implementación de un sistema web mejora el seguimiento y control de ticket de atención del área de soporte de la empresa Bafing.	<b>Sistema Web.</b>	método deductivo,  <b>Tipo de Investigación</b>  investigación aplicada.
<b>HIPOTESIS ESPECIFICOS</b>	<b>OBJETIVOS ESPECIFICOS</b>	<b>HIPOTESIS ESPECIFICOS</b>	<b>VARIABLE INDEPENDIENTE(Y):</b>	<b>Nivel de Investigación</b>
<p><b>a)</b> ¿De qué manera un sistema web reducirá el tiempo en registrar los tickets de atención?</p> <p><b>b)</b> ¿De qué manera un sistema web disminuirá el tiempo en la búsqueda de ticket para el seguimiento y control atención del área de soporte de la empresa Bafing?</p> <p><b>c)</b> ¿De qué manera un sistema web minimizará el tiempo en la elaboración de los reportes de ticket de atención del área de soporte de la empresa Bafing?</p>	<p><b>a)</b> Demostrar de qué manera un sistema web reducirá el tiempo en registrar los tickets de atención del área de soporte de la empresa Bafing.</p> <p><b>b)</b> Demostrar de qué manera un sistema web disminuirá el tiempo en la búsqueda de ticket para el seguimiento y control de atención del área de soporte de la empresa Bafing.</p> <p><b>c)</b> Demostrar de qué manera un sistema web minimizara el tiempo en la elaboración de los reportes de tickets de atención del área de soporte de la empresa Bafing.</p>	<p>a) La implementación de un sistema web reducirá el tiempo registrar los tickets de atención del área de soporte de la empresa Bafing</p> <p>b) La implementación de un sistema web disminuirá el tiempo en la búsqueda de ticket para el seguimiento y control de atención de área de soporte de la empresa Bafing</p> <p>c) La implementación de un sistema web minimizará el tiempo de la elaboración de los reportes de ticket de atención del área de soporte de la empresa Bafing.</p>	<b>Seguimiento y control de ticket de atención</b>	investigación explicativa  <b>Diseño de la Investigación</b>  Investigación pre-experimental  <b>Población:</b> 430 ticket mes de noviembre y diciembre 2020  <b>Muestra:</b>  204 ticket  <b>Técnica de investigación:</b>  Ficha de observación.

## ANEXO N°2. MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Título: SISTEMA WEB PARA EL SEGUIMIENTO Y CONTROL DE TICKETS DE ATENCION EN EL AREA DE SOPORTE DE LA EMPRESA BAFING

PROBLEMA	VARIABLES	DEFINICIÓN	DIMENSIONES	INDICADORES
¿En qué medida un sistema web mejora el seguimiento y control de tickets de atención del área de soporte de la empresa Bafing?	<b>Variable Independiente (X):</b>  Sistema Web	El sistema web permitirá mejorar el seguimiento y control de los tickets de atención, permitiendo que los registros se realicen de manera veraz y correctamente.	Usabilidad	Promedio de proporción que el sistema debe tener una interfaz de uso intuitiva y sencilla, que facilite la interacción con el usuario y debe tener un diseño acorde a la identidad de la organización
			Funcionabilidad	promedio de proporción que la información almacenada o registros realizados podrán ser consultados, actualizados permanente y simultáneamente, sin que se afecte el tiempo de respuesta.
<b>a)</b> ¿De qué manera un sistema web reducirá el tiempo en registrar los tickets de atención? <b>b)</b> ¿De qué manera un sistema web disminuirá el tiempo en la búsqueda de ticket para el seguimiento y control atención del área de soporte de la empresa Bafing? <b>c)</b> ¿De qué manera un sistema web minimizará el tiempo en la elaboración de los reportes de ticket de atención del área de soporte de la empresa Bafing?	<b>Variable Dependiente (Y):</b>  <b>Seguimiento y control de ticket de atención</b>	El seguimiento y control de tickets de Atención ofrecerá la capacidad de medir los tiempos de cada atención hacia los clientes y se podrá solucionar las dificultades de los seguimientos y cierres de atención de los tickets para el interés del área de soporte.	Registrar ticket de atención	Tiempo empleado en al registrar los tickets de atención
			Búsqueda de atención de ticket	Tiempo empleado en la búsqueda de tickets de atención
			Elaboración de reporte	Tiempo empleado en la elaboración de reportes

### ANEXO N°3. MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN DEL INSTRUMENTO

- Título: SISTEMA WEB PARA EL SEGUIMIENTO Y CONTROL DE TICKETS DE ATENCION EN EL AREA DE SOPORTE DE LA EMPRESA BAFING

VARIABLE	DIMENSION	INDICADOR	ITEM O REACTIVO	ESCALA VALORATIVA	INSTRUMENTO
<b>Dependiente: Seguimiento y control de ticket de atención</b>	Registrar de ticket de atención.	Tiempo empleado en registra los tickets de atención	Tiempo de registro de tickets	Tiempo en minutos y segundos del registro	Ficha de observación
	Búsqueda ticket de atención	Tiempo empleado en la búsqueda de tickets de atención	Cantidad de tiempo utilizado en la búsqueda de un ticket	Tiempo en minutos y segundos en la consulta de ticket	Ficha de observación
	Elaboración de reporte	Tiempo empleado en la elaboración de reporte	Tiempo utilizado en la elaboración de reporte	Tiempo en minutos y segundos en la elaboración de un reporte	Ficha de observación
<b>Independiente: Sistema web</b>	Nivel de usabilidad	Promedio de proporción que el sistema debe tener una interfaz de uso intuitiva y sencilla, que facilite la interacción con el usuario y debe tener un diseño acorde a la identidad de la organización.	Tiempo de respuesta en registros de datos	tiempo en minutos y segundos	Ficha de observación
	Nivel de funcionabilidad	promedio de proporción que la información almacenada o registros realizados podrán ser consultados, actualizados permanente y simultáneamente, sin que se afecte el tiempo de respuesta.	Tiempo de respuesta en búsqueda y reporte de datos		

## ANEXO N°5. FICHA DE REGISTRO TICKET



Expertos en soluciones especializadas de  
Ciberseguridad, e-Health y Smart Buildings

### REGISTRO TICKET

N°	FECHA	EMPRESA	CUENTA	CCELULAR	TELEFONO	CORREO	CATEGORIA	SUBCATEGORIA	ASUNTO
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									

T: +511 225-9900 | Av. Del Parque Sur 560, San Borja, Lima – Perú  
[www.bafing.com](http://www.bafing.com)

**ANEXO N° 6:** Ficha de registro de observación del tiempo empleado en registrar tickets de atención antes de implementar el sistema web- Pre Test.

<b>FICHA DE OBSERVACIÓN- (PRE TEST)</b>					
<b>Observador:</b>	Ebelin Pamela Romero Tasayco				
<b>Entidad:</b>	Bafing Sac				
<b>Ubicación:</b>	Av. Del Parque Sur N° 560 San Borja Lima				
<b>Indicador</b>	Tiempo de Registro de ticket				
<b>Periodo de la Observación:</b>	02/11/2020 – 31/12/2020				
<b>Leyenda:</b>	tiempo Minutos tiempo Segundos				
<b>Ítem</b>	<b>Fecha</b>	<b>Hora inicio</b>	<b>Hora Fin</b>	<b>Tiempo Min</b>	<b>T. Segundos</b>
1	02/11/2020	8:30:00	8:35:00	0:05:00	300
2	02/11/2020	11:33:00	11:40:00	0:07:00	420
3	03/11/2020	12:41:00	12:47:30	0:06:30	390
4	03/11/2020	15:01:00	15:06:30	0:05:30	390
5	03/11/2020	9:58:00	10:04:30	0:06:30	390
6	03/11/2020	11:08:00	11:14:30	0:06:30	390
7	03/11/2020	12:20:00	12:25:00	0:05:00	300
8	03/11/2020	13:30:00	13:35:00	0:05:00	300
9	04/11/2020	14:00:00	14:06:30	0:06:30	390
10	04/11/2020	14:51:00	14:57:30	0:06:30	390
11	04/11/2020	15:15:00	15:21:00	0:06:00	360
12	04/11/2020	16:15:00	16:21:30	0:06:30	390
13	05/11/2020	16:50:00	16:56:30	0:06:30	390
14	05/11/2020	8:30:00	8:37:00	0:07:00	420
15	06/11/2020	9:15:00	9:21:30	0:06:30	390
16	06/11/2020	11:01:00	11:07:30	0:06:30	390
17	06/11/2020	11:34:00	11:40:30	0:06:30	390
18	06/11/2020	11:50:00	11:56:00	0:06:00	360
19	09/11/2020	12:16:00	12:22:00	0:06:00	360
20	09/11/2020	13:00:00	13:05:00	0:05:00	300
21	09/11/2020	13:52:00	13:58:30	0:06:30	390
22	09/11/2020	14:22:00	14:27:00	0:05:00	300
23	10/11/2020	14:56:00	15:02:00	0:06:00	360
24	10/11/2020	15:47:00	15:52:00	0:05:00	300
25	10/11/2020	16:10:00	16:16:30	0:06:30	390
26	11/11/2020	9:55:00	10:01:30	0:06:30	390

27	11/11/2020	10:30:00	10:37:00	0:07:00	420
28	11/11/2020	10:59:00	11:05:30	0:06:30	390
29	11/11/2020	13:58:00	14:04:30	0:06:30	390
30	12/11/2020	14:31:00	14:37:00	0:06:00	360
31	12/11/2020	15:05:00	15:11:00	0:06:00	360
32	12/11/2020	8:30:00	8:36:30	0:06:30	390
33	12/11/2020	10:11:00	10:17:00	0:06:00	360
34	12/11/2020	11:05:00	11:10:00	0:05:00	300
35	13/11/2020	12:13:00	12:19:00	0:06:00	300
36	13/11/2020	13:14:00	13:21:00	0:07:00	420
37	13/11/2020	14:05:00	14:11:30	0:06:30	390
38	13/11/2020	15:14:00	15:20:30	0:06:30	390
39	16/11/2020	15:55:00	16:00:00	0:05:00	300
40	16/11/2020	8:30:00	8:36:00	0:06:00	360
41	16/11/2020	9:11:00	9:15:00	0:04:00	240
42	16/11/2020	10:03:00	10:09:00	0:06:00	360
43	16/11/2020	10:51:00	10:57:00	0:06:00	360
44	17/11/2020	11:23:00	11:30:00	0:07:00	420
45	17/11/2020	12:27:00	12:33:30	0:06:30	390
46	17/11/2020	13:43:00	13:49:30	0:06:30	390
47	17/11/2020	14:10:00	14:16:00	0:06:00	360
48	17/11/2020	15:01:00	15:05:00	0:04:00	240
49	17/11/2020	15:30:00	15:36:00	0:06:00	360
50	18/11/2020	16:01:00	16:08:00	0:07:00	420
51	18/11/2020	16:32:00	16:37:00	0:05:00	300
52	18/11/2020	8:37:00	8:42:00	0:05:00	300
53	18/11/2020	10:12:00	10:19:00	0:07:00	420
54	18/11/2020	11:39:00	11:46:00	0:07:00	420
55	19/11/2020	13:50:00	13:57:00	0:07:00	420
56	19/11/2020	15:12:00	15:18:30	0:06:30	390
57	19/11/2020	8:00:00	8:07:00	0:07:00	420
58	19/11/2020	8:12:00	8:20:30	0:08:30	390
59	19/11/2020	9:35:00	9:40:00	0:05:00	300
60	20/11/2020	10:15:00	10:19:00	0:04:00	240
61	20/11/2020	11:31:00	11:37:00	0:06:00	360
62	20/11/2020	12:05:00	12:12:00	0:07:00	420
63	20/11/2020	12:55:00	13:01:00	0:06:00	360
64	20/11/2020	13:45:00	13:49:00	0:04:00	240
65	23/11/2020	14:13:00	14:17:00	0:04:00	240
66	23/11/2020	15:02:00	15:08:30	0:06:30	390
67	23/11/2020	15:47:00	15:53:00	0:06:00	360

68	23/11/2020	16:12:00	16:18:00	0:06:00	360
69	23/11/2020	16:52:00	16:59:00	0:07:00	420
70	23/11/2020	17:02:00	17:07:00	0:05:00	300
71	24/11/2020	17:51:00	17:57:30	0:06:30	390
72	24/11/2020	18:04:00	18:08:00	0:04:00	240
73	24/11/2020	8:32:00	8:37:00	0:05:00	300
74	24/11/2020	9:23:00	9:28:00	0:05:00	300
75	25/11/2020	11:23:00	11:29:00	0:06:00	360
76	25/11/2020	12:40:00	12:47:00	0:07:00	420
77	25/11/2020	14:21:00	14:25:00	0:04:00	240
78	25/11/2020	15:06:00	15:11:00	0:05:00	300
79	26/11/2020	8:15:00	8:21:30	0:06:30	390
80	26/11/2020	9:13:00	9:17:00	0:04:00	240
81	26/11/2020	10:21:00	10:27:00	0:06:00	360
82	26/11/2020	11:32:00	11:38:00	0:06:00	360
83	27/11/2020	12:05:00	12:11:00	0:06:00	360
84	27/11/2020	13:10:00	13:14:00	0:04:00	240
85	27/11/2020	14:11:00	14:18:00	0:07:00	420
86	27/11/2020	15:16:00	15:21:00	0:05:00	300
87	27/11/2020	16:00:00	16:04:00	0:04:00	240
88	27/11/2020	16:38:00	16:42:00	0:04:00	240
89	27/11/2020	17:05:00	17:12:00	0:07:00	420
90	30/11/2020	8:25:00	8:32:00	0:07:00	420
91	30/11/2020	9:03:00	9:08:00	0:05:00	300
92	30/11/2020	10:11:00	10:17:00	0:06:00	360
93	30/11/2020	11:02:00	11:09:00	0:07:00	420
94	30/11/2020	11:45:00	11:51:30	0:06:30	390
95	01/12/2020	12:10:00	12:14:00	0:04:00	240
96	01/12/2020	13:11:00	13:17:30	0:06:30	390
97	01/12/2020	14:06:00	14:13:00	0:07:00	420
98	01/12/2020	15:02:00	15:08:30	0:06:30	390
99	01/12/2020	15:47:00	15:52:00	0:05:00	300
100	01/12/2020	16:20:00	16:26:30	0:06:30	390
101	02/12/2020	17:10:00	17:15:00	0:05:00	300
102	02/12/2020	8:35:00	8:41:00	0:06:00	360
103	02/12/2020	9:23:00	9:27:00	0:04:00	240
104	02/12/2020	10:31:00	10:38:00	0:07:00	420
105	02/12/2020	11:22:00	11:28:30	0:06:30	390
106	02/12/2020	11:45:00	11:51:30	0:06:30	390
107	02/12/2020	12:30:00	12:35:00	0:05:00	300
108	03/12/2020	13:49:00	13:55:00	0:06:00	360



109	03/12/2020	14:06:00	14:13:00	0:07:00	420
110	03/12/2020	9:02:00	9:08:30	0:06:30	390
111	03/12/2020	9:47:00	9:51:00	0:04:00	240
112	03/12/2020	10:15:00	10:22:00	0:07:00	420
113	03/12/2020	11:02:00	11:06:00	0:04:00	240
114	04/12/2020	11:46:00	11:52:00	0:06:00	360
115	04/12/2020	12:32:00	12:39:00	0:07:00	420
116	04/12/2020	13:33:00	13:39:30	0:06:30	390
117	04/12/2020	14:04:00	14:09:00	0:05:00	300
118	04/12/2020	14:35:00	14:42:00	0:07:00	420
119	04/12/2020	15:20:00	15:27:00	0:07:00	420
120	04/12/2020	15:51:00	15:57:00	0:06:00	360
121	07/12/2020	16:23:00	16:27:00	0:04:00	240
122	07/12/2020	16:48:00	16:53:00	0:05:00	300
123	07/12/2020	17:10:00	17:15:00	0:05:00	300
124	07/12/2020	17:30:00	17:36:30	0:06:30	390
125	07/12/2020	8:10:00	8:15:00	0:05:00	300
126	09/12/2020	8:51:00	8:58:00	0:07:00	420
127	09/12/2020	9:29:00	9:35:00	0:06:00	360
128	09/12/2020	10:08:00	10:13:00	0:05:00	300
129	09/12/2020	10:52:00	10:58:00	0:06:00	360
130	09/12/2020	11:15:00	11:22:00	0:07:00	420
131	09/12/2020	12:24:00	12:29:00	0:05:00	300
132	10/12/2020	14:16:00	14:21:00	0:05:00	300
133	10/12/2020	15:04:00	15:08:00	0:04:00	240
134	10/12/2020	16:21:00	16:28:00	0:07:00	420
135	10/12/2020	8:25:00	8:32:00	0:07:00	420
136	10/12/2020	9:13:00	9:18:00	0:05:00	300
137	10/12/2020	10:09:00	10:15:00	0:06:00	360
138	10/12/2020	10:47:00	10:54:00	0:07:00	420
139	11/12/2020	11:21:00	11:27:00	0:06:00	360
140	11/12/2020	11:45:00	11:52:00	0:07:00	420
141	11/12/2020	12:11:00	12:18:00	0:07:00	420
142	11/12/2020	12:55:00	12:59:00	0:04:00	240
143	11/12/2020	14:22:00	14:28:00	0:06:00	360
144	11/12/2020	15:04:00	15:11:00	0:07:00	420
145	14/12/2020	8:25:00	8:29:00	0:04:00	240
146	14/12/2020	9:15:00	9:22:00	0:07:00	420
147	14/12/2020	10:24:00	10:31:00	0:07:00	420
148	14/12/2020	11:12:00	11:17:00	0:05:00	300
149	14/12/2020	11:57:00	12:04:00	0:07:00	420

150	14/12/2020	12:39:00	12:45:00	0:06:00	360
151	15/12/2020	14:30:00	14:36:00	0:06:00	360
152	15/12/2020	14:52:00	14:56:00	0:04:00	240
153	15/12/2020	15:23:00	15:28:00	0:05:00	300
154	15/12/2020	8:21:00	8:26:00	0:05:00	300
155	15/12/2020	9:04:00	9:09:00	0:05:00	300
156	15/12/2020	9:39:00	9:45:00	0:06:00	360
157	16/12/2020	9:56:00	10:03:00	0:07:00	420
158	16/12/2020	10:21:00	10:25:00	0:04:00	240
159	16/12/2020	11:14:00	11:19:00	0:05:00	300
160	16/12/2020	11:41:00	11:47:00	0:06:00	360
161	16/12/2020	12:33:00	12:38:00	0:05:00	300
162	16/12/2020	14:20:00	14:27:00	0:07:00	420
163	16/12/2020	14:51:00	14:58:00	0:07:00	420
164	17/12/2020	8:17:00	8:24:00	0:07:00	420
165	17/12/2020	8:51:00	8:57:00	0:06:00	360
166	17/12/2020	9:08:00	9:13:00	0:05:00	300
167	17/12/2020	9:29:00	9:33:00	0:04:00	240
168	17/12/2020	9:59:00	10:06:00	0:07:00	420
169	17/12/2020	10:20:00	10:26:00	0:06:00	360
170	17/12/2020	10:43:00	10:50:00	0:07:00	420
171	18/12/2020	11:11:00	11:15:00	0:04:00	240
172	18/12/2020	11:43:00	11:48:00	0:05:00	300
173	18/12/2020	12:29:00	12:36:00	0:07:00	420
174	18/12/2020	14:14:00	14:18:00	0:04:00	240
175	18/12/2020	14:43:00	14:48:00	0:05:00	300
176	18/12/2020	15:02:00	15:07:00	0:05:00	300
177	18/12/2020	15:39:00	15:43:00	0:04:00	240
178	18/12/2020	8:21:00	8:26:00	0:05:00	300
179	21/12/2020	8:58:00	9:05:00	0:07:00	420
180	21/12/2020	9:23:00	9:29:00	0:06:00	360
181	21/12/2020	9:57:00	10:01:00	0:04:00	240
182	21/12/2020	10:25:00	10:32:00	0:07:00	420
183	21/12/2020	11:01:00	11:07:30	0:06:30	390
184	21/12/2020	12:11:00	12:17:00	0:06:00	360
185	22/12/2020	12:53:00	13:00:00	0:07:00	420
186	22/12/2020	14:15:00	14:21:30	0:06:30	390
187	22/12/2020	15:10:00	15:14:00	0:04:00	240
188	22/12/2020	15:41:00	15:47:00	0:06:00	360
189	22/12/2020	8:15:00	8:21:00	0:06:00	360
190	23/12/2020	8:41:00	8:47:00	0:06:00	360

191	23/12/2020	9:17:00	9:23:30	0:06:30	390
192	23/12/2020	10:21:00	10:27:00	0:06:00	360
193	23/12/2020	11:14:00	11:21:00	0:07:00	420
194	23/12/2020	12:01:00	12:05:00	0:04:00	240
195	23/12/2020	14:04:00	14:10:00	0:06:00	360
196	28/12/2020	14:42:00	14:47:00	0:05:00	300
197	28/12/2020	15:00:00	15:05:00	0:05:00	300
198	28/12/2020	8:35:00	8:41:00	0:06:00	360
199	28/12/2020	9:54:00	10:01:00	0:07:00	420
200	28/12/2020	10:42:00	10:47:00	0:05:00	300
201	29/12/2020	11:23:00	11:29:00	0:06:00	360
202	29/12/2020	12:04:00	12:08:00	0:04:00	240
203	29/12/2020	14:10:00	14:15:00	0:05:00	300
204	29/12/2020	14:53:00	14:59:00	0:06:00	360

**ANEXO N° 7:** Ficha de observación del tiempo empleado en registrar tickets de atención después de implementar el sistema web- Post Test.

<b>FICHA DE OBSERVACIÓN- (POST TEST)</b>					
<b>Observador:</b>	Ebelin Pamela Romero Tasayco				
<b>Entidad:</b>	Bafing Sac				
<b>Ubicación:</b>	Av. Del Parque Sur N° 330 San Borja Lima				
<b>Indicador</b>	Tiempo de Registro de ticket				
<b>Periodo de la Observación:</b>	01/02/2021 – 30/02/2021				
<b>Leyenda:</b>	Hora inicio Hora de fin				
Ítem	Fecha			10	T. Segundos
1	01/09/2021	8:30:00	8:31:00	01:00	60
2	01/09/2021	11:33:00	11:33:59	00:59	59
3	01/09/2021	12:41:00	12:41:50	00:50	50
4	01/09/2021	15:01:00	15:01:53	00:53	53
5	02/09/2021	9:58:00	9:58:50	00:50	50
6	02/09/2021	11:08:00	11:08:43	00:43	43
7	02/09/2021	12:16:00	12:16:43	00:43	43
8	02/09/2021	13:25:00	13:25:49	00:49	49
9	02/09/2021	14:00:00	14:00:50	00:50	50
10	02/09/2021	14:51:00	14:51:48	00:48	48
11	02/09/2021	15:15:00	15:15:44	00:44	44
12	02/09/2021	16:15:00	16:15:50	00:50	50

13	02/09/2021	16:50:00	16:51:00	01:00	60
14	03/09/2021	8:30:00	8:31:00	01:00	60
15	03/09/2021	9:15:00	9:16:00	01:00	60
16	03/09/2021	11:01:00	11:01:54	00:54	54
17	03/09/2021	11:34:00	11:35:10	01:10	70
18	03/09/2021	11:50:00	11:50:53	00:53	53
19	03/09/2021	12:16:00	12:17:10	01:10	70
20	03/09/2021	13:00:00	13:00:50	00:50	50
21	03/09/2021	13:50:00	13:50:49	00:49	49
22	03/09/2021	14:22:00	14:22:54	00:54	54
23	03/09/2021	14:56:00	14:56:48	00:48	48
24	03/09/2021	15:47:00	15:47:45	00:45	45
25	03/09/2021	16:05:00	16:05:48	00:48	48
26	04/09/2021	9:55:00	9:55:54	00:54	54
27	04/09/2021	10:30:00	10:30:49	00:49	49
28	04/09/2021	10:59:00	10:59:51	00:51	51
29	04/09/2021	13:58:00	13:58:53	00:53	53
30	04/09/2021	14:31:00	14:31:49	00:49	49
31	04/09/2021	15:05:00	15:05:54	00:54	54
32	07/09/2021	8:30:00	8:31:07	01:07	67
33	07/09/2021	10:11:00	10:11:51	00:51	51
34	07/09/2021	11:05:00	11:05:43	00:43	43
35	07/09/2021	12:13:00	12:14:00	01:00	60
36	07/09/2021	13:14:00	13:14:49	00:49	49
37	07/09/2021	14:05:00	14:05:54	00:54	54
38	07/09/2021	15:14:00	15:15:05	01:05	65
39	07/09/2021	15:55:00	15:55:53	00:53	53
40	08/09/2021	8:30:00	8:30:54	00:54	54
41	08/09/2021	9:11:00	9:11:50	00:50	50
42	08/09/2021	10:03:00	10:03:50	00:50	50
43	08/09/2021	10:51:00	10:52:07	01:07	67
44	08/09/2021	11:23:00	11:23:58	00:58	58
45	08/09/2021	12:27:00	12:27:53	00:53	53
46	08/09/2021	13:43:00	13:44:10	01:10	70
47	08/09/2021	14:10:00	14:10:43	00:43	43
48	08/09/2021	15:01:00	15:01:51	00:51	51
49	08/09/2021	15:30:00	15:30:54	00:54	54
50	08/09/2021	16:01:00	16:01:49	00:49	49
51	08/09/2021	16:32:00	16:32:59	00:59	59
52	09/09/2021	8:37:00	8:37:49	00:49	49
53	09/09/2021	10:12:00	10:12:53	00:53	53

54	09/09/2021	11:39:00	11:39:53	00:53	53
55	09/09/2021	13:50:00	13:51:00	01:00	60
56	09/09/2021	15:12:00	15:12:55	00:55	55
57	10/09/2021	8:00:00	8:01:05	01:05	65
58	10/09/2021	8:12:00	8:12:00	00:00	59
59	10/09/2021	9:35:00	9:36:00	01:00	60
60	10/09/2021	10:15:00	10:15:50	00:50	50
61	10/09/2021	11:31:00	11:31:49	00:49	49
62	10/09/2021	12:05:00	12:05:43	00:43	43
63	10/09/2021	12:55:00	12:55:51	00:51	51
64	10/09/2021	13:45:00	13:45:53	00:53	53
65	10/09/2021	14:13:00	14:13:54	00:54	54
66	10/09/2021	15:02:00	15:02:43	00:43	43
67	10/09/2021	15:47:00	15:47:51	00:51	51
68	10/09/2021	16:12:00	16:12:50	00:50	50
69	10/09/2021	16:52:00	16:52:59	00:59	59
70	10/09/2021	17:02:00	17:02:51	00:51	51
71	10/09/2021	17:51:00	17:51:49	00:49	49
72	10/09/2021	18:04:00	18:04:48	00:48	48
73	11/09/2021	8:32:00	8:32:51	00:51	51
74	11/09/2021	9:23:00	9:23:50	00:50	50
75	11/09/2021	11:23:00	11:23:49	00:49	49
76	11/09/2021	12:40:00	12:40:47	00:47	47
77	11/09/2021	14:21:00	14:22:06	01:06	66
78	11/09/2021	15:06:00	15:06:51	00:51	51
79	14/09/2021	8:15:00	8:15:50	00:50	50
80	14/09/2021	9:13:00	9:13:59	00:59	59
81	14/09/2021	10:21:00	10:21:54	00:54	54
82	14/09/2021	11:32:00	11:32:53	00:53	53
83	14/09/2021	12:05:00	12:05:53	00:53	53
84	14/09/2021	13:10:00	13:11:07	01:07	67
85	14/09/2021	14:11:00	14:11:50	00:50	50
86	14/09/2021	15:16:00	15:16:47	00:47	47
87	14/09/2021	16:00:00	16:00:43	00:43	43
88	14/09/2021	16:38:00	16:38:53	00:53	53
89	14/09/2021	17:05:00	17:05:59	00:59	59
90	15/09/2021	8:25:00	8:25:59	00:59	59
91	15/09/2021	9:03:00	9:04:10	01:10	70
92	15/09/2021	10:11:00	10:12:09	01:09	69
93	15/09/2021	11:02:00	11:02:50	00:50	50
94	15/09/2021	11:45:00	11:46:07	01:07	67

95	15/09/2021	12:10:00	12:10:50	00:50	50
96	15/09/2021	13:11:00	13:11:51	00:51	51
97	15/09/2021	14:06:00	14:06:53	00:53	53
98	15/09/2021	15:02:00	15:02:53	00:53	53
99	15/09/2021	15:47:00	15:48:00	01:00	60
100	15/09/2021	16:20:00	16:20:59	00:59	59
101	15/09/2021	17:10:00	17:10:54	00:54	54
102	16/09/2021	8:35:00	8:35:54	00:54	54
103	16/09/2021	9:23:00	9:23:50	00:50	50
104	16/09/2021	10:31:00	10:31:50	00:50	50
105	16/09/2021	11:22:00	11:22:59	00:59	59
106	16/09/2021	11:45:00	11:45:50	00:50	50
107	16/09/2021	12:30:00	12:31:03	01:03	63
108	16/09/2021	13:49:00	13:49:58	00:58	58
109	16/09/2021	14:06:00	14:06:51	00:51	51
110	17/09/2021	9:02:00	9:03:10	01:10	70
111	17/09/2021	9:47:00	9:47:54	00:54	54
112	17/09/2021	10:15:00	10:15:53	00:53	53
113	17/09/2021	11:02:00	11:02:54	00:54	54
114	17/09/2021	11:46:00	11:46:53	00:53	53
115	17/09/2021	12:32:00	12:32:59	00:59	59
116	17/09/2021	13:33:00	13:33:59	00:59	59
117	17/09/2021	14:04:00	14:04:50	00:50	50
118	17/09/2021	14:35:00	14:35:51	00:51	51
119	17/09/2021	15:20:00	15:20:54	00:54	54
120	17/09/2021	15:51:00	15:51:53	00:53	53
121	17/09/2021	16:23:00	16:23:50	00:50	50
122	17/09/2021	16:48:00	16:49:03	01:03	63
123	17/09/2021	17:10:00	17:10:52	00:52	52
124	17/09/2021	17:30:00	17:30:53	00:53	53
125	18/09/2021	8:10:00	8:10:59	00:59	59
126	18/09/2021	8:51:00	8:51:50	00:50	50
127	18/09/2021	9:29:00	9:30:10	01:10	70
128	18/09/2021	10:08:00	10:08:59	00:59	59
129	18/09/2021	10:52:00	10:52:49	00:49	49
130	18/09/2021	11:15:00	11:15:49	00:49	49
131	18/09/2021	12:24:00	12:24:50	00:50	50
132	18/09/2021	14:16:00	14:16:57	00:57	57
133	18/09/2021	15:04:00	15:04:54	00:54	54
134	18/09/2021	16:21:00	16:21:59	00:59	59
135	21/09/2021	8:25:00	8:26:05	01:05	65

136	21/09/2021	9:13:00	9:13:50	00:50	50
137	21/09/2021	10:09:00	10:09:59	00:59	59
138	21/09/2021	10:47:00	10:47:49	00:49	49
139	21/09/2021	11:21:00	11:21:53	00:53	53
140	21/09/2021	11:45:00	11:45:54	00:54	54
141	21/09/2021	12:11:00	12:11:59	00:59	59
142	21/09/2021	12:55:00	12:55:50	00:50	50
143	21/09/2021	14:22:00	14:22:54	00:54	54
144	21/09/2021	15:04:00	15:04:50	00:50	50
145	22/09/2021	8:25:00	8:25:51	00:51	51
146	22/09/2021	9:15:00	9:15:50	00:50	50
147	22/09/2021	10:24:00	10:24:57	00:57	57
148	22/09/2021	11:12:00	11:12:53	00:53	53
149	22/09/2021	11:57:00	11:57:50	00:50	50
150	22/09/2021	12:39:00	12:39:49	00:49	49
151	22/09/2021	14:30:00	14:30:50	00:50	50
152	22/09/2021	14:52:00	14:52:50	00:50	50
153	22/09/2021	15:23:00	15:23:59	00:59	59
154	22/09/2021	8:21:00	8:21:50	00:50	50
155	22/09/2021	9:04:00	9:04:00	00:00	59
156	23/09/2021	9:39:00	9:39:53	00:53	53
157	23/09/2021	9:56:00	9:56:09	00:09	59
158	23/09/2021	10:21:00	10:21:50	00:50	50
159	23/09/2021	11:14:00	11:15:10	01:10	70
160	23/09/2021	11:41:00	11:41:59	00:59	59
161	23/09/2021	12:33:00	12:33:49	00:49	49
162	23/09/2021	14:20:00	14:20:54	00:54	54
163	23/09/2021	14:51:00	14:51:50	00:50	50
164	24/09/2021	8:17:00	8:17:50	00:50	50
165	24/09/2021	8:51:00	8:52:06	01:06	66
166	24/09/2021	9:08:00	9:08:47	00:47	47
167	24/09/2021	9:29:00	9:29:51	00:51	51
168	24/09/2021	9:59:00	9:59:53	00:53	53
169	24/09/2021	10:20:00	10:20:54	00:54	54
170	24/09/2021	10:43:00	10:43:57	00:57	57
171	24/09/2021	11:11:00	11:11:53	00:53	53
172	24/09/2021	11:43:00	11:43:43	00:43	43
173	24/09/2021	12:29:00	12:29:51	00:51	51
174	24/09/2021	14:14:00	14:14:48	00:48	48
175	24/09/2021	14:43:00	14:43:58	00:58	58
176	24/09/2021	15:02:00	15:02:51	00:51	51

177	24/09/2021	15:39:00	15:39:50	00:50	50
178	25/09/2021	8:21:00	8:21:50	00:50	50
179	25/09/2021	8:58:00	8:58:50	00:50	50
180	25/09/2021	9:23:00	9:23:49	00:49	49
181	25/09/2021	9:57:00	9:58:10	01:10	70
182	25/09/2021	10:25:00	10:25:54	00:54	54
183	25/09/2021	11:01:00	11:01:50	00:50	50
184	25/09/2021	12:11:00	12:11:54	00:54	54
185	25/09/2021	12:53:00	12:53:53	00:53	53
186	25/09/2021	14:15:00	14:16:06	01:06	66
187	25/09/2021	15:10:00	15:10:54	00:54	54
188	25/09/2021	15:41:00	15:41:53	00:53	53
189	28/09/2021	8:15:00	8:15:53	00:53	53
190	28/09/2021	8:41:00	8:42:10	01:10	70
191	28/09/2021	9:17:00	9:18:03	01:03	63
192	28/09/2021	10:21:00	10:21:53	00:53	53
193	28/09/2021	11:14:00	11:15:05	01:05	65
194	28/09/2021	12:01:00	12:01:57	00:57	57
195	28/09/2021	14:04:00	14:04:59	00:59	59
196	28/09/2021	14:42:00	14:42:49	00:49	49
197	28/09/2021	15:00:00	15:00:50	00:50	50
198	30/09/2021	8:35:00	8:36:10	01:10	70
199	30/09/2021	9:54:00	9:54:54	00:54	54
200	30/09/2021	10:42:00	10:42:55	00:55	55
201	30/09/2021	11:23:00	11:23:59	00:59	59
202	30/09/2021	12:04:00	12:04:53	00:53	53
203	30/09/2021	14:10:00	14:10:51	00:51	51
204	30/09/2021	14:53:00	14:53:50	00:50	50

**ANEXO N° 8:** Ficha de observación del tiempo empleado la búsqueda de la información para el seguimiento tickets de atención antes de implementar el sistema web- Pre Test.

<b>FICHA DE OBSERVACIÓN (PRE- TEST)</b>	
<b>Observador:</b>	Ebelin Pamela Romero Tasayco
<b>Entidad:</b>	Bafing Sac
<b>Ubicación:</b>	Av. Del Parque Sur N° 560 San Borja Lima
<b>Indicador</b>	Tiempo de busqueda ticket
<b>Periodo de la Observación:</b>	01/11/2020 – 30/12/2020
	tiempo Minutos



**Leyenda:**

tiempo Segundos

Ítem	Fecha			T. en minutos	T. Segundos
1	02/11/2020	8:37:33	8:38:57	01:24	84
2	02/11/2020	11:43:00	11:44:27	01:27	87
3	03/11/2020	12:52:00	12:53:29	01:29	89
4	03/11/2020	15:12:00	15:13:29	01:29	89
5	03/11/2020	10:10:00	10:11:25	01:25	85
6	03/11/2020	11:19:00	11:20:21	01:21	81
7	03/11/2020	12:28:00	12:29:27	01:27	87
8	03/11/2020	13:38:00	13:39:20	01:20	80
9	04/11/2020	14:11:00	14:12:27	01:27	87
10	04/11/2020	15:03:00	15:04:30	01:30	90
11	04/11/2020	15:23:00	15:24:24	01:24	84
12	04/11/2020	16:25:00	16:26:28	01:28	88
13	05/11/2020	17:03:00	17:04:29	01:29	89
14	05/11/2020	8:40:00	8:41:25	01:25	85
15	06/11/2020	9:25:00	9:26:25	01:25	85
16	06/11/2020	11:11:00	11:12:25	01:25	85
17	06/11/2020	11:41:00	11:42:30	01:30	90
18	06/11/2020	11:59:00	12:00:27	01:27	87
19	09/11/2020	12:24:00	12:25:21	01:21	81
20	09/11/2020	13:07:00	13:08:21	01:21	81
21	09/11/2020	14:02:00	14:03:24	01:24	84
22	09/11/2020	14:29:00	14:30:28	01:28	88
23	10/11/2020	15:04:00	15:05:27	01:27	87
24	10/11/2020	15:54:00	15:55:24	01:24	84
25	10/11/2020	16:17:00	16:18:24	01:24	84
26	11/11/2020	10:07:00	10:08:28	01:28	88
27	11/11/2020	10:39:00	10:40:29	01:29	89
28	11/11/2020	11:10:00	11:11:27	01:27	87
29	11/11/2020	14:08:00	14:09:25	01:25	85
30	12/11/2020	14:39:00	14:40:21	01:21	81
31	12/11/2020	15:13:00	15:14:26	01:26	86
32	12/11/2020	8:40:00	8:41:25	01:25	85
33	12/11/2020	10:19:00	10:20:29	01:29	89
34	12/11/2020	11:12:00	11:13:29	01:29	89
35	13/11/2020	12:21:00	12:22:23	01:23	83
36	13/11/2020	13:23:00	13:24:24	01:24	84
37	13/11/2020	14:15:00	14:16:21	01:21	81
38	13/11/2020	15:25:00	15:26:23	01:23	83
39	16/11/2020	16:03:00	16:04:20	01:20	80

40	16/11/2020	8:38:00	8:39:25	01:25	85
41	16/11/2020	9:17:00	9:18:23	01:23	83
42	16/11/2020	10:11:00	10:12:27	01:27	87
43	16/11/2020	10:59:00	11:00:24	01:24	84
44	17/11/2020	11:32:00	11:33:22	01:22	82
45	17/11/2020	12:37:00	12:38:25	01:25	85
46	17/11/2020	13:53:00	13:54:27	01:27	87
47	17/11/2020	14:18:00	14:19:26	01:26	86
48	17/11/2020	15:07:00	15:08:25	01:25	85
49	17/11/2020	15:38:00	15:39:27	01:27	87
50	18/11/2020	16:10:00	16:11:29	01:29	89
51	18/11/2020	16:39:00	16:40:27	01:27	87
52	18/11/2020	8:44:00	8:45:27	01:27	87
53	18/11/2020	10:21:00	10:22:24	01:24	84
54	18/11/2020	11:48:00	11:49:20	01:20	80
55	19/11/2020	13:59:00	14:00:24	01:24	84
56	19/11/2020	15:24:00	15:25:26	01:26	86
57	19/11/2020	8:09:00	8:10:25	01:25	85
58	19/11/2020	8:23:00	8:24:23	01:23	83
59	19/11/2020	9:42:00	9:43:27	01:27	87
60	20/11/2020	10:21:00	10:22:28	01:28	88
61	20/11/2020	11:39:00	11:40:24	01:24	84
62	20/11/2020	12:14:00	12:15:21	01:21	81
63	20/11/2020	13:03:00	13:04:29	01:29	89
64	20/11/2020	13:51:00	13:52:21	01:21	81
65	23/11/2020	14:19:00	14:20:27	01:27	87
66	23/11/2020	15:12:00	15:13:25	01:25	85
67	23/11/2020	15:55:00	15:56:23	01:23	83
68	23/11/2020	16:20:00	16:21:22	01:22	82
69	23/11/2020	17:01:00	17:02:25	01:25	85
70	23/11/2020	17:09:00	17:10:30	01:30	90
71	24/11/2020	18:03:00	18:04:24	01:24	84
72	24/11/2020	18:10:00	18:11:24	01:24	84
73	24/11/2020	8:39:00	8:40:20	01:20	80
74	24/11/2020	9:30:00	9:31:25	01:25	85
75	25/11/2020	11:31:00	11:32:22	01:22	82
76	25/11/2020	12:49:00	12:50:27	01:27	87
77	25/11/2020	14:27:00	14:28:26	01:26	86
78	25/11/2020	15:13:00	15:14:27	01:27	87
79	26/11/2020	8:26:00	8:27:25	01:25	85
80	26/11/2020	9:19:00	9:20:24	01:24	84

81	26/11/2020	10:29:00	10:30:20	01:20	80
82	26/11/2020	11:40:00	11:41:27	01:27	87
83	27/11/2020	12:13:00	12:14:23	01:23	83
84	27/11/2020	13:16:00	13:17:25	01:25	85
85	27/11/2020	14:21:00	14:22:23	01:23	83
86	27/11/2020	15:23:00	15:24:27	01:27	87
87	27/11/2020	16:06:00	16:07:22	01:22	82
88	27/11/2020	16:44:00	16:45:29	01:29	89
89	27/11/2020	17:14:00	17:15:27	01:27	87
90	30/11/2020	8:34:00	8:35:26	01:26	86
91	30/11/2020	9:10:00	9:11:29	01:29	89
92	30/11/2020	10:19:00	10:20:26	01:26	86
93	30/11/2020	11:21:00	11:22:23	01:23	83
94	30/11/2020	11:55:00	11:56:24	01:24	84
95	01/12/2020	12:16:00	12:17:24	01:24	84
96	01/12/2020	13:21:00	13:22:21	01:21	81
97	01/12/2020	14:16:00	14:17:24	01:24	84
98	01/12/2020	15:12:00	15:13:21	01:21	81
99	01/12/2020	15:54:00	15:55:21	01:21	81
100	01/12/2020	16:30:00	16:31:27	01:27	87
101	02/12/2020	17:17:00	17:18:27	01:27	87
102	02/12/2020	8:43:00	8:44:21	01:21	81
103	02/12/2020	9:29:00	9:30:27	01:27	87
104	02/12/2020	10:40:00	10:41:30	01:30	90
105	02/12/2020	11:32:00	11:34:26	02:26	86
106	02/12/2020	11:56:00	11:57:20	01:20	80
107	02/12/2020	12:37:00	12:38:26	01:26	86
108	03/12/2020	13:57:00	13:57:24	00:24	84
109	03/12/2020	14:15:00	14:16:24	01:24	84
110	03/12/2020	9:12:00	9:13:27	01:27	87
111	03/12/2020	9:53:00	9:54:24	01:24	84
112	03/12/2020	10:24:00	10:25:24	01:24	84
113	03/12/2020	11:08:00	11:09:29	01:29	89
114	04/12/2020	11:54:00	11:55:25	01:25	85
115	04/12/2020	12:41:00	12:42:27	01:27	87
116	04/12/2020	13:43:00	13:44:26	01:26	86
117	04/12/2020	14:11:00	14:12:30	01:30	90
118	04/12/2020	14:44:00	14:45:24	01:24	84
119	04/12/2020	15:29:00	15:30:23	01:23	83
120	04/12/2020	15:59:00	16:00:21	01:21	81
121	07/12/2020	16:29:00	16:30:21	01:21	81

122	07/12/2020	16:57:00	16:58:21	01:21	81
123	07/12/2020	17:17:00	17:18:20	01:20	80
124	07/12/2020	17:40:00	17:41:23	01:23	83
125	07/12/2020	8:17:00	8:18:24	01:24	84
126	09/12/2020	9:00:00	9:01:21	01:21	81
127	09/12/2020	9:37:00	9:38:22	01:22	82
128	09/12/2020	10:15:00	10:16:24	01:24	84
129	09/12/2020	11:00:00	11:01:25	01:25	85
130	09/12/2020	11:24:00	11:25:27	01:27	87
131	09/12/2020	12:31:00	12:32:22	01:22	82
132	10/12/2020	14:23:00	14:24:29	01:29	89
133	10/12/2020	15:10:00	15:11:24	01:24	84
134	10/12/2020	16:30:00	16:31:30	01:30	90
135	10/12/2020	8:34:00	8:35:23	01:23	83
136	10/12/2020	9:20:00	9:21:24	01:24	84
137	10/12/2020	10:17:00	10:18:24	01:24	84
138	10/12/2020	10:56:00	10:57:25	01:25	85
139	11/12/2020	11:29:00	11:30:21	01:21	81
140	11/12/2020	11:54:00	11:55:27	01:27	87
141	11/12/2020	12:20:00	12:21:21	01:21	81
142	11/12/2020	13:01:00	13:02:22	01:22	82
143	11/12/2020	14:30:00	14:31:30	01:30	90
144	11/12/2020	15:13:00	15:14:20	01:20	80
145	14/12/2020	8:31:00	8:32:25	01:25	85
146	14/12/2020	9:24:00	9:25:26	01:26	86
147	14/12/2020	10:33:00	10:33:27	00:27	87
148	14/12/2020	11:19:00	11:20:24	01:24	84
149	14/12/2020	12:06:00	12:07:30	01:30	90
150	14/12/2020	12:47:00	12:48:21	01:21	81
151	15/12/2020	14:38:00	14:39:26	01:26	86
152	15/12/2020	14:58:00	14:59:24	01:24	84
153	15/12/2020	15:30:00	15:31:28	01:28	88
154	15/12/2020	8:28:00	8:29:22	01:22	82
155	15/12/2020	9:11:00	9:12:23	01:23	83
156	15/12/2020	9:47:00	9:48:22	01:22	82
157	16/12/2020	10:05:00	10:06:29	01:29	89
158	16/12/2020	10:27:00	10:28:28	01:28	88
159	16/12/2020	11:21:00	11:22:23	01:23	83
160	16/12/2020	11:49:00	11:50:24	01:24	84
161	16/12/2020	12:40:00	12:41:24	01:24	84
162	16/12/2020	14:29:00	14:30:27	01:27	87

163	16/12/2020	15:00:00	15:01:27	01:27	87
164	17/12/2020	8:26:00	8:27:28	01:28	88
165	17/12/2020	8:59:00	9:00:27	01:27	87
166	17/12/2020	9:15:00	9:16:27	01:27	87
167	17/12/2020	9:35:00	9:36:23	01:23	83
168	17/12/2020	10:08:00	10:09:24	01:24	84
169	17/12/2020	10:28:00	10:29:30	01:30	90
170	17/12/2020	10:52:00	10:53:25	01:25	85
171	18/12/2020	11:17:00	11:18:26	01:26	86
172	18/12/2020	11:50:00	11:51:26	01:26	86
173	18/12/2020	12:38:00	12:39:23	01:23	83
174	18/12/2020	14:20:00	14:21:28	01:28	88
175	18/12/2020	14:50:00	14:51:27	01:27	87
176	18/12/2020	15:09:00	15:10:28	01:28	88
177	18/12/2020	15:45:00	15:46:24	01:24	84
178	18/12/2020	8:28:00	8:29:23	01:23	83
179	21/12/2020	9:07:00	9:08:27	01:27	87
180	21/12/2020	9:31:00	9:32:26	01:26	86
181	21/12/2020	10:03:00	10:04:28	01:28	88
182	21/12/2020	10:34:00	10:35:21	01:21	81
183	21/12/2020	11:11:00	11:12:30	01:30	90
184	21/12/2020	12:19:00	12:20:30	01:30	90
185	22/12/2020	13:02:00	13:03:22	01:22	82
186	22/12/2020	14:25:00	14:26:20	01:20	80
187	22/12/2020	15:16:00	15:17:24	01:24	84
188	22/12/2020	15:49:00	15:50:30	01:30	90
189	22/12/2020	8:23:00	8:24:27	01:27	87
190	23/12/2020	8:49:00	8:50:29	01:29	89
191	23/12/2020	9:27:00	9:28:30	01:30	90
192	23/12/2020	10:29:00	10:30:22	01:22	82
193	23/12/2020	11:23:00	11:24:21	01:21	81
194	23/12/2020	12:07:00	12:08:27	01:27	87
195	23/12/2020	14:12:00	14:13:24	01:24	84
196	28/12/2020	14:49:00	14:50:27	01:27	87
197	28/12/2020	15:07:00	15:08:30	01:30	90
198	28/12/2020	8:43:00	8:44:24	01:24	84
199	28/12/2020	10:03:00	10:04:27	01:27	87
200	28/12/2020	10:49:00	10:50:29	01:29	89
201	29/12/2020	11:31:00	11:32:22	01:22	82
202	29/12/2020	12:10:00	12:11:28	01:28	88
203	29/12/2020	14:17:00	14:18:27	01:27	87

**ANEXO N° 9:** Ficha de observación del tiempo empleado la búsqueda de la información para el seguimiento tickets de atención después de implementar el sistema web- Post Test.

FICHA DE OBSERVACIÓN (POST TEST)					
<b>Observador:</b>	Ebelin Pamela Romero Tasayco				
<b>Entidad:</b>	Bafing Sac				
<b>Ubicación:</b>	Av. Del Parque Sur N° 15 San Borja Lima				
<b>Indicador</b>	Tiempo de búsqueda ticket				
<b>Periodo de la Observación:</b>	01/09/2021 – 30/09/2021				
<b>Leyenda:</b>	Hora inicio				
	Hora de fin				
Ítem	Fecha	Hora inicio	Hora fin	T. minutos	T. Segundos
1	01/09/2021	8:38:00	8:38:14	00:14	14
2	01/09/2021	11:44:00	11:44:13	00:13	13
3	01/09/2021	12:53:00	12:53:19	00:19	19
4	01/09/2021	15:13:00	15:13:17	00:17	17
5	02/09/2021	10:11:00	10:11:19	00:19	19
6	02/09/2021	11:20:00	11:20:13	00:13	13
7	02/09/2021	12:29:00	12:29:16	00:16	16
8	02/09/2021	13:39:00	13:39:19	00:19	19
9	02/09/2021	14:12:00	14:12:18	00:18	18
10	02/09/2021	15:04:00	15:04:17	00:17	17
11	02/09/2021	15:24:00	15:24:16	00:16	16
12	02/09/2021	16:26:00	16:26:19	00:19	19
13	02/09/2021	17:04:00	17:04:15	00:15	15
14	03/09/2021	8:41:00	8:41:15	00:15	15
15	03/09/2021	9:26:00	9:26:14	00:14	14
16	03/09/2021	11:12:00	11:12:13	00:13	13
17	03/09/2021	11:42:00	11:42:14	00:14	14
18	03/09/2021	12:00:00	12:00:17	00:17	17
19	03/09/2021	12:25:00	12:25:14	00:14	14
20	03/09/2021	13:08:00	13:08:19	00:19	19
21	03/09/2021	14:03:00	14:03:14	00:14	14
22	03/09/2021	14:30:00	14:30:16	00:16	16
23	03/09/2021	15:05:00	15:05:19	00:19	19

24	03/09/2021	15:55:00	15:55:13	00:13	13
25	03/09/2021	16:18:00	16:18:16	00:16	16
26	04/09/2021	10:08:00	10:08:16	00:16	16
27	04/09/2021	10:40:00	10:40:13	00:13	13
28	04/09/2021	11:11:00	11:11:15	00:15	15
29	04/09/2021	14:09:00	14:09:17	00:17	17
30	04/09/2021	14:40:00	14:40:13	00:13	13
31	04/09/2021	15:14:00	15:14:16	00:16	16
32	07/09/2021	8:41:00	8:41:14	00:14	14
33	07/09/2021	10:20:00	10:20:18	00:18	18
34	07/09/2021	11:13:00	11:13:19	00:19	19
35	07/09/2021	12:22:00	12:22:19	00:19	19
36	07/09/2021	13:24:00	13:24:14	00:14	14
37	07/09/2021	14:16:00	14:16:16	00:16	16
38	07/09/2021	15:26:00	15:26:14	00:14	14
39	07/09/2021	16:04:00	16:04:13	00:13	13
40	08/09/2021	8:39:00	8:39:16	00:16	16
41	08/09/2021	9:18:00	9:18:19	00:19	19
42	08/09/2021	10:12:00	10:12:18	00:18	18
43	08/09/2021	11:00:00	11:00:14	00:14	14
44	08/09/2021	11:33:00	11:33:15	00:15	15
45	08/09/2021	12:38:00	12:38:17	00:17	17
46	08/09/2021	13:54:00	13:54:14	00:14	14
47	08/09/2021	14:19:00	14:19:14	00:14	14
48	08/09/2021	15:08:00	15:08:14	00:14	14
49	08/09/2021	15:39:00	15:39:16	00:16	16
50	08/09/2021	16:11:00	16:11:14	00:14	14
51	08/09/2021	16:40:00	16:40:13	00:13	13
52	09/09/2021	8:45:00	8:45:13	00:13	13
53	09/09/2021	10:22:00	10:22:15	00:15	15
54	09/09/2021	11:49:00	11:49:17	00:17	17
55	09/09/2021	14:00:00	14:00:14	00:14	14
56	09/09/2021	15:25:00	15:25:13	00:13	13
57	10/09/2021	8:10:00	8:10:14	00:14	14
58	10/09/2021	8:24:00	8:24:15	00:15	15
59	10/09/2021	9:43:00	9:43:14	00:14	14
60	10/09/2021	10:22:00	10:22:19	00:19	19
61	10/09/2021	11:40:00	11:40:14	00:14	14
62	10/09/2021	12:15:00	12:15:14	00:14	14
63	10/09/2021	13:04:00	13:04:14	00:14	14
64	10/09/2021	13:52:00	13:52:19	00:19	19

65	10/09/2021	14:20:00	14:20:16	00:16	16
66	10/09/2021	15:13:00	15:13:19	00:19	19
67	10/09/2021	15:56:00	15:56:18	00:18	18
68	10/09/2021	16:21:00	16:21:19	00:19	19
69	10/09/2021	17:02:00	17:02:13	00:13	13
70	10/09/2021	17:10:00	17:10:13	00:13	13
71	10/09/2021	18:04:00	18:04:13	00:13	13
72	10/09/2021	18:11:00	18:11:15	00:15	15
73	11/09/2021	8:40:00	8:40:13	00:13	13
74	11/09/2021	9:31:00	9:31:13	00:13	13
75	11/09/2021	11:32:00	11:32:15	00:15	15
76	11/09/2021	12:50:00	12:50:15	00:15	15
77	11/09/2021	14:28:00	14:28:14	00:14	14
78	11/09/2021	15:14:00	15:14:15	00:15	15
79	14/09/2021	8:27:00	8:27:19	00:19	19
80	14/09/2021	9:20:00	9:20:15	00:15	15
81	14/09/2021	10:30:00	10:30:16	00:16	16
82	14/09/2021	11:41:00	11:41:17	00:17	17
83	14/09/2021	12:14:00	12:14:17	00:17	17
84	14/09/2021	13:17:00	13:17:14	00:14	14
85	14/09/2021	14:22:00	14:22:19	00:19	19
86	14/09/2021	15:24:00	15:24:14	00:14	14
87	14/09/2021	16:07:00	16:07:14	00:14	14
88	14/09/2021	16:45:00	16:45:17	00:17	17
89	14/09/2021	17:15:00	17:15:13	00:13	13
90	15/09/2021	8:35:00	8:35:13	00:13	13
91	15/09/2021	9:11:00	9:11:14	00:14	14
92	15/09/2021	10:20:00	10:20:14	00:14	14
93	15/09/2021	11:22:00	11:22:18	00:18	18
94	15/09/2021	11:56:00	11:56:14	00:14	14
95	15/09/2021	12:17:00	12:17:19	00:19	19
96	15/09/2021	13:22:00	13:22:19	00:19	19
97	15/09/2021	14:17:00	14:17:17	00:17	17
98	15/09/2021	15:13:00	15:13:17	00:17	17
99	15/09/2021	15:55:00	15:55:14	00:14	14
100	15/09/2021	16:31:00	16:31:13	00:13	13
101	15/09/2021	17:18:00	17:18:16	00:16	16
102	16/09/2021	8:44:00	8:44:16	00:16	16
103	16/09/2021	9:30:00	9:30:19	00:19	19
104	16/09/2021	10:41:00	10:41:18	00:18	18
105	16/09/2021	11:34:00	11:34:15	00:15	15



106	16/09/2021	11:57:00	11:57:19	00:19	19
107	16/09/2021	12:38:00	12:38:14	00:14	14
108	16/09/2021	13:57:00	13:57:13	00:13	13
109	16/09/2021	14:16:00	14:16:13	00:13	13
110	17/09/2021	9:13:00	9:13:14	00:14	14
111	17/09/2021	9:54:00	9:54:16	00:16	16
112	17/09/2021	10:25:00	10:25:17	00:17	17
113	17/09/2021	11:09:00	11:09:16	00:16	16
114	17/09/2021	11:55:00	11:55:14	00:14	14
115	17/09/2021	12:42:00	12:42:13	00:13	13
116	17/09/2021	13:44:00	13:44:13	00:13	13
117	17/09/2021	14:12:00	14:12:19	00:19	19
118	17/09/2021	14:45:00	14:45:15	00:15	15
119	17/09/2021	15:30:00	15:30:16	00:16	16
120	17/09/2021	16:00:00	16:00:17	00:17	17
121	17/09/2021	16:30:00	16:30:19	00:19	19
122	17/09/2021	16:58:00	16:58:14	00:14	14
123	17/09/2021	17:18:00	17:18:18	00:18	18
124	17/09/2021	17:41:00	17:41:17	00:17	17
125	18/09/2021	8:18:00	8:18:15	00:15	15
126	18/09/2021	9:01:00	9:01:19	00:19	19
127	18/09/2021	9:38:00	9:38:14	00:14	14
128	18/09/2021	10:16:00	10:16:15	00:15	15
129	18/09/2021	11:01:00	11:01:13	00:13	13
130	18/09/2021	11:25:00	11:25:15	00:15	15
131	18/09/2021	12:32:00	12:32:19	00:19	19
132	18/09/2021	14:24:00	14:24:13	00:13	13
133	18/09/2021	15:11:00	15:11:16	00:16	16
134	18/09/2021	16:31:00	16:31:15	00:15	15
135	21/09/2021	8:35:00	8:35:14	00:14	14
136	21/09/2021	9:21:00	9:21:18	00:18	18
137	21/09/2021	10:18:00	10:18:15	00:15	15
138	21/09/2021	10:57:00	10:57:13	00:13	13
139	21/09/2021	11:30:00	11:30:17	00:17	17
140	21/09/2021	11:55:00	11:55:16	00:16	16
141	21/09/2021	12:21:00	12:21:15	00:15	15
142	21/09/2021	13:02:00	13:02:19	00:19	19
143	21/09/2021	14:31:00	14:31:16	00:16	16
144	21/09/2021	15:14:00	15:14:19	00:19	19
145	22/09/2021	8:32:00	8:32:14	00:14	14
146	22/09/2021	9:25:00	9:25:19	00:19	19

147	22/09/2021	10:33:00	10:33:13	00:13	13
148	22/09/2021	11:20:00	11:20:17	00:17	17
149	22/09/2021	12:07:00	12:07:18	00:18	19
150	22/09/2021	12:48:00	12:48:15	00:15	15
151	22/09/2021	14:39:00	14:39:19	00:19	19
152	22/09/2021	14:59:00	14:59:19	00:19	19
153	22/09/2021	15:31:00	15:31:15	00:15	15
154	22/09/2021	8:29:00	8:29:19	00:19	19
155	22/09/2021	9:12:00	9:12:13	00:13	13
156	23/09/2021	9:48:00	9:48:17	00:17	17
157	23/09/2021	10:06:00	10:06:15	00:15	15
158	23/09/2021	10:28:00	10:28:18	00:18	18
159	23/09/2021	11:22:00	11:22:14	00:14	14
160	23/09/2021	11:50:00	11:50:15	00:15	15
161	23/09/2021	12:41:00	12:41:15	00:15	15
162	23/09/2021	14:30:00	14:30:16	00:16	16
163	23/09/2021	15:01:00	15:01:19	00:19	19
164	24/09/2021	8:27:00	8:27:19	00:19	19
165	24/09/2021	9:00:00	9:00:14	00:14	14
166	24/09/2021	9:16:00	9:16:14	00:14	14
167	24/09/2021	9:36:00	9:36:14	00:14	14
168	24/09/2021	10:09:00	10:09:17	00:17	17
169	24/09/2021	10:29:00	10:29:16	00:16	16
170	24/09/2021	10:53:00	10:53:13	00:13	13
171	24/09/2021	11:18:00	11:18:17	00:17	17
172	24/09/2021	11:51:00	11:51:14	00:14	14
173	24/09/2021	12:39:00	12:39:13	00:13	13
174	24/09/2021	14:21:00	14:21:14	00:14	14
175	24/09/2021	14:51:00	14:51:15	00:15	15
176	24/09/2021	15:10:00	15:10:15	00:15	15
177	24/09/2021	15:46:00	15:46:19	00:19	19
178	25/09/2021	8:29:00	8:29:18	00:18	18
179	25/09/2021	9:08:00	9:08:19	00:19	19
180	25/09/2021	9:32:00	9:32:19	00:19	19
181	25/09/2021	10:04:00	10:04:14	00:14	14
182	25/09/2021	10:35:00	10:35:16	00:16	16
183	25/09/2021	11:12:00	11:12:19	00:19	19
184	25/09/2021	12:20:00	12:20:16	00:16	16
185	25/09/2021	13:03:00	13:03:17	00:17	17
186	25/09/2021	14:26:00	14:26:14	00:14	14
187	25/09/2021	15:17:00	15:17:16	00:16	16

188	25/09/2021	15:50:00	15:50:17	00:17	17
189	28/09/2021	8:24:00	8:24:17	00:17	17
190	28/09/2021	8:50:00	8:50:14	00:14	14
191	28/09/2021	9:28:00	9:28:14	00:14	14
192	28/09/2021	10:30:00	10:30:17	00:17	17
193	28/09/2021	11:24:00	11:24:14	00:14	14
194	28/09/2021	12:08:00	12:08:15	00:15	15
195	28/09/2021	14:13:00	14:13:13	00:13	13
196	28/09/2021	14:50:00	14:50:13	00:13	13
197	28/09/2021	15:08:00	15:08:18	00:18	18
198	30/09/2021	8:44:00	8:44:14	00:14	14
199	30/09/2021	10:04:00	10:04:16	00:16	16
200	30/09/2021	10:50:00	10:50:14	00:14	14
201	30/09/2021	11:32:00	11:32:13	00:13	13
202	30/09/2021	12:11:00	12:11:17	00:17	17
203	30/09/2021	14:18:00	14:18:15	00:15	15
204	30/09/2021	15:02:00	15:02:15	00:15	15

**ANEXO N° 10:** Ficha de observación del tiempo empleado la elaboración de reporte de tickets de atención antes de implementar el sistema web- Pre Test.

FICHA DE OBSERVACIÓN- (PRE TEST)				
<b>Observador:</b>	Ebelin Pamela Romero Tasayco			
<b>Entidad:</b>	Bafing Sac			
<b>Ubicación:</b>	Av. Del Parque Sur N° 560 San Borja Lima			
<b>Indicador</b>	Tiempo de elaboracion de reporte			
<b>Periodo de la Observación:</b>	01/11/2020 – 30/12/2020			
<b>Leyenda:</b>	Tiempo minutos Tiempos segundos			
Ítem	Fecha	Tiempo Min	T. Segundos	
151	15/12/2020	0:07:00	420	
152	15/12/2020	0:06:30	390	
153	15/12/2020	0:06:30	390	
154	15/12/2020	0:05:25	325	
155	15/12/2020	0:05:40	340	
156	15/12/2020	0:06:00	375	
157	16/12/2020	0:06:00	360	
158	16/12/2020	0:05:00	300	

159	16/12/2020	0:06:30	390
160	16/12/2020	0:05:25	325
161	16/12/2020	0:05:00	300
162	16/12/2020	0:05:25	325
163	16/12/2020	0:05:40	340
164	17/12/2020	0:06:30	390
165	17/12/2020	0:05:25	325
166	17/12/2020	0:07:00	420
167	17/12/2020	0:06:30	390
168	17/12/2020	0:05:00	300
169	17/12/2020	0:05:25	325
170	17/12/2020	0:06:30	390
171	18/12/2020	0:05:00	300
172	18/12/2020	0:05:40	340
173	18/12/2020	0:06:00	360
174	18/12/2020	0:05:00	300
175	18/12/2020	0:05:25	325
176	18/12/2020	0:07:00	420
177	18/12/2020	0:05:40	340
178	18/12/2020	0:06:15	375
179	21/12/2020	0:05:00	300
180	21/12/2020	0:07:00	420
181	21/12/2020	0:05:00	300
182	21/12/2020	0:05:25	325
183	21/12/2020	0:05:40	340
184	21/12/2020	0:05:00	300
185	22/12/2020	0:07:00	420
186	22/12/2020	0:05:00	300
187	22/12/2020	0:06:00	360
188	22/12/2020	0:06:00	360
189	22/12/2020	0:05:25	325
190	23/12/2020	0:05:40	340
191	23/12/2020	0:06:30	390
192	23/12/2020	0:05:25	325
193	23/12/2020	0:05:40	340
194	23/12/2020	0:05:40	340
195	23/12/2020	0:05:00	300
196	28/12/2020	0:07:00	420
197	28/12/2020	0:06:30	390
198	28/12/2020	0:06:15	375
199	28/12/2020	0:05:25	325

200	28/12/2020	0:05:40	340
201	29/12/2020	0:05:00	300
202	29/12/2020	0:07:00	420
203	29/12/2020	0:05:40	340
204	29/12/2020	0:05:25	325

**ANEXO N° 11:** Ficha de observación del tiempo empleado la elaboración de reporte de tickets de atención después de implementar el sistema web- Post Test.

<b>FICHA DE OBSERVACIÓN (POST-TEST)</b>			
<b>Observador:</b>	Ebelin Pamela Romero Tasayco		
<b>Entidad:</b>	Bafing SAC		
<b>Ubicación:</b>	Av. Del Parque Sur N° 560 San Borja Lima		
<b>Indicador</b>	Tiempo de elaboración de Reporte		
<b>Periodo de la Observación:</b>	02/2/2020 – 30/2/2020		
<b>Leyenda:</b>	Tiempo en minutos Tiempo en Segundos		
<b>Ítem</b>	<b>Fecha</b>	<b>T. Minutos</b>	<b>T. Segundos</b>
1	01/09/2021	0:00:10	10
2	01/09/2021	0:00:10	10
3	01/09/2021	0:00:10	10
4	01/09/2021	0:00:10	10
5	02/09/2021	0:00:13	13
6	02/09/2021	0:00:13	13
7	02/09/2021	0:00:13	13
8	02/09/2021	0:00:13	13
9	02/09/2021	0:00:13	13
10	02/09/2021	0:00:13	13
11	02/09/2021	0:00:13	13
12	02/09/2021	0:00:13	13
13	02/09/2021	0:00:13	13
14	03/09/2021	0:00:10	10
15	03/09/2021	0:00:10	10
16	03/09/2021	0:00:10	10
17	03/09/2021	0:00:10	10
18	03/09/2021	0:00:10	10
19	03/09/2021	0:00:10	10
20	03/09/2021	0:00:10	10

21	03/09/2021	0:00:10	10
22	03/09/2021	0:00:10	10
23	03/09/2021	0:00:10	10
24	03/09/2021	0:00:10	10
25	03/09/2021	0:00:10	10
26	04/09/2021	0:00:12	12
27	04/09/2021	0:00:12	12
28	04/09/2021	0:00:12	12
29	04/09/2021	0:00:12	12
30	04/09/2021	0:00:12	12
31	04/09/2021	0:00:12	12
32	07/09/2021	0:00:12	12
33	07/09/2021	0:00:12	12
34	07/09/2021	0:00:12	12
35	07/09/2021	0:00:12	12
36	07/09/2021	0:00:12	12
37	07/09/2021	0:00:12	12
38	07/09/2021	0:00:12	12
39	07/09/2021	0:00:12	12
40	08/09/2021	0:00:08	08
41	08/09/2021	0:00:08	08
42	08/09/2021	0:00:08	08
43	08/09/2021	0:00:08	08
44	08/09/2021	0:00:08	08
45	08/09/2021	0:00:08	08
46	08/09/2021	0:00:08	08
47	08/09/2021	0:00:08	08
48	08/09/2021	0:00:08	08
49	08/09/2021	0:00:08	08
50	08/09/2021	0:00:08	08
51	08/09/2021	0:00:08	08
52	09/09/2021	0:00:09	09
53	09/09/2021	0:00:09	09
54	09/09/2021	0:00:09	09
55	09/09/2021	0:00:09	09
56	09/09/2021	0:00:09	09
57	10/09/2021	0:00:10	10
58	10/09/2021	0:00:10	10
59	10/09/2021	0:00:10	10
60	10/09/2021	0:00:10	10
61	10/09/2021	0:00:10	10

62	10/09/2021	0:00:10	10
63	10/09/2021	0:00:10	10
64	10/09/2021	0:00:10	10
65	10/09/2021	0:00:10	10
66	10/09/2021	0:00:10	10
67	10/09/2021	0:00:10	10
68	10/09/2021	0:00:10	10
69	10/09/2021	0:00:10	10
70	10/09/2021	0:00:10	10
71	10/09/2021	0:00:10	10
72	10/09/2021	0:00:10	10
73	11/09/2021	0:00:08	08
74	11/09/2021	0:00:08	08
75	11/09/2021	0:00:08	08
76	11/09/2021	0:00:08	08
77	11/09/2021	0:00:08	08
78	11/09/2021	0:00:08	08
79	14/09/2021	0:00:12	12
80	14/09/2021	0:00:12	12
81	14/09/2021	0:00:12	12
82	14/09/2021	0:00:12	12
83	14/09/2021	0:00:12	12
84	14/09/2021	0:00:12	12
85	14/09/2021	0:00:12	12
86	14/09/2021	0:00:12	12
87	14/09/2021	0:00:12	12
88	14/09/2021	0:00:12	12
89	14/09/2021	0:00:12	12
90	15/09/2021	0:00:10	10
91	15/09/2021	0:00:10	10
92	15/09/2021	0:00:10	10
93	15/09/2021	0:00:10	10
94	15/09/2021	0:00:10	10
95	15/09/2021	0:00:10	10
96	15/09/2021	0:00:10	10
97	15/09/2021	0:00:10	10
98	15/09/2021	0:00:10	10
99	15/09/2021	0:00:10	10
100	15/09/2021	0:00:10	10
101	15/09/2021	0:00:10	10
102	16/09/2021	0:00:12	12

103	16/09/2021	0:00:12	12
104	16/09/2021	0:00:12	12
105	16/09/2021	0:00:12	12
106	16/09/2021	0:00:12	12
107	16/09/2021	0:00:12	12
108	16/09/2021	0:00:12	12
109	16/09/2021	0:00:12	12
110	17/09/2021	0:00:11	11
111	17/09/2021	0:00:11	11
112	17/09/2021	0:00:11	11
113	17/09/2021	0:00:11	11
114	17/09/2021	0:00:11	11
115	17/09/2021	0:00:11	11
116	17/09/2021	0:00:11	11
117	17/09/2021	0:00:11	11
118	17/09/2021	0:00:11	11
119	17/09/2021	0:00:11	11
120	17/09/2021	0:00:11	11
121	17/09/2021	0:00:11	11
122	17/09/2021	0:00:11	11
123	17/09/2021	0:00:11	11
124	17/09/2021	0:00:11	11
125	18/09/2021	0:00:10	10
126	18/09/2021	0:00:10	10
127	18/09/2021	0:00:10	10
128	18/09/2021	0:00:10	10
129	18/09/2021	0:00:10	10
130	18/09/2021	0:00:10	10
131	18/09/2021	0:00:10	10
132	18/09/2021	0:00:10	10
133	18/09/2021	0:00:10	10
134	18/09/2021	0:00:10	10
135	21/09/2021	0:00:11	11
136	21/09/2021	0:00:11	11
137	21/09/2021	0:00:11	11
138	21/09/2021	0:00:11	11
139	21/09/2021	0:00:11	11
140	21/09/2021	0:00:11	11
141	21/09/2021	0:00:11	11
142	21/09/2021	0:00:11	11
143	21/09/2021	0:00:11	11



144	21/09/2021	0:00:11	11
145	22/09/2021	0:00:09	09
146	22/09/2021	0:00:09	09
147	22/09/2021	0:00:09	09
148	22/09/2021	0:00:09	09
149	22/09/2021	0:00:09	09
150	22/09/2021	0:00:09	09
151	22/09/2021	0:00:09	09
152	22/09/2021	0:00:09	09
153	22/09/2021	0:00:09	09
154	22/09/2021	0:00:09	09
155	22/09/2021	0:00:09	09
156	23/09/2021	0:00:08	08
157	23/09/2021	0:00:08	08
158	23/09/2021	0:00:08	08
159	23/09/2021	0:00:08	08
160	23/09/2021	0:00:08	08
161	23/09/2021	0:00:08	08
162	23/09/2021	0:00:08	08
163	23/09/2021	0:00:08	08
164	24/09/2021	0:00:10	10
165	24/09/2021	0:00:10	10
166	24/09/2021	0:00:10	10
167	24/09/2021	0:00:10	10
168	24/09/2021	0:00:10	10
169	24/09/2021	0:00:10	10
170	24/09/2021	0:00:10	10
171	24/09/2021	0:00:10	10
172	24/09/2021	0:00:10	10
173	24/09/2021	0:00:10	10
174	24/09/2021	0:00:10	10
175	24/09/2021	0:00:10	10
176	24/09/2021	0:00:10	10
177	24/09/2021	0:00:10	10
178	25/09/2021	0:00:09	09
179	25/09/2021	0:00:09	09
180	25/09/2021	0:00:09	09
181	25/09/2021	0:00:09	09
182	25/09/2021	0:00:09	09
183	25/09/2021	0:00:09	09
184	25/09/2021	0:00:09	09

185	25/09/2021	0:00:09	09
186	25/09/2021	0:00:09	09
187	25/09/2021	0:00:09	09
188	25/09/2021	0:00:09	09
189	28/09/2021	0:00:10	10
190	28/09/2021	0:00:10	10
191	28/09/2021	0:00:10	10
192	28/09/2021	0:00:10	10
193	28/09/2021	0:00:10	10
194	28/09/2021	0:00:10	10
195	28/09/2021	0:00:10	10
196	28/09/2021	0:00:10	10
197	28/09/2021	0:00:10	10
198	30/09/2021	0:00:09	09
199	30/09/2021	0:00:09	09
200	30/09/2021	0:00:09	09
201	30/09/2021	0:00:09	09
202	30/09/2021	0:00:09	09
203	30/09/2021	0:00:09	09
204	30/09/2021	0:00:09	09

## ANEXO N°12. CONSENTIMIENTO INFORMADO

### CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPANTES DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

NRO 001

El propósito de esta ficha de consentimiento es proveer a los participantes en esta investigación una clara explicación de la naturaleza de la misma, así como su rol en ella, como participantes del proyecto de investigación titulado: **“SISTEMA WEB PARA EL SEGUIMIENTO Y CONTROL DE TICKETS DE ATENCION EN EL AREA DE SOPORTE DE LA EMPRESA BAFING**

La presente investigación es conducida por: ROMERO TASAYCO, Ebelin Pamela. Estudiante de la facultad de Ingeniería de la Universidad Peruana Los Andes. El **objetivo** de este estudio es: Determinar la influencia de un sistema web en la

mejora de seguimiento y control de tickets de atención en el área de soporte de la empresa Bafing

Si usted accede a participar en este estudio, se le pedirá desarrollar una encuesta según el tema. Esto tomará aproximadamente 10 minutos de su tiempo.

La información que se recoja será confidencial y no se usará para ningún otro propósito fuera de esta investigación. Sus respuestas al cuestionario serán codificadas usando un número de identificación y, por lo tanto, serán anónimas.

Desde ya le agradecemos su participación.

### **Participante:**

Acepto participar voluntariamente en esta investigación, conducida por ROMERO TASAYCO, Ebelin Pamela. He sido informada del objetivo de este estudio.

Me han indicado también que tendré que desarrollar una encuesta la cual tomará aproximadamente 10 minutos.

Reconozco que la información que proveo en el curso de esta investigación es estrictamente confidencial y no será usada para ningún otro propósito fuera de este estudio, sin mi consentimiento. He sido informado de que puedo hacer preguntas sobre los resultados del estudio en cualquier momento, por lo tanto, acepto participar voluntariamente en el estudio.

<p>_____</p> <p>Nombre y Apellido del Participante.</p> <p>Número de DNI: _____</p>	<p>_____</p> <p>Firma del Participante y huella digital.</p>
---	--

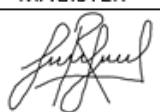
## ANEXO N°12. VALIDES DE JUICIO DE EXPERTO

Figura N° 24 Validacion de juico de EXperto1

### CERTIFICADO DE VALIDEZ DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACION A JUCIO DE EXPERTO

<b>TESISTA</b>	EBELIN PAMELA ROMERO TASAYCO						
<b>TITULO DE TESIS</b>	SISTEMA WEB PARA EL SEGUIMIENTO Y CONTROL DE TICKETS DE ATENCION DEL AREA DE SOPORTE DE LA EMPRESA BAFING						
<b>FECHA</b>	25/09/2021						
<b>INSTRUCCIONES</b>	Estimado(a) especialista se le pide su colaboración para que luego de analizar y cotejar el presente instrumento de investigación, en base a su criterio y experiencia profesional, valide dicho instrumento para su aplicación en el trabajo de investigación descrito						
<b>NOTA</b>	Para cada criterio considere la escala de 1 al 5 donde: 1. Totalmente en desacuerdo 2. En desacuerdo 3. Indiferente/no sabe 4. De acuerdo 5. Totalmente de acuerdo						
<b>1. ASPECTOS DE VALIDACION</b>							
<b>ITEMS</b>	<b>INDICADORES</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>Observaciones y/o Sugerencias</b>
01	¿El instrumento de medición cumple con el diseño adecuado?					x	
02	¿El instrumento de recolección de datos tiene relación con la medición?					x	
03	¿El instrumento de recolección de datos facilitara el logro del objetivo del a investigación?					x	
04	¿El diseño del instrumento de medición facilitara el análisis y procesamiento de los datos					x	
05	¿El instrumento de recolección será accesible a la población sujeto de estudio?					x	
06	¿El instrumento de medición es claro, conciso y sencillo para su registro y así obtener el dato requerido?					x	
07	¿El instrumento de recolección de datos se relaciona con las variables de estudio?					x	
08	¿El instrumento de recolección de datos facilitara la información de la investigación?					x	
<b>PUNTAJE TOTAL</b>						40	

- De 10 a 15: No valido, reformular
- De 16 a 20: No valido, modificar
- De 21 a 25: Valido, mejorar
- De 26 a 40: Valido, aplicar

Apellidos y Nombres	FRANCESCA FIORELLA RODRIGUEZ RIVERA
DNI	45902318
Grado Académico	MAGISTER
Firma	



## ANEXO N°13. VALIDES DE JUICIO DE EXPERTO

Figura N° 25 Validación de juicio de Experto 2

### CERTIFICADO DE VALIDEZ DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACION A JUCIO DE EXPERTO

<b>TESISTA</b>	EBELIN PAMELA ROMERO TASAYCO						
<b>TITULO DE TESIS</b>	SISTEMA WEB PARA EL SEGUIMIENTO Y CONTROL DE TICKETS DE ATENCION DEL AREA DE SOPORTE DE LA EMPRESA BAFING						
<b>FECHA</b>	25/09/2021						
<b>INSTRUCCIONES</b>	Estimado(a) especialista se le pide su colaboración para que luego de analizar y cotejar el presente instrumento de investigación, en base a su criterio y experiencia profesional, valide dicho instrumento para su aplicación en el trabajo de investigación descrito						
<b>NOTA</b>	Para cada criterio considere la escala de 1 al 5 donde: 1. Totalmente en desacuerdo 2. En desacuerdo 3. Indiferente/no sabe 4. De acuerdo 5. Totalmente de acuerdo						
<b>1. ASPECTOS DE VALIDACION</b>							
<b>ITEMS</b>	<b>INDICADORES</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>Observaciones y/o Sugerencias</b>
01	¿El instrumento de medición cumple con el diseño adecuado?					X	
02	¿El instrumento de recolección de datos tiene relación con la medición?					X	
03	¿El instrumento de recolección de datos facilitara el logro del objetivo del a investigación?					X	
04	¿El diseño del instrumento de medición facilitara el análisis y procesamiento de los datos					X	
05	¿El instrumento de recolección será accesible a la población sujeto de estudio?					X	
06	¿El instrumento de medición es claro, conciso y sencillo para su registro y así obtener el dato requerido?					X	
07	¿El instrumento de recolección de datos se relaciona con las variables de estudio?					X	
08	¿El instrumento de recolección de datos facilitara la información de la investigación?					X	
<b>PUNTAJE TOTAL</b>						40	

- De 10 a 15: No valido, reformular
- De 16 a 20: No valido, modificar
- De 21 a 25: Valido, mejorar
- De 26 a 40: Valido, aplicar

Apellidos y Nombres	Matos Ambrosio Javier Antonio
DNI	70496738
Grado Académico	Ingeniero
Firma	 

## ANEXO N°14. VALIDES DE JUICIO DE EXPERTO

Figura N° 26 Validación de juicio de Experto 3

CERTIFICADO DE VALIDEZ DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACION A JUICIO DE EXPERTO							
TESISTA	EBELIN PAMELA ROMERO TASAYCO						
TITULO DE TESIS	SISTEMA WEB PARA EL SEGUIMIENTO Y CONTROL DE TICKETS DE ATENCION DEL AREA DE SOPORTE DE LA EMPRESA BAFING						
FECHA	25/09/2021						
INSTRUCCIONES	Estimado(a) especialista se le pide su colaboración para que luego de analizar y cotejar el presente instrumento de investigación, en base a su criterio y experiencia profesional, valide dicho instrumento para su aplicación en el trabajo de investigación descrito						
NOTA	Para cada criterio considere la escala de 1 al 5 donde: 1. Totalmente en desacuerdo 2. En desacuerdo 3. Indiferente/no sabe 4. De acuerdo 5. Totalmente de acuerdo						
<b>1. ASPECTOS DE VALIDACIÓN</b>							
ITEMS	INDICADORES	1	2	3	4	5	Observaciones y/o Sugerencias
01	¿El instrumento de medición cumple con el diseño adecuado?					X	
02	¿El instrumento de recolección de datos tiene relación con la medición?					X	
03	¿El instrumento de recolección de datos facilitara el logro del objetivo del a investigación?					X	
04	¿El diseño del instrumento de medición facilitara el análisis y procesamiento de los datos					X	
05	¿El instrumento de recolección será accesible a la población sujeto de estudio?				X		
06	¿El instrumento de medición es claro, conciso y sencillo para su registro y así obtener el dato requerido?					X	
07	¿El instrumento de recolección de datos se relaciona con las variables de estudio?				X		
08	¿El instrumento de recolección de datos facilitara la información de la investigación?					X	
<b>PUNTAJE TOTAL</b>					8	30	

De 10 a 15: No valido, reformular <input type="checkbox"/> De 16 a 20: No valido, modificar <input type="checkbox"/> De 21 a 25: Valido, mejorar <input type="checkbox"/> De 26 a 30: Valido, aplicar <input checked="" type="checkbox"/>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30%; padding: 5px;">Apellidos y Nombres</td> <td style="padding: 5px;">Corchalloqui Rosi Pilar</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">DNI</td> <td style="padding: 5px;">4352152</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">Grado Académico</td> <td style="padding: 5px;">T. Grado</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">Firma</td> <td style="padding: 5px;"><i>(Firma)</i></td> </tr> </table>	Apellidos y Nombres	Corchalloqui Rosi Pilar	DNI	4352152	Grado Académico	T. Grado	Firma	<i>(Firma)</i>
Apellidos y Nombres	Corchalloqui Rosi Pilar								
DNI	4352152								
Grado Académico	T. Grado								
Firma	<i>(Firma)</i>								

**DESARROLLO PARA LA METODOLOGIA DEL  
SOFTWARE WEB**

## INTRODUCCION

El presente proyecto de investigación se construirá en base a la metodología RUP (Rational Unified Process), es una metodología estándar más utilizada para el análisis, diseño, implementación y documentación de sistemas orientados a objetos.

Dicha metodología provee un entorno de desarrollo flexible basado en estándares que se adapta a las necesidades de la empresa; además, divide todas las actividades de forma que a cada participante se le asigne la parte que le compete. Es iterativa e incremental; es decir, se pueden agregar nuevas funcionalidades y ayuda a tener una visión clara del negocio.

La metodología RUP reconoce las necesidades del usuario, y ayuda a plantear los requerimientos desde el inicio del proyecto, ayuda a reconocer los errores en etapas tempranas, ya que todo está definido en especificaciones técnicas, reduce la mantenibilidad del sistema.

La siguiente metodología brindara un valor agregado a la empresa en cuanto al aseguramiento de la calidad de software o sistema, para tener una mayor fluidez y comunicación entre el cliente y el equipo de trabajo.



## 1. FASE DE INICIO

### 1.1. Modelado del Negocio:

El modelo del negocio es una disciplina en la metodología RUP, que se utiliza para entender el negocio actual, procesos y determinan la forma en que se pueden mejorar el proceso del negocio. Es importante elegir la metodología adecuada, así como las herramientas de implementación adecuadas, por ello que la metodología RUP es un proceso de desarrollo de software que realiza un conjunto de actividades necesarias para transformar los requisitos del usuario en un sistema de software. (GALIC, y otros, 2006)

#### 1.1.1. Diagrama de objetivos y casos de usos

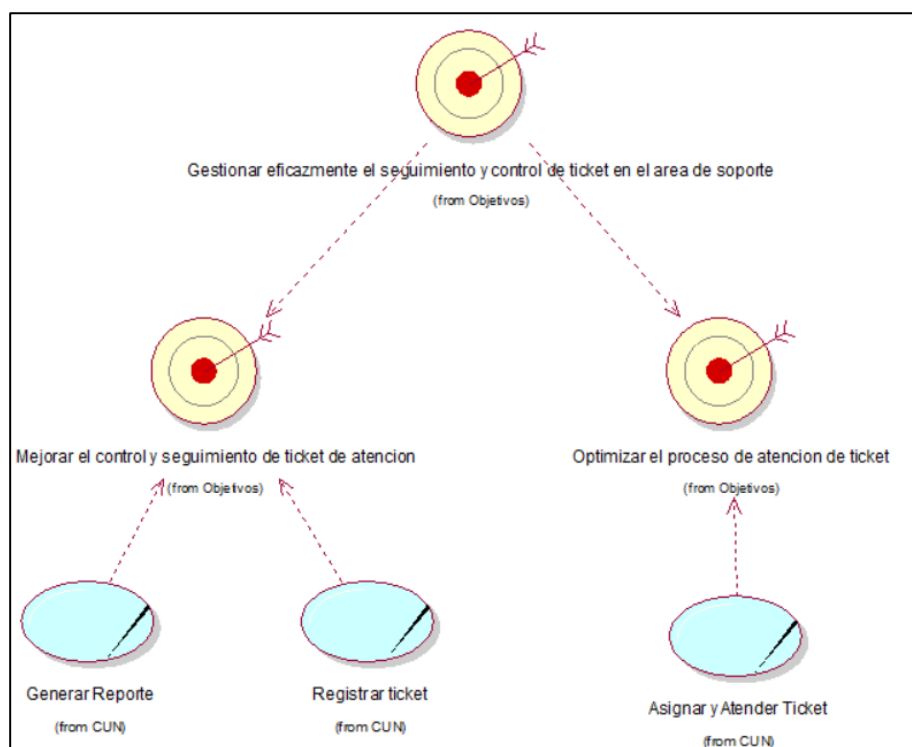


Figura N° 27 Objetos y casos de uso del negocio.

Fuente: Elaboración propia

Figura N° 27. Muestra los objetivos del negocio relacionados con los casos de uso; donde los casos de usos registrar ticket y

elaborar reportes cumple con el objetivo mejorar el control y seguimiento de ticket de atención a un 100%, mientras el caso de asignar y atender ticket cumple con el objetivo optimizar el proceso de atención de ticket a un 100%, ambos objetivos del negocio derivan del objetivo de negocio general que es el seguimiento y control de ticket en el área de Soporte en la empresa Bafing

### 1.1.2. Casos de uso del Negocio:

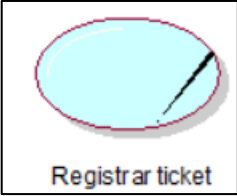
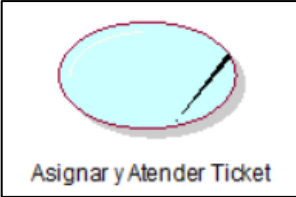
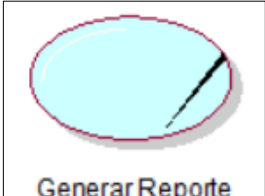
CUN	Descripción
 <p data-bbox="432 947 596 974">Registrar ticket</p>	Caso de uso encargado realizar el registrar de una solicitud ya sea un requerimiento o incidencia brindados por la empresa.
 <p data-bbox="384 1176 624 1202">Asignar y Atender Ticket</p>	Caso de uso encargado de realizar la asignación y atención del ticket registrado
 <p data-bbox="403 1424 601 1451">Generar Reporte</p>	Caso de uso encargado de generar reporte de ticket generados

Tabla 6 Casos de uso del Negocio.

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 6. Muestra los tres casos de uso de negocio identificados luego del análisis respectivo, entre ellos tenemos a Registrar Ticket, Asignar y atender ticket y Elaborar reportes.

### 1.1.3. Actores y trabajadores del negocio.

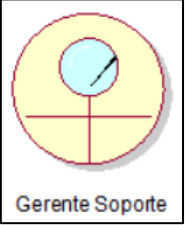
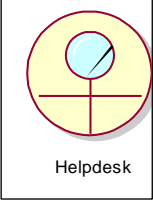
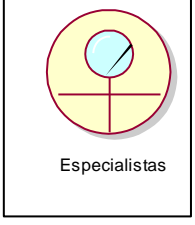
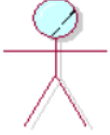
Trabajador del Negocio	Descripción
 <p>Gerente Soporte</p>	<p>Encargado de autorizar todos los servicios de requerimientos e incidencias. Monitorear su desempeño y tomar acción correctiva cuando es necesario.</p>
 <p>Helpdesk</p>	<p>El área de Helpdesk son el enlace directo entre clientes de la empresa encargado de registrar y asignar ticket de atención</p>
 <p>Especialistas</p>	<p>Es el encargado de realizar las actividades y tareas asignadas en la empresa.</p>
 <p>Cliente -Usuario</p>	<p>Persona que solicita atención hacia la organización.</p>

Tabla 7 Actores y Trabajadores del negocio

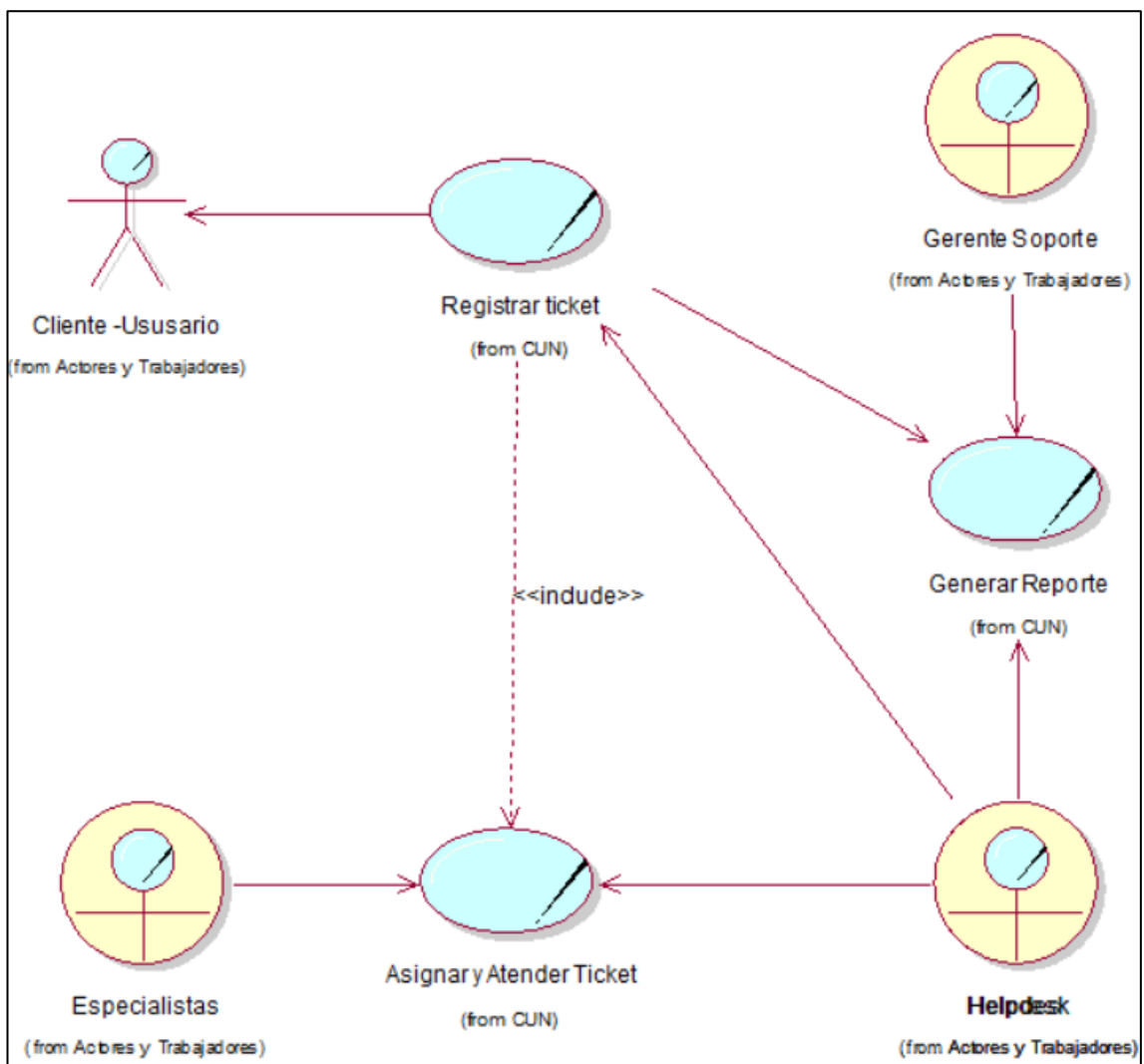
Fuente: Elaboración propia

En la tabla 7. Muestra los actores y trabajadores del negocio con sus respectivas descripciones de las actividades que realizan.

#### 1.1.4. Diagrama de caso de uso general del negocio

El diagrama de caso de uso general del negocio se construye para tener una visión general de los procesos del negocio de la organización; éste se representa por cada proceso como un caso de uso relacionado con los actores del negocio. En el Diagrama general de caso de uso del negocio se crea los respectivos casos de Uso del Negocio tales como:

- Registrar ticket
- Asignar y atender ticket
- Generar reporte



Fuente: Elaboración propia

Figura N° 28 Casos de uso general del negocio

Figura 28 Muestra el Diagrama general de caso de uso del Negocio, la relación que existe entre los casos de uso, los trabajadores y actores del negocio.

### 1.1.5. Entidades del negocio

Una entidad del negocio (business entity) representa un conjunto de información con propiedades, comportamiento y semántica similares y que es usada, producida o manejada por trabajadores del negocio cuando ejecutan un caso de uso del negocio. Pueden ser tangibles o intangibles. Descripción **de las entidades:**



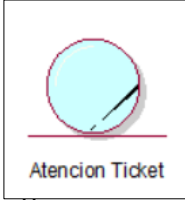

Entidad	Descripción
	<p>Contiene la información primaria acerca del registro y asignación de requerimiento o incidente que se va a realizar de acuerdo a la solicitud del cliente.</p>
	<p>Son las descripciones del ticket, requerimientos e incidencias que se registran, clasifican y almacenan.</p>
	<p>Es un conjunto de actividades que se realizan para la atención de un cliente brindando un servicio.</p>
	<p>El reporte permite saber el estatus de las atenciones hacia los clientes.</p>

Tabla 8 Entidades del negocio

Fuente: Elaboración Propia

## 1.1.6. Especificación de los Casos de Uso del Negocio

### 1.1.6.1.1. Caso de Uso: Registrar ticket

Se procede a detallar las especificaciones de la realización del caso de uso del negocio: Registrar ticket

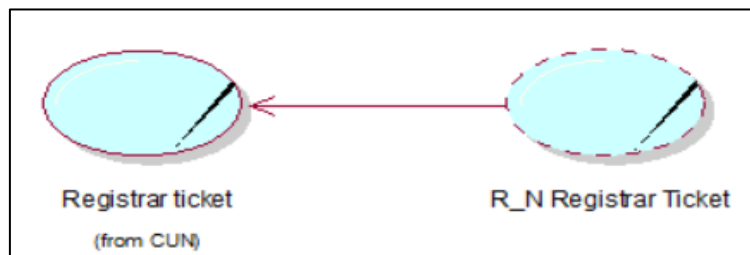


Figura N° 29 Realización de caso de uso Registrar ticket

Fuente: Elaboración propia.

Figura 29. Muestra la Especificación del Caso de Uso Registrar Ticket mostrando un comportamiento que es la realización del caso de uso R-N Registrar Ticket.

**Diagrama de Actividad:**

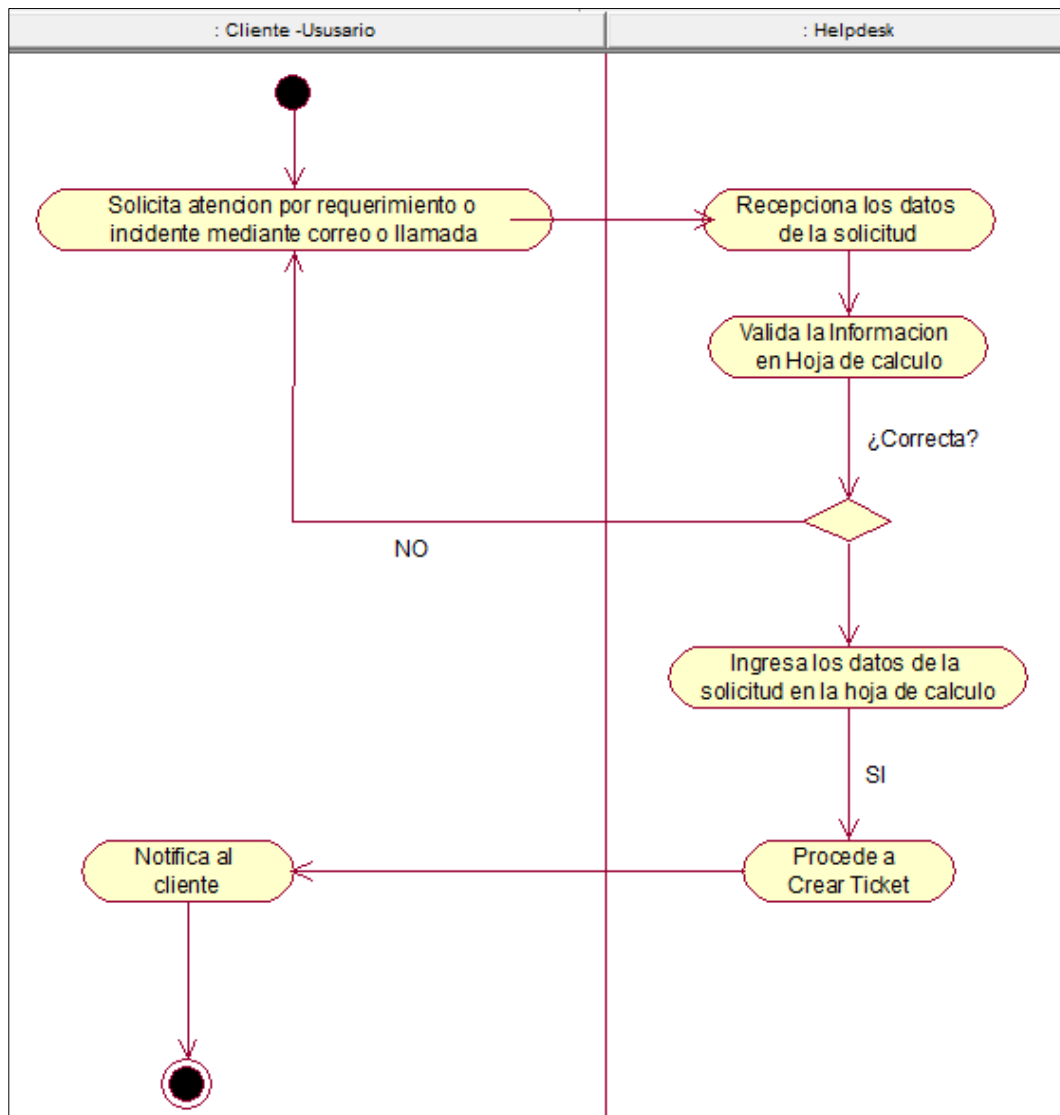


Figura N° 30 Diagrama de actividad Registrar Ticket

Fuente: Elaboración

Figura 30 Muestra el Diagrama de Actividad Registrar ticket donde se detalla el flujo de actividades del caso de uso Registrar ticket

## Diagrama de Colaboración

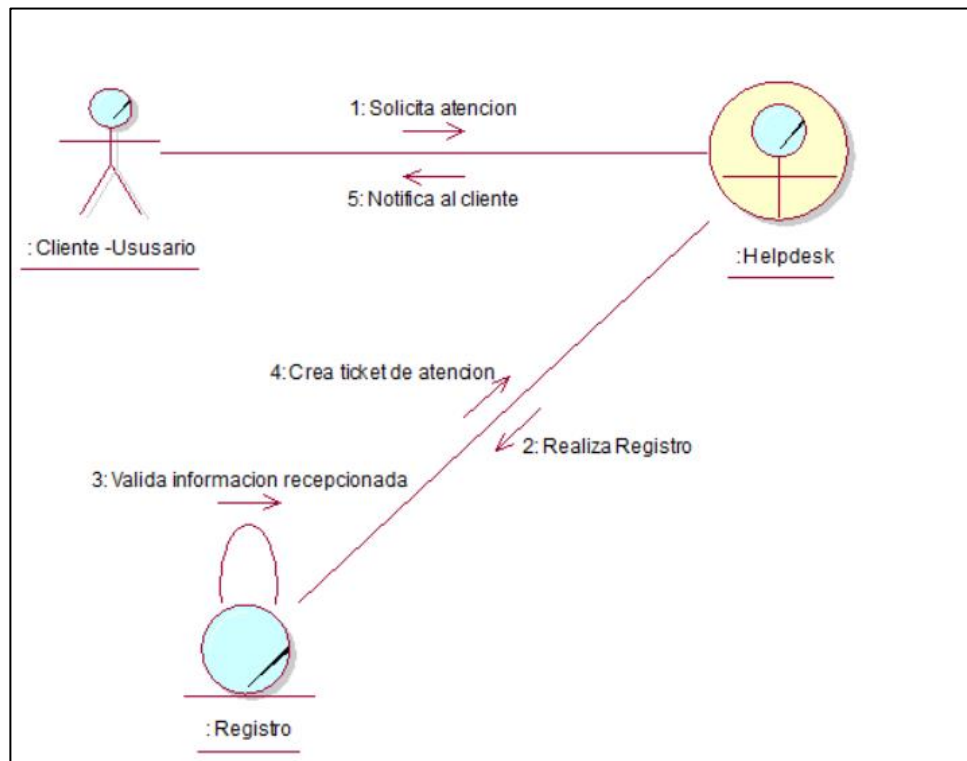


Figura N° 31 Diagrama de Colaboración Registrar ticket

Fuente: Elaboración propia.

Figura 31. Muestra el Diagrama de colaboración Registrar ticket donde interactúan el cliente y Helpdesk para llevarse a cabo el caso de uso Registrar ticket.

### Especificación de caso de uso del negocio

CASO DE USO: CUN - 01	Registrar Ticket
Trabajador	Cliente Helpdesk
Descripción	En este caso de uso se describe como el área de Helpdesk registra una solicitud ya sea requerimiento o incidencia reportado por el cliente.



Flujo básico	<p>1. el cliente solicita una atención por requerimiento o incidente mediante una llamada o correo</p> <p>2. Helpdesk recepción los datos de la solicitud.</p> <p>3. Helpdesk realiza la validación de la información bitácora en Excel del cliente</p> <p>-Si la información de la solicitud del cliente es correcta registra la atención.</p> <p>En caso de que la información no cumpla con los requisitos se envía un correo al cliente.</p> <p>4. Helpdesk ingresa los datos de la solicitud en la hoja de calculo</p> <p>5. Helpdesk procede a crear el ticket.</p> <p>6. Helpdesk notifica al cliente la apertura del ticket</p>
Pre condición	-----
Post condición	-----

Tabla 9 Especificación del CUN: Registrar Ticket

Fuente: Elaboración propia

La tabla 9. Muestra el caso de uso registrar bien, el proceso comienza con la administradora.

**1.1.6.2. Caso de Uso: Asignar y Atender ticket.**

Detallaremos la especificación de la realización del caso de uso de negocio: Asignar y Atender ticket.



Figura N° 32 Realización de caso de uso Asignar y atender ticket.

Fuente: Elaboración propia.

Figura 32. Muestra especificación del Caso de Uso Asignar y Atender ticket, mostrando un comportamiento que es la realización del caso de uso R\_N Asignar y Atender ticket

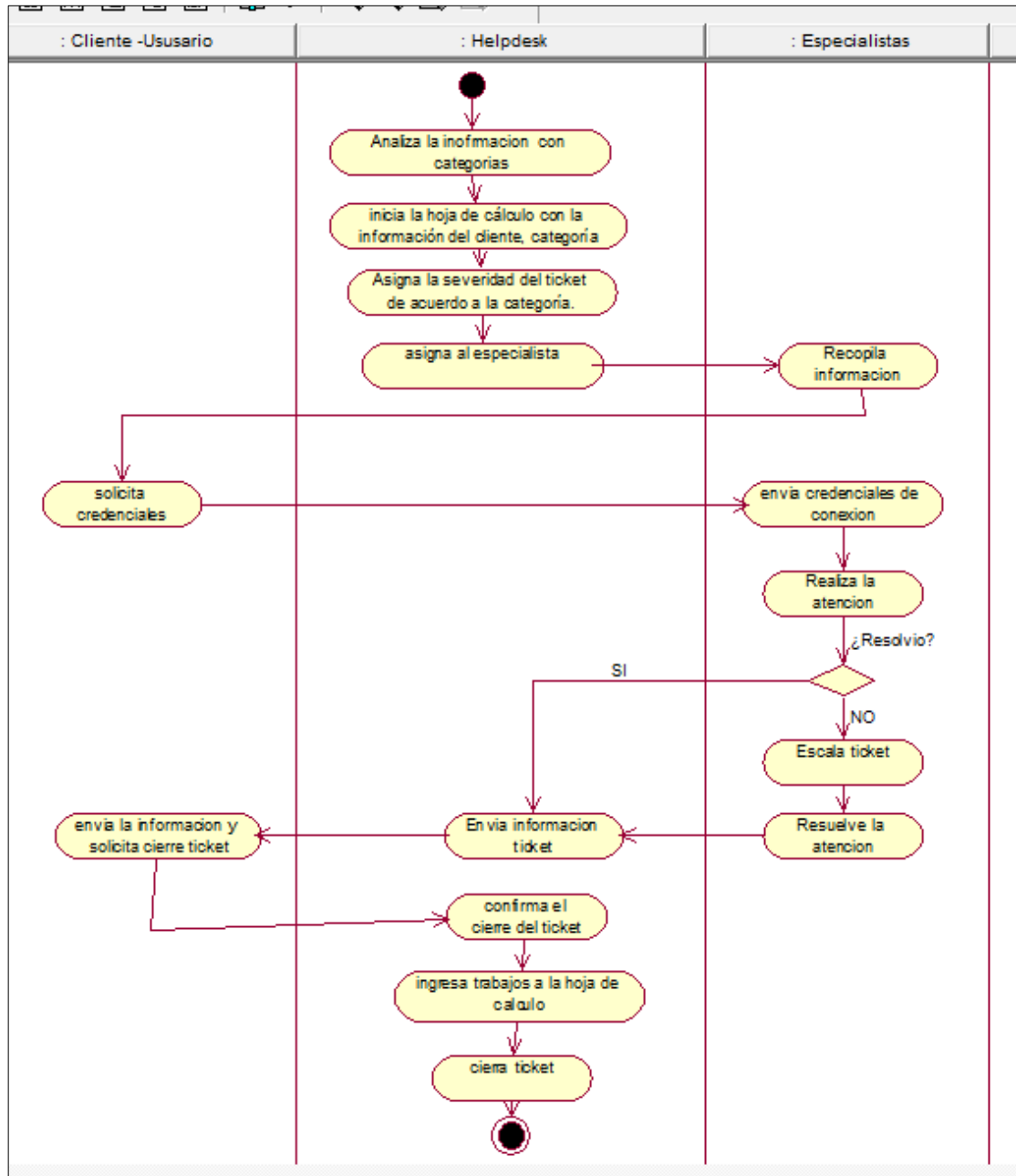


Figura N° 33 Diagrama de actividad Asignar y atender ticket

**Diagrama de Actividad:**

Fuente: Elaboración propia

Figura 33 Muestra el Diagrama de Actividad Asignar y Atender ticket donde se detalla el flujo de actividades del caso de uso Actividad Asignar y Atender ticket

### Diagrama de Colaboración:

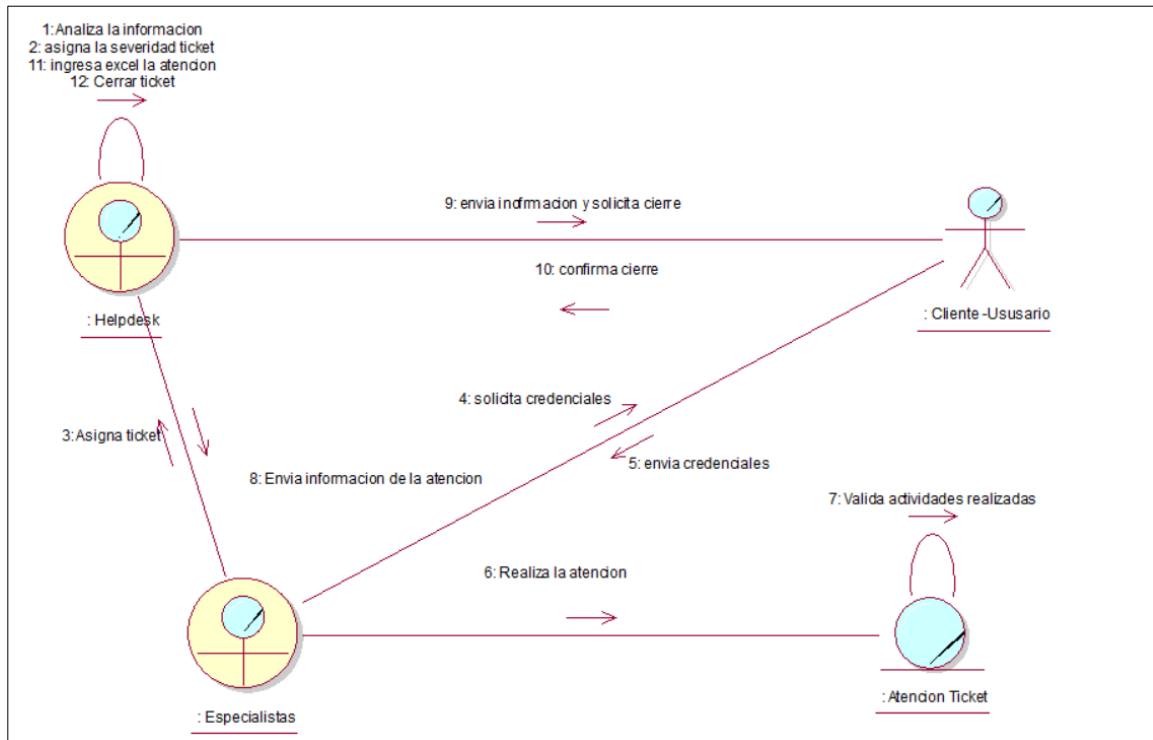


Figura N° 34 Diagrama de Colaboración Actividad Asignar y Atender ticket.

Fuente: Elaboración propia.

Figura 34 Muestra el Diagrama de Colaboración Actividad Asignar y Atender ticket. donde interactúan el Especialista, Helpdesk y El cliente para llevarse a cabo el caso de uso Asignar y Atender ticket.

## Especificación de caso de uso del negocio

Tabla 10 Especificación del CUN:02 Asignar y Atender ticket.

CASO DE USO: CUN - 02	Asignar y Atender Ticket
Trabajador	Cliente Helpdesk Especialista
Descripción	En este caso de uso se describe como el área de Helpdesk clasifica, asigna y cierra ticket al especialista, para realizar la atención en conjunto con el cliente y proceder al cierre.
Flujo básico	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Helpdesk analiza la información del requerimiento de acuerdo a la categoría correspondiente en la hoja de calculo</li> <li>2. Helpdesk inicia la hoja de cálculo con la información del cliente, categoría</li> <li>3. Asigna la severidad del ticket de acuerdo a la categoría.</li> <li>4. Helpdesk realiza la asignación del especialista</li>   <li>5. el especialista solicita credenciales de conexión al cliente</li> <li>6. el cliente envía las credenciales</li> <li>7. El especialista realiza la atención: Si resuelve la solicitud procede a enviar la información a Helpdesk No resuelve la solicitud escala al fabricante del producto para dar solución a la atención y notifica a Helpdesk</li> <li>8. Helpdesk solicita la conformidad del cliente</li> <li>9. cliente envía la conformidad</li> <li>10. Helpdesk ingresa a la hoja de cálculo los trabajos realizados</li> <li>11. Helpdesk procede ingresa a cerrar el ticket</li> </ol>
Pre condición	-----
Post condición	-----

Fuente: Elaboración propia

La tabla 10. Muestra el caso de uso de asignar y atender ticket, el proceso inicia cuando Helpdesk analiza el ticket de acuerdo a la categoría ticket para asignar al especialista y este a su vez solicitar accesos al cliente para realizar la atención, una vez realizada la atención se procede a enviar la información de los trabajos realizados, Helpdesk envía la información y solicita la conformidad del cliente para cerrar el ticket, el cliente responde confirmando el cierre del ticket y Helpdesk realiza el cierre del ticket

### 5.1.6.3 Caso de Uso: Elaborar reportes

Se procede a detallar las especificaciones de la realización del caso de uso del negocio: Generar Reporte

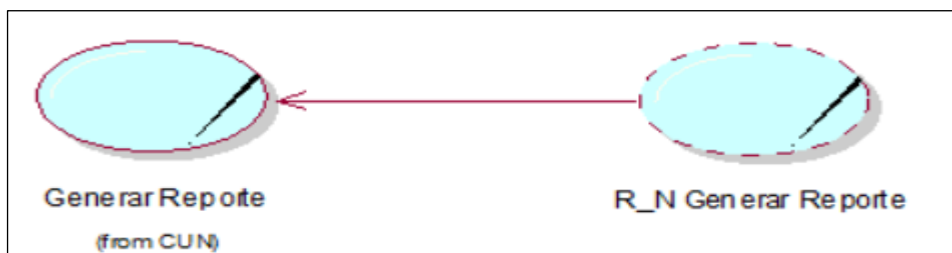


Figura N° 35 Realización de caso de uso Generar Reporte

Fuente: Elaboración propia.

Figura 35. Muestra Especificación del Caso de Uso Generar reportes mostrando un comportamiento que es la realización del caso de uso R-N Generar reportes.

### Diagrama de Actividad:

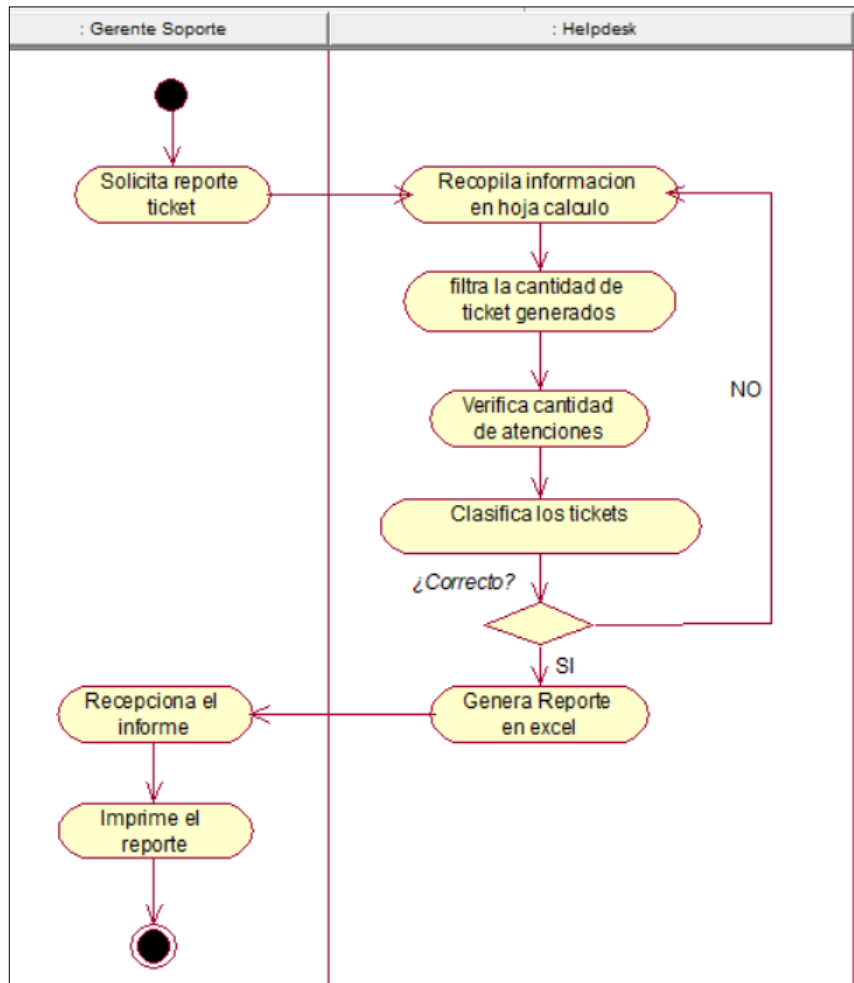


Figura N° 36 Diagrama de actividad Elaborar reportes

Fuente: Elaboración propia

Figura 36. Muestra el Diagrama de Actividad Generar reportes donde se detalla el flujo de actividades del caso de uso Generar reportes.

## Diagrama de Colaboración

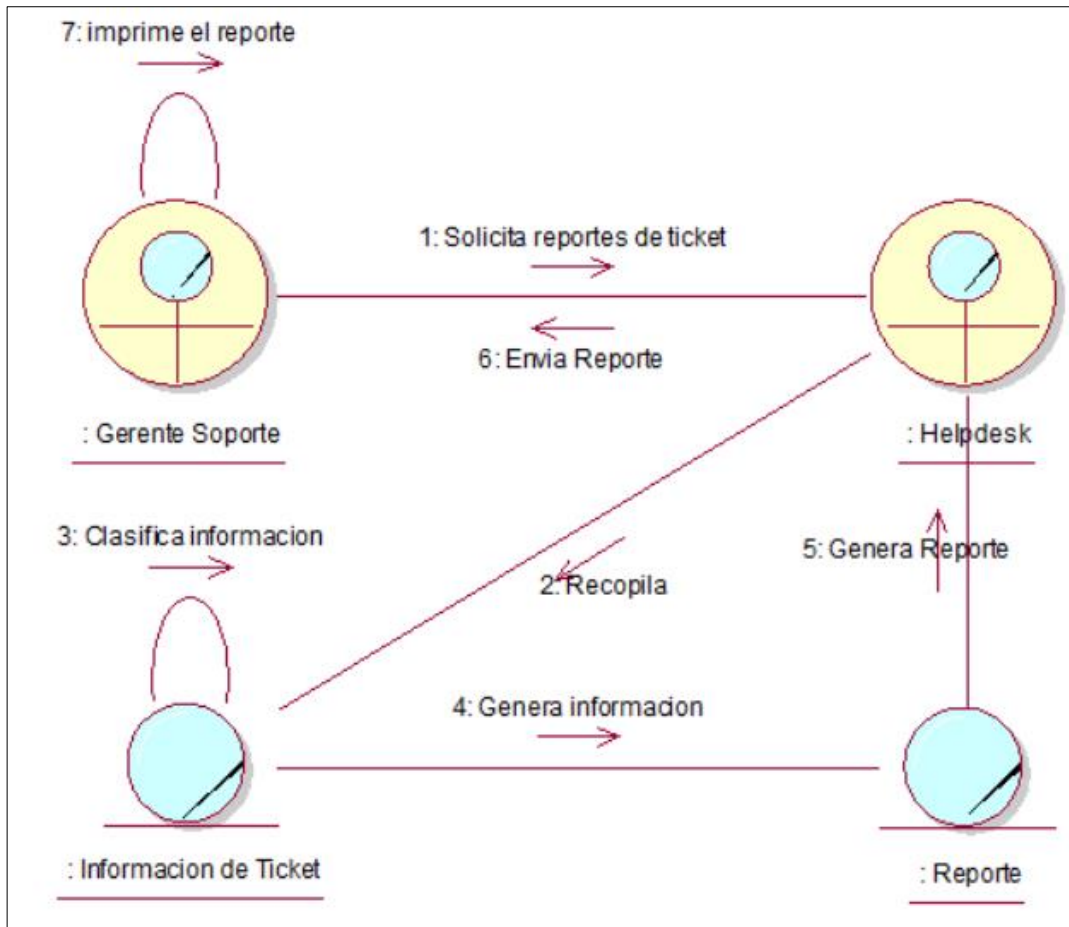


Figura N° 37 Diagrama de Colaboración Generar reportes.

Fuente: Elaboración propia.

Figura 37. Muestra el Diagrama de Colaboración de Generar reportes donde interactúa la administradora y la secretaria para que se lleva a cabo el caso de uso Generar reportes.

Especificación de caso de uso del negocio

Tabla 11 Especificación del CUN: 03 Elaborar reportes

CASO DE USO: CUN – 03	Elaborar reporte.
Trabajador	Helpdesk, Gerente de Soporte
Descripción	En este caso de uso se describe como Helpdesk es encargado de generar reporte.
Flujo Básico.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El gerente de soporte el reporte de los tickets</li> <li>2. Helpdesk recopila la información en hoja de calculo</li> <li>3. Filtra la cantidad de ticket generados</li> <li>4. Verifica la cantidad de atenciones realizadas</li> <li>5. Clasifica los tickets</li> <li>- Si es correcto genera el reporte de Excel</li> <li>- No es correcto vuelve a consultar los tickets en Excel.</li> <li>6. Helpdesk entrega el reporte al Gerente de soporte</li> <li>7. Gerente de soporte recepción la formación Imprime el reporte</li> </ol>
Pre condición	-----
Post condición	-----

Fuente: Elaboración propia

La tabla 11. Muestra el caso de uso de Generar reporte, el proceso comienza cuando el Gerente de soporte solicita Helpdesk el reporte de todos los tickets generados, para posteriormente él pueda revisar el reporte y poder imprimir dicho reporte.



## 2. FASE DE ELABORACION

### 2.1. Modelado de requerimientos



La primera disciplina que se desarrolla dentro de cada iteración es la de requerimientos (posiblemente luego de realizar un modelado del dominio o del negocio). El objetivo de esta fase es determinar los requerimientos del sistema. Los requerimientos funcionales son plasmados a través de casos de uso en un Modelo de Casos de Uso.


El modelo de casos de uso ayuda al cliente, a los usuarios, y a los desarrolladores a llegar a un acuerdo sobre cómo utilizar el sistema.

#### 2.2.1. Descripción de los Actores del Sistema Actores del Sistema

Es la persona o software que interactúa directamente con el sistema. El que proporciona o recibe datos al sistema.

Tabla 12 Actores del Sistema

Administrador: Es quien crea los usuarios, asigna a cada usuario sus respectivos privilegios en dependencia al rol	 <p>Administrador</p>
Helpdesk actor de sistema que ingresa los registros de incidencia y requerimientos.	 <p>Helpdesk</p>

Especialista: Encargado de realizar la atención del ticket registrado	
---	--

Nota: Actores del área de soporte de la empresa “Bafing” en este caso los Actores del Sistema son Administrador, Helpdesk y Especialista Fuente: Elaboración Propia.

### 2.2.2. Identificación de Requerimientos Funcionales

En esta investigación muestra los requerimientos funcionales que fueron obtenidos como resultados de las fichas de observación para la recolección de información acerca de las descripciones de las diferentes actividades. Se presenta los siguientes requerimientos funcionales que puedan servir de guía en su definición:

Tabla 13 Requerimiento funcional Iniciar Sesión

IDENTIFICADOR	RF 01
NOMBRE	INICIAR SESION
CARACTERISTICA	El sistema deberá permitir acceso limitado a los usuarios
DESCRIPCION	El sistema se encargará de permitir acceso de los usuarios
REQUERIMIENTO NO FUNCIONAL	RNF1
PRIORIDAD	ALTA

laboración propia

Tabla 14 Requerimiento funcional Registrar Cargo

IDENTIFICADOR	RF 02
NOMBRE	CREACION DE CARGOS
CARACTERISTICA	El sistema permitirá a Mesa_Ayuda la creación de los cargos de los empleados en la organización
DESCRIPCION	El sistema permitirá registrar los

	cargos de los empleados en la organización
REQUERIMIENTO NO FUNCIONAL	RNF1
PRIORIDAD	ALTA

Fuente: Elaboración propia

Tabla 15 Requerimiento funcional Registrar Área de Trabajo

IDENTIFICACION	RF 03
NOMBRE	CREACION DE AREA DE TRABAJO
CARACTERISTICA	El sistema permitirá a Mesa_Ayuda la creación de un tipo de ticket de acuerdo al cliente solicitante
DESCRIPCION	El sistema permitirá registrar el tipo de ticket indicando toda la información que corresponde
REQUERIMIENTO NO FUNCIONAL	RNF1
PRIORIDAD	ALTA

Elaboración propia

Tabla 16 Requerimiento funcional Registrar Empleado

IDENTIFICADOR	RF 04
NOMBRE	REGISTRAR EMPLEADO
CARACTERISTICA	El sistema permitirá la creación de los empleados de la organización
DESCRIPCION	El sistema se encargará de almacenar la información de los empleados
REQUERIMIENTO NO FUNCIONAL	RNF2
PRIORIDAD	ALTA

Fuente: Elaboración propia

Tabla 17 Requerimiento funcional Registrar Cliente

IDENTIFICADOR	RF 05
NOMBRE	REGISTRAR CLIENTES
CARACTERISTICA	El sistema permitirá la creación de los clientes a gestionar en la empresa
DESCRIPCION	El sistema se encargará la gestión de los clientes.
REQUERIMIENTO NO FUNCIONAL	RNF2 RNF1
PRIORIDAD	ALTA

Fuente: Elaboración propia

Tabla 18 Requerimiento funcional Registrar Categoría

IDENTIFICADOR	RF 06
NOMBRE	CREACION CATEGORIAS
CARACTERISTICA	El sistema permitiría a Administrador agregar los tipos de ticket ya sea un requerimiento o incidente
DESCRIPCION	El sistema de encargar de gestionar los tipos categoría de ticket
REQUERIMIENTO NO FUNCIONAL	RNF2
PRIORIDAD	ALTA

F

uente Elaboración propia

Tabla 19 requerimiento funcional Registro Ticket

IDENTIFICADOR	RF 07
NOMBRE	REGISTRO DE TICKET DE ATENCION
CARACTERISTICA	El sistema permitirá a Mesa_Ayuda el registro del ticket de acuerdo al cliente solicitante
DESCRIPCION	El sistema permitirá registrar el ticket indicando toda la información que corresponde
REQUERIMIENTO NO FUNCIONAL	RNF1
PRIORIDAD	ALTA

e Elaboración propia

Tabla 20 Requerimiento funcional Aprobación y asignación de ticket

IDENTIFICADOR	RF 08
NOMBRE	APROBACION Y ASIGNACION DE TICKET
CARACTERISTICA	El sistema permitirá a Helpdesk aprobar y asignar al especialista de acuerdo al ticket registrado
DESCRIPCION	El sistema se encargará de aprobar y asignar especialista
REQUERIMIENTO NO FUNCIONAL	RNF2
PRIORIDAD	ALTA

Fuente Elaboración propia

tabla 21 requerimiento funcional atención e informe de ticket

IDENTIFICADOR	RF 09
NOMBRE	ATENCION Y INFORME DE TICKET
CARACTERISTICA	El sistema permitirá Al especialista atender e informar el estado de ticket registrado
DESCRIPCION	El sistema se encargará de atender e informar el estado del ticket del especialista
REQUERIMIENTO NO FUNCIONAL	RNF2
PRIORIDAD	ALTA

Fuente Elaboración propia

Tabla 22 Requerimiento funcional Búsqueda Ticket.

IDENTIFICADOR	RF 10
NOMBRE	BUSQUEDA DE TICKET
CARACTERISTICA	El sistema deberá permitir al especialista procesar el ticket y a Mesa_Ayuda a cerrar el ticket
DESCRIPCION	El sistema deberá permitir al especialista atender ticket
REQUERIMIENTO NO FUNCIONAL	RNF2

PRIORIDAD	ALTA
-----------	------

Fuente: El Fuente Elaboración propia

Tabla 23 Requerimiento funcional Cerrar ticket

IDENTIFICADOR	RF 11
NOMBRE	CERRAR DE TICKET
CARASTERISTICA	El sistema deberá permitir al especialista procesar el ticket y a Mesa_Ayuda a cerrar el ticket
DESCRIPCION	El sistema deberá permitir al especialista atender ticket
REQUERIMIENTO NO FUNCIONAL	RNF2
PRIORIDAD	ALTA

E Fuente Elaboración propia

Tabla 24 Requerimiento Funciona Generar Reporte

IDENTIFICADOR	RF12
NOMBRE	GENERAR DE REPORTE
CARASTERISTICA	El sistema permitiría a MESA_AYUDA generar reportes del ticket de incidencias o requerimientos
DESCRIPCION	El sistema permitirá realizar la generación de reportes de acuerdo a los requerimientos
REQUERIMIENTO NO FUNCIONAL	RNF1 RNF2
PRIORIDAD	ALTA

Fuente: Elaboración propia

### 2.2.3. Requisitos no funcionales

- **FUNCIONABILIDAD:** Representa la capacidad del producto software para proporcionar funciones que satisfacen las necesidades declaradas e implícitas, cuando el producto se usa en las condiciones especificadas (Norma ISO 25000).
- **USABILIDAD:** Capacidad del producto software para ser entendido, aprendido, usado y resultar atractivo para el usuario, cuando se usa bajo determinadas condiciones (Norma ISO 25000).

### 2.2.4. Diagrama de caso de uso general del sistema.

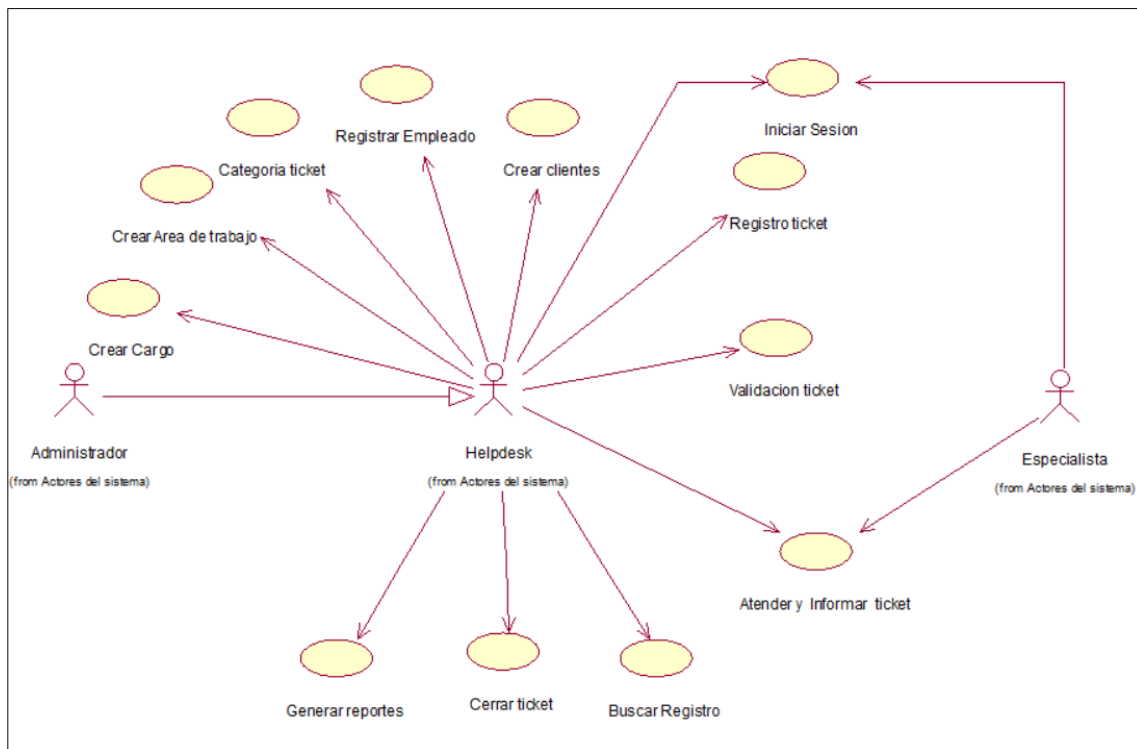


Figura N° 38 Diagrama de Caso de Uso del Sistema

Fuente: Elaboración propia.

En la Figura 38. muestra el diagrama de caso de uso relacionado a los requerimientos funcionales se identificó 13, las cuales están modeladas con casos de uso.

### 3. FASE DE CONSTRUCCION

#### a) Especificación del caso del sistema iniciar sesión.

Diagrama de caso de uso del sistema iniciar sesión.

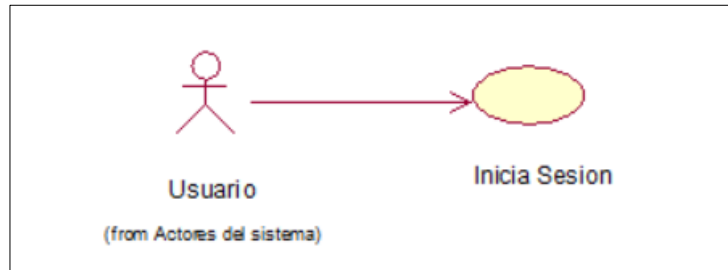


Figura N° 39 Diagrama de caso de uso del sistema iniciar sesión

Fuente: Elaboración propia

### Especificación de caso de uso del sistema Iniciar Sesión

Tabla 25 Especificación de caso uso iniciar Sesión

COD #CU01		CASO DE USO: Iniciar Sesión	
ACTORES: USUARIO		FECHA:00/00/2021	
DETALLES: Caso de uso donde los usuarios ingresan a la plataforma			
CONDICIONES: El usuario debe estar creado en el aplicativo El usuario debe tener rol y permisos asignados en la aplicación			
ACCION ACTOR		SISTEMA	
1. Usuario ingresa datos		2. Valida información de usuario y contraseña	
4. acceso a la aplicación		3. si la información ingresada es correcta ingresa al panel principal con vistas de acuerdo al perfil. Si no regresa a logan	
FIN: los usuarios visualizan el menú y la interfaz de la aplicación			

Fuente: Elaboración Propia



**Diagrama de colaboración de Iniciar Sesión.**

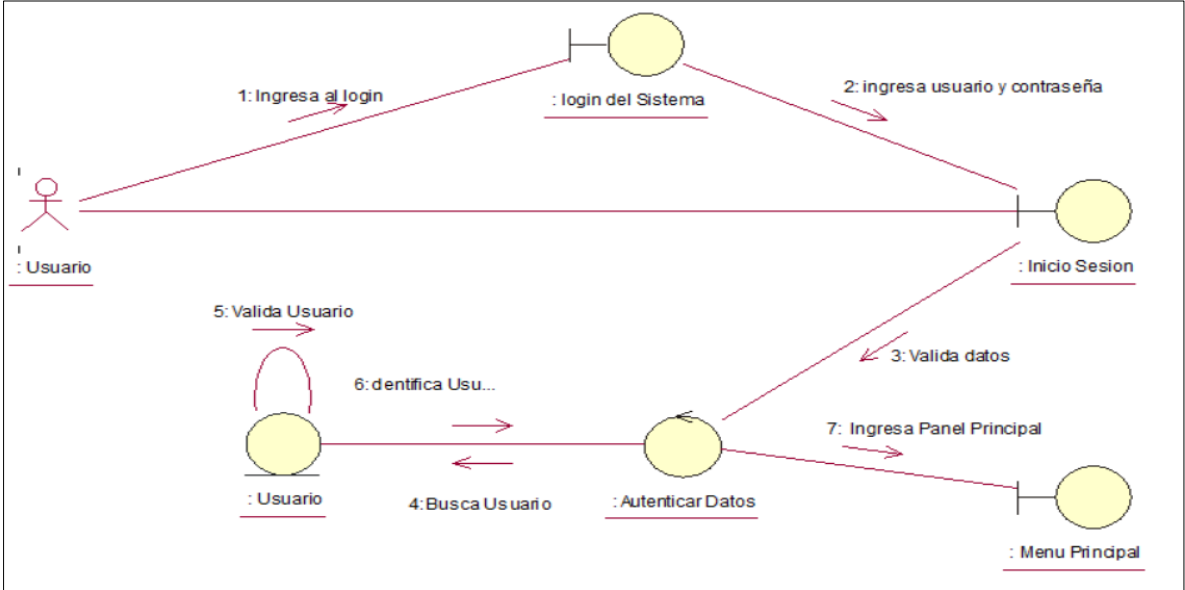


Figura N° 40 Diagrama de Colaboración de Iniciar Sesión CU-01

Fuente: Elaboración propia

En la Figura 40. Muestra el diagrama de colaboración Iniciar sesión realizando los pasos para acceder al sistema. El formulario pueda verificar los datos y permitir acceder a sistema, de este modo el usuario ingresa usuario y contraseña, el sistema verifica los datos y valida los datos.

## Diagrama de secuencia de Inicio de sesión.

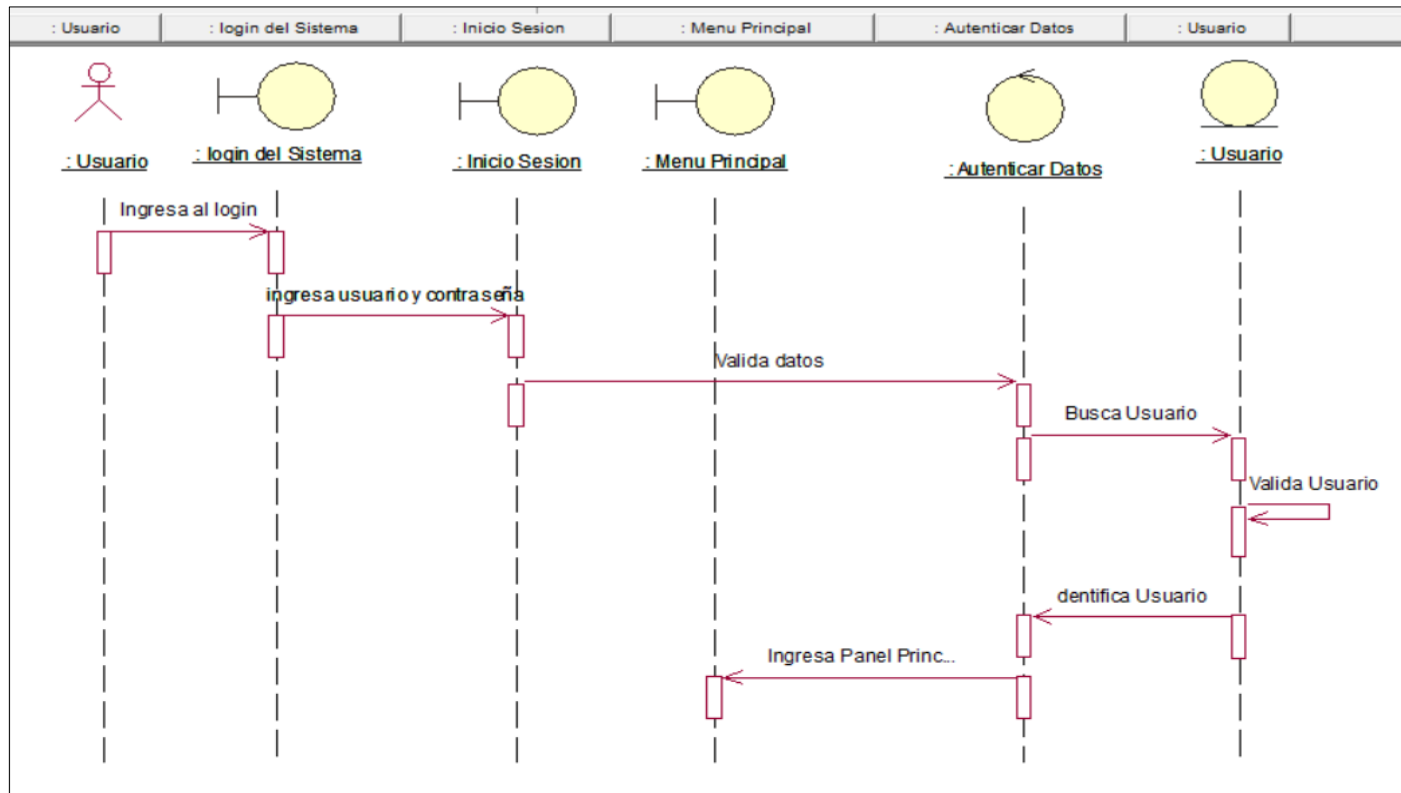


Figura N° 41 Diagrama de Secuencia Iniciar sesión CU-01

Fuente: Elaboración propia

En la Figura 42. Muestra el diagrama de secuencia Iniciar sesión realizando los pasos para acceder al sistema. El formulario pueda verificar los datos y permitir acceder a sistema, de este modo el usuario ingresa usuario y contraseña, el sistema verifica los datos y valida los datos.

## Código del sistema inicio sesión

```
<div class="wrapper">
<div class="login is-active">
  <div class="profile"><i class="fa fa-camera fa-2x"></i></div>
  <div class="form-element">
    <form class="form-inline" method="post" action="aplicacion/configuracion/login.php">
      <span><i class="fa fa-envelope"></i></span><input type="text" name="usuario" placeholder="Ingrese Su Usuario" required=""/>
    </div>
    <div class="form-element">
      <span><i class="fa fa-lock"></i></span><input type="password" placeholder=" Password" name="contrasena" required=""/>
    </div>
    <button type="submit" class="btn login">Ingresar al sistema</button>
  </form>
</div>
```

Figura N° 42 Código Fuente inicio de sesión

Fuente: Elaboración propia

## b) Especificación del caso del sistema Registrar Cargo

### Diagrama de caso de uso Registrar Cargo

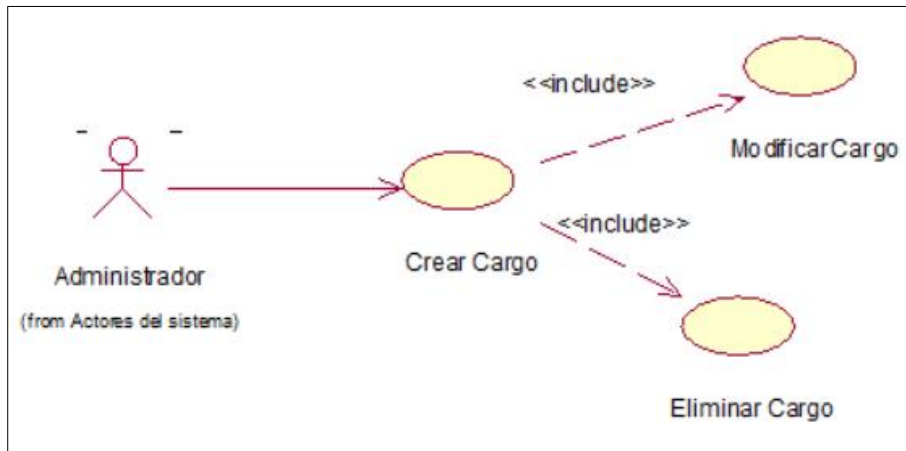


Figura N° 43 Diagrama de caso de uso del Sistema Registrar Cargo . Fuente: Elaboración propia

La Figura 43. Muestra el diagrama de caso de uso Registrar Cargo donde el actor Administrador, será quien realice las acciones de este caso de uso.

### Especificación de caso de uso del sistema Registrar Cargo

Tabla 26 Especificación de caso uso Registrar Cargo

COD #CU02	CASO DE USO: Registrar Cargo
ACTORES: ADMINISTRADOR	FECHA:00/00/2021
DETALLES: Caso de uso donde usuario podrá registrar cargos	
CONDICIONES: El usuario debe estar creado en el aplicativo El usuario debe tener rol y permisos asignados en la aplicación	
ACCION ACTOR	SISTEMA
1. Ingresar los datos de cargo	2. Valida información registrada 3. si la información es correcta y no está en blanco crea el cargo
4. Guarda Cargo	
FIN: Cargo Creado	

Fuente: Elaboración Propia

**Diagrama de colaboración de Registrar Cargo**

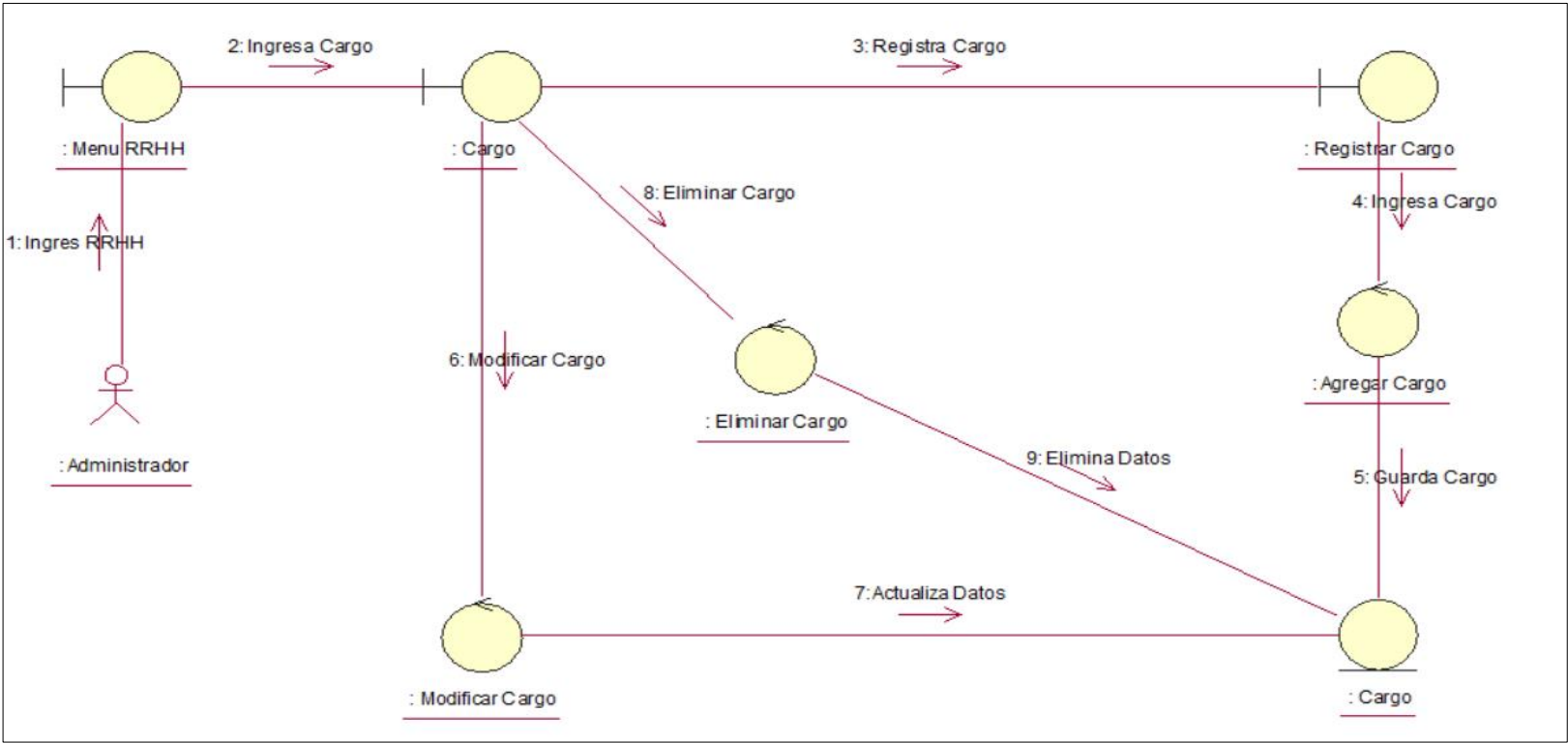


Figura N° 44 Diagrama de Colaboración Registrar Cargo CU-02

Fuente: Elaboración propia

En la Figura 44. Muestra el diagrama de colaboración Registrar Cargo realizando los pasos para acceder a la interfaz registrar cargo, de esta manera poder editar y eliminar datos de cargos.

### Diagrama de secuencia de Registrar Cargo

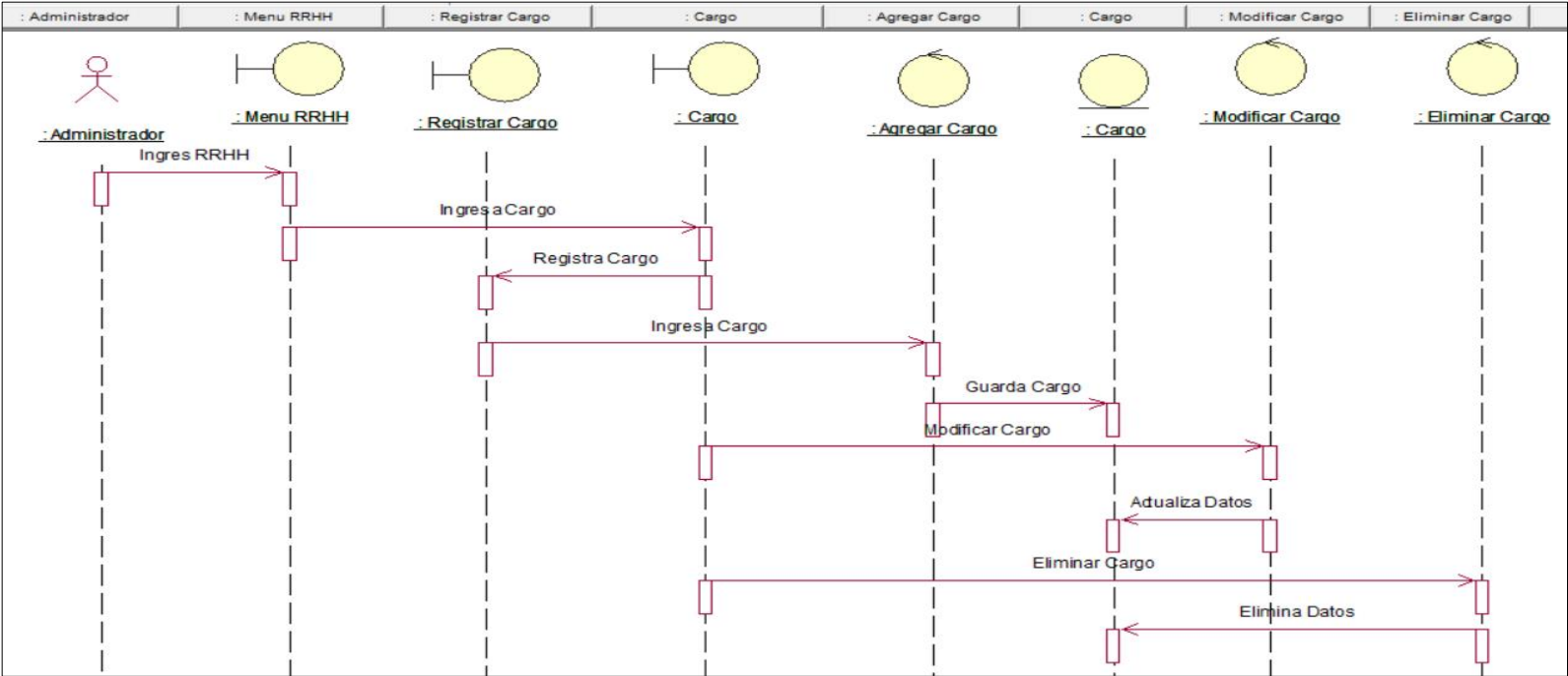


Figura N° 45 Diagrama de Secuencia Registrar Cargo CU-02

Fuente: Elaboración propia

En la Figura 45. Muestra el diagrama de secuencia Registrar Cargo realizando los pasos para acceder a la interfaz registrar cargo, de esta manera poder editar y eliminar datos de cargos.

## Código del sistema de Registrar Cargo

```
<label>Cargo</label>

<input type="hidden" class="form-control" name="id_cargo" value="<?php echo $cpv;?>">
<input type="text" class="form-control" name="cargo" value="<?php echo $ca['cargo'];?>" placeholder="Cargo" required>

<div class="modal modal-primary fade" id="eliminar<?php echo $cambio;?>">
  <div class="modal-dialog">
    <div class="modal-content">
      <div class="modal-header">
        <button type="button" class="close" data-dismiss="modal" aria-label="Close">
          <span aria-hidden="true">&times;</span></button>
        <h4 class="modal-title">¿SEGURO QUE DESEA ELIMINAR?</h4>
      </div>
      <div class="modal-body">
        <div class="box-body">
          <div class="row">
            <p>Si elimina este cargo no podrá volver a visualizarse</p>
          </div>
          <div class="col-md-6">
            <a href="eliminar?cargo.php?cpv=<?php echo $row['id_cargo'];?>"><button type="submit" class="btn btn-outline" >ELIMINAR</button></a>
          </div>
          <div class="col-md-6">
            <button type="button" class="btn btn-outline pull-left" data-dismiss="modal">CANCELAR</button>
          </div>
        </div>
      </div>
    </div>
  </div>
</div>
```

Figura N° 46 Código Fuente Registrar Cargo

Fuente: Elaboración propia

c) Especificación del caso del sistema Registrar Área de trabajo

Diagrama de caso de uso del sistema Registrar Área de trabajo

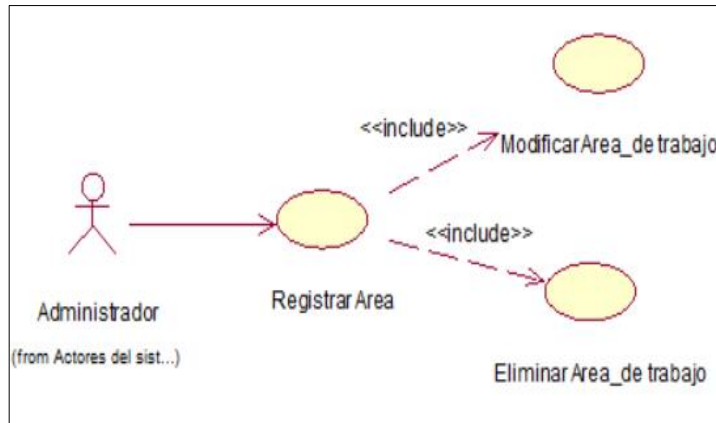


Figura N° 47 Diagrama de caso de uso del Sistema Registrar Área de Trabajo

Fuente: Elaboración propia

Especificación de caso de uso del sistema Registrar Área de Trabajo

Tabla 27 Especificación de caso uso Registrar Área de Trabajo

<b>COD #CU03</b>	<b>CASO DE USO: Registrar Área de Trabajo</b>
<b>ACTORES: ADMINISTRADOR</b>	FECHA:00/00/2021
<b>DETALLES:</b> Caso de uso donde usuario podrá registrar áreas	
<b>CONDICIONES:</b> El usuario debe estar creado en el aplicativo El usuario debe tener rol y permisos asignados en la aplicación	
<b>ACCION ACTOR</b>	<b>SISTEMA</b>
1. Ingresar los datos de Área	2. Valida información registrada
4. Guarda Área	3. si la información es correcta y no está en blanco crea área
FIN: área Creada	

Fuente: Elaboración Propia



**Diagrama de colaboración de Registrar Área de Trabajo.**

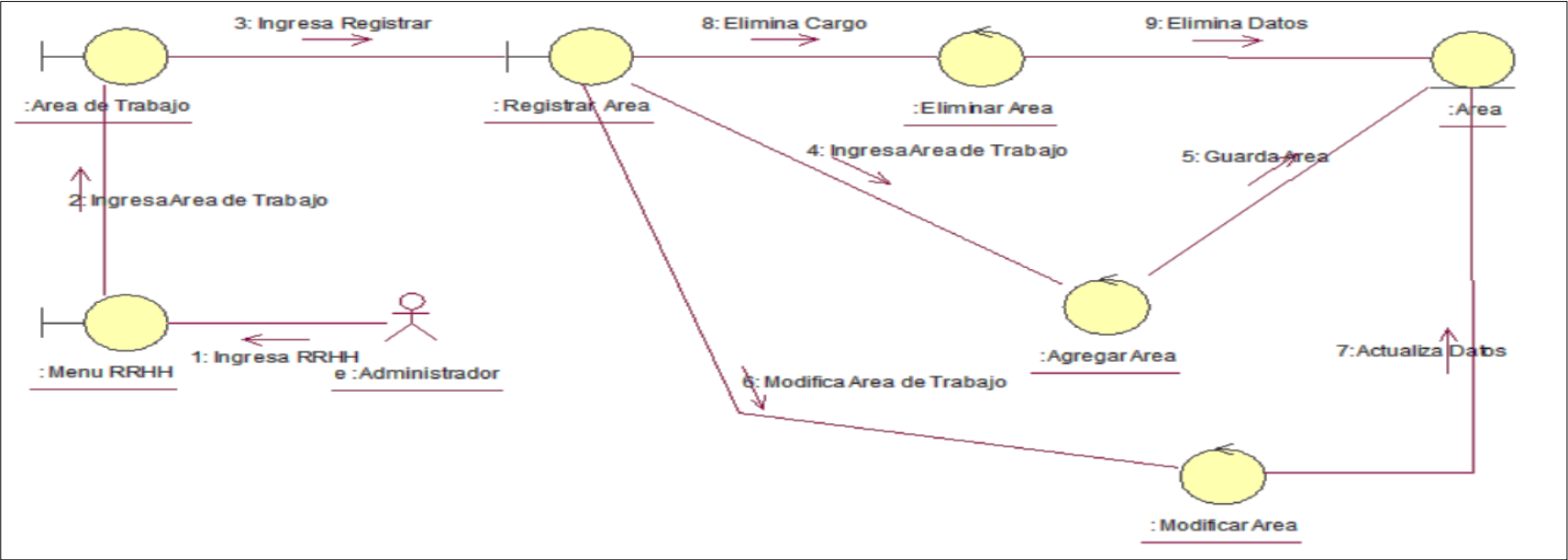


Figura N° 48 Diagrama de Colaboración Registrar Área CU-03

Fuente: Elaboración propia

En la Figura 48. muestra el de colaboración de registrar área de trabajo realizando los pasos para acceder a la interfaz de registrar área, de esta manera poder editar y eliminar datos de área de trabajo

### Diagrama de secuencia de Registrar Área de trabajo

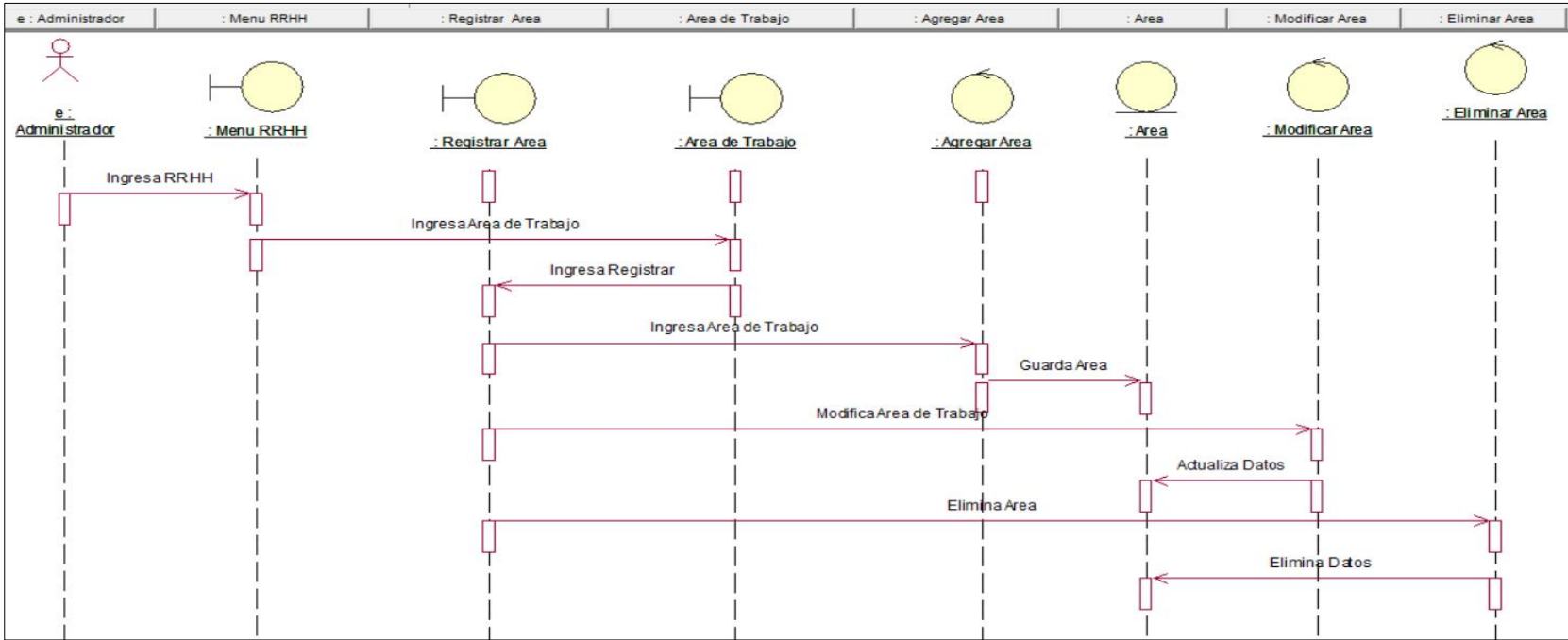


Figura N° 49 Diagrama de Secuencia Registrar área de trabajo.

Fuente: Elaboración propia

Fuente: Elaboración propia

La Figura 49. Muestra el diagrama de Secuencia Registrar Área de Trabajo, donde el administrador accede a la interfaz de área de trabajo y realiza el registro del área, de esta manera poder editar y eliminar datos de área.

## Código del sistema de Registrar Área de trabajo

```
<label>Area</label>

<input type="hidden" class="form-control" name="id_area" value="<?php echo $cpv;?>">
<input type="text" class="form-control" name="area" value="<?php echo $ca['area'];?>" placeholder="Area" required>

<div class="modal modal-primary fade" id="eliminar<?php echo $cambio;?>">
  <div class="modal-dialog">
    <div class="modal-content">
      <div class="modal-header">
        <button type="button" class="close" data-dismiss="modal" aria-label="Close">
          <span aria-hidden="true">&times;</span></button>
        <h4 class="modal-title">¿SEGURO QUE DESEA ELIMINAR?</h4>
      </div>
      <div class="modal-body">
        <div class="box-body">
          <div class="row">
            <p>Si elimina esta area no podrá volver a visualizarse</p>
          </div>
          <div class="col-md-6">
            <a href="eliminarzcargo.php?cpv=<?php echo $row['id_cargo'];?>"><button type="submit" class="btn btn-outline" >ELIMINAR</button></a>
          </div>
          <div class="col-md-6">
            <button type="button" class="btn btn-outline pull-left" data-dismiss="modal">CANCELAR</button>
          </div>
        </div>
      </div>
    </div>
  </div>
</div>
```

Figura N° 50 Código del sistema de Registrar Área de trabajo

Fuente: Elaboración Propia

d) **Especificación del caso del sistema Registrar Empleado**

**Diagrama de caso de uso del sistema Registrar Empleado**

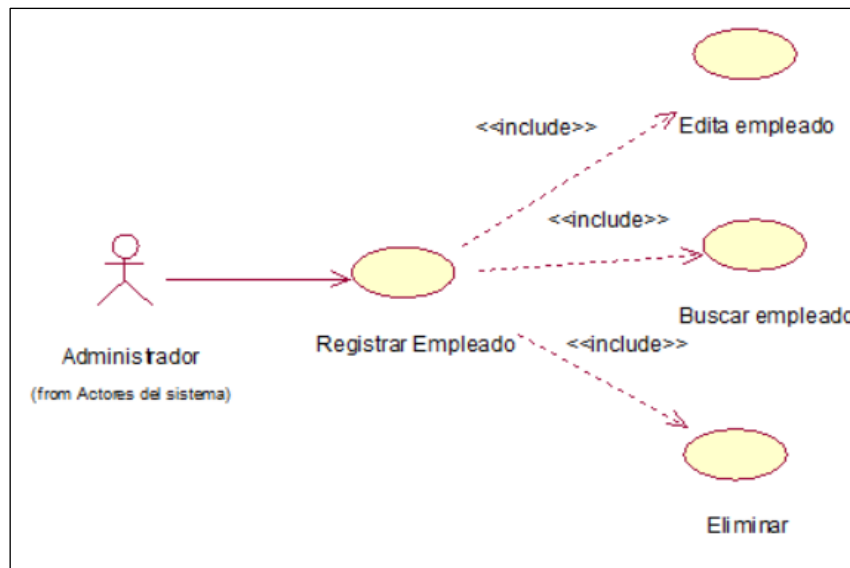


Figura N° 51 Diagrama de caso de uso del sistema Registrar empleado

Fuente: Elaboración propia

La Figura 51. Muestra el diagrama de caso de registrar empleado

**Especificación de caso de uso del sistema Registrar Empleado**

Tabla 28 Especificación de caso de uso registrar Empleado

COD #CU04	CASO DE USO: REGISTRAR EMPLEADO
ACTORES: ADMINISTRADOR	
DETALLES: Caso de uso donde el usuario administrador registra empleado	
CONDICIONES: El usuario debe tener permisos de administrador sobre el aplicativo	
ACCION ACTOR	SISTEMA
1. Administrador ingresa menú principal 2. Ingresa al menú RRHH 3. Ingresa a Empleado 5. Selecciona la opción de nuevo para registrar empleado 6. Ingresa la información del empleado 7. Guarda los datos	4. El sistema muestra la interfaz de empleado 8. El sistema Valida los Datos 9. El controlador registrar empleado guarda los datos 10. muestra mensaje de Empleado Registrado
FIN: Empleado creados	

Fuente: Elaboración propia

## Diagrama de colaboración de Registrar Empleado

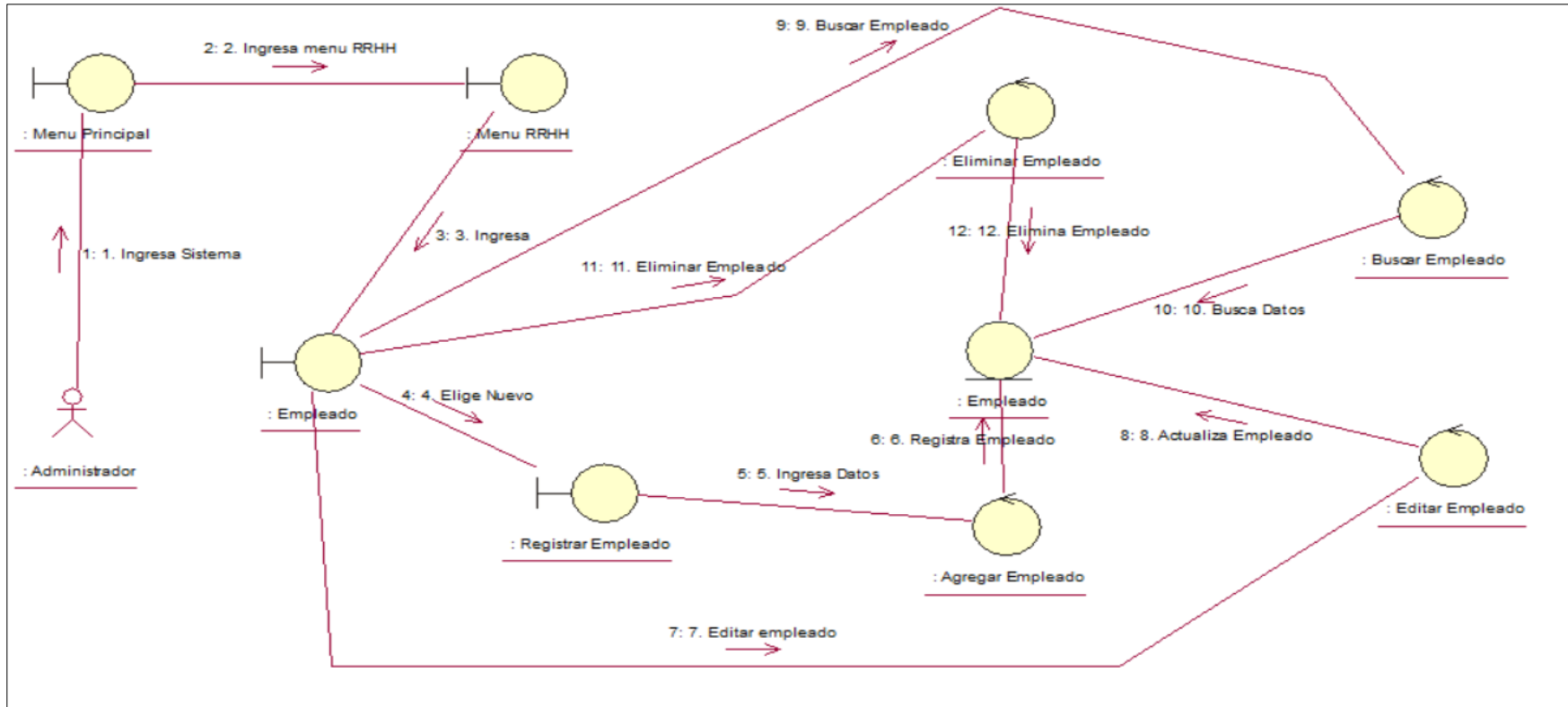


Figura N° 52 Diagrama de Colaboración de registrar empleado CU-04

Fuente: Elaboración propia

En la Figura 52 Muestra el diagrama de colaboración Registrar Empleado realizando los pasos para acceder a la interfaz para acceder a la interfaz registrar, de esta manera poder editar y eliminar datos de Empleado

**Diagrama de secuencia de Registrar Empleado.**

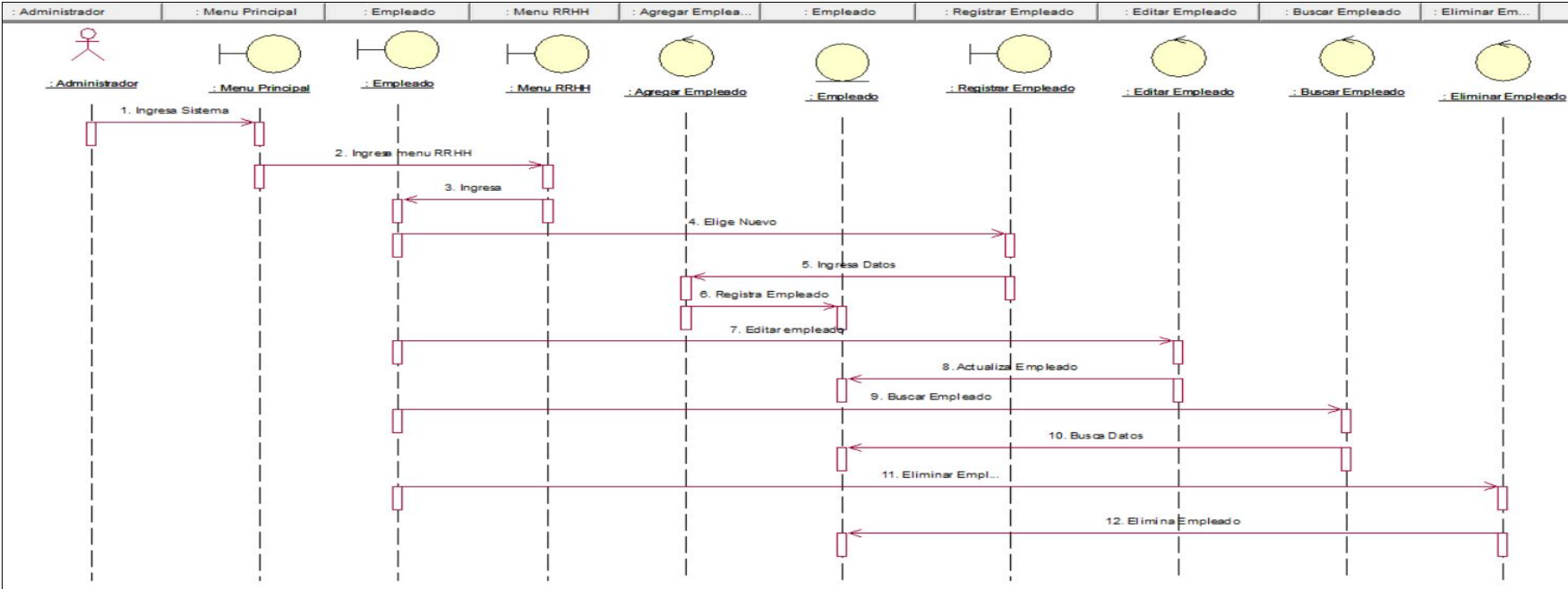


Figura N° 53 Diagrama de Secuencia de Registrar empleado CU-04

Fuente: Elaboración propia

La Figura 53 Muestra el diagrama de Secuencia Registrar Empleado, donde el administrador accede a la interfaz de área de trabajo y realiza el registro del área, de esta manera poder editar y eliminar datos de Empleado.

## Código del sistema de Registrar Empleado.

```
while($row=$result->fetch_assoc()){ ?>
    <tr>
        <td><?php echo $row['id_usuario'];?></td>
        <td><?php echo $row['nombre'];?> </td>
        <td><?php echo $row['telefono'];?> </td>
        <td><?php echo $row['email'];?> </td>
        <td><?php echo $row['usuario'];?> </td>
        <td><?php
            $are=$mysqli->query("select * from areas where id_area='".$row[id_area]'");
            $ar=$are->fetch_assoc();
            echo $ar['area'];?> </td>
            <td> <?php
                $carg=$mysqli->query("select * from cargos where id_cargo='".$row[id_cargo]'");
            $car=$carg->fetch_assoc();
            echo $car['cargo'];?> </td>
            <td><?php echo $row['rol'];?> </td>

        <td width="200px">
            <a href="edi_empleados?cpv=<?php echo $row['id_usuario'];?>" target="_new"></a>

            <?php $cambio=$row['id_usuario'];?>

            <a type="button" data-toggle="modal" data-target="#eliminar"><?php echo $cambio;?></a>
        </td>
    </tr>
}
```

Figura N° 54 Código Fuente Registrar empleado

Fuente: Elaboración propia

e) Especificación del caso del sistema Crear Cliente

Diagrama de caso de uso del sistema Crear Cliente

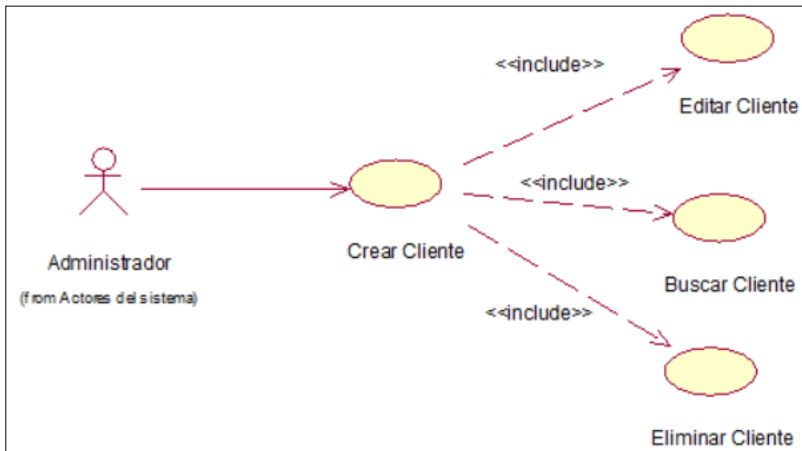


Figura N° 55 Diagrama de caso de uso Crear cliente

Fuente: Elaboración propia

La Figura 55. Muestra el diagrama de caso de uso Crear cliente

Especificación de caso de uso del sistema Crear Cliente

Tabla 29 Especificación de caso de uso Crear Cliente

COD #CU05		CASO DE USO: CREAR CLIENTE	
ACTORES: ADMINISTRADOR			
DETALLES: Caso de uso donde el usuario administrador crea cliente			
CONDICIONES: El usuario debe tener permisos de administrador sobre el aplicativo			
ACCION ACTOR		SISTEMA	
1 administrador ingresa menú principal 2 ingresa al menú RRHH 4 ingresa a Cliente 5 ingresa la información del Cliente 7. Guarda los datos		3. El sistema muestra la interfaz de empleado  6 el sistema Valida los Datos 8 el controlador registrar Cliente guarda los datos 9 muestra Cliente Creado	
FIN: Cliente creados			

Fuente: Elaboración propia



### Diagrama de colaboración de Crear cliente

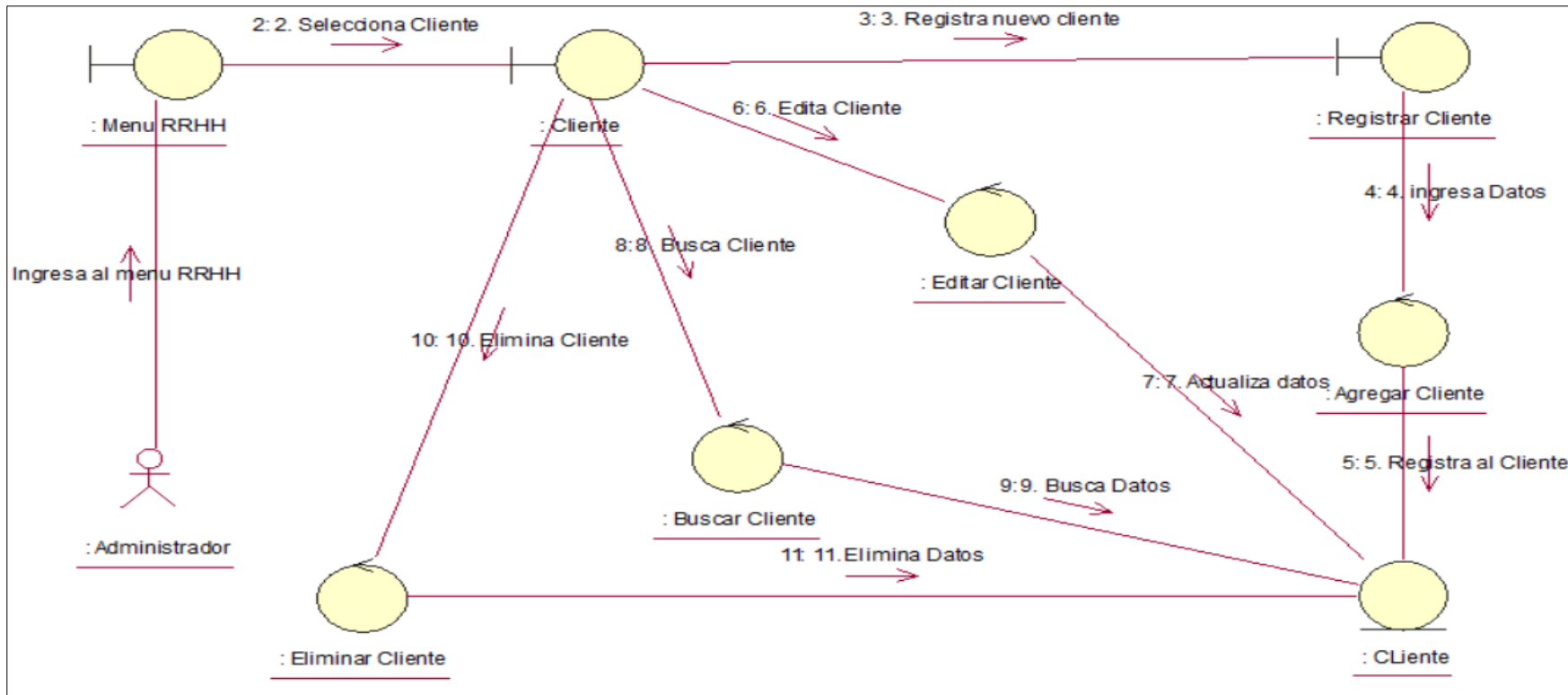


Figura N° 56 Diagrama de Colaboración Crear cliente CU-5

Fuente: Elaboración propia

En la Figura 56. Muestra el diagrama de colaboración Crear cliente realizando los pasos para acceder a la interfaz para acceder a la interfaz registrar cliente, de esta manera poder buscar, editar y eliminar datos de Cliente

## Diagrama de secuencia de secuencia crear Cliente

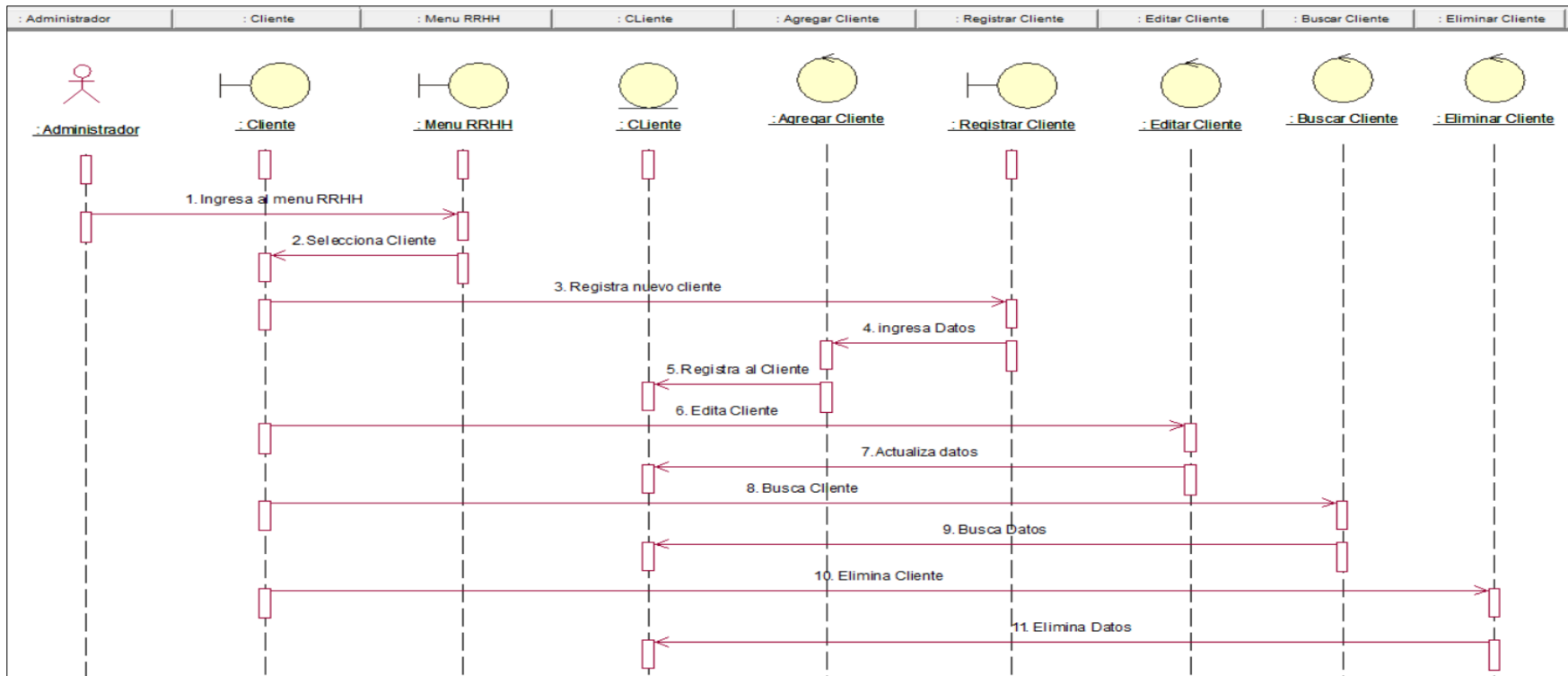


Figura N° 57 Diagrama de Secuencia Crear Cliente CU-05

Fuente: Elaboración propia

La Figura 57 Muestra el diagrama de secuencia Crear cliente realizando los pasos para acceder a la interfaz para acceder a la interfaz registrar cliente, de esta manera poder buscar, editar y eliminar datos de Cliente

## Código del sistema de Crear Cliente

```
<label>Nombre</label>
<input type="text" class="form-control" name="nombre" placeholder="Nombre" required>
<label>Empresa</label>
<input type="text" class="form-control" name="empresa" placeholder="Empresa" required>

</div>
<div class="col-md-3">
<label>Producto contratado</label>
<input type="text" class="form-control" name="producto" placeholder="Producto" required>

  <label>Tipo de contrato</label>
<input type="text" class="form-control" name="tipo_contrato" placeholder="Tipo de contrato" required>
</div>

  <div class="col-md-3">
<label>Email</label>
<input type="text" class="form-control" name="email" placeholder="Correo" required>

<label>Vigencia de contrato</label>
<input type="text" class="form-control" name="vigencia_contrato" placeholder="Vigencia de contrato" required>

</div>

  <div class="col-md-3">
<label>Teléfono</label>
<input type="text" class="form-control" name="telefono" placeholder="Teléfono" required>
<label>Celular</label>
<input type="text" class="form-control" name="celular" placeholder="Celular" required>

<input type="hidden" class="form-control" name="usuario" placeholder="Usuario" >
```

Figura N° 58 Código del sistema de Crear Cliente

Fuente: Elaboración propia

f) Especificación del caso del sistema Crear Categoría

Diagrama de caso de uso del sistema Crear Categoría

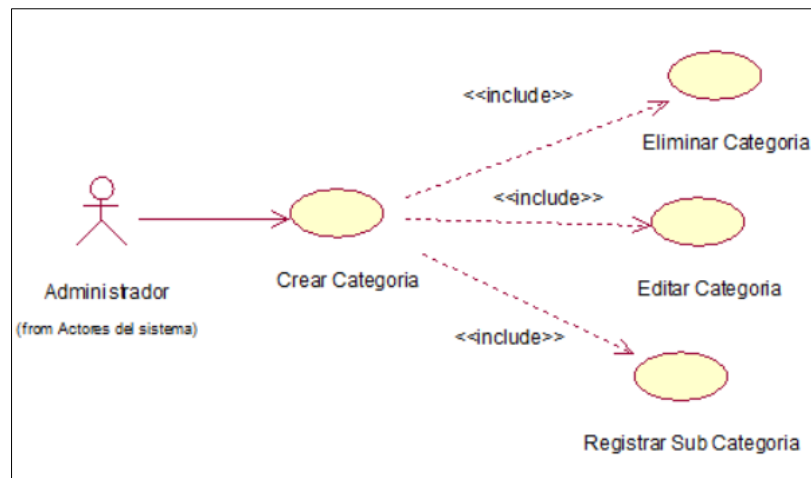


Figura N° 59 Diagrama de caso de uso Crear Categoría

Fuente: Elaboración propia

La Figura 59. Muestra el diagrama de caso de uso Crear Categoría

**Especificación de caso de uso del sistema Crear categoría**

Tabla 30 Especificación de caso de uso Crear Categoría

COD #CU06		CASO DE USO: Crear Categoría	
ACTORES: ADMINISTRADOR			
DETALLES: Caso de uso donde el usuario administrador CREA CATEGORIA			
CONDICIONES: El usuario debe tener permisos de administrador sobre el aplicativo			
ACCION ACTOR		SISTEMA	
1 administrador ingresa menú principal 2 ingresa al menú inicio 4 ingresa a categoría 5 ingresa la información de la categoría 7. Guarda los datos		3. El sistema muestra la interfaz de empleado  6 el sistema Valida los Datos 8 el controlador registrar categoría guarda los datos 9 muestra categoría Creado	
FIN: categoría creados			

Fuente: Elaboración propia

### Diagrama de colaboración de Crear categoría

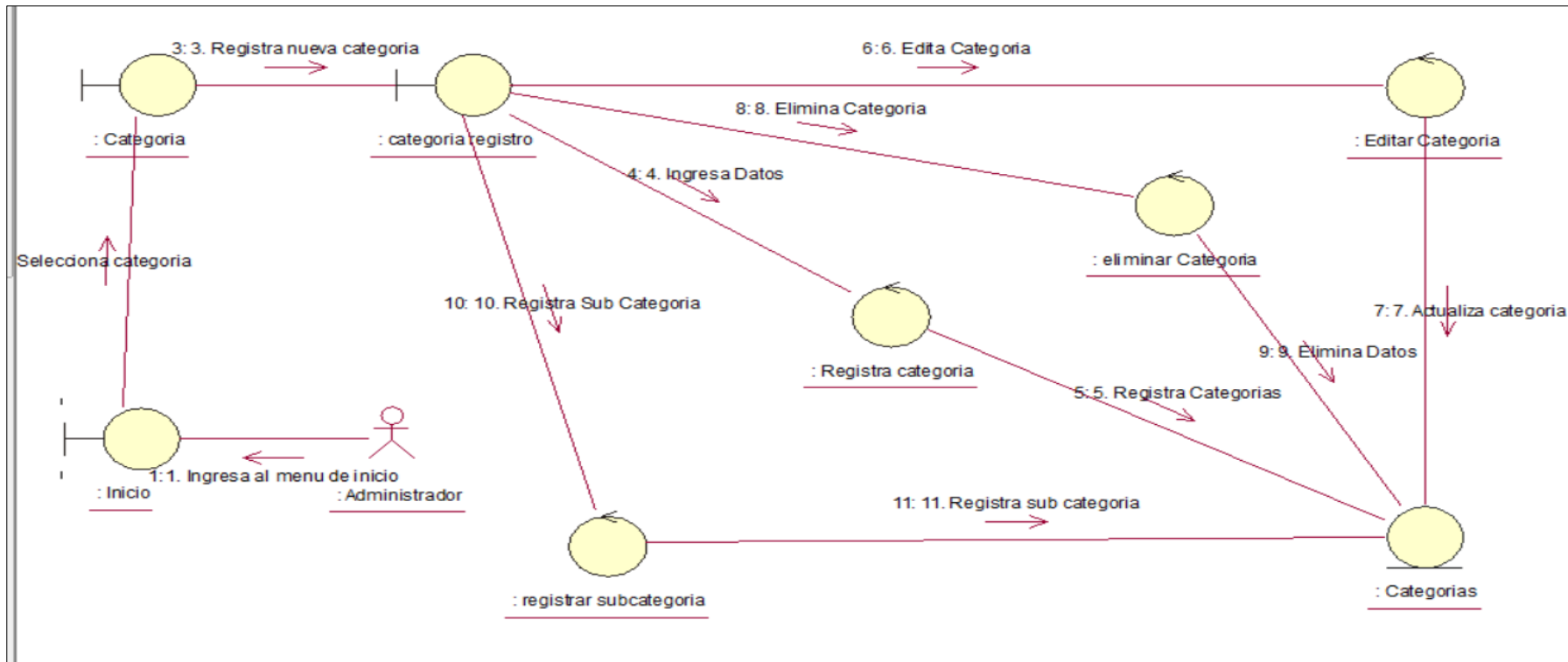


Figura N° 60 Diagrama de Colaboración Crear Categoría CU-06

Fuente: Elaboración propia

En la Figura 60. Muestra el diagrama de colaboración Crear cliente realizando los pasos para acceder a la interfaz para acceder a interfaz registrar categoría, de esta manera poder editar, eliminar y crear subcategorías en la categoría

## Diagrama de secuencia de secuencia crear Categoría

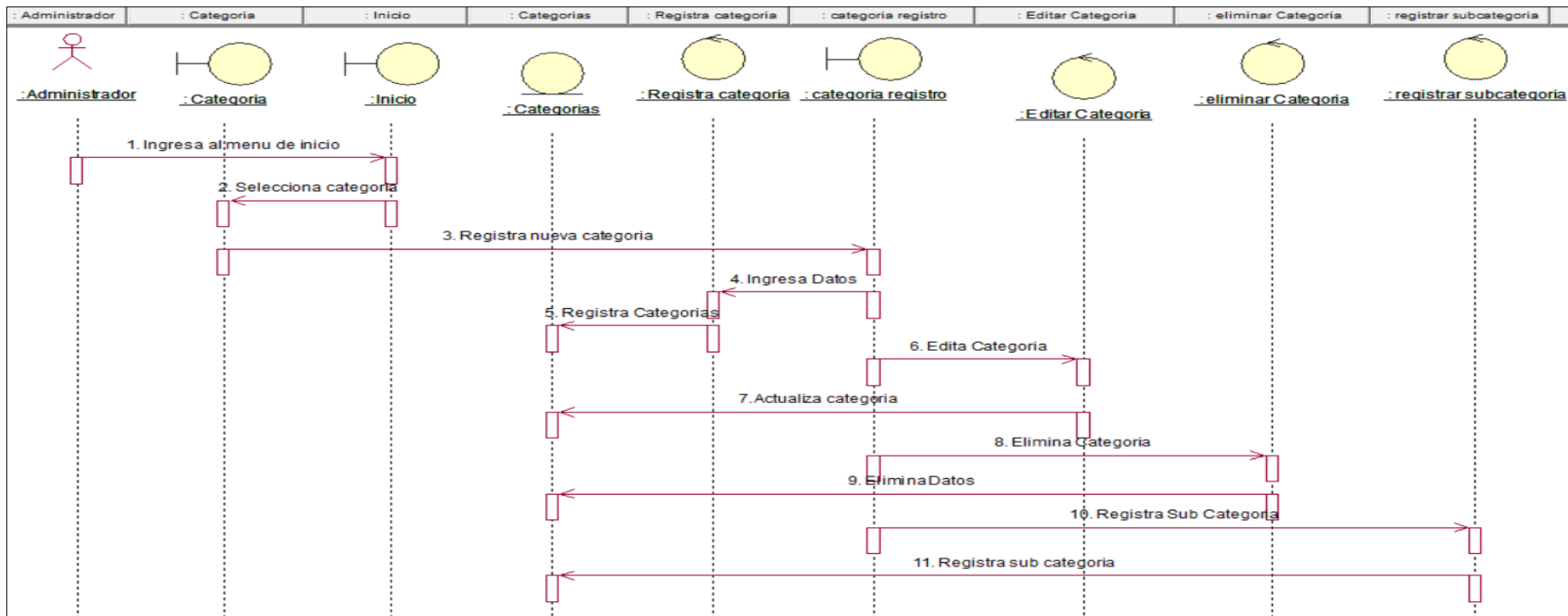


Figura N° 61 Diagrama de Secuencia Crear Categoría CU-06

Fuente: Elaboración propia

La Figura 61 Muestra el diagrama de secuencia Crear cliente realizando los pasos para acceder a la interfaz para acceder a la interfaz registrar cliente, de esta manera poder editar, eliminar datos y crear subcategoría en la categoría.

## Código de sistema crear Categoría

```
<section class="content">
  <!-- SELECT2 EXAMPLE -->
  <div class="box box-default">
    <div class="box-header with-border">
      <h3 class="box-title">Actualizar Categorías</h3>

      <div class="box-tools pull-right">
        <button type="button" class="btn btn-box-tool" data-widget="collapse"><i class="fa fa-minus"></i></button>
        <button type="button" class="btn btn-box-tool" data-widget="remove"><i class="fa fa-remove"></i></button>
      </div>
    </div>
    <!-- /.box-header -->
    <div class="box-body">
      <div class="row">
        <form method="post" action="actualizarcategoria.php" enctype="multipart/form-data">
          <div class="col-md-6">

            <label>Nombre de categoría</label>
            <input type="hidden" class="form-control" name="id_categorias" value="<?php echo $row2['id_categorias'];?>" placeholder="Categoría">
            <input type="text" class="form-control" name="cat_descripcion" value="<?php echo $row2['cat_descripcion'];?>" placeholder="Categoría">
          </div>
        </form>
      </div>
    </div>
  </div>
</section>
```

Figura N° 62 Código de sistema crear Categoría

Fuente: Elaboración propia.

g) **Especificación del caso del sistema Registrar ticket**

**Diagrama de caso de uso del sistema Registrar ticket**

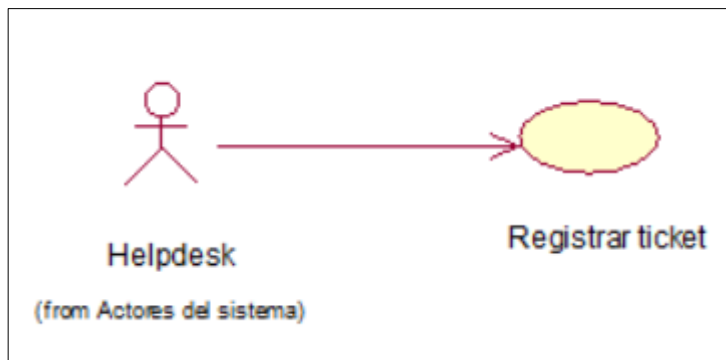


Figura N° 63 Diagrama caso de uso Registro ticket

Fuente: Elaboración propia.

La Figura 63. Muestra el diagrama de caso de uso Registrar ticket

**Especificación de caso de uso del sistema Registrar Ticket**

Tabla 31 Especificación de caso de uso *Registrar ticket*

COD #CU07		CASO DE USO: Registrar Ticket
ACTORES: Helpdesk		
DETALLES: Caso de uso donde el usuario administrador REGISTRA TICKET		
CONDICIONES: El usuario debe tener permisos de administrador sobre el aplicativo		
ACCION ACTOR	SISTEMA	
1 administrador ingresa menú principal 2 ingresa al menú inicio 4 ingresa a ticket 5 ingresa la información del ticket 7. Guarda los datos	3. El sistema muestra la interfaz de ticket  6 el sistema Valida los Datos 8 el controlador registrar ticket guarda los datos 9 muestra ticket Creado	
FIN: tickets creados		

Fuente: Elaboración propia



### Diagrama de colaboración de Registrar ticket

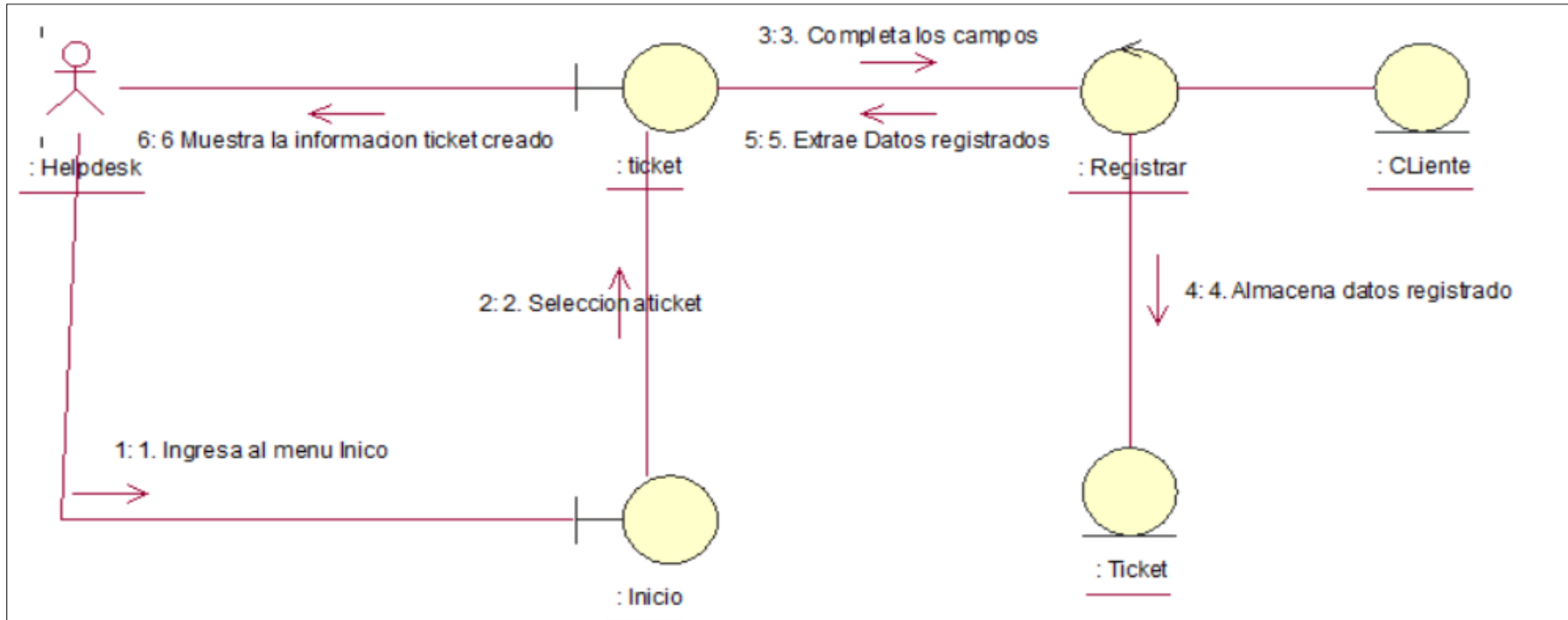


Figura N° 64 Diagrama de Colaboración Registrar Ticket CU-07

Fuente: Elaboración propia

En la Figura 64. Muestra el diagrama de colaboración Registrar ticket realizando los pasos para acceder a la interfaz registrar ticket, de esta manera poder Registrar el ticket con la información del cliente y categorías creadas

### Diagrama de secuencia de secuencia Registrar ticket

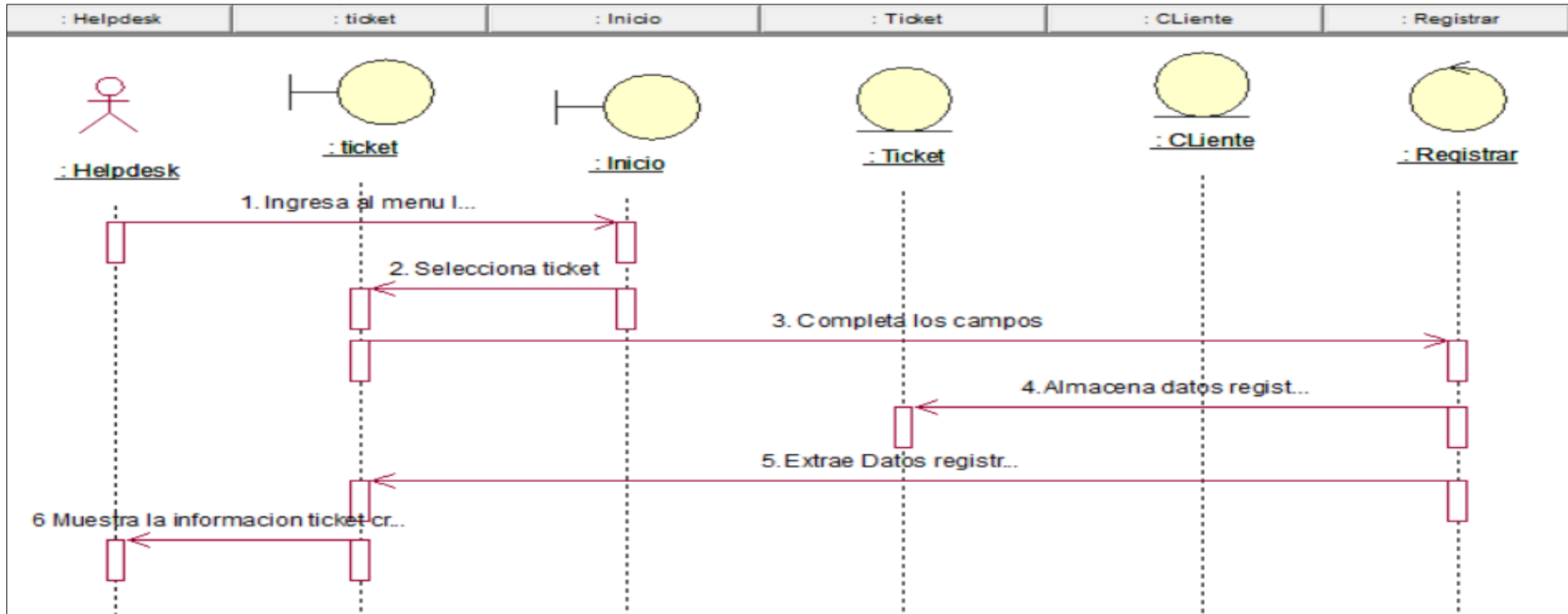


Figura N° 65 Diagrama de Secuencia Registrar ticket CU-07

Fuente: Elaboración propia

La Figura 65 Muestra el diagrama de secuencia Registrar ticket realizando los pasos para acceder a la interfaz registrar ticket, de esta manera poder Registrar el ticket con la información del cliente

## Código de Registrar ticket

```
<input class="form-control" type="hidden" name="nombre" value="<?php echo @$_REQUEST['nombree']?>" placeholder="empresa" required>

<div class="col-md-6">
<label>Cuenta</label>
<input class="form-control" type="text" name="cuenta" placeholder="Cuenta" >
<label>Teléfono</label>
<input class="form-control" type="text" name="telefono" value="<?php echo @$_cli['telefono']?>" placeholder="Teléfono" >

<label>Correo</label>
<input class="form-control" type="text" name="correo" value="<?php echo @$_cli['email']?>" placeholder="Correo" >

</div>

<div class="col-md-6">

<label>Celular</label>
<input class="form-control" type="text" name="celular" value="<?php echo @$_cli['celular']?>" placeholder="Celular" >

<label>Seleccionar Categoría</label>
<!--<select class="form-control select2" name="id_socio" >

</select>
-->
<?php $socios=$mysqli->query("select * from categorías where cat_estado='1' AND cat_codigo2='0'");
?>
<select name="id_categoria" class="form-control select2" id="cbx_estado">
<option value="0">Seleccionar Categoría</option>
<?php while($row = $socios->fetch_assoc()) { ?>
<option value="<?php echo $row['id_categorias']; ?>"><?php echo $row['cat_descripcion']; ?></option>
```

Figura N° 66 Código de Registrar ticket

Fuente: Elaboración propia

h) Especificación del caso del sistema Validación ticket

Diagrama de caso de uso del sistema Validación ticket

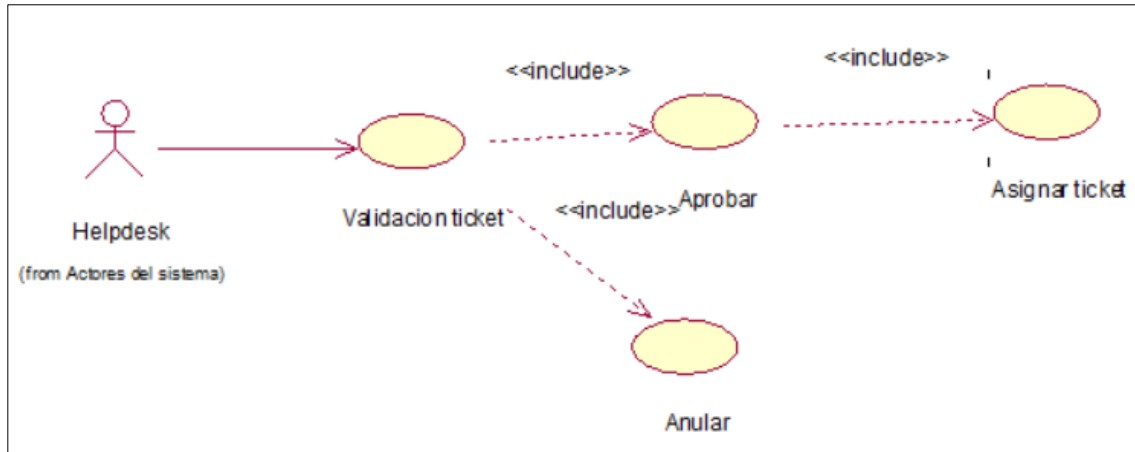


Figura N° 67 Diagrama de caso de uso Validación Ticket

Fuente: Elaboración propia

La Figura 67. Muestra el diagrama de caso de uso Validación Ticket

Especificación de caso de uso del sistema Validación Ticket

Tabla 32 Especificación de caso de uso *Validación Ticket*

COD #CU08		CASO DE USO: VALIDACION TICKET	
ACTORES: Helpdesk			
DETALLES: Caso de uso donde el usuario administrador PUEDE VALIDAR TICKET			
CONDICIONES: El usuario debe tener permisos de administrador sobre el aplicativo			
ACCION ACTOR		SISTEMA	
1 administrador ingresa menú principal 2 ingresa al menú Mesa de Ayuda 4 ingresa a Validación Ticket 5 si Aprueba ticket 7 asigna responsable 10. sí desaprueba ticket		3. El sistema muestra la interfaz de Validación ticket 6 el sistema muestra interfaz ticket Aprobado 8 el sistema guarda los cambios 9 muestra ticket Creado 11 el sistema guarda cambio 12 muestra interfaz ticket anulado	
FIN: Validación ticket			

Fuente: Elaboración propia

## Diagrama de colaboración de Validación ticket

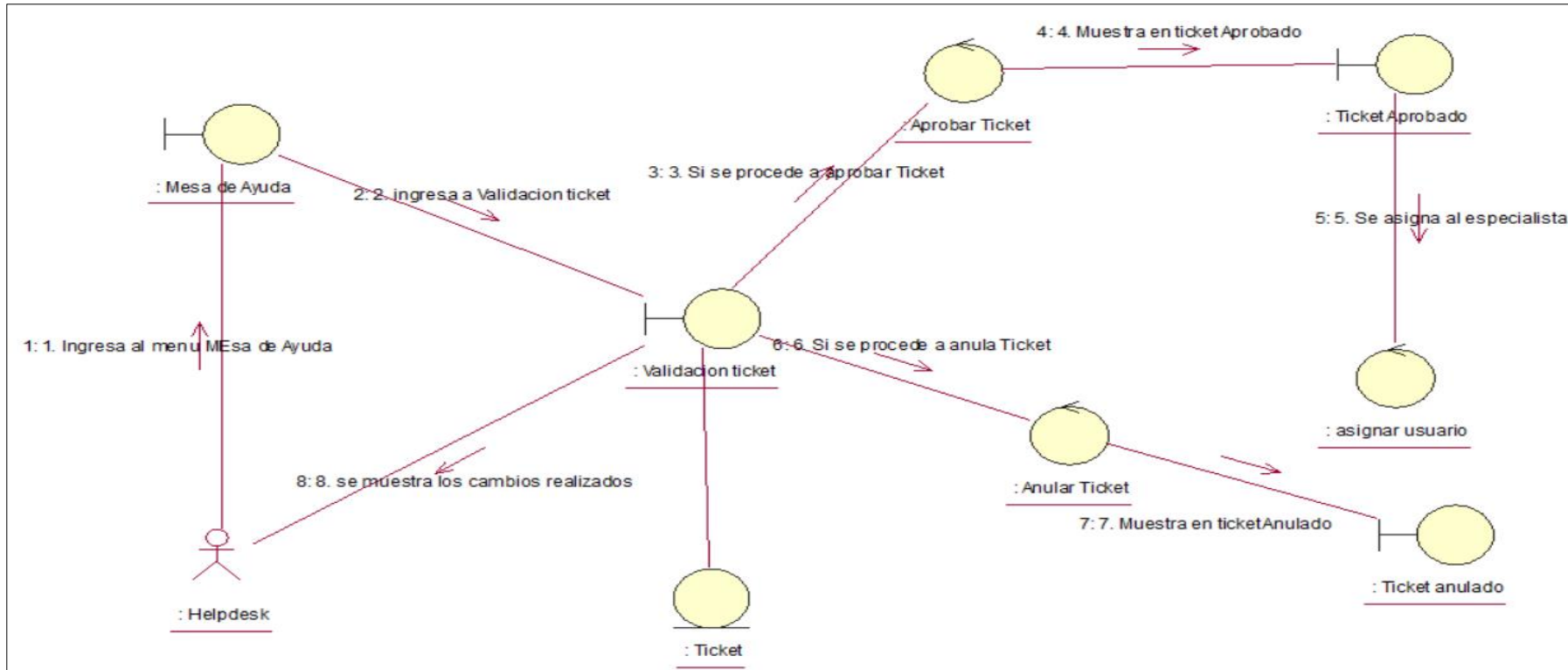


Figura N° 68 Diagrama de Colaboración Validación ticket CU-08

Fuente: Elaboración propia

En la Figura 68. Muestra el diagrama de colaboración Validación de Ticket realizando los pasos para acceder a la interfaz de Validación de Ticket de esta manera se podrá aprobar, anular y asignar ticket

## Diagrama de secuencia de secuencia Validación ticket

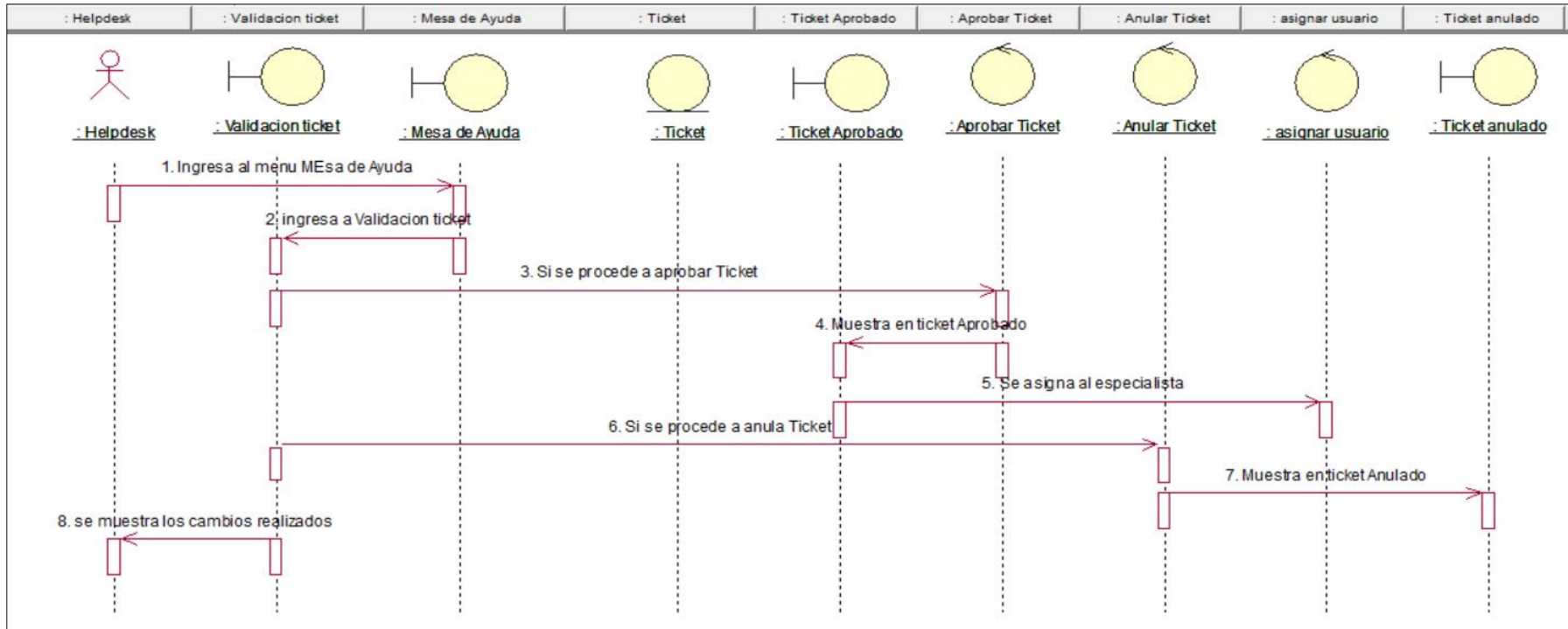


Figura N° 69 Diagrama de Secuencia Crear Cliente CU-08

Fuente: Elaboración propia

La Figura 69 Muestra el diagrama de secuencia Validación de Ticket realizando los pasos para acceder a la interfaz de Validación de Ticket de esta manera se podrá aprobar, anular y asignar ticket

## Código del sistema Validación ticket

```
Validación Ticket
<small>Registro</small>
</h1>
<ol class="breadcrumb">
  <li><a href="#"><i class="fa fa-dashboard"></i> Inicio / Validación Ticket</a></li>
  <li><a href="#">Formulario</a></li>
  <li class="active"> Validación Ticket</li>
</ol>
</section>

<section class="content">
  <!-- SELECT2 EXAMPLE -->
  <div class="box box-default">
    <div class="box-header with-border">
      <h3 class="box-title">Validación Ticket</h3>
      <div class="box-tools pull-right">
        <button type="button" class="btn btn-box-tool" data-widget="collapse"><i class="fa fa-minus"></i></button>
        <button type="button" class="btn btn-box-tool" data-widget="remove"><i class="fa fa-remove"></i></button>
      </div>
    </div>
    <!-- /.box-header -->
    <div class="box-body">
      <div class="row">

<div class="col-md-12">

  <div class="col-xs-12">
    <!-- /.box -->
    <div class="box-body">
      <table id="example1" class="table table-bordered table-striped">
```

Figura N° 70 Código del sistema Validación ticket

Fuente: Elaboración propia

i) **Especificación del caso del sistema atender e informar Ticket**

**Diagrama de caso de uso del sistema atender e informar Ticket**

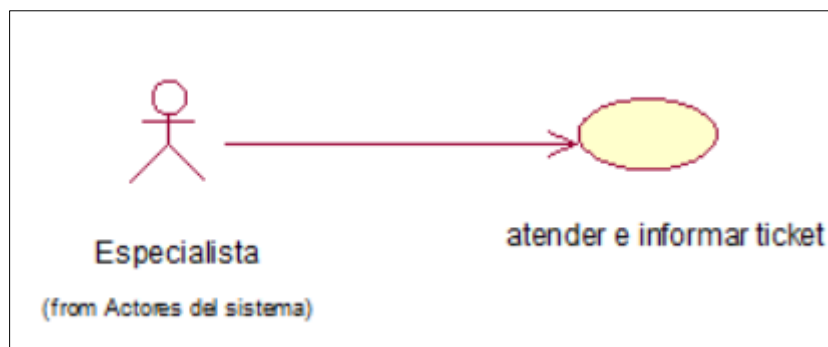


Figura N° 71 Diagrama de caso de uso atender e informar ticket

Fuente: Elaboración propia

La Figura 71. Muestra el diagrama de caso de uso Atender e informar ticket

**Especificación de caso de uso del sistema Atender e informar ticket**

Tabla 33 Especificación de caso de uso *Atender e informar ticket*

COD #CU09		CASO DE USO: Atender e Informar Ticket	
ACTORES: Especialista			
DETALLES: Caso de uso donde el usuario con acceso y permisos puede atender e informar ticket			
CONDICIONES: El usuario debe tener permisos r sobre el aplicativo			
ACCION ACTOR		SISTEMA	
1 administrador ingresa menú principal 2 ingresa al menú Inicio 3 ingresa a Bandeja de entrada 4 procede a atender 6 ingresa a informa 8 ingresa trabajos realizados		3. El sistema muestra la interfaz de Bandeja de entrada  5 el sistema cambia de estado a pendiente 7 el sistema muestra interfaz ver informe 9 el controlador registrar guarda la información 10 muestra interfaz bandeja d entrada	
FIN: Atender e informar ticket			

Fuente: Elaboración propia



### Diagrama de colaboración de atender e informar Ticket

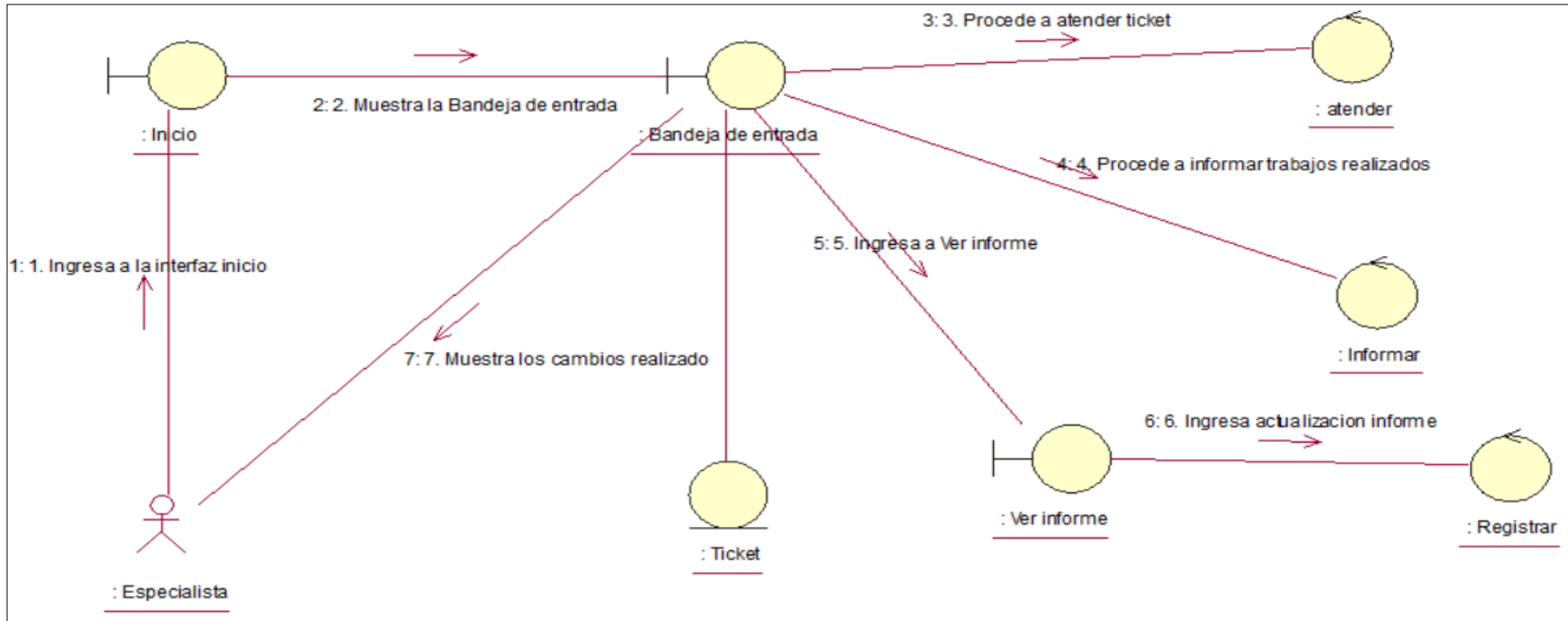


Figura N° 72 Diagrama de Colaboración Atender e informar ticket CU-09

Fuente: Elaboración propia

En la Figura 72 Muestra el diagrama de colaboración Atender e informar ticket realizando los pasos para acceder a la interfaz Bandeja de entrada, de esta manera poder atender e informar ticket

## Diagrama de secuencia de secuencia atender e informar Ticket

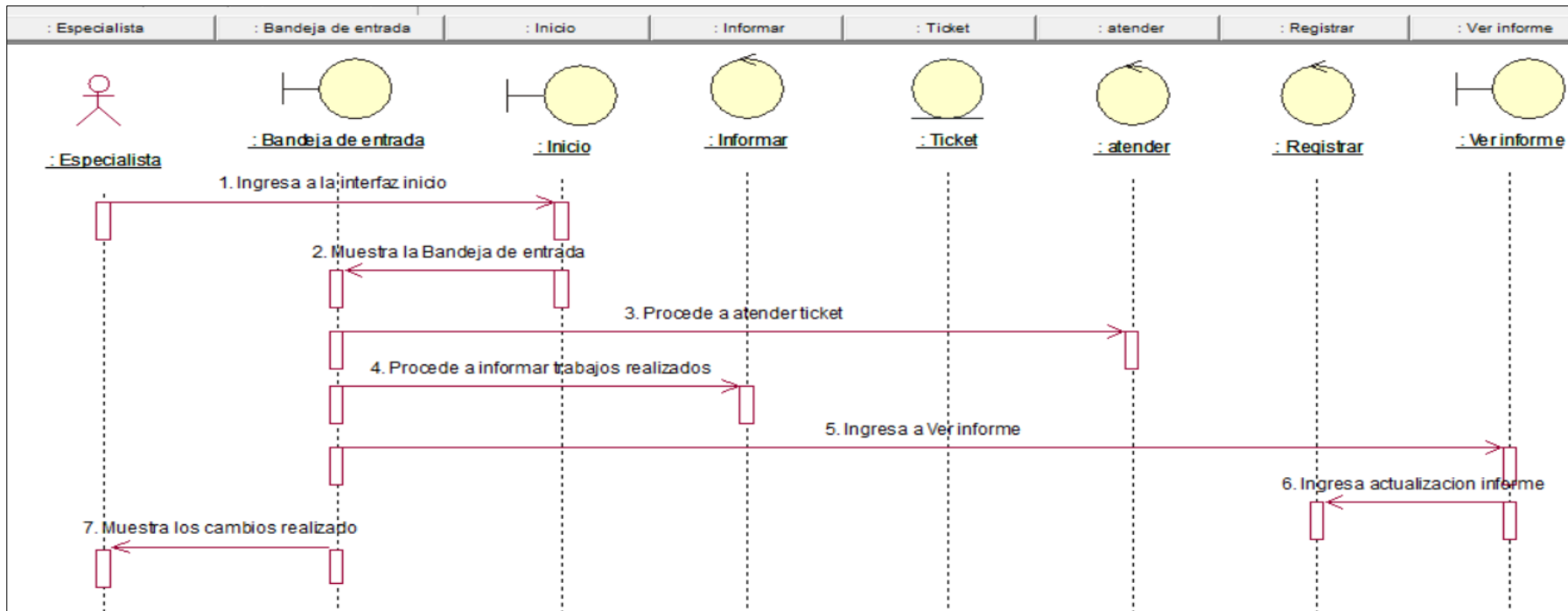


Figura N° 73 Diagrama de Secuencia Atender e informar ticket CU-09

Fuente: Elaboración propia

La Figura 73 Muestra el diagrama de secuencia Atender e informar ticket realizando los pasos para acceder a la interfaz Bandeja de entrada, de esta manera poder atender e informar ticket

## Código sistema de atender e informar Ticket

```
</li>
Bandeja de
  <small>Entrada</small>
</h1>
<ol class="breadcrumb">
  <li><a href="#"><i class="fa fa-dashboard"></i> Inicio / Bandeja de Entrada</a></li>
  <li><a href="#">Formulario</a></li>
  <li class="active"> Mis tickets por Atender</li>
</ol>
</section>

<section class="content">
  <!-- SELECT2 EXAMPLE -->
  <div class="box box-default">
    <div class="box-header with-border">
      <h3 class="box-title">Mis tickets por Atención</h3>

      <div class="box-tools pull-right">
        <button type="button" class="btn btn-box-tool" data-widget="collapse"><i class="fa fa-minus"></i></button>
        <button type="button" class="btn btn-box-tool" data-widget="remove"><i class="fa fa-remove"></i></button>
      </div>
    </div>
    <!-- /.box-header -->
    <div class="box-body">
      <div class="row">

<div class="col-md-12">
```

Figura N° 74 Código sistema de atender e informar Ticket

Fuente: Elaboración propia

j) **Especificación del caso del sistema Buscar ticket**

**Diagrama de caso de uso del sistema Buscar ticket**

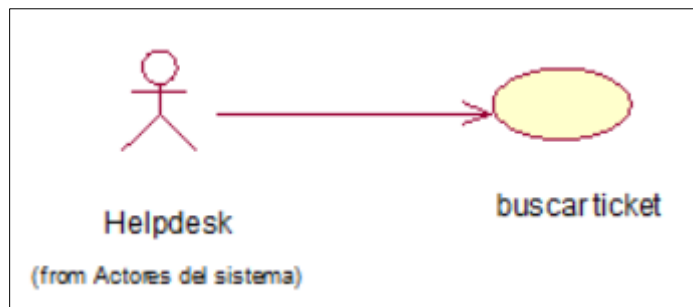


Figura N° 75 Diagrama de caso de Buscar ticket

Fuente: Elaboración propia

La Figura 75. Muestra el diagrama de caso de uso Buscar ticket

**Especificación de caso de uso del sistema Buscar ticket**

Tabla 34 Especificación de caso de uso *Buscar ticket*

COD #CU10		CASO DE USO: Buscar ticket	
<b>ACTORES:</b> Helpdesk			
<b>DETALLES:</b> Caso de uso donde el usuario administrador realiza la búsqueda de ticket			
<b>CONDICIONES:</b> El usuario debe tener permisos de administrador sobre el aplicativo			
ACCION ACTOR		SISTEMA	
1 administrador ingresa menú principal 2 ingresa al menú mesa de ayuda 4 ingresa a filtro de ticket a buscar		3. El sistema muestra la interfaz de Ticket Asignados  5 busca la información 9 muestra la información solicitada	
FIN: Validación ticket			

Fuente: Elaboración propia

## Diagrama de colaboración de Buscar ticket

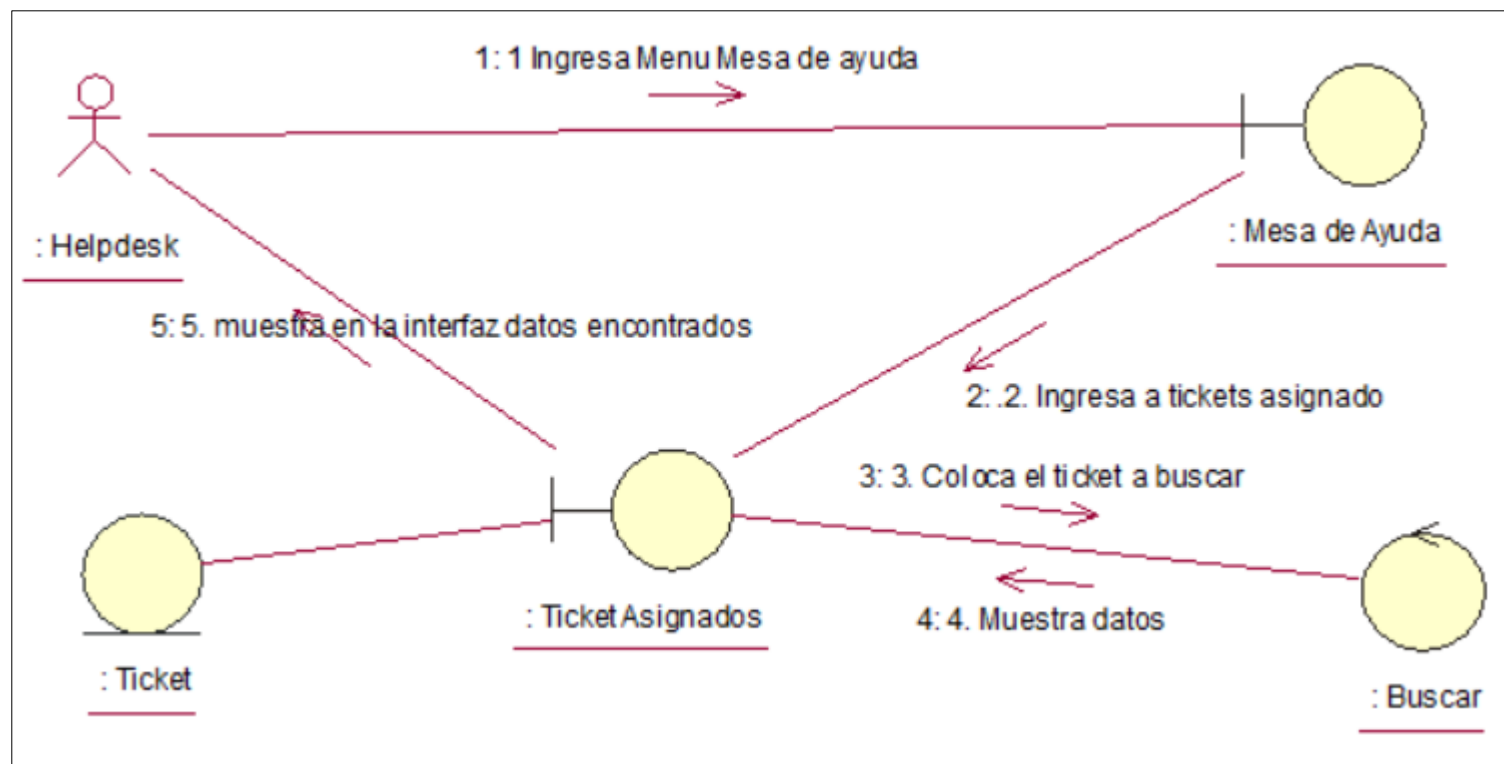


Figura N° 76 Diagrama de Colaboración Buscar ticket CU-10

Fuente: Elaboración propia

En la Figura 76. Muestra el diagrama de colaboración Buscar ticket realizando los pasos para acceder a la interfaz Ticket asignado, de esta manera poder realizar la búsqueda de ticket para consultar estado de ticket

### Diagrama de secuencia de secuencia Buscar ticket

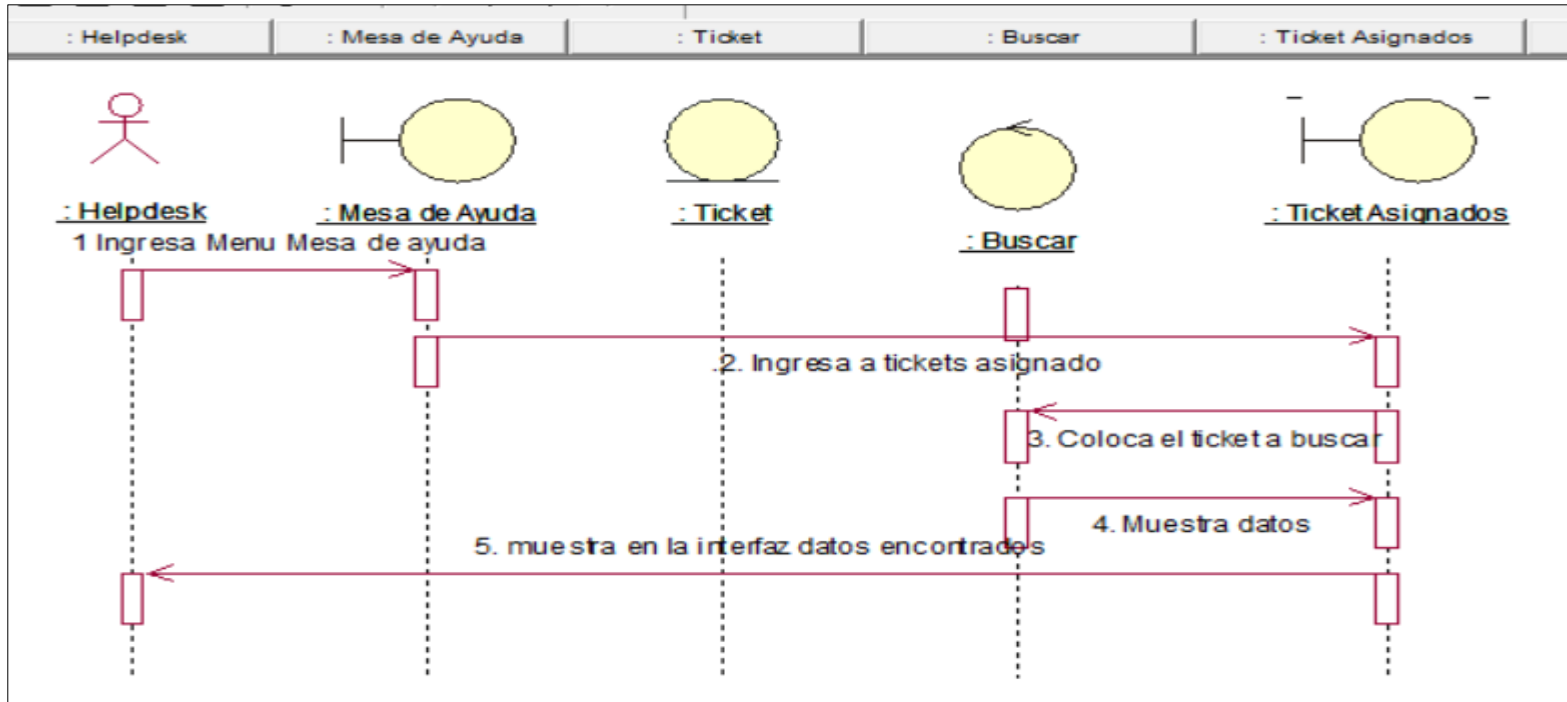


Figura N° 77 Diagrama de Secuencia Buscar ticket CU-10

Fuente: Elaboración propia

La Figura 77 Muestra el diagrama de secuencia Buscar ticket realizando los pasos para acceder a la interfaz Ticket asignado, de esta manera poder realizar la búsqueda de ticket para consultar estado de ticket

## Código de sistema de Buscar ticket

```
$( '#example2' ).DataTable({
  'paging'      : true,
  'lengthChange' : false,
  'searching'   : false,
  'ordering'    : true,
  'info'        : true,
  'autoWidth'   : false
})
})
</script>
<script src="../../bower_components/ckeditor/ckeditor.js"></script>
<!-- Bootstrap WYSIHTML5 -->
<script src="../../plugins/bootstrap-wysihtml5/bootstrap3-wysihtml5.all.min.js"></script>
<script>
  $(function () {
    // Replace the <textarea id="editor1"> with a CKEditor
    // instance, using default configuration.
    CKEDITOR.replace('editor1')
    CKEDITOR.replace('editor2')
    //bootstrap WYSIHTML5 - text editor
    $(' .textarea' ).wysihtml5()
  })
</script>

  <script src="excel/FileSaver.min.js"></script>
  <script src="excel/Blob.min.js"></script>
  <script src="excel/xls.core.min.js"></script>
  <script src="excel/dist/js/tableexport.js"></script>
  <script>
  $("table").tableExport({
    formats: ["xlsx", "txt", "csv"], //Tipo de archivos a exportar ("xlsx", "txt", "csv", "xls")
    position: 'button', // Posición que se muestran los botones puedes ser: (top, bottom)
    bootstrap: false, //Usar lo estilos de css de bootstrap para los botones (true, false)
    fileName: "Reporte de ejecución", //Nombre del archivo
  });
```

Figura N° 78 Código de sistema de Buscar ticket

Fuente: Elaboración propia

k) **Especificación del caso del sistema Cerrar ticket**

**Diagrama de caso de uso del sistema Cerrar ticket**

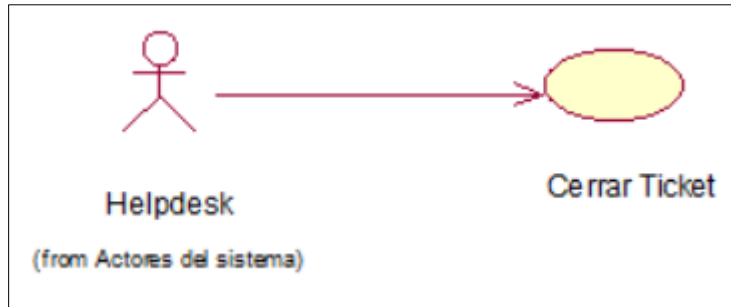


Figura N° 79 Diagrama de caso de uso Cerrar Ticket

Fuente: Elaboración propia

La Figura 79. Muestra el diagrama de caso de uso Cerrar ticket

**Especificación de caso de uso del sistema cerrar Ticket**

Tabla 35 Especificación de caso de uso *Cerrar ticket*

COD #CU11		CASO DE USO: Cerrar Ticket	
ACTORES: Helpdesk			
DETALLES: Caso de uso donde el usuario administrador realiza cierre ticket			
CONDICIONES: El usuario debe tener permisos de administrador sobre el aplicativo			
ACCION ACTOR		SISTEMA	
1 administrador ingresa menú principal 2 ingresa al menú Mesa de Ayuda 4 ingresa a ticket asignado 5 ingresa a ver informe 7 valida la información 8 finaliza la atención		3. El sistema muestra la interfaz de ticket asignado  6 el sistema muestra interfaz ver informe 9 el sistema con el controlador finalizar guarda los cambios 10muestra ticket Cerrado	
FIN: ticket cerrado			

Fuente: Elaboración propia



### Diagrama de colaboración de Cerrar ticket

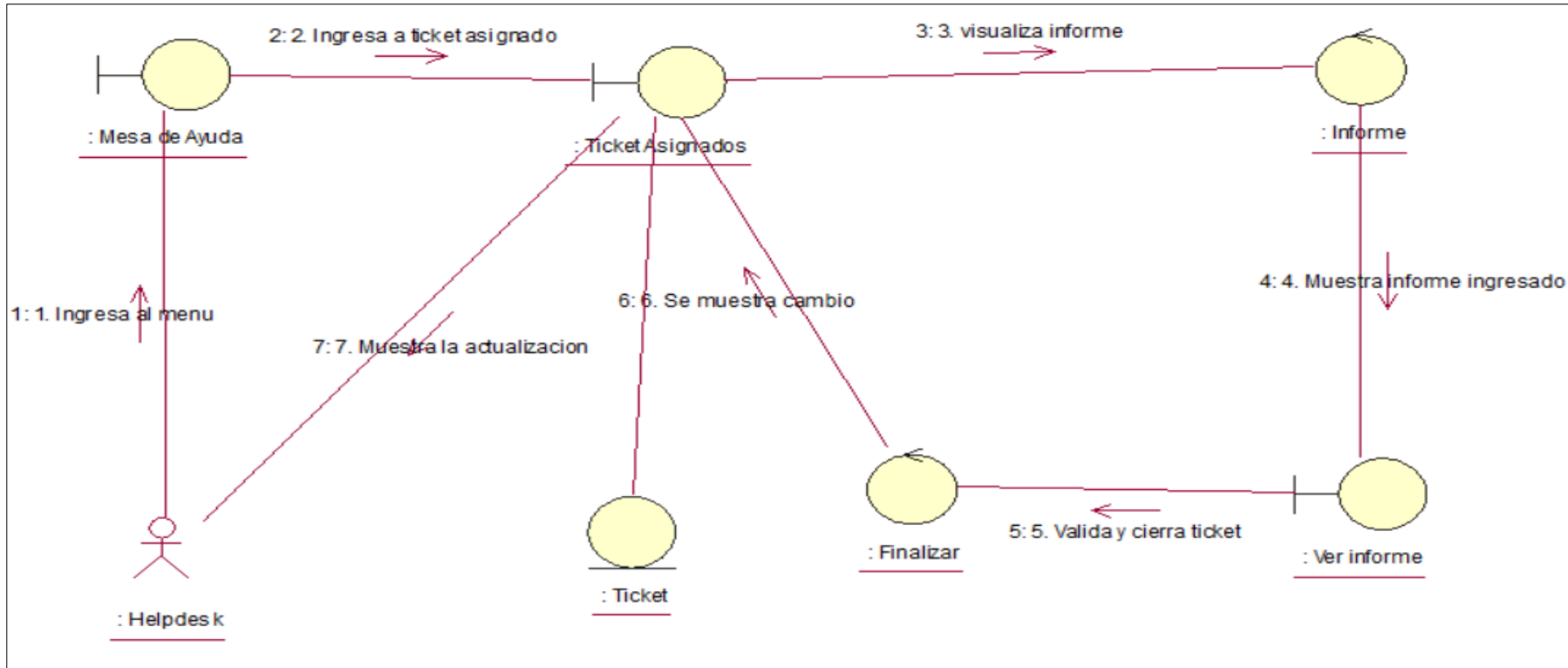


Figura N° 80 Diagrama de Colaboración Cerrar ticket CU-11

Fuente: Elaboración propia

En la Figura 80. Muestra el diagrama de colaboración cerrar ticket realizando los pasos para acceder a la interfaz Ticket asignado, ingresa interfaz ver informe valida la información y procede a finalizar la atención

## Diagrama de secuencia de secuencia Cerrar Ticket

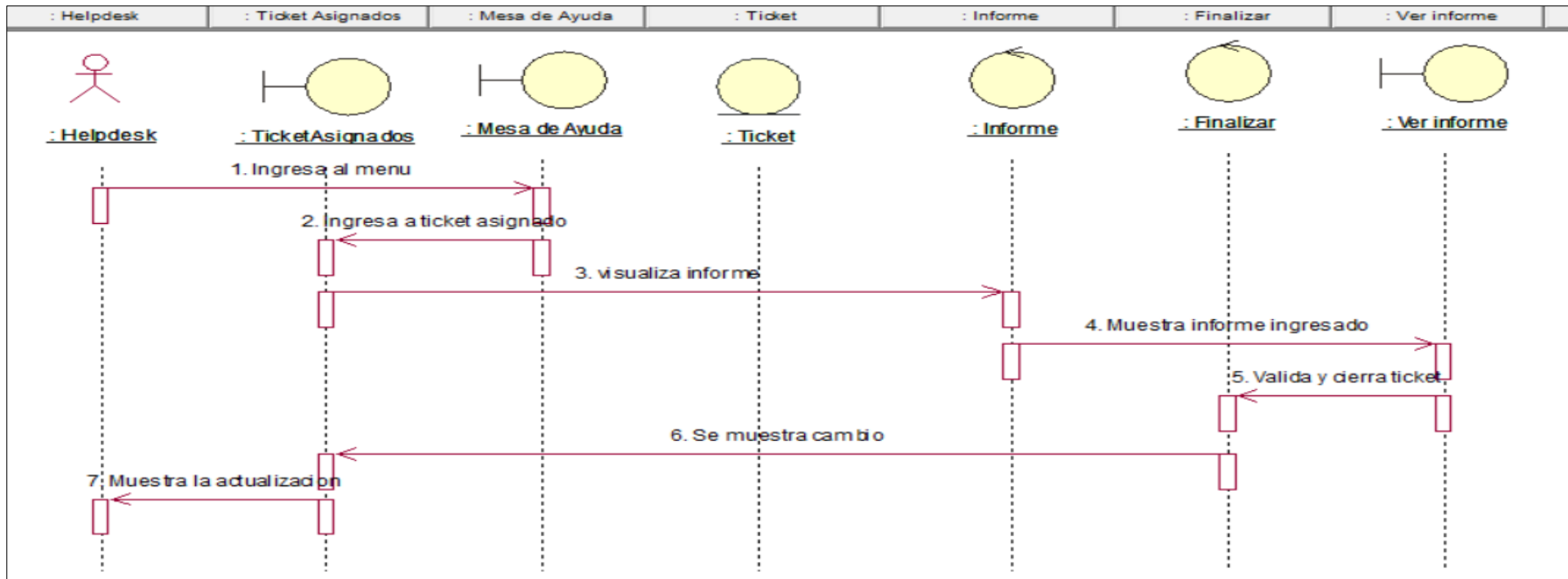


Figura N° 81 Diagrama de Secuencia Cerrar ticket CU-11

Fuente: Elaboración propia

Figura 81. Muestra el diagrama de secuencia cerrar ticket realizando los pasos para acceder a la interfaz Ticket asignado, ingresa interfaz ver informe valida la información y procede a finalizar la atención

## Código de sistema de Cerrar ticket

```
}
if($row['estado']=='4'){
echo' 

    <a href="zverinformes?cpv='.$row['id_'].'" ><button type="submit" class=
<a href="zzaratencion?cpv='.$row['id_ticket'].'" ><button type="submit" cla

';
if($row['informe']<>""){
echo '<button type="submit" class="btn btn-default"> <i class="fa fa-file-
}
}

if($row['estado']=='5'){
echo'';
}
?>
```

Figura N° 82 Código de sistema de Cerrar ticket

Fuente: Elaboración propia

### l) Especificación del caso del sistema Generar Reporte

#### Diagrama de caso de uso del sistema Generar Reporte

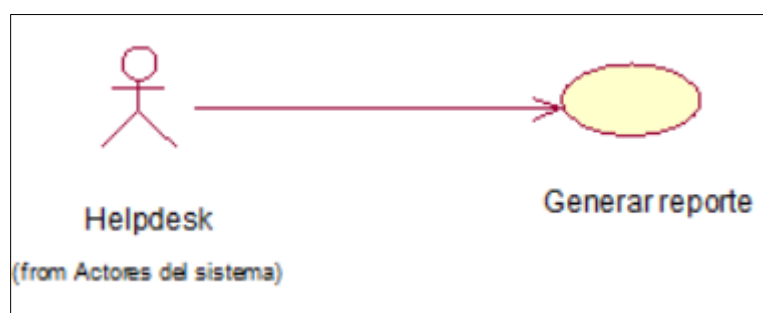


Figura N° 83 Diagrama de caso de uso Generar Reporte

Fuente: Elaboración propia

La Figura 83. Muestra el diagrama de caso de uso Generar Reporte

## Especificación de caso de uso del sistema Generar reporte

Tabla 36 Especificación de caso de uso Generar Reporte

COD #CU12	CASO DE USO: Generar Reporte
ACTORES: Helpdesk	
DETALLES: Caso de uso donde el usuario administrador realizar Generar Reporte	
CONDICIONES: El usuario debe tener permisos de administrador sobre el aplicativo	
ACCION ACTOR	SISTEMA
1 administrador ingresa menú principal 2 ingresa al menú Reporte 4 filtra fechas de reporte 5 envía filtro de reporte	3. El sistema muestra la interfaz de reporte  6 el sistema valida la información 7 el sistema muestra reporte solicitado
FIN: Generar reporte	

Fuente: Elaboración propia

### Diagrama de colaboración de Generar Reporte

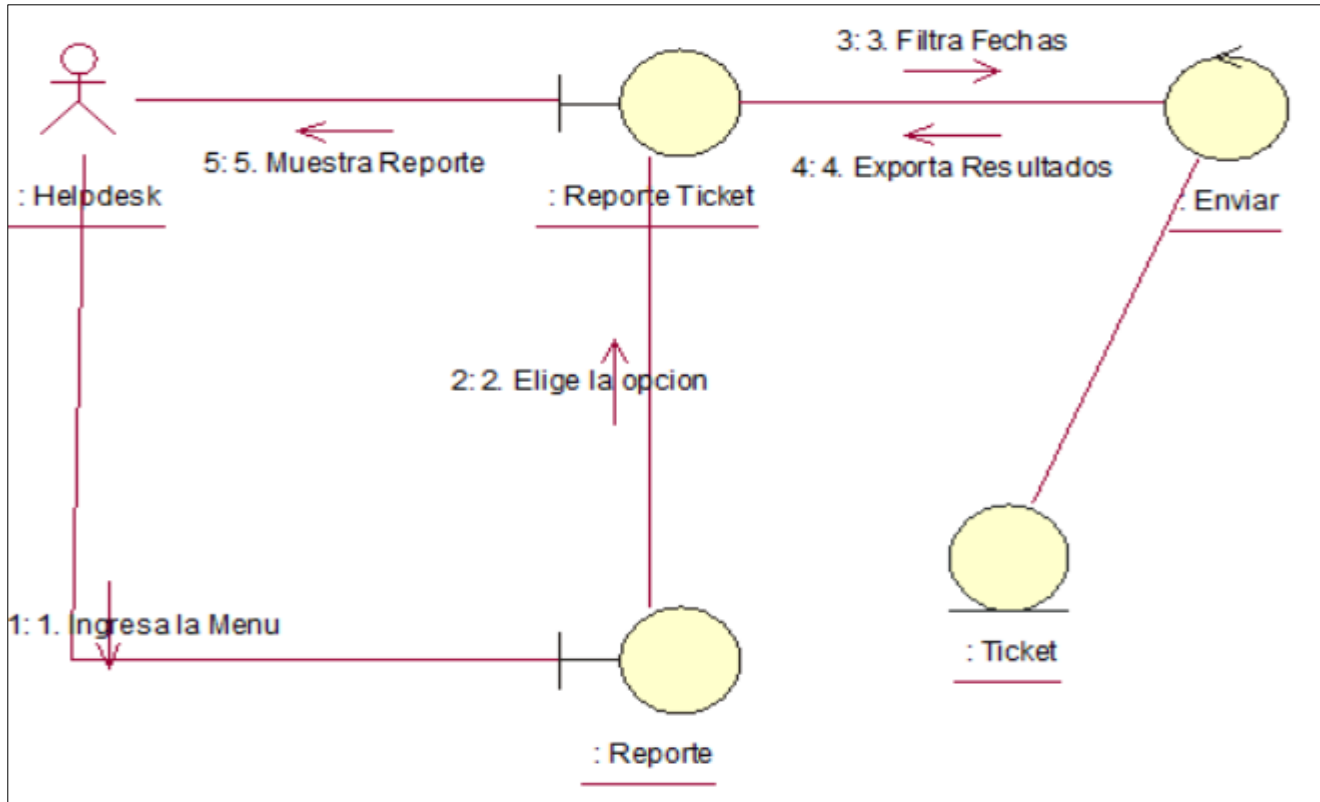


Figura N° 84 Diagrama de Colaboración Generar Reporte CU-12

Fuente: Elaboración propia

En la Figura 84. Muestra el diagrama de colaboración Generar Reporte los pasos para acceder a la interfaz reporte, de esta manera poder filtrar fechas para generación de reporte

**Diagrama de secuencia de secuencia Generar Reporte**

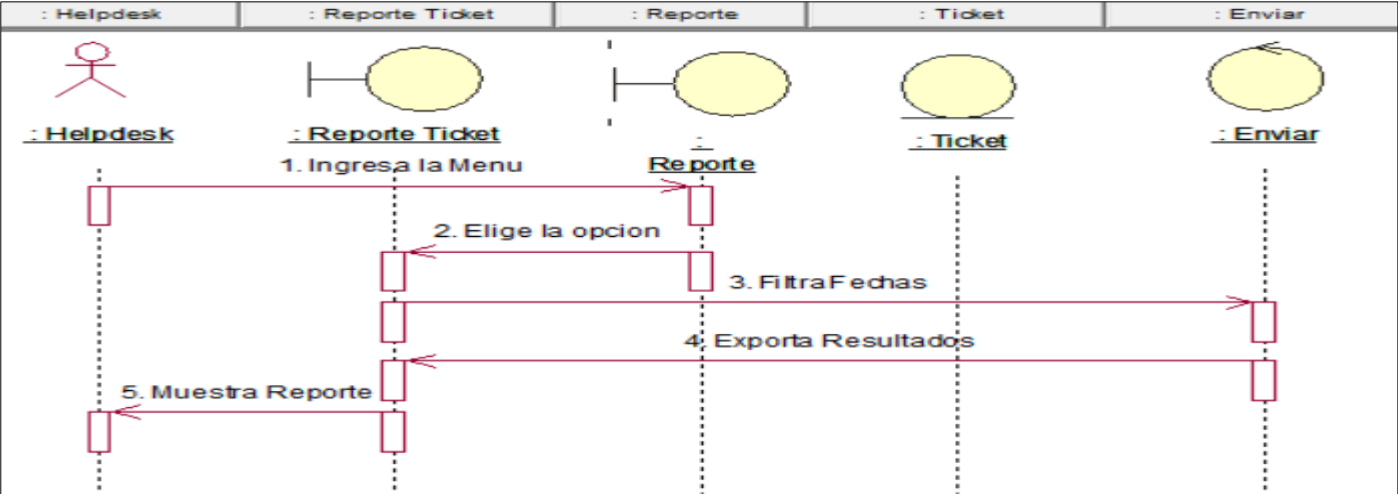


Figura N° 85 Diagrama de Secuencia Generar reporte CU-12

Fuente: Elaboración propia

La Figura 85 Muestra el diagrama de secuencia Generar Reporte los pasos para acceder a la interfaz reporte, de esta manera poder filtrar fechas para generación de reporte

## Código de sistema de Generar Reporte

```
$result= $mysqli-> query ("SELECT * FROM ticket WHERE STR_TO_DATE(fecha_reg, '%d/%m/%Y')
BETWEEN STR_TO_DATE('$n_fecha_inicial', '%d/%m/%Y') AND STR_TO_DATE('$n_fecha_final', '%d/%m/%Y')");

while($row=$result->fetch_assoc()){ ?>
    <tr>
        <td><?php echo $row['id_ticket'];?></td>
        <td><?php echo $row['nombre'];?></td>
        <td><?php echo $row['asunto'];?> </td>
        <td><?php echo $row['telefono'];?> </td>
        <td><?php echo $row['correo'];?> </td>
        <td><?php
$atender=$mysqli->query("select * from usuario where id_usuario='$row[id_usuario]'");
$at=$atender->fetch_assoc();
?>
        <font color="blue"> <?php echo $at['usuario'];?> </font></td>
        <td> <font color="blue"><?php echo $row['informe'];?> </font></td>
        <td> <font color="blue"><?php echo $row['hora_aten'];?> </font></td>
        <td> <font color="blue"><?php echo $row['hora_atenfin'];?> </font></td>
        <td> <font color="blue">
        <?php
        $hora1 = $row['hora_aten'];
$hora2 = $row['hora_atenfin'];
$datex7 = new DateTime($hora2);
$datex77 = new DateTime($hora1);
$horax7 = date_diff($datex7, $datex77);
echo $hx7x7 = $horax7->format('%H:%i:%s');
```

Figura N° 86 Código de sistema de Generar Reporte

Fuente: Elaboración propia

m) Diagrama de clases de sistema

F

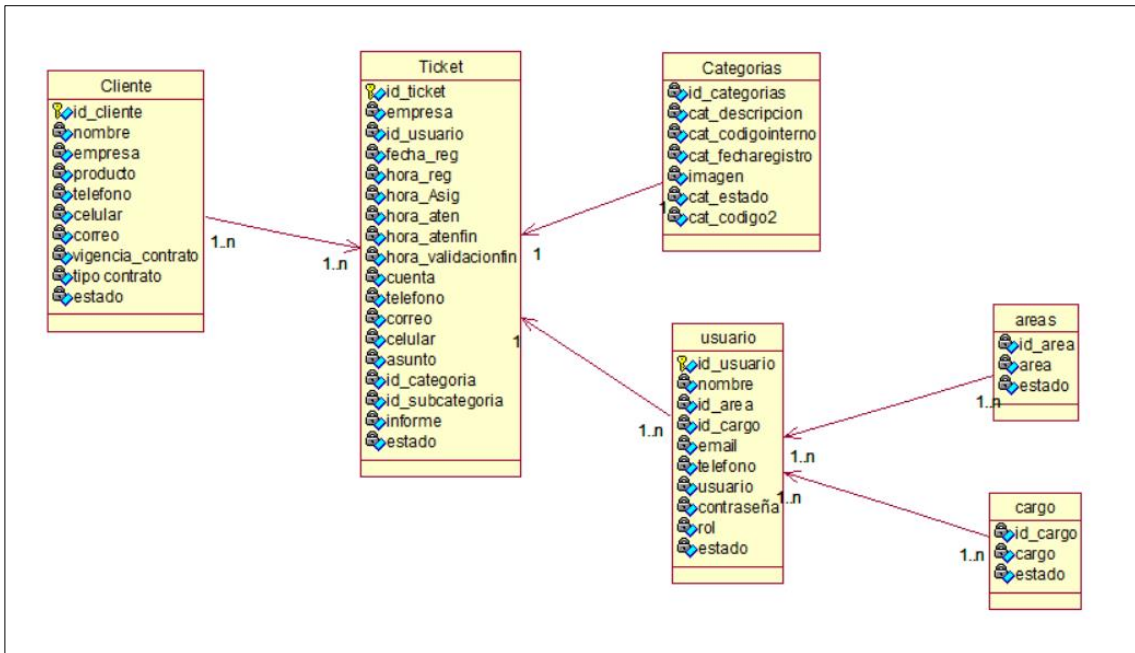


Figura N° 87 Diagrama de clases del sistema

Fuente: Elaboración propia

n) Diseño lógico de la Base de Datos.

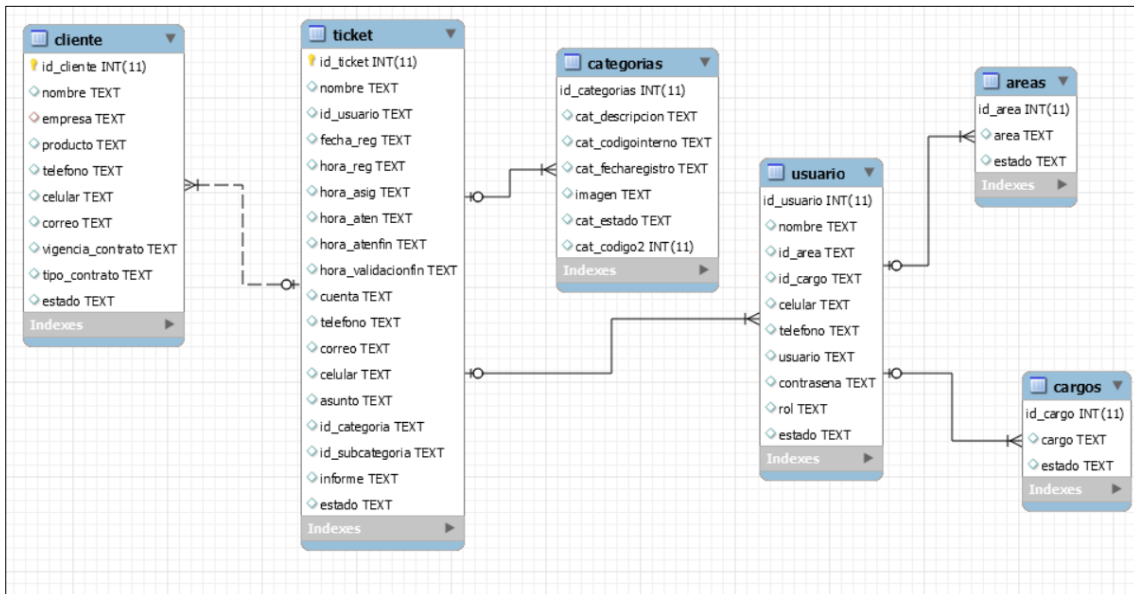


Figura N° 88 Diseño lógico BD



o) Diagrama de componente del sistema

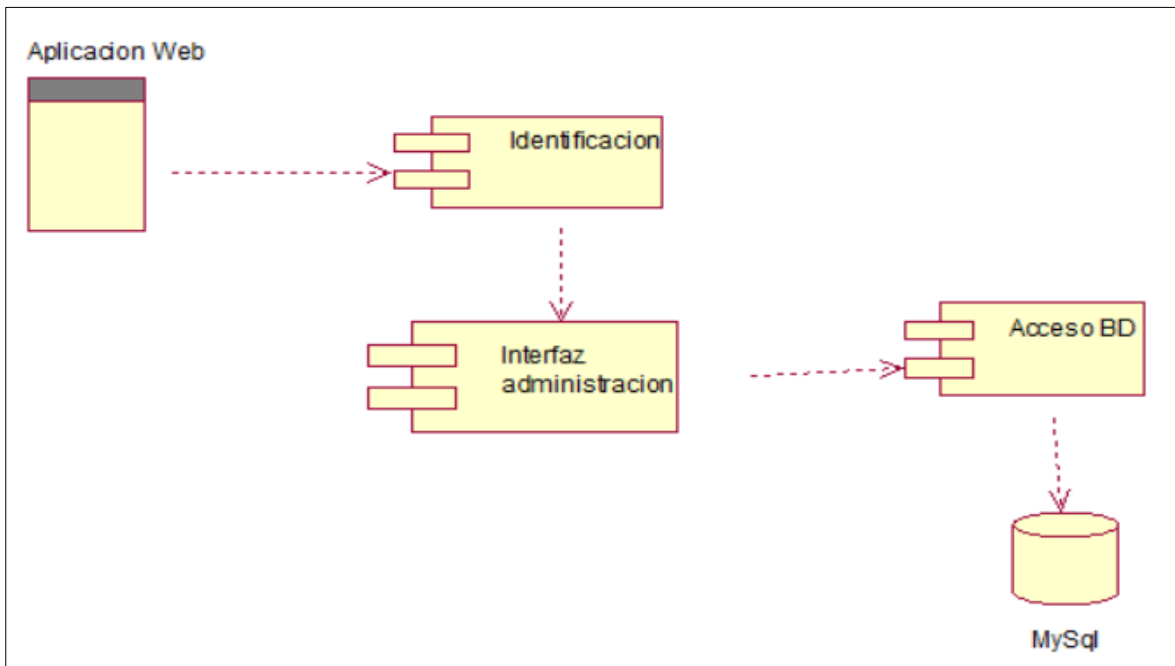


Figura N° 89 Diagrama de componentes del sistema

Fuente: Elaboración propia

p) Diagrama de Despliegue del sistema

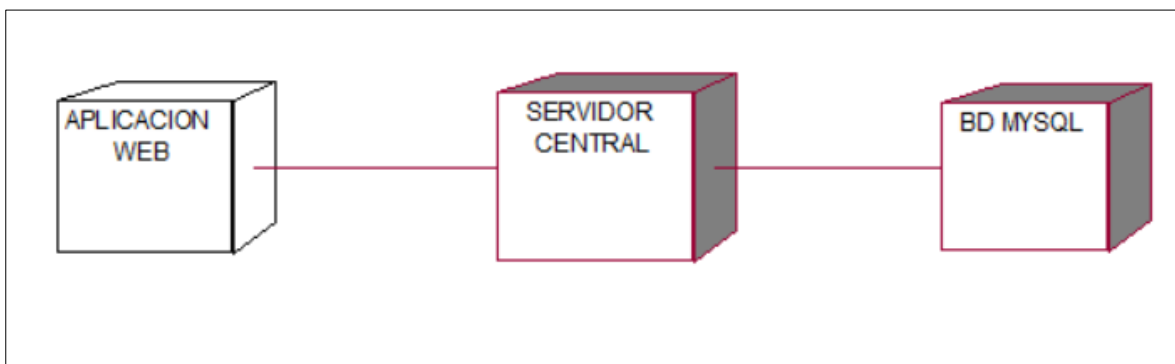


Figura N° 90 Diagrama de Despliegue del sistema

Fuente: Elaboración propia

#### 4. FASE DE TRANSICION

##### ❖ INICIAR SESION

Es el inicio de nuestro programa, para tener acceso al sistema el personal debe tener usuario y contraseña válida.



Figura N° 91 Iniciar Sesión

Fuente: Elaboración Propia

El sistema de mesa de ayuda consta de 4 apartados:

#### RR. HH

##### ❖ Cargo

Encontraremos la relación de los cargos que desempeñan los trabajadores que tiene acceso al sistema, podemos crear nuevos cargos, modificar el cargo y eliminar los cargos

## Interfaz registrar Cargo

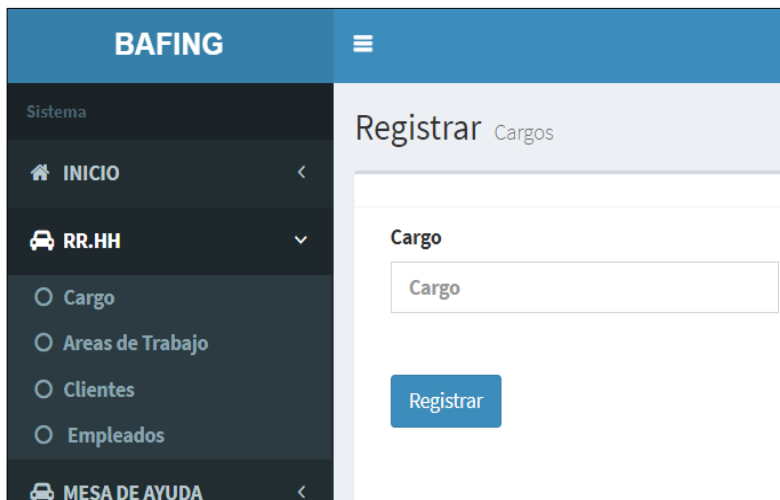


Figura N° 92 Registrar Cargo

Fuente: Elaboración propia

ID	CARGOS	
10	Security Analyst – NOC	 
7	Gerente Soporte	 
6	Asistente de Helpdesk	 
5	supervisor Helpdesk	 
4	Jefe System	 
3	Jefe de Proyectos	 
2	Especialista en Endpoint Security	 
1	Especialista Network	 

Figura N° 93 Interfaz Cargos de soporte

Fuente: Elaboración propia

## ❖ Área de Trabajo

Encontraremos la relación de los Áreas donde se encuentran los trabajadores que tiene acceso al sistema, podemos crear nuevas áreas, modificar las áreas, o y eliminar las áreas,

### Interfaz Área de trabajo



Figura N° 94 Interfaz registrar área

Fuente: Elaboración propia











ID	area	
5	NETWORK	 
4	SYSTEM	 
3	PROYECTOS	 
2	SOC	 
1	NOC	 

Figura N° 95 Interfaz área creadas

Fuente: Elaboración

## ❖ Empleado

Encontramos la lista de todo el personal que tiene acceso al sistema, podemos buscar al empleado, ver el detalle de su información, podemos modificar sus datos y también podemos crear un nuevo empleado.

### Interfaz Registrar Empleado

The screenshot shows the 'Registrar Empleado' form in the BAFING system. The form includes the following fields:

- Nombre:** Input field for the employee's name.
- Area de trabajo:** Dropdown menu labeled 'Seleccionar Area'.
- Teléfono:** Input field for the employee's phone number.
- Usuario:** Input field for the employee's username.
- email:** Input field for the employee's email address.
- Cargo:** Dropdown menu labeled 'Seleccionar Cargo'.
- Rol:** Dropdown menu with 'ADMINISTRADOR' selected.
- Clave:** Input field for the employee's password.

A 'Registrar' button is located at the bottom right of the form.

Figura N° 96 Interfaz registrar Empleado

Fuente: Elaboración propia









ID	NOMBRE	TELÉFONO	EMAIL	USUARIO	AREA DE TRABAJO	CARGO	ROL	ACCIÓN
19	Miguel Blanco	955 268 063	ablanco@bafing.com	ablanco	SYSTEM	Jefe de Proyectos	ADMINISTRADOR	 
18	Miguel Velasco	984 786 740	mvelasco@bafing.com	mvelasco	NETWORK	Especialista Network	ADMINISTRADOR	 
14	NOC	93421123	noc@bafing.com	noc	NOC	Security Operator - NOC	SOPORTE	 
13	Wesley Madueño	986870766	wmadueno@bafing.com	wmadueno	NOC	Security Analyst - NOC	SOPORTE	 

Figura N° 97 interfaz de los empleados registrado

Fuente: Elaboración propia

## ❖ Cliente

Encontramos la lista de todos los clientes registrados el personal, podemos buscar al cliente, ver el detalle de su información, podemos modificar e eliminar sus datos y también podemos crear un nuevo cliente

### Interfaz Cliente

The screenshot shows the 'Registrar Clientes' form in the BAFING system. The form is divided into four main sections: 'Nombre', 'Producto contratado', 'Email', and 'Teléfono'. Each section has a sub-field for company or contract details. A 'Registrar' button is located at the bottom right of the form.

Figura N° 98 Interfaz Registrar Cliente

Fuente: Elaboración propia

The screenshot shows the client list interface. It features a search bar and a table with the following columns: ID, NOMBRE, EMPRESA, TELÉFONO, CELULAR, EMAIL, PRODCUTO CONTRATADO, VIGENCIA DE CONTRATO, TIPO DE CONTRATO, and ACCIÓN. The table contains four rows of client data.








ID	NOMBRE	EMPRESA	TELÉFONO	CELULAR	EMAIL	PRODCUTO CONTRATADO	VIGENCIA DE CONTRATO	TIPO DE CONTRATO	ACCIÓN
17	Miguel Nava	ENFOCA	222-2090	943 557 690	mnav@enfoca.com.pe	MCAFFEE	30/06/2022	8X5	 
16	GUSTAVO SANDOVAL DIAZ	METAL MECANICA CAMACHO SAC	015286227	015286227	soporte@metalescamacho.com	MCAFFEE	30/10/2023	8x5	 
15	Louis Ponce Reyes	SWISS CAPITAL GROUP	016835867	966832870	lponce@swisscapitals.com	Fortinet	31/12/2021	24x7	 
11	Jose Chiang	EXPLOMIN	(01) 2957070	997179779	jose.chiang@explomin.com	MCAFFEE	31/10/2022	8X5	 

Figura N° 99 Interfaz donde muestra los clientes creados

Fuente: Elaboración propia

## INICIO

### ❖ Categoría

Encontraremos la relación de las categorías para asignar a los tickets registrados podemos crear nuevas categorías y sub categorías, modificar y eliminar las categorías.

### Interfaz Categoría

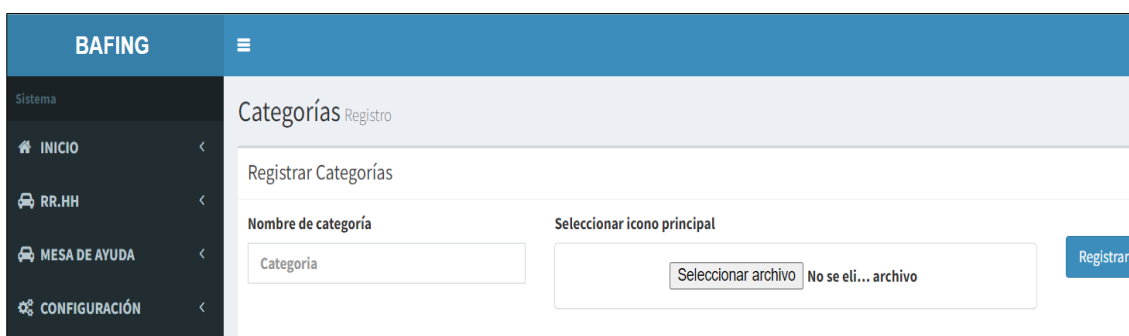


Figura N° 100 Interfaz Registrar Cliente

Fuente: Elaboración propia

Se visualiza las categorías creadas

N°	Categoría	Acción
1	REQUERIMIENTO	  
2	INCIDENTE	  

Figura N° 101 Interfaz donde muestra las Categorías creadas

Fuente: Elaboración propia

## ❖ ticket

Encontraremos la opción de crear ticket tomando la información del cliente donde debe estar previamente creados, adicionalmente se selecciona las categorías previamente creadas, se registra el asunto o información para proceder a registrar el ticket.

### Interfaz Registrar Ticket

Figura N° 102 Interfaz Registrar Cliente

Fuente: Elaboración propia

ID	Nombre	Teléfono	Asunto	
29	MINERA CHINALCO PERÚ S.A.	708 8000	problemas con las tareas creadas no me ejecutan ninguna. desde la consola McAfee	Q
30	MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE UTCUBAMBA	041-475147	Favor si puede revisar la consola y activar las tareas de DLP	Q
31	VOLCÁN COMPAÑÍA MINERA	416-7000	vulnerabilidad publicada por McAfee en los cliente de antivirus, el cual recomienda la actualización del cliente.	Q
32	CAJA MUNICIP DE AHORRO Y CREDITO DE AREQUIPA S.A. - CAJA	(054) 380670 Anexo: 1329	problema con sincronización clave AD en drive encryption	Q
33	ULMA ENCOFRADOS PERU S.A.	613-6700	revisar herramienta de filtrado web MWC no permite recategorizar	Q

Figura N° 103 Interfaz donde muestra los clientes creados

Fuente: Elaboración propia



## ❖ Bandeja de entrada

Encontraremos en esta sección los tickets asignados a los responsables donde podrán acceder a través de sus usuarios creados, en esta sección procede a atender e informar los trabajos realizados

### Interfaz atender e informar Ticket

Se observa cuando aún no se atiende el ticket muestra el botón rojo, como muestra la figura 104:

ID	Nombre	Teléfono	Celular	Asunto	Categoría	Sub Categoría	Acción
7	ENFOCA	222-2090	943 557 690	REQUERIMIENTO	CONFIGURACION	Solicitud de configuración de reglas de DLP-Mcafee para diccionario de palabras	
11	COMPANIA MINERA ARES S.A.C. (Hochschild Mining)	3172000	941834868	REQUERIMIENTO	INFORME	Informe incidentes de mes de octubre-consola mcafee	
20	GRAÑA Y MONTERO PETROLERA (GMP)	5421000	5421000	INCIDENTE	ERROR DE INSTALACION	no se puede instalar el Mcafee a los usuarios de GMP,	
29	MINERA CHINALCO PERÚ S.A.	708 8000	708 8000	INCIDENTE	Error de configuración	problemas con las tareas creadas no me ejecutan ninguna, desde la consola Mcafee	Atender ✓
30	MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE UTCUBAMBA	041-475147	041-475147			Favor si puede revisar la consola y activar las tareas de DLP	Atender ✓
31	VOLCÁN COMPAÑÍA MINERA	416-7000	944 423 044	REQUERIMIENTO	CONFIGURACION	vulnerabilidad publicada por McAfee en los cliente de antivirus,	Atender ✓

Figura N° 104 Interfaz Bandeja de entrada donde muestra tickets asignado

Fuente: Elaboración propia

Cuando ya procede a la atención cambia el boto a amarillo como se observa en la figura 105:

ID	Nombre	Teléfono	Celular	Asunto	Categoría	Sub Categoría	Acción
7	ENFOCA	222-2090	943 557 690	REQUERIMIENTO	CONFIGURACION	Solicitud de configuracion de reglas de DLP-Mcafee para diccionario de palabras	
11	COMPANIA MINERA ARES S.A.C. (Hochschild Mining)	3172000	941834868	REQUERIMIENTO	INFORME	Informe incidentes de mes de octubre-consola mcafee	
20	GRAÑA Y MONTERO PETROLERA (GMP)	5421000	5421000	INCIDENTE	ERROR DE INSTALACION	no se puede instalar el Mcafee a los usuarios de GMP,	
29	MINERA CHINALCO PERÚ S.A.	708 8000	708 8000	INCIDENTE	Error de configuración	problemas con las tareas creadas no me ejecutan ninguna, desde la consola Mcafee	Informe
30	MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE UTCUBAMBA	041-475147	041-475147			Favor si puede revisar la consola y activar las tareas de DLP	Informe
31	VOLCÁN COMPAÑÍA MINERA	416-7000	944 423 044	REQUERIMIENTO	CONFIGURACION	vulnerabilidad publicada por McAfee en los cliente de antivirus, el cual recomienda la actualización del cliente.	Informe
33	ULMA ENCOFRADOS PERU S.A.	613-6700	613-6700	INCIDENTE	Error de configuración	revisar herramienta de filtrado web MWC no permite recategorizar	Informe

Figura N° 105 Interfaz donde muestra los tickets atendidos

Fuente: Elaboración propia

Una vez atendido el responsable informa sobre los trabajos realizados como se observa en la figura 106:

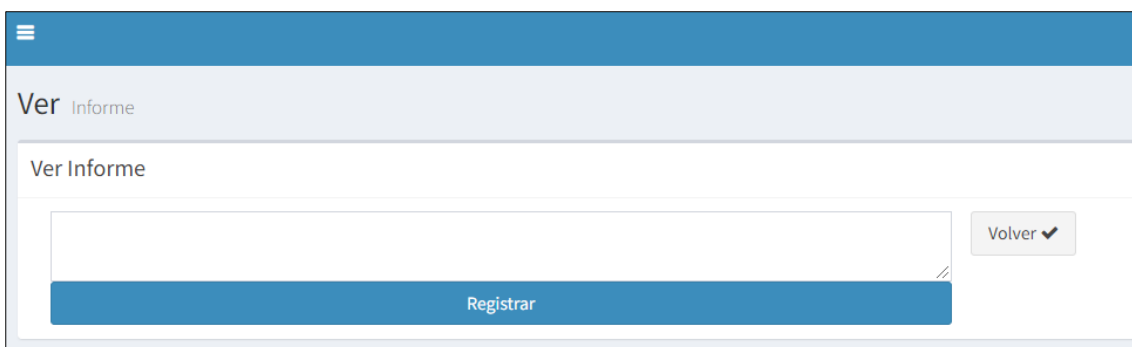


Figura N° 106 Interfaz donde se genera el informe

Fuente: Elaboración propia

## **MESA DE AYUDA**

### **❖ Validación de ticket**

Nos mostrará la relación de los tickets creados para proceder a la aprobación o anulación de ticket, para luego proceder a asignar al responsable.

### **Interfaz Validación ticket**

ID	Nombre	Teléfono	Celular	Asunto	Categoría	Sub Categoría	Acción
30	MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE UTCUBAMBA	041-475147	041-475147			Favor si puede revisar la consola y activar las tareas de DLP	✓ ✕
31	VOLCÁN COMPAÑIA MINERA	416-7000	944 423 044	REQUERIMIENTO	CONFIGURACION	vulnerabilidad publicada por McAfee en los cliente de antivirus, el cual recomienda la actualización del cliente.	✓ ✕
32	CAJA MUNICIP DE AHORRO Y CREDITO DE AREQUIPA S.A. - CAJA	(054) 380670 Anexo: 1329	999199898	INCIDENTE	ERROR	problema con sincronización clave AD en drive encryption	✓ ✕
33	ULMA ENCOFRADOS PERU S.A.	613-6700	613-6700	INCIDENTE	Error de configuración	revisar herramienta de filtrado web MWC no permite recategorizar	✓ ✕

Figura N° 107 Interfaz Validación ticket

Fuente: Elaboración propia

Luego de aprobar el ticket se procede a asignar el responsable como se muestra en la figura 108:

Ticket Aprobados

Show 10 entries Search:

ID	Nombre	Teléfono	Celular	Asunto	Categoría	Sub Categoría	Acción
29	MINERA CHINALCO PERÚ S.A.	708 8000	708 8000	INCIDENTE	Error de configuración	problemas con las tareas creadas no me ejecutan ninguna. desde la consola McAfee	Josue Asurza
30	MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE UTCUBAMBA	041-475147	041-475147			Favor si puede revisar la consola y activar las tareas de DLP	NOC
31	VOLCÁN COMPAÑÍA MINERA	416-7000	944 423 044	REQUERIMIENTO	CONFIGURACION	vulnerabilidad publicada por McAfee en los cliente de antivirus, el cual recomienda la actualización del cliente.	Wesley Madueño

Showing 1 to 3 of 3 entries

Previous 1 Next

Figura N° 108 Interfaz donde muestra tickets aprobados y asignados

Fuente: Elaboración propia

Se muestra los tickets anulados como se ve en la figura 108:

Ticket Anulados

Show 10 entries Search:

ID	Nombre	Teléfono	Celular	Asunto	Categoría	Sub Categoría
2	EMPRESA 1	983969981	983969981			informe tecnico
32	CAJA MUNICIP DE AHORRO Y CREDITO DE AREQUIPA S.A. - CAJA	(054) 380670 Anexo: 1329	999199898	INCIDENTE	ERROR	problema con sincronización clave AD en drive encryption

Showing 1 to 2 of 2 entries

Previous 1 Next

Figura N° 109 Interfaz donde muestra los tickets anulados

### ❖ Tickets Asignados

Nos mostrará la relación de solicitudes creadas en el sistema, así mismo podemos ver el detalle de cada solicitud y el estado en el que se encuentra; también podemos realizar la búsqueda de solicitudes. En este apartado aceptaremos podemos proceder al cierre del ticket validando la información del responsable asignado

## Interfaz Tickets Asignados

Primero se realiza la búsqueda del ticket para ver en el estado en que se encuentra, como se muestra la figura 110:

ID	Nombre	Teléfono	Celular	Asunto	Categoría	Sub Categoría	Estado
4	COPEINCA	012134000	012134000	INCIDENTE	ERROR	Error en la instalación en un equipo de la sede Piura-Kaspersky	
37	COPEINCA	012134000	012134000	REQUERIMIENTO	CONFIGURACION	Incluir a fortinet dominios adjuntados	
38	COPEINCA	012134000	012134000	REQUERIMIENTO	INFORME	Mantenimiento e informe de estado de la consola fortinet 500D	

Figura N° 110 Interfaz ticket asignado

Fuente: Elaboración propia

Después de encontrar el ticket se ingresa para ver la información del ticket y se puede dar por finalizado la atención

Ver Informe

Ticket N°: 33

Nombre del Solicitante : ULMA ENCOFRADOS PERU S.A.

Asunto : revisar herramienta de filtrado web MWC no permite recategorizar

Informe de atención: creacion de directivas importacion de configuracion validacion que se ejecuta correctamente

Atendido por : Diego Lozano

Finalizar Reasignar

Figura N° 111 Interfaz donde muestra informe de la atención

Fuente: Elaboración propia

Una vez finalizada la atención cambia el estado de ticket a verde

ID	Nombre	Teléfono	Celular	Asunto	Categoría	Sub Categoría	Estado
17	Sapisco	3482256	3482256	REQUERIMIENTO	CONFIGURACION	enviar el código QR al usuario VRAVINES, ha cambiado de celular. fortitoken	
31	VOLCÁN COMPAÑÍA MINERA	416-7000	944 423 044	REQUERIMIENTO	CONFIGURACION	vulnerabilidad publicada por McAfee en los cliente de antivirus, el cual recomienda la actualización del cliente.	
33	ULMA ENCOFRADOS PERU S.A.	613-6700	613-6700	INCIDENTE	Error de configuración	revisar herramienta de filtrado web MWC no permite recategorizar	

Figura N° 112 Interfaz donde muestra ticket cerrado

Fuente: Elaboración propia

## REPORTES

### ❖ Reporte

En este apartado encontraremos la relación de todas las solicitudes atendidas por el usuario, podemos buscarlas por fecha y generar un reporte exportando a una hoja de cálculo de Microsoft Excel.

### Interfaz de Generar Reporte

The screenshot shows a web interface titled "Reporte de tickets tickets". It features two date selection fields: "Seleccionar Fecha Inicial" and "Seleccionar Fecha Final", both with a "dd/mm/aaaa" format and a calendar icon. To the right of the final date field is an "Enviar" button. Below the date fields is a "Show" dropdown menu set to "10" and the text "entries". A "Search:" input field is located to the right of the "Show" dropdown. Below these are three buttons: "Exportar a xlsx", "Exportar a txt", and "Exportar a csv". A table with the following headers is displayed: "Numero de solicitud", "Cliente", "Asunto", "Teléfono", "Correo", "Atendido por", "informe", "Hora de Atención", "Hora de Finalización", and "Tiempo de atención". Below the table, a message states "No data available in table". At the bottom left, it says "Showing 0 to 0 of 0 entries". At the bottom right, there are "Previous" and "Next" navigation buttons.

Figura N° 113 Interfaz de generar aporte

Fuente: Elaboración propia

<a href="#">Exportar a xlsx</a> <a href="#">Exportar a txt</a> <a href="#">Exportar a csv</a>									
Numero de solicitud	Cliente	Asunto	Teléfono	Correo	Atendido por	informe	Hora de Atención	Hora de Finalización	Tiempo de atención
8	FARMACIAS PERUANAS S.A.	Prtg no sincroniza con las consolas independientes	(01) 2957070	parizola@farmaciasperuanas.pe	mvelasco	Prtg se configuro para la sincronizacion de las consolas	07:53:18	20:49:47	12:56:29
9	Century Link	demora en la impresión de facturas CD_ATE-McAfee	7055798	doclima@centurylink.com	wmadueno	revisión de directivas encontrando el error en el bloqueo de protección contra usuario una regla mal configurada en la impresión de facturas CD_ATE-McAfee	08:08:33	20:51:23	12:42:50
10	ANITA FOOD SA	PROBLEMAS DEL FIREWALL CON SERVICIO DE INTERNET-kaspersky	618-6565	victor.moreno@anita.pe	aquispe	se procedió a las exclusiones de puertos que bloqueaban el antivirus	08:11:34	20:46:02	12:34:28
11	COMPANIA MINERA ARES S.A.C. (Hochschild Mining)	informe incidentes de mes de octubre-consola mcafee	3172000	angelica.clavijo@hocplc.com	dlozano	se procedió al mantenimiento preventivo e informe incidentes de mes de octubre-consola mcafee	08:02:57	20:55:05	12:52:8
12	CAJA MUNICIP DE AHORRO Y CREDITO DE AREQUIPA S.A. - CAJA	Problema con ruta evidencias dlp no almacena data McAfee	(054) 380670 Anexo: 1329	rzegarrae@cajaarequipa.pe	gtapia	creación y configuración de la carpeta compartida para almacenar las evidencias de Dlp configuración de la consola	08:05:09	21:06:13	13:1:4
13	INDUSTRIAS DEL ENVASE	Tenemos este incidente con este virus. Necesitamos su pronta revisión. Kaspersky	5741150	gramirez@envase.com.pe	acabrera	se generan GSI para enviar a la marca y incluya en su BD de actualización la protección contra el virus encontrase	07:53:54	21:09:39	13:15:45
14	VOLCÁN COMPAÑÍA MINERA	detectado una nueva variante del malware que infecta las memorias USB-mcafee	416-7000	ext_telefonica_larag@volcan.com.pe	jasurza	generación de recopilación de la variante para así nos envié el extradat y desplegar en la organización	07:54:52	21:14:12	13:19:20
15	HERRERA D.K.P. SRLTDA - AJUSTADORES DE SEGUROS	solicitud creacion de reportes y omision DLP	4181940	aponce@protectasecurity.pe	aquispe	se realizo omisiones de dlp	07:54:22	20:46:53	12:52:31
16	DIPROPOR	problema con la red wifi-kaspersky	3159000	mcalanels@dipropor.com	acabrera	exclusiones para la red la red wifi-kaspersky	07:53:57	20:59:24	13:5:27
17	Sapisco	enviar el código QR al usuario VRVINES, ha cambiado de celular. fortitoken	3482256	renzo.martinez@sapiscocomercial.com	l blanco	se envió el código QR al usuario VRVINES, ha cambiado de celular. fortitoken	08:01:39	21:01:23	12:59:44

Figura N° 114 muestra reporte generado

Fuente: Elaboración propia