



UNIVERSIDAD  
**AUTÓNOMA**  
DE ICA

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE ICA  
FACULTAD DE INGENIERÍA, CIENCIAS Y ADMINISTRACIÓN  
PROGRAMA ACADÉMICO DE INGENIERÍA DE SISTEMAS

TESIS

**“DESARROLLO DE UN SOFTWARE PARA LA GESTIÓN DE  
LOS PROCESOS DEL ÁREA DE ATENCIÓN EN LA CLINICA  
VETERINARIA COLITAS FELICES DE ICA”**

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

**Gestión de la Información e Ingeniería de Software y Redes**

Presentado por:

**Alexander Eduardo Castro Flores**

**Joann Piero Tejada Ramírez**

Tesis desarrollada para optar el Título de Ingeniero de  
Sistemas

Docente asesor:

Dr. César Augusto Cabrera García

Código Orcid N° 0000-0002-1946-8717

Chincha, Ica, 2020

## **Asesor**

MG. CÉSAR AUGUSTO CABRERA GARCÍA

## **Miembros del jurado**

-Dr. Edmundo Gonzales Zavala

-Dr. William Esteban Chu Estrada

-Mg. Giorgio Aquije Cárdenas

## **DEDICATORIA**

La presente tesis va dedicada a nuestra familia, quienes nos han brindado su apoyo a pesar de la situación que estamos atravesando actualmente, principalmente a nuestras madres quienes han sido un pilar fundamental en nuestra formación académica como profesionales, por brindarnos la confianza, el apoyo, los consejos, las oportunidades y los recursos necesarios para llegar a nuestra meta.

## **AGRADECIMIENTO**

Agradecemos profundamente a nuestro asesor de tesis por la confianza depositada en nosotros, por sus consejos, apoyo y enseñanza durante todo este tiempo.

A nuestros padres por su paciencia, apoyo, comprensión y motivación en todo este tiempo, sin ellos no hubiésemos podido culminar el presente proyecto, es por ello que le damos gracias por su incondicional apoyo.

## **RESUMEN**

El documento de proyecto de investigación que lleva el título, desarrollo de un software para la gestión de los procesos del área de atención en la clínica veterinaria colitas felices de Ica, La clínica enfrenta dificultades dentro de los procesos del área de atención, siendo estos la recepción de pacientes, gestión de cita, búsquedas de historiales, entre otros.

Para ello se formuló un planteamiento en donde se espera mediante la utilización de RUP como metodología de desarrollo de software obtener un producto capaz de permitir gestionar dichos procesos identificados con problemas en la clínica veterinaria, dicho software se desarrollará siguiendo los pasos estandarizados por la metodología RUP sin embargo teniendo en cuenta la flexibilidad que tiene dicha metodología cuenta para adaptarla al entorno de desarrollo y aspectos que limitan su ejecución, el software estará compuesto por un lenguaje de desarrollo como base (PHP) un gestor de base de datos (MySQL) complementos web (Css3 y HTML5) y mecanismos necesarios (JavaScript, Bootstrap, JQuery, etc.) las cuales conformarán el producto resultante siendo este el software de gestión de procesos de atención para la clínica veterinaria Colitas Felices

### **PALABRAS CLAVES:**

Desarrollo, software, metodología, HTML5, PHP, CSS3, RUP, AS-IS, resultados, pruebas, análisis, modelamiento, modelo, MySQL, Bootstrap, JavaScript, flexibilidad, datos, complementos, TO-BE, UML.

## **ABSTRACT**

The research project document that bears the title, development of a software for the management of the processes of the care area in the Colitas Felices veterinary clinic of Ica, The clinic faces difficulties within the processes of the care area, these being the patient reception, appointment management, history searches, among others.

For this, an approach was formulated where it is expected through the use of RUP as a software development methodology to obtain a product capable of managing these processes identified with problems in the veterinary clinic, said software will be developed following the steps standardized by the RUP methodology However, taking into account the flexibility that this methodology has, it is necessary to adapt it to the development environment and aspects that limit its execution, the software will be composed of a development language as a base (PHP) a database manager (MySQL) web add-ons (Css3 and HTML5) and necessary mechanisms (JavaScript, Bootstrap, JQuery, etc.) which will make up the resulting product, this being the care process management software for the Colitas Felices veterinary clinic

### **KEYWORDS:**

Development, software, methodology, HTML5, PHP, CSS3, RUP, AS-IS, results, tests, analysis, modeling, model, MySQL, Bootstrap, JavaScript, flexibility, data, plugins, TO-BE, UML.

# INDICE GENERAL

DEDICATORIA.....	iii
AGRADECIMIENTO.....	iv
RESUMEN .....	v
PALABRAS CLAVES: .....	v
ABSTRACT .....	vi
INDICE DE GRAFICAS .....	ix
ÍNDICE DE TABLAS .....	xii
<b>I. INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>11</b>
<b>II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....</b>	<b>13</b>
1.1. Descripción del problema .....	13
1.2. Pregunta de investigación general.....	14
1.3. Preguntas de investigación específicas .....	14
1.4. Justificación e importancia.....	15
1.5. Objetivo General.....	17
1.6. Objetivos Específicos .....	17
1.7. Alcances y limitaciones.....	18
<b>III. MARCO TEÓRICO.....</b>	<b>19</b>
2.1. Antecedentes.....	19
2.2. Bases Teóricas.....	21
2.3. Marco Conceptual.....	24
<b>IV. METODOLÓGICA.....</b>	<b>26</b>
3.1. Tipo y Nivel de la investigación.....	26
3.2. Diseño de investigación .....	26
3.3. Metodología de desarrollo .....	26
3.4. Resumen de fases metodológicas: .....	78
<b>V. RESULTADOS.....</b>	<b>80</b>
4.1. Presentación de resultados .....	80
4.2. Interpretación de los resultados .....	86
<b>VI. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS .....</b>	<b>98</b>
5.1. Análisis descriptivo de los resultados.....	98
5.2. Comparación de resultados .....	104
<b>CONCLUSIÓN Y RECOMENDACIONES.....</b>	<b>106</b>
Conclusiones .....	106
Recomendaciones .....	106
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>108</b>
Bibliografía.....	108

<b>LINKOGRAFÍA.....</b>	<b>108</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>110</b>
ANEXO 1: Autorización para la metodología de desarrollo .....	110
<b>Ing. Cesar Augusto Cabrera García: .....</b>	<b>110</b>
<b>ANEXO 2: Funcionalidades del sistema.....</b>	<b>111</b>
<b>ANEXO 3: Informe turnitin al 28% de similitud .....</b>	<b>112</b>
<b>ANEXO 4: PROPUESTA DE SOLUCIÓN .....</b>	<b>113</b>
<b>ANEXO 5: MANUAL DE USUARIO .....</b>	<b>114</b>
1. Portal web: .....	114
2. Pantalla de inicio de sesión .....	115
3. Menú de inicio.....	115
4. Apertura de caja.....	116
5. Cierre de caja .....	116
6. Menú Usuarios.....	116
7. Menú mascota/cliente.....	118
8. Menú Productos.....	119
9. Menú historial .....	121
10. Menú Ventas POS .....	123
11. Menú Ventas realizadas .....	124
12. Reporte de ventas de servicios .....	125
13. Reporte de ventas de productos .....	127
14. Configuración .....	129
15. Base de datos .....	130



## INDICE DE GRAFICAS

FIGURA 1: CASO DE USO DEL NEGOCIO .....	28
FIGURA 2: CASO DE USO DE CITA.....	29
FIGURA 3: CASO DE USO DE CONSULTA MÉDICA.....	30
FIGURA 4: DIAGRAMA DE ACTIVIDAD DE REGISTRO DE CITA.....	31
FIGURA 5: DIAGRAMA DE ACTIVIDAD DE LA ATENCIÓN MEDICA .....	32
FIGURA 6: ACTORES DEL NEGOCIO .....	32
FIGURA 7: ACTORES DEL SISTEMA.....	33
FIGURA 8: CASO DE USO DE REGISTRO DE CITA.....	33
FIGURA 9: CASO DE USO DE ATENCIÓN DE CONSULTA .....	33
FIGURA 10: BASE DE DATOS “SYS-VETERINARIA” .....	45
FIGURA 11: DBCON.PHP.....	45
FIGURA 12: LOGIN.PHP .....	46
FIGURA 13: FICHA DE RECOLECCIÓN .....	54
FIGURA 14: FICHA DE RECOLECCIÓN .....	56
FIGURA 15: FICHA DE RECOLECCIÓN .....	58
FIGURA 16: TIEMPO DE BUSQUEDA DE HISTORIAL – ETAPA AS-IS .....	60
FIGURA 17: TIEMPO DE REGISTRO DE COBRANZA – ETAPA AS-IS.....	62
FIGURA 18: NIVEL DE SATISFACCIÓN DEL PACIENTE – ETAPA AS-IS.....	64
FIGURA 19: TIEMPO DE REGISTRO DE PACIENTES – ETAPA TO-BE .....	66
FIGURA 20: TIEMPO DE REGISTRO DE CITA MÉDICA – ETAPA TO-BE .....	68
FIGURA 21: TIEMPO DE REGISTRO DE HISTORIAL MÉDICO – ETAPA TO-BE ....	70
FIGURA 22: TIEMPO DE BUSQUEDA DE HISTORIAL – ETAPA TO-BE.....	72
FIGURA 23: TIEMPO DE REGISTRO DE COBRANZA – ETAPA TO-BE .....	74
FIGURA 24: NIVEL DE SATISFACCIÓN DEL PACIENTE – ETAPA DESPUÉS .....	76
FIGURA 25: INGRESO DE DATA - USUARIOS .....	77
FIGURA 26: INGRESO DE DATA - PRODUCTOS .....	77
FIGURA 27: TIEMPO DE REGISTRO DE PACIENTES – ETAPA AS-IS.....	80
FIGURA 28: TIEMPO DE REGISTRO DE CITA MÉDICA – ETAPA AS-IS.....	80
FIGURA 29: TIEMPO DE REGISTRO DE HISTORIAL MÉDICO – ETAPA AS-IS.....	81
FIGURA 30: TIEMPO DE BUSQUEDA DE HISTORIAL – ETAPA AS-IS .....	81
FIGURA 31: TIEMPO DE REGISTRO DE COBRANZA – ETAPA AS-IS.....	82
FIGURA 32: NIVEL DE SATISFACCIÓN DEL PACIENTE – ETAPA AS-IS.....	82
FIGURA 33: TIEMPO DE REGISTRO DE PACIENTES – ETAPA TO-BE .....	83
FIGURA 34: TIEMPO DE REGISTRO DE CITA MÉDICA – ETAPA DESPUÉS .....	83
FIGURA 35: TIEMPO DE REGISTRO DE HISTORIAL MÉDICO – ETAPA TO-BE ....	84

<b>FIGURA 36: TIEMPO DE BUSQUEDA DE HISTORIAL – ETAPA TO-BE.....</b>	<b>84</b>
<b>FIGURA 37: TIEMPO DE REGISTRO DE COBRANZA – ETAPA TO-BE .....</b>	<b>85</b>
<b>FIGURA 38: NIVEL DE SATISFACCIÓN DEL PACIENTE – ETAPA TO-BE .....</b>	<b>85</b>
<b>FIGURA 39: TIEMPO DE REGISTRO DE PACIENTES – ETAPA AS-IS.....</b>	<b>86</b>
<b>FIGURA 40: TIEMPO DE REGISTRO DE CITA MÉDICA – ETAPA AS-IS.....</b>	<b>87</b>
<b>FIGURA 41: TIEMPO DE REGISTRO DE HISTORIAL MÉDICO – ETAPA AS-IS.....</b>	<b>88</b>
<b>FIGURA 42: TIEMPO DE BUSQUEDA DE HISTORIAL – ETAPA AS-IS .....</b>	<b>89</b>
<b>FIGURA 43: TIEMPO DE REGISTRO DE COBRANZA – ETAPA AS-IS.....</b>	<b>90</b>
<b>FIGURA 44: NIVEL DE SATISFACCIÓN DEL PACIENTE – ETAPA AS-IS .....</b>	<b>91</b>
<b>FIGURA 45: TIEMPO DE REGISTRO DE PACIENTES – ETAPA TO-BE .....</b>	<b>92</b>
<b>FIGURA 46: TIEMPO DE REGISTRO DE CITA MÉDICA – ETAPA TO-BE .....</b>	<b>93</b>
<b>FIGURA 47: TIEMPO DE REGISTRO DE HISTORIAL MÉDICO – ETAPA TO-BE ....</b>	<b>94</b>
<b>FIGURA 48: TIEMPO DE BUSQUEDA DE HISTORIAL – ETAPA TO-BE.....</b>	<b>95</b>
<b>FIGURA 49: TIEMPO DE REGISTRO DE COBRANZA – ETAPA TO-BE .....</b>	<b>96</b>
<b>FIGURA 50: NIVEL DE SATISFACCIÓN DEL PACIENTE – ETAPA TO-BE .....</b>	<b>97</b>
<b>FIGURA 51: TIEMPO DE REGISTRO DE PACIENTES .....</b>	<b>98</b>
<b>FIGURA 52: TIEMPO DE REGISTRO DE CITA MÉDICA.....</b>	<b>99</b>
<b>FIGURA 53: TIEMPO DE REGISTRO DE HISTORIAL MÉDICO .....</b>	<b>100</b>
<b>FIGURA 54: TIEMPO DE BUSQUEDA DE HISTORIAL .....</b>	<b>101</b>
<b>FIGURA 55: TIEMPO DE REGISTRO DE COBRANZA.....</b>	<b>102</b>
<b>FIGURA 56: NIVEL DE SATISFACCIÓN DEL PACIENTE .....</b>	<b>103</b>
<b>FIGURA 57: PORTAL WEB .....</b>	<b>114</b>
<b>FIGURA 58: VENTANA DE INICIO DE SESIÓN.....</b>	<b>115</b>
<b>FIGURA 59: VENTANA DE MENÚ DE INICIO.....</b>	<b>115</b>
<b>FIGURA 60: VENTANA DE APERTURA DE CAJA.....</b>	<b>116</b>
<b>FIGURA 61: VENTANA DE CIERRE DE CAJA.....</b>	<b>116</b>
<b>FIGURA 62: VENTANA DE MENÚ DE USUARIOS .....</b>	<b>117</b>
<b>FIGURA 63: VENTANA DE NUEVO DE USUARIO .....</b>	<b>117</b>
<b>FIGURA 64: VENTANA DE EDITAR USUARIO .....</b>	<b>118</b>
<b>FIGURA 65: VENTANA DE MENÚ MASCOTAS/CLIENTES.....</b>	<b>118</b>
<b>FIGURA 66: VENTANA DE NUEVA MASCOTAS/CLIENTES.....</b>	<b>119</b>
<b>FIGURA 67: VENTANA DE EDITAR MASCOTAS/CLIENTES .....</b>	<b>119</b>
<b>FIGURA 68: VENTANA DE MENÚ DE PRODUCTOS .....</b>	<b>120</b>
<b>FIGURA 69: VENTANA DE REGISTRO DE NUEVO PRODUCTO .....</b>	<b>120</b>
<b>FIGURA 70: VENTANA DE EDITAR PRODUCTO.....</b>	<b>121</b>
<b>FIGURA 71: VENTANA DE STOCK DE PRODUCTO .....</b>	<b>121</b>
<b>FIGURA 72: VENTANA DE HISTORIAL.....</b>	<b>122</b>

<b>FIGURA 73: VENTANA DE NUEVO HISTORIAL .....</b>	<b>122</b>
<b>FIGURA 74: VENTANA DE NUEVA CITA .....</b>	<b>123</b>
<b>FIGURA 75: VENTANA DE POS DE PRODUCTOS .....</b>	<b>123</b>
<b>FIGURA 76: VENTANA DE POS DE SERVICIOS .....</b>	<b>124</b>
<b>FIGURA 77: VENTANA DE VENTAS REALIZADAS - PRODUCTOS .....</b>	<b>124</b>
<b>FIGURA 78: VENTANA DE VENTAS REALIZADAS - SERVICIOS .....</b>	<b>125</b>
<b>FIGURA 79: VENTANA DE REPORTE ENTRE FECHAS SERVICIOS .....</b>	<b>125</b>
<b>FIGURA 80: VENTANA DE REPORTE POR DÍA SERVICIOS .....</b>	<b>126</b>
<b>FIGURA 81: VENTANA DE REPORTE POR MES SERVICIOS .....</b>	<b>126</b>
<b>FIGURA 82: VENTANA DE REPORTE ULTIMOS 7 DÍAS SERVICIOS .....</b>	<b>127</b>
<b>FIGURA 83: VENTANA DE REPORTE ENTRE FECHAS PRODUCTOS.....</b>	<b>127</b>
<b>FIGURA 84: VENTANA DE REPORTE POR DÍA PRODUCTOS.....</b>	<b>128</b>
<b>FIGURA 85: VENTANA DE REPORTE POR MES PRODUCTOS .....</b>	<b>128</b>
<b>FIGURA 86: VENTANA DE REPORTE ULTIMOS 7 DÍAS PRODUCTOS .....</b>	<b>129</b>
<b>FIGURA 87: VENTANA DE CONFIGURACIÓN DE EMPRESA .....</b>	<b>129</b>
<b>FIGURA 88: VENTANA DE CONFIGURACIÓN DE PORTAL WEB .....</b>	<b>130</b>
<b>FIGURA 89: TABLA.....</b>	<b>130</b>

## ÍNDICE DE TABLAS

TABLA N° 1.....	28
TABLA N° 2.....	29
TABLA N° 3.....	30
TABLA N° 4.....	34
TABLA N° 5.....	34
TABLA N° 6.....	35
TABLA N° 7.....	35
TABLA N° 8.....	37
TABLA N° 9.....	38
TABLA N° 10.....	40
TABLA N° 11.....	41
TABLA N° 12.....	46
TABLA N° 13.....	49
TABLA N° 14.....	51
TABLA N° 15.....	52
TABLA N° 16.....	78

## I. INTRODUCCIÓN

El documento de proyecto de investigación que lleva el título, desarrollo de un software para la gestión de los procesos del área de atención en la clínica veterinaria colitas felices de Ica, Ica, Ica. Tiene como finalidad el desarrollo de un software basándose en la guía propuesta por la metodología RUP, la cual permitirá contar con un producto que permita la gestión eficiente de los procesos del área de atención.

Actualmente se ha evidenciado un incremento en la demanda de servicios veterinarios, este panorama está aconteciendo en diversos países por todo el mundo lo cual ha permitido observar que algunas veterinarias debido a las implementaciones informáticas tienen controlado esta demanda y poseen un registro detallado de cada actividad; sin embargo, no todas las clínicas veterinarias atraviesan por esta situación, existiendo clínicas que poseen precarios sistemas de control o incluso ningún sistema para contribuir con una mejor gestión.

Luego de llevar a cabo el análisis situacional de la realidad de las operaciones ejecutadas en la Clínica Veterinaria Colitas Felices se pudo corroborar que esta clínica pertenece al grupo de clínicas que no cuentan con un software, teniendo en cuenta que en este periodo de emergencia sanitaria, su demanda de servicios aumentó y el control del flujo de información que manejan en sus operaciones dentro del área de atención sea mucho más necesario, planteando de esta manera el problema central de la investigación, ¿El desarrollo de un software permitirá contar con una eficiente gestión de las operaciones en el área de atención de la Clínica Veterinaria Colitas Felices de Ica?, y la definición del objetivo que direccionará la investigación siendo este, Desarrollar un software mediante la aplicación de la metodología RUP para lograr una gestión eficiente de las operaciones dentro del área de atención en la clínica veterinaria Colitas Felices de Ica.

El proyecto de investigación estará dividido por 5 capítulos los cuales permitirán subdividir cada aspecto comprendido por la investigación, siendo estos:

**Capítulo I:** En este capítulo se muestra la descripción del problema observable en el análisis realizado a la clínica veterinaria Colitas Felices, también el planteamiento de los problemas específicos siendo estos problemas que se desencadenan en el problema general, por otra parte; teniendo los problemas definidos se propone los objetivos específicos que cumplen la intencionalidad de lograr alcanzar el objetivo general del proyecto y se plantea la justificación metodológica y práctica de la investigación, culminando con los alcances y limitaciones del proyecto a considerar ante el desarrollo de un software.

**Capítulo II:** En este capítulo se procedió a plasmar todo el contenido teórico, conceptual de la investigación a realizar, así mismo se buscó antecedentes que tengan como relación algún aspecto correspondiente a la problemática identificada en la clínica veterinaria, así como también a la propuesta de solución con la finalidad de observar resultados posibles a la investigación por desarrollar.

**Capítulo III:** En este capítulo se procedió a plasmar detalles acerca de la investigación, como su tipo y diseño de investigación, siendo estos cuantitativo y experimental. Por otro lado, se plasmó todo el desarrollo de la metodología RUP, considerando así todas las actividades que propone dicha metodología para lograr el desarrollo del software, de esta manera se visualizará una explicación detallada de cada actividad ejecutada. Finalizando así con el producto resultante

**Capítulo IV:** En este capítulo se procedió a mostrar los resultados obtenidos por medio de la recolección de información en tablas que permitirán tener una mayor organización de los datos obtenidos en dos etapas de recolección, siendo estas AS-IS (etapa anterior a la inclusión del software como herramienta de ayuda) TO-BE (etapa posterior a la inclusión del software como herramienta de ayuda), finalizando con la interpretación de dichos resultados

**Capítulo V:** En este capítulo se procedió a corroborar los promedios generales obtenidos en las dos etapas y comprobar el nivel de impacto que tuvo la propuesta en la clínica, de tal forma que permitirá interpretar dicho impacto estimado concluyendo con el nivel de acierto de la propuesta con el análisis realizado.

## II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

### 1.1. Descripción del problema

En la actualidad, bajo las circunstancias que se están viviendo alrededor del mundo las mascotas fueron un tema recurrente dentro de las preocupaciones habituales, y es que, con el estado de emergencia y la prohibición de salir a las calles en diversos países, ha ocasionado que las mascotas no puedan salir a pasear como era habitual; sin embargo, trajo algo muy beneficioso para las mascotas en general.

Según estudios las personas que contaban con algún tipo de mascotas dentro de la casa contribuye a lograr pasar mejor esta etapa de confinamiento, (Fundación Affinity, 2020) menciona que, El 74% de los españoles que conviven con un perro o un gato pasa mejor el confinamiento causado por la emergencia sanitaria por el Covid-19. Y es que los estudios demuestran que un animal de compañía mejora la calidad de vida tanto mental como físicamente.

De igual forma los niños son los más beneficiosos a la hora de contar con una mascota en casa y mucho más en esta situación. Tanto los perros como los gatos desarrollan en los niños el sentido de la responsabilidad (Ijalba, 2020) y es que no solo les brinda la responsabilidad, también las mascotas reducen el estrés en los niños, y promueve la diversión y ejercicio a la hora en que ambos se diviertan.

Estos estudios y testimonios han provocado una tendencia en diversos países como en Estados Unidos, en donde las adopciones se incrementaron en medio de la pandemia, La presidenta de la ONG Humane Society, Kitty Block menciona en el diario Gestión, la acogida (temporal) y adopciones están por las nubes. Todos los albergues están informando lo mismo, es sorprendente ver cuántas vidas se han salvado.

Este panorama se observó en diferentes países en el Perú también las adopciones incrementaron y como es de esperar la necesidad de veterinarios incremento; sin embargo, no es hasta fines de mayo que se

empezó a reactivarse las consultas veterinarias y las personas empezaron a atender a sus mascotas con regularidad. Estando casi para finalizar agosto, los servicios ya se han regularizado, estamos a niveles previos de la pandemia y para fin de año debería de mantenerse así (Claudia Medina, 2020).

La Clínica Veterinaria Colitas Felices, presenta un panorama alentador en pleno estado de emergencia, con servicios nuevos y nuevos canales de comunicación (WhatsApp y Facebook) que ha permitido, contar con una mejor demanda, ocasionando que se requiere un control del flujo de la información. Se detectó un tiempo excesivo del registro de pacientes, cita médica e historial clínico, de igual forma la búsqueda de historial clínico en algunas oportunidades es excesivo.

De igual forma la operación de cobranza es un proceso tedioso y poco controlado, de esta manera la necesidad de un Software que ayude a controlar y monitorear esta información para un mejor reporte de estado de la situación de la clínica y beneficiar los tiempos en operaciones agilizándolos y optimizándolos con una propuesta informática

## **1.2. Pregunta de investigación general**

¿El desarrollo de un software permitirá contar con una eficiente gestión de las operaciones en el área de atención de la Clínica Veterinaria Colitas Felices de Ica?

## **1.3. Preguntas de investigación específicas**

### **P.E.1:**

¿El desarrollo del software mediante la aplicación de actividades adaptadas de la metodología RUP al entorno de desarrollo del proyecto permitirá lograr un procesamiento de la información requerido por la clínica Veterinaria Colitas Felices de Ica?



**P.E.2:**

¿El diseño del desarrollo del software mediante un modelamiento UML acorde a las necesidades del proceso permitirá contribuir al cumplimiento de los requerimientos de la clínica veterinaria Colitas Felices de Ica?

**P.E.3:**

¿Efectuar en el software desarrollado la práctica de una serie de pruebas a las funcionalidades disponibles permitirá determinar la calidad del software propuesto a la clínica veterinaria Colitas Felices de Ica?

#### **1.4. Justificación e importancia**

- **Justificación Metodológica.**

Dentro de este proyecto de investigación se emplea la metodología RUP como parte del desarrollo del software a proponer como alternativa de solución ante las dificultades evidenciadas en el análisis. Para ello dicha metodología fue seleccionada por sobre otras por las siguientes razones:

Mediante un estudio previa a la selección de la metodología se corroboró:

- ✓ La limitación presencial del cliente como parte incluida del proceso de desarrollo del software, dicho aspecto permite dejar de lado diversas metodologías, que incluyen una interacción más fortalecida y concurrente con el cliente, sin embargo también permite pre seleccionar otras metodologías que están orientadas a este aspecto, teniendo en cuenta que la limitación presencial hace referencia a posibles interacciones en reuniones de presentación o reuniones de emergencia en donde el cliente estará para verificar el avance o recepción de entregables.
- ✓ La necesidad de un estudio profundo sobre las necesidades y requerimientos del cliente, al no ser muy detallados con respecto a los requerimientos, el producto a desarrollar puede ser incongruente con la necesidad del cliente o proceso, de tal forma que se requiere una

metodología que abarque un análisis más fortalecido y exigente, permitiendo así tener una comprensión y entendimiento sobre las exigencias necesarias y verdades, basados en las evidencias y datos reflejados en el análisis efectuado, reduciendo considerablemente la probabilidad de una incongruencia entre la necesidad y la propuesta de solución.

- **Justificación Practica**

La práctica desarrollada en el presente proyecto de investigación tiene fundamentos acordes a aspectos evidenciados, siendo estos:

La selección de un producto orientado a la web es elegida por encima de alternativas móviles o de escritorio, debido al amplio abanico de recursos disponibles, curva de aprendizaje corta y servidores con amplia disposición en el mercado.

La elección de PHP para realizar la programación del software fue una decisión basada en la opción de un lenguaje de programación con un amplio soporte en internet, amplio mercado de servidores compatibles con apache e integrado con cpanel, curva de aprendizaje corta, compatible con diversos framework,

La elección del gestor de base de datos MySQL se remonta a la gran compatibilidad con el lenguaje PHP ya seleccionado, así mismo la alta probabilidad de encontrar servidores con MySQL integrado al ser un gestor de base de datos gratuito y potente para proyecto de diversa escalabilidad.

- **Importancia**

La presente investigación cuenta con una importancia en dos niveles siendo el primero social, ya que permitirá a las clínicas de la sociedad tener un ejemplo de una idea innovadora y los resultados observados en esta investigación permitirán también a la propia clínica evaluar el estado

anterior y posterior de la clínica con respecto a la inclusión del software en sus operaciones

De esta forma, el análisis de los resultados recolectados permitirá tanto a la veterinaria Colitas Felices como a las veterinarias de la sociedad tener claro el impacto generado por la inclusión de un software dentro de sus operaciones y las posibles consecuencias tanto positivas como negativas de realizarlo.

### **1.5. Objetivo General**

Desarrollar un software mediante la aplicación de la metodología RUP para lograr una gestión eficiente de las operaciones dentro del área de atención en la clínica veterinaria Colitas Felices de Ica.

### **1.6. Objetivos Específicos**

#### **O.E.1:**

Definir en el desarrollo del software la aplicación de actividades adaptadas de la metodología RUP al entorno de desarrollo del proyecto permitiendo lograr un procesamiento de la información requerido por la clínica Veterinaria Colitas Felices de Ica

#### **O.E.2:**

Establecer en el diseño del desarrollo del software un modelamiento UML acorde a las necesidades del proceso, que contribuya al cumplimiento de los requerimientos de la clínica veterinaria Colitas Felices de Ica.

#### **O.E.3:**

Realizar en el software desarrollado una serie de pruebas a las funcionalidades disponibles determinando así la calidad del software propuesto a la clínica veterinaria Colitas Felices de Ica.

## 1.7. Alcances y limitaciones

- **Alcances**

El software a insertar en las operaciones de la clínica veterinaria tendrá como alcance los siguientes aspectos:

- Permitir procesar la información de los clientes y sus mascotas
- Controlar la recepción de pagos realizados por parte del cliente
- Gestionar la apertura y cierre de caja diaria
- Procesamiento y gestión de citas veterinarias
- Seguimiento de las atenciones realizadas
- Gestión de las historias clínicas registradas
- Procesamiento de consultas de servicios realizados
- Respaldo de la información generada en el software

- **Limitaciones**

El software a desarrollar posiblemente pueda tener ciertas limitaciones las cuales deben contemplarse para una eficiente gestión

- Obtención incompleta de requerimientos
- Carece de detalles exactos los requerimientos obtenidos
- Sobre pasarse del tiempo asignado para realizar las actividades
- Poca colaboración del personal de la clínica veterinaria con el proyecto
- Procesamiento de la información incorrecta
- Pruebas insatisfactorias del software
- Modelamiento de los procesos incongruente con la realidad
- Carencia de recursos para llevar a cabo el desarrollo del software

### III. MARCO TEÓRICO

#### 2.1. Antecedentes

##### Internacionales

- Zavala Saldarreaga Daniel Humberto 2019 (Santo Domingo - Ecuador)  
El proyecto desarrollado es *“SISTEMA INFORMÁTICO ENFOCADO A LA WEB PARA EL AGENDAMIENTO DE CITAS MÉDICAS Y CONTROL DE HISTORIA CLÍNICA PARA LA CLÍNICA VETERINARIA “ENTRE HUELLAS Y BIGOTES” DE LA CIUDAD DE SANTO DOMINGO”*

Tiene como propósito de adherir a la empresa un sistema tecnológico orientado a la web que permita controlar el flujo de citas médicas e historial clínico de los pacientes. se determinó que los dueños de las mascotas no tienen un registro donde puedan obtener la información de cuando fue vacunado o desparasitado la mascota, ya que estos son dos elementos importantes para el cuidado del animal. (Zavala Saldarreaga, 2019)

- Albán Núñez, Ricardo A.; Toala Alejandro, Georyana I. 2018 (Guayaquil-Ecuador)  
El proyecto desarrollado es *“DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE SISTEMA PARA EL CONTROL DE AGENDAMIENTO E HISTORIAL CLÍNICO DE ANIMALES EN EL CENTRO VETERINARIO SAN MARTÍN”*

Tiene como propósito el diseño e implementación de una aplicación web para el control y agendamiento que se llevan a cabo en dicho centro Veterinario, permitiendo también a los médicos automatizar procesos y procedimientos en el momento de la atención veterinaria. La aplicación genera diversos reportes en formato pdf. de acuerdo con lo solicitado por el usuario, tanto por servicios ofrecidos como por fichas de cada cliente (Albán Núñez & Toala Alejandro, 2018)

- Molina Vera José Carlos 2016 (La libertad - Ecuador)  
El proyecto desarrollado es *“IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA WEB PARA EL CONTROL DE PROCESOS DE LA CLÍNICA VETERINARIA MASCOTAS”*

Tiene como propósito implementar un sistema informático mediante uso de herramientas web como ZK framework, Apache Tomcat y Mysql server, permitiendo así controlar los procesos que se realizan en la clínica veterinaria, Se utilizó la observación para investigar el problema, entre estos se encuentran la limitación de contar con el manejo de la información de las mascotas, los datos almacenados están incompletos o erróneos, de esta forma bajo la propuesta se espera controlar el flujo de información.

la creación de un sistema web que permita tanto a los trabajadores de la veterinaria como a los clientes accederá la información de las mascotas sin necesidad de estar en la veterinaria.

Con la implementación del sistema los doctores podrán visualizar de una mejor manera el historial clínico y la cartilla de vacunación de las mascotas, además de llevar un correcto control de la información más relevante clínica (Molina Vera, 2016)

## **Nacionales**

- Bautista Ortiz, Betsy L.; Polo Tacanga Jordan K., 2018 (Trujillo - Perú)  
El proyecto desarrollado es *“DESARROLLO DE UN SISTEMA CLÍNICO VETERINARIO UTILIZANDO CÓDIGO DE RESPUESTA RÁPIDA PARA MEJORAR LA GESTIÓN CLÍNICA EN LA VETERINARIA PIPPA PETS”*

Tiene como propósito mejorar la gestión clínica de la veterinaria Pippa Pets, los problemas detectados están enfocados en el manejo de su información, en la atención y en el control de su inventario. El tipo de investigación que sigue es pre experimental con un diseño pre test y post test teniendo una muestra de 34 reservas de citas y atenciones y 46 registros de entradas y 38 registros de salidas de productos para el desarrollo se empleará la metodología RUP.

Como resultados obtenidos, se implementó con el sistema el proceso de reservas de citas el cual genera una cita con un código QR minimizando de esa manera el tiempo en la reserva de citas en un 91%, se mejoró el tiempo en la atención, puesto que el tiempo en la búsqueda de información se redujo en un 73% (Bautista Ortiz & Polo Tacanga, 2018)

## **2.2. Bases Teóricas**

### **ERP:**

Los sistemas ERP son sistemas de gestión de información que integran y automatizan muchas de las prácticas de negocio asociadas con los aspectos operativos o productivos de la empresa. Estos sistemas integran todo el software que necesita una empresa para el correcto funcionamiento de su sistema de negocio.

Muchos autores han definido lo que es un ERP para ellos siento los más sobresalientes

Según Davenport, un sistema ERP es un paquete de software comercial que integra toda la información que fluye a través de la compañía: información financiera y contable, información de recursos humanos, información de la cadena de abastecimiento e información de clientes (Davenport, 1998)

Según Kumar y Van Hillsgersberg los sistemas ERP son paquetes de sistemas de información configurables que integran información y procesos basados en información, dentro y entre las áreas funcionales de una organización (Kumar & Van Hillegersberg, 2000)

### **Metodología de desarrollo de SI:**

El desarrollo de software es un proceso complejo y altamente especializado. Varios factores determinan la complejidad de este proceso (Castellanos, 2016) Dos de ellos son la amplia variedad de lenguajes y herramientas de

programación que existen y la diversidad de tipos de aplicaciones que pueden desarrollarse con ellos.

Una metodología de desarrollo de software no es más que una serie de pasos que se realizan de forma rigurosa tal que su resultado a partir de unos requisitos nuevos o modificados sea un software nuevo o modificado.

### **Enfoques del desarrollo de SI:**

#### **a) Disciplinado:**

Aplica este enfoque a una planificación definida y previamente elaborado que permite contar con un desarrollo y gestión estructurado con más anticipación y robusto. En este enfoque encontramos al método RUP y al marco metodológico Gray Watch.

#### **b) Ágil:**

Este tipo de enfoque da más importancia a 4 aspectos, el individuo y las interacciones, el software funcionando, la colaboración con el cliente y la respuesta al cambio. En este enfoque encontramos el XP y el SCRUM.

### **Metodología RUP**

El Proceso Racional Unificado o RUP, es una metodología de desarrollo de software que consiste en suministrar un enfoque para asignar tareas y responsabilidades dentro de una organización de desarrollo.

La finalidad de esta metodología es asegurar la producción de software con una alta calidad, teniendo presente el cumplimiento de la necesidad o requerimientos del usuario y contando con una planificación y presupuesto estimados con anticipación

En RUP los Casos de Uso no son sólo una herramienta para especificar los requisitos del sistema. También guían su diseño, implementación y prueba.



En el caso de RUP además de utilizar los casos de uso utiliza la definición temprana de una buena arquitectura que no se vea fuertemente impactada ante cambios posteriores durante la construcción y el mantenimiento.

### **Ciclo de vida de la Metodología RUP**

El ciclo está compuesto por 4 fases el cual se realiza en forma secuencial siendo estas según (Torossi) :

#### **a) Inicio:**

Durante la fase de inicio se desarrolla una descripción del producto final, y se presenta el análisis del negocio.

Esta fase responde las siguientes preguntas:

- ¿Cuáles son las principales funciones del sistema para los usuarios más importantes?
- ¿Cómo podría ser la mejor arquitectura del sistema?
- ¿Cuál es el plan del proyecto y cuánto costará desarrollar el producto?

Los artefactos que típicamente sobreviven a esta fase son:

- Un enunciado de los mayores requerimientos planteados generalmente como casos de uso.
- Un boceto inicial de la arquitectura.
- Una descripción de los objetivos del proyecto.
- Una versión muy preliminar del plan del proyecto.
- Un modelo del negocio.

#### **b) Elaboración:**

Durante la fase de elaboración se especifican en detalle la mayoría de los casos de uso del producto y se diseña la arquitectura. Las iteraciones en la fase de elaboración:

- Establecen una firme comprensión del problema a solucionar.
- Establece la fundación arquitectural para el software.
- Establece un plan detallado para las siguientes iteraciones.

- Elimina los mayores riesgos.

En esta fase se construyen típicamente los siguientes artefactos:

- El cuerpo básico del software en la forma de un prototipo arquitectural.
- Casos de prueba
- La mayoría de los casos de uso (80%) que describen la funcionalidad del sistema.
- Un plan detallado para las siguientes iteraciones.

**c) Desarrollo**

Durante la fase de desarrollo se crea el producto. Los artefactos producidos durante esta fase son:

- sistema software
- Los casos de prueba
- Manual de usuario

**d) Transición:**

- La fase de transición cubre el período durante el cual el producto se convierte en la versión beta.
- Los artefactos construidos en esta fase son los mismos que en la fase de construcción.
- El equipo se encuentra ocupado fundamentalmente en corregir y extender la funcionalidad del sistema desarrollado en la fase anterior.

### **2.3. Marco Conceptual**

- **Flujo de información:** Hace referencia a la entrada y salida de información causada por las operaciones realizadas.

- **Trazabilidad:** Es la ruta o camino a recorrer entre los eventos descritos en la toma de requerimientos.
- **Iteración:** Es un ciclo compuesto por pasos que se realizan para lograr un objetivo
- **Software:** Conjunto de elementos intangibles que interactúan entre sí para lograr una serie de funcionalidades.
- **Metodología:** Secuencia de pasos estandarizados propios para el alcance de un objetivo en común.
- **MySQL:** Gestor de base de datos libre de pequeña y mediana escala, compatible con diversos servidores y lenguajes de programación.
- **AS-IS:** Etapa de recolección de información que se dispone a realizarse previo a la integración del software en las operaciones de la clínica veterinaria.
- **TO-BE:** Etapa de recolección de información que se dispone a realizarse posterior a la integración del software en las operaciones de la clínica veterinaria.
- **Desarrollo:** Proceso enfocado en realizar una serie de operaciones que estén integradas directa o indirectamente para conseguir un producto concreto.
- **UML:** Lenguaje aplicado para el modelamiento de procesos del negocio.

## **IV. METODOLÓGICA**

### **3.1. Tipo y Nivel de la investigación**

El proyecto de investigación será desarrollado con el tipo de investigación descriptivo, esta definición es debido a los aspectos involucrados en el entorno del proyecto, los cuales requieren de realizar el análisis necesario para describir y determinar el impacto causado por la propuesta planteada en el proceso enfocado de la investigación e interpretar los resultados obtenidos.

Permitiendo así presentar la descripción detallada de todos los resultados alcanzados y los datos que verifican el comportamiento de la propuesta en el proceso del negocio.

### **3.2. Diseño de investigación**

La investigación por realizarse seguirá un diseño experimental para que de esta manera se pueda corroborar mediante la puesta en marcha del software, los efectos producidos y experimentando una propuesta de solución innovadora para la clínica veterinaria. En dicho sentido el diseño experimental se centrará en los efectos a producir el software en las operaciones del área de atención.

### **3.3. Metodología de desarrollo**

#### **1) Fase 1: Inicio:**

##### **a) Alcance del software:**

El software a desarrollar tendrá las siguientes funcionalidades consideradas:

- Control de apertura de caja
- Control de cierre de caja
- Gestión de información de usuarios
- Gestión de información de clientes / mascotas
- Procesamiento de registro de cita

- Seguimiento de historial de atención
- Control de productos a comercializar
- Portal de venta de productos
- Portal de venta de servicios
- Reporte de venta de productos
- Reporte de venta de servicios

#### **b) Limitaciones del software:**

El software a desarrollar presentará limitaciones en las funcionalidades ofrecidas siendo estas funciones aquellas que no contemplará:

- Control de personal de negocio
- Reporte de ingresos por cita medica
- Seguimiento de ingresos y salidas de productos
- Exportar documentación de historial o cita medica
- Gestión de gastos
- Balance financiero
- Seguimiento de atención por usuarios
- Reporte de citas medicas

#### **c) Elaboración de casos de uso:**

La elaboración de casos de uso permitió comprender al detalle las implicancias de los procesos analizados, siendo estos diagramas elaborados los siguientes:

##### **✓ Caso de uso del negocio:**

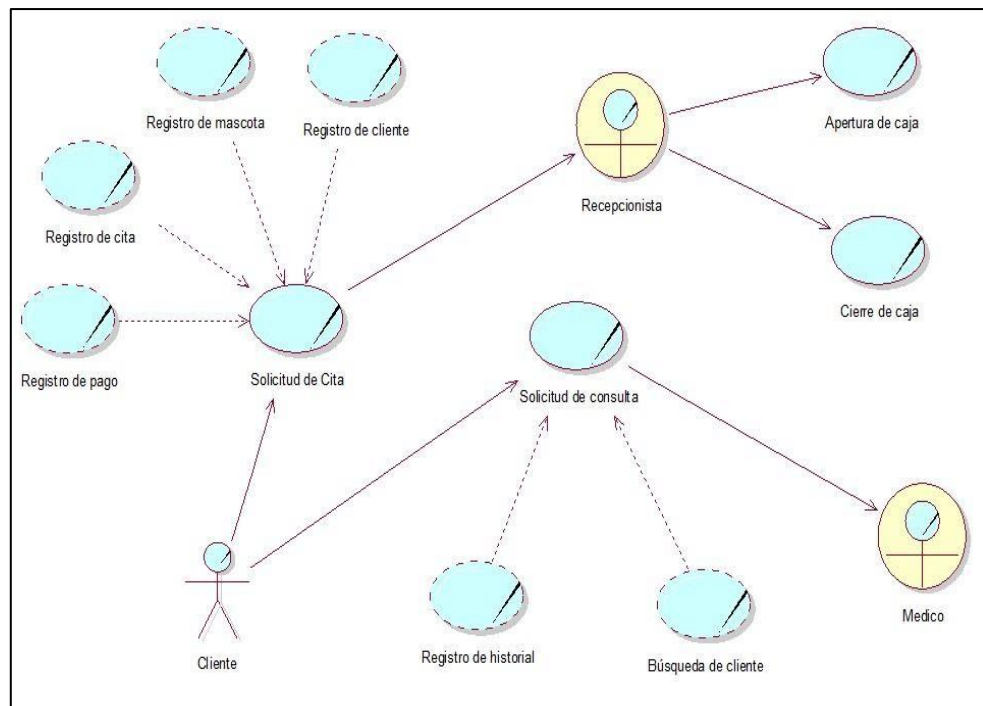
En este diagrama se podrá observar detalles acerca del proceso general de la clínica veterinaria, para ello debemos conocer implicancias dentro de este diagrama como, los actores intervinientes, los casos de uso que se desprenden, las actividades y las relaciones existentes entre estos.

**TABLA Nº 1**  
**CASO DE USO DEL NEGOCIO - CONTENIDO**

ASPECTOS CONSIDERADOS	DESCRIPCIÓN
<b>Actores</b>	Cliente, recepcionista, medico
<b>Caso de uso</b>	Procesamiento de Cita, Atención de consulta
<b>Actividades</b>	Apertura de caja, Registro de cliente, registro de cita, registro de pago de cita, búsqueda de cita, registro de historial, cierre de caja.
<b>Relación</b>	<p><b>Procesamiento de cita:</b> Registro de datos del cliente, registro de cita, registro de pago.</p> <p><b>Atención de consulta:</b> Búsqueda de cita, búsqueda de datos del cliente, registro de historial.</p>

Elaborado por: Investigador

**FIGURA 1: CASO DE USO de negocasL NEGOCIO**



Elaborado por: Investigador

✓ **Caso de uso de cita:**

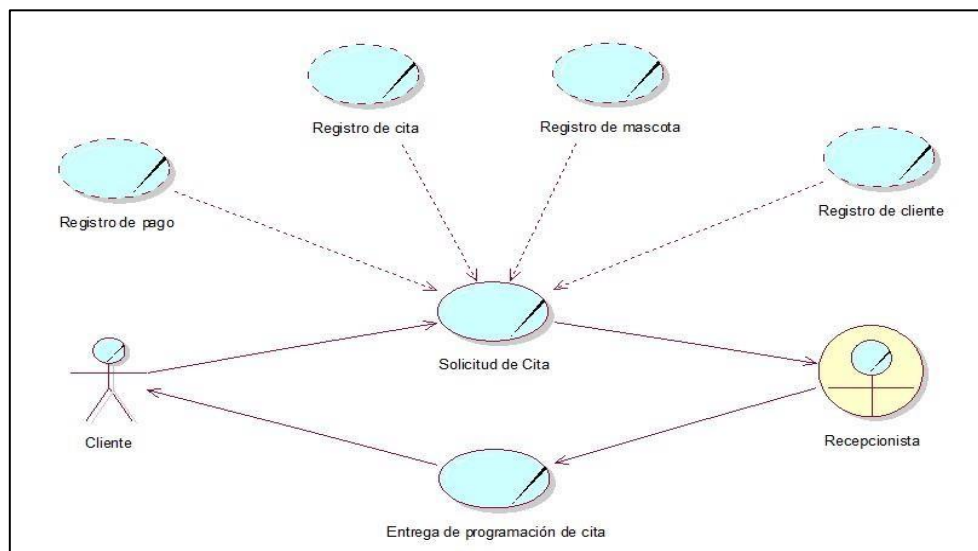
En este diagrama se podrá observar detalles acerca del proceso de registro de cita de la clínica veterinaria, para ello debemos conocer implicancias dentro de este diagrama como, los actores intervinientes, actividades principales y secundarias y las relaciones existentes entre estos.

**TABLA Nº 2**  
**CASO DE USO DE CITA - CONTENIDO**

ASPECTOS CONSIDERADOS	DESCRIPCIÓN
<b>Actores</b>	Recepcionista, cliente
<b>Actividades principales</b>	Solicitud de cita, entrega de programación de cita
<b>Actividades secundarias</b>	Registro de cita, registro de cliente, registro de mascota, registro de pago
<b>Relación</b>	<p><b>Cliente a recepcionista - Solicitud de cita:</b> Registro de cita, registro de cliente, registro de mascota, registro de pago</p> <p><b>Recepcionista a cliente - Entrega de programación de cita</b></p>

Elaborado por: Investigador

**FIGURA 2: CASO DE USO DE CITA**



Elaborado por: Investigador

✓ **Caso de uso de consulta médica:**

En este diagrama se podrá observar detalles acerca del proceso de consulta médica de la clínica veterinaria, para ello debemos conocer implicancias dentro de este diagrama como, los actores intervinientes, actividades principales y secundarias y las relaciones existentes entre estos.

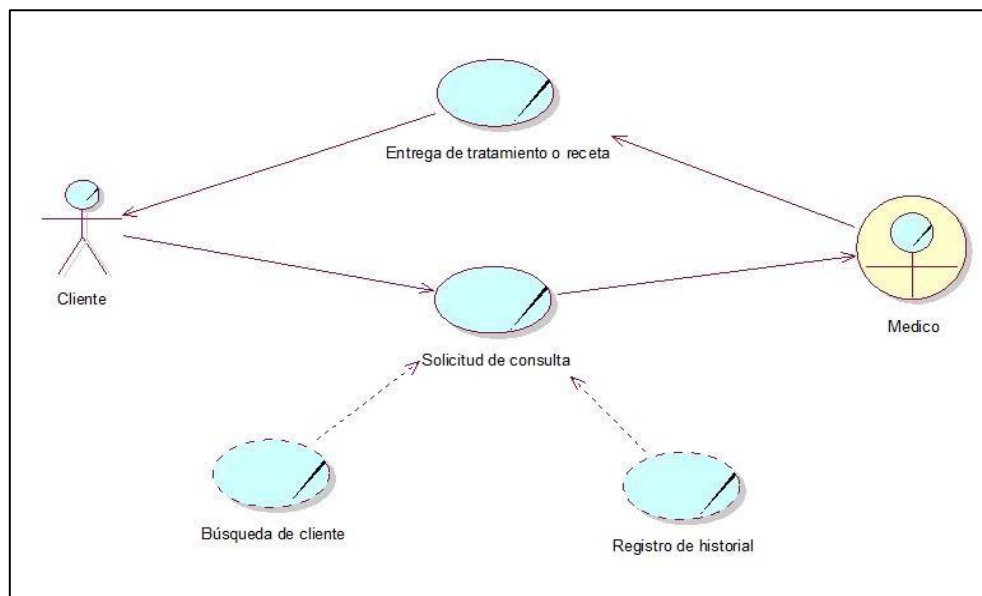
**TABLA Nº 3**

**CASO DE USO DE CONSULTA MÉDICA – CONTENIDO**

ASPECTOS CONSIDERADOS	DESCRIPCIÓN
<b>Actores</b>	Médico, cliente
<b>Actividades principales</b>	Solicitud de consulta, entrega de tratamiento o receta
<b>Actividades secundarias</b>	Búsqueda de cliente, registro de historial
<b>Relación</b>	<b>Cliente a médico - Solicitud de cita:</b> Búsqueda de cliente, registro de historial  <b>Médico a cliente - Entrega de tratamiento o receta</b>

Elaborado por: Investigador

**FIGURA 3: CASO DE USO DE CONSULTA MÉDICA**



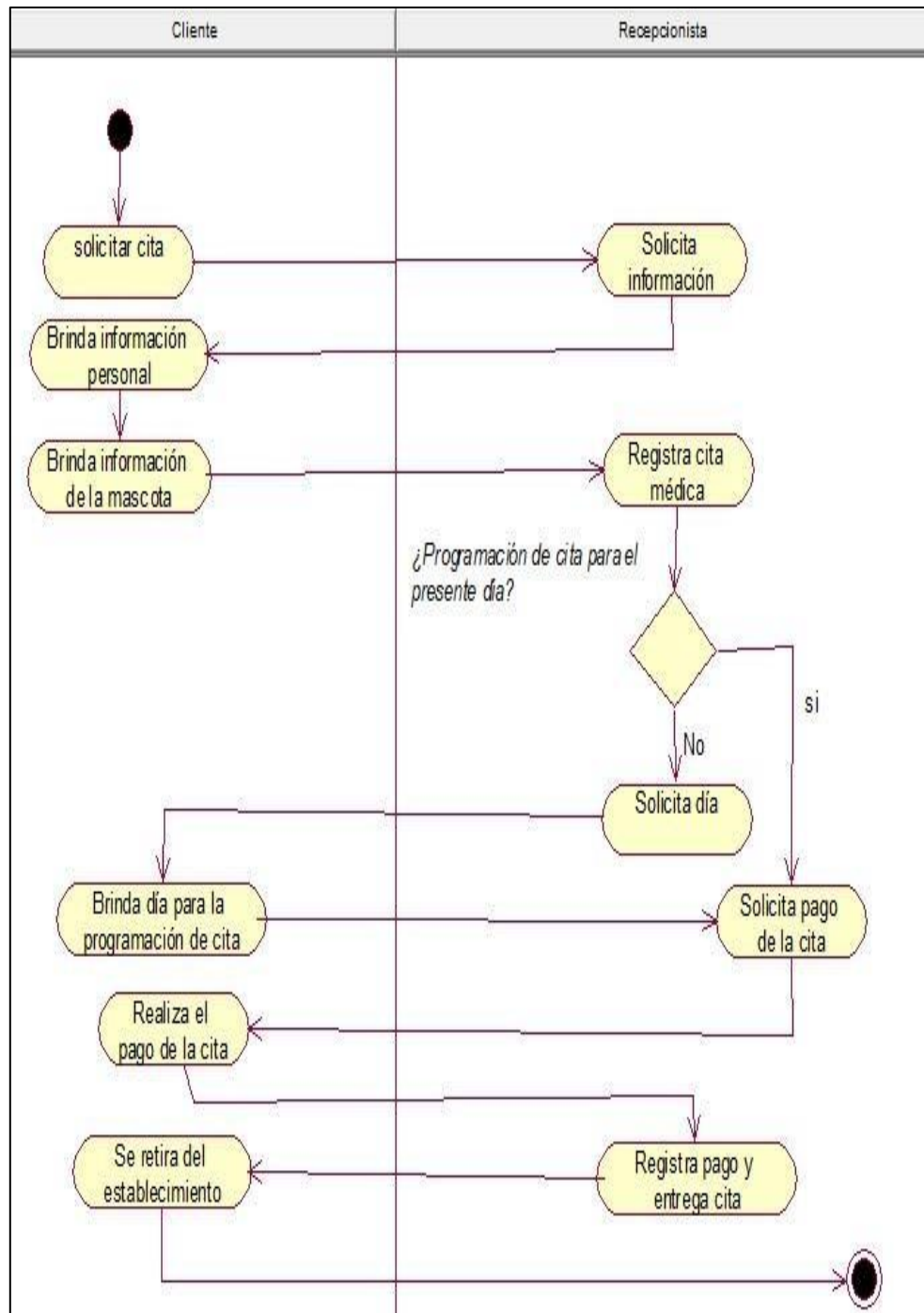
Elaborado por: Investigador



✓ **Diagrama de actividad de registro de cita:**

En este diagrama se podrá observar la secuencia de actividades realizadas entre los actores involucrados en el registro de cita, siendo estos el cliente y recepcionista.

**FIGURA 4: DIAGRAMA DE ACTIVIDAD DE REGISTRO DE CITA**

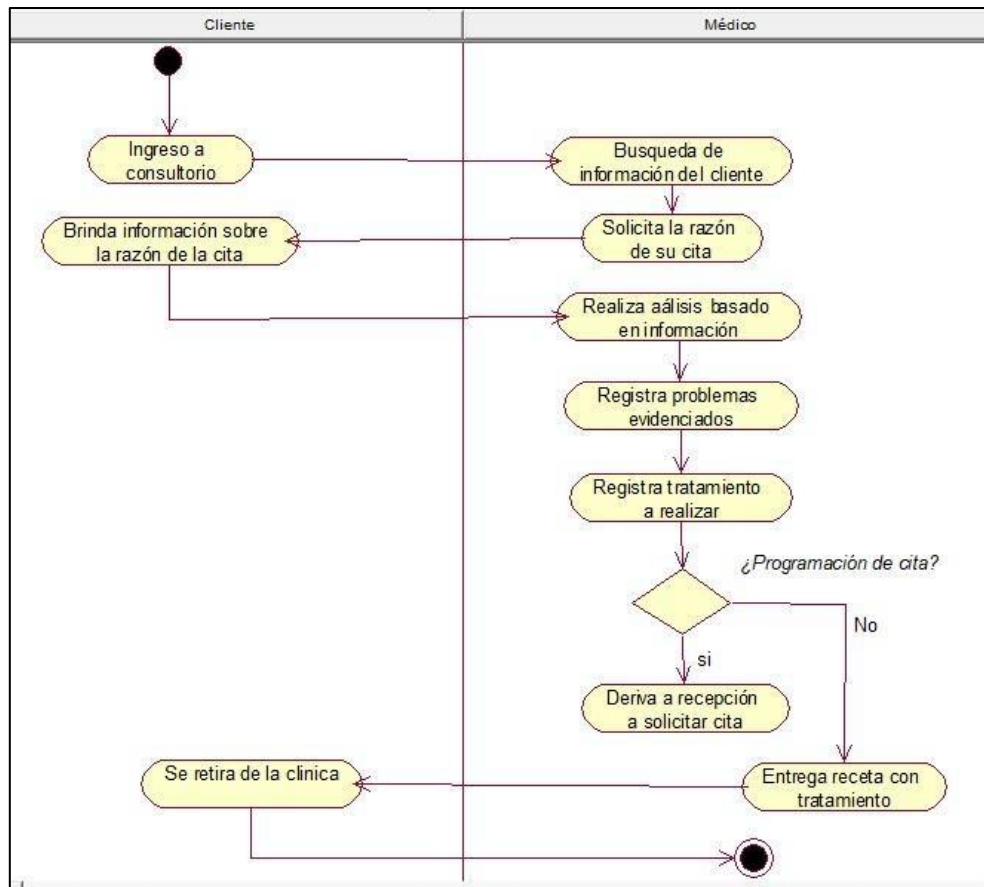


Elaborado por: Investigador

✓ **Diagrama de actividad de la atención medica:**

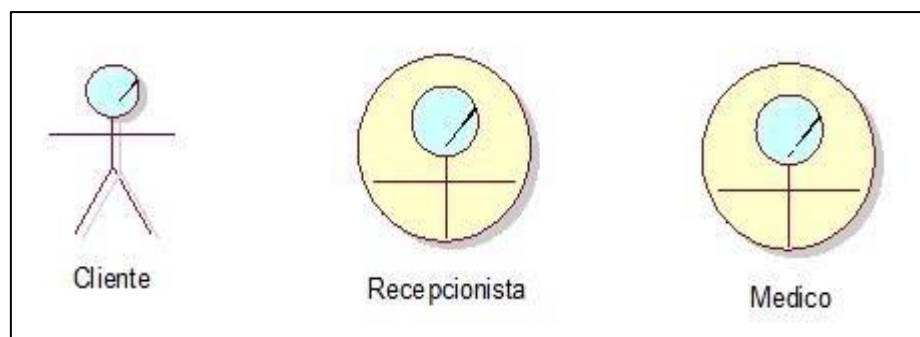
En este diagrama se podrá observar la secuencia de actividades realizadas entre los actores involucrados en la atención de consulta, siendo estos el cliente y el médico.

**FIGURA 5: DIAGRAMA DE ACTIVIDAD DE LA ATENCIÓN MEDICA**



Elaborado por: Investigador

**FIGURA 6: ACTORES DEL NEGOCIO**



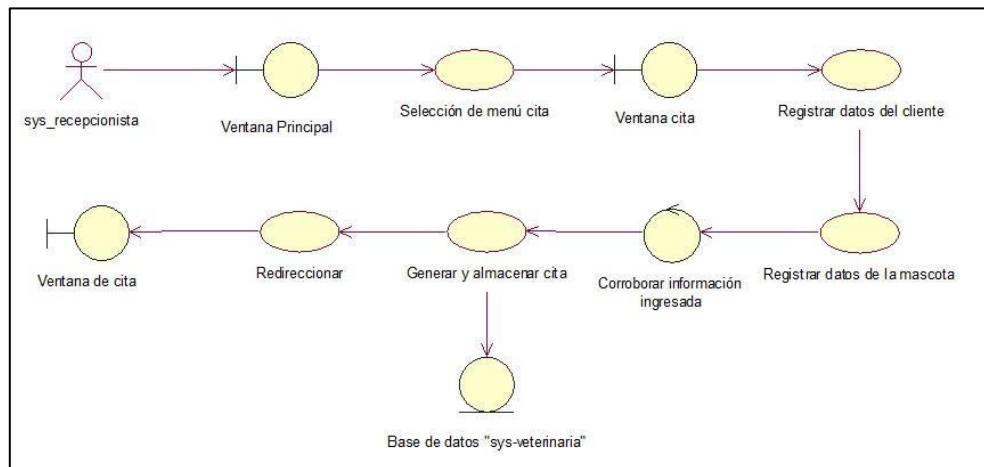
Elaborado por: Investigador

**FIGURA 7: ACTORES DEL SISTEMA**



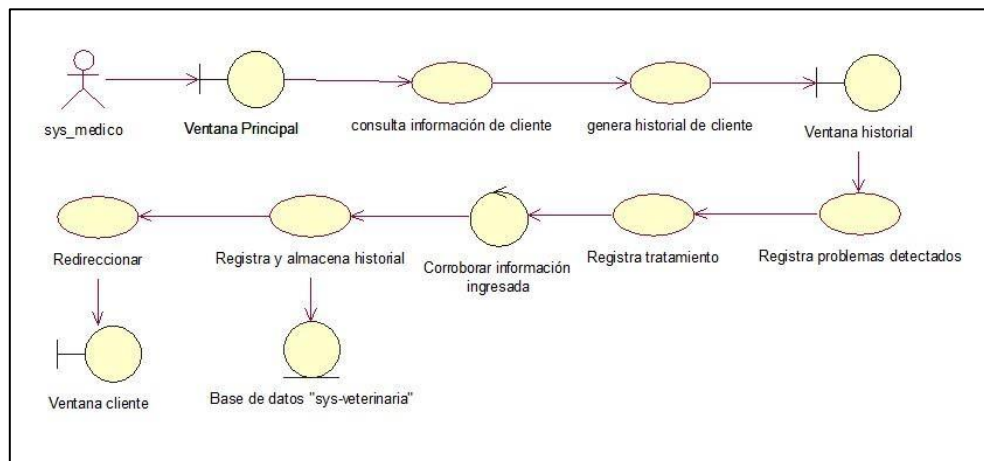
Elaborado por: Investigador

**FIGURA 8: CASO DE USO DE REGISTRO DE CITA**



Elaborado por: Investigador

**FIGURA 9: CASO DE USO DE ATENCIÓN DE CONSULTA**



Elaborado por: Investigador

TABLA Nº 4

ACTORES DEL SISTEMA: RECEPCIONISTA

ACTORES DEL SISTEMA	
Actor:	RECEPCIONISTA
<b>Descripción:</b>	<p>Este actor se encarga de la recepción de clientes que ingresan al establecimiento por 3 razones en concreto:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Para solicitar una cita</li> <li>✓ Para la compra de un producto o servicio</li> <li>✓ Para consultar precios</li> </ul>
<b>Funcionalidades que dispone en el software</b>  Elaborado por: Investigador	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Registrar información de cliente</li> <li>• Registrar información de mascota</li> <li>• Registrar cita</li> <li>• Consultar clientes</li> <li>• Realizar venta de productos</li> <li>• Realizar venta de servicios</li> <li>• Realizar consulta de precios</li> <li>• Realizar consulta de cita</li> </ul> <p>TABLA Nº 5</p>

ACTORES DEL SISTEMA: MÉDICO

ACTORES DEL SISTEMA	
Actor:	MEDICO
<b>Descripción:</b>	<p>Este actor se encarga de la atención de la consultas programadas mediante citas de los clientes.</p>

<b>Funcionalidades que dispone en el software</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Registrar problema diagnosticado</li> <li>• Registrar tratamiento a realizar</li> <li>• Consultar historial</li> <li>• Generar historial</li> </ul>
---	--

Elaborado por: Investigador

**TABLA Nº 6**

**ACTORES DEL SISTEMA: ADMINISTRADOR**

<b>ACTORES DEL SISTEMA</b>	
<b>Actor:</b>	<b>ADMINISTRADOR</b>
<b>Descripción:</b>	Este actor se encarga de realizar el control e ingreso de la información requerida para realizar las funcionalidades del software
<b>Funcionalidades que dispone en el software</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Registrar información de productos</li> <li>• Registrar usuarios</li> <li>• Consultar usuarios</li> <li>• Configurar información de empresa</li> <li>• Realizar respaldo de información</li> <li>• Generar reporte de ventas</li> <li>• Consultar clientes</li> </ul>

Elaborado por: Investigador

**d) Arquitectura de software:**

El software a desarrollar tendrá una arquitectura basada en 4 aspectos capa, modelo, el lenguaje de programación y la base de datos, siendo estas:

**TABLA Nº 7**

**ARQUITECTURA DE SOFTWARE**

<b>ARQUITECTURA DE SOFTWARE</b>
---------------------------------

<b>Capas</b>	3 capas
<b>Modelo</b>	El modelo MVC o modelo, vista, controlador; siendo estos, capas que permiten distribuir los tres enfoques más importantes del software.
<b>Lenguaje de programación</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>PHP.</b> – Se utilizará el lenguaje PHP para realizar la programación del software, teniendo claro la inclusión de otros lenguajes necesarios como el HTML5, CSS3 y JavaScript. Los cuales permitirán una integración adecuada.</li> </ul>
<b>Gestor de base de datos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>MySQL.-</b> Se utilizará el motor de base de datos MySQL como parte de una elección basada en compatibilidad con lenguaje de programación y servidores, alcance del mismo y fuera de costos.</li> </ul>

Elaborado por: Investigador

## 2) Fase 2: Elaboración:

### a) Obtención de requerimientos:

Para la realización de la obtención de requerimientos, se procedió a realizar como primera fase la planeación de la obtención de requerimientos, para ello se procedió a realizar las siguientes consultas a cada miembro de la clínica veterinaria.

- ¿Cuáles son las funciones que realiza?
- ¿Cuáles son las funciones que presentan dificultad al realizar?
- ¿Qué funciones cree que están de más en sus actividades?
- ¿Cuáles son las funciones que realiza con mayor frecuencia?
- ¿Qué actividades se han realizado con menor frecuencia?

Luego de realizar las entrevistas a los miembros de la clínica veterinaria, se procede a realizar el análisis de los procesos, aplicando la observación como método de recolección, de esta manera se complementan la información obtenida y se procesa obteniendo la siguiente lista de requerimientos:

**TABLA N° 8**  
**LISTA DE REQUERIMIENTOS DEL SOFTWARE DESARROLLADO**

<b>Lista de Requerimientos</b>
Acceso al software por medio de un usuario y clave asignada previamente
Gestionar información de usuarios (registrar, modificar, eliminar, mostrar)
Aperturar caja
Cerrar caja
Gestionar información de cliente (registrar, modificar, eliminar, mostrar)
Procesar la programación de cita medica
Seguimiento de las citas registrados por cliente
Generar historial para atención de consulta
Seguimiento de las historias registradas por cliente
Procesar en la historias de atención los problemas y tratamientos
Búsqueda de clientes
Gestionar información de productos (registrar, modificar, eliminar, mostrar)
Control de stock de productos
Generar venta de productos
Generar venta de servicios
Imprimir comprobantes
Realizar venta por ventana POS
Visualizar Reporte de ventas realizadas (producto o servicio)

Visualizar reporte de ventas por filtro de fechas
Realizar el respaldo de información

Elaborado por: Investigador

**b) Priorizar requerimientos:**

Luego de procesar la información y obtener así la lista de requerimientos se procede a priorizar cada requerimiento del software con la intencionalidad de conocer la prioridad del requerimiento para la clínica veterinaria.

**TABLA N° 9**

**LISTA DE REQUERIMIENTOS PRIORIZADOS DEL SOFTWARE**

<b>Lista de Requerimientos Priorizada</b>	
<b>Requerimientos</b>	<b>Prioridad</b>
Acceso al software por medio de un usuario y clave asignada previamente	Alto
Gestionar información de usuarios (registrar, modificar, eliminar, mostrar)	Alto
Aperturar caja	Media
Cerrar caja	Media
Gestionar información de cliente (registrar, modificar, eliminar, mostrar)	Alto
Procesar la programación de cita medica	Alto
Seguimiento de las citas registrados por cliente	Alto



Generar historial para atención de consulta	Alto
Seguimiento de las historias registradas por cliente	Alto
Procesar en la historias de atención los problemas y tratamientos	Alto
Búsqueda de clientes	Media
Gestionar información de productos (registrar, modificar, eliminar, mostrar)	Alto
Control de stock de productos	Media
Generar venta de productos	Alto
Generar venta de servicios	Alto
Imprimir comprobantes	Alto
Realizar venta por ventana POS	Bajo
Visualizar Reporte de ventas realizadas (producto o servicio)	Alto
Visualizar reporte de ventas por filtro de fechas	Alto
Realizar el respaldo de información	Bajo

Elaborado por: Investigador

**c) Creación de plan de desarrollo:**

Se procede a realizar la planeación de desarrollo, especificando la secuencia de desarrollo del software, la cual será la siguiente:

**TABLA N° 10**  
**PLAN DE DESARROLLO DEL SOFTWARE**

<b>PLAN DE DESARROLLO DE SOFTWARE</b>	
<b>#</b>	<b>Secuencia de actividades</b>
1	Estructurar entorno de trabajo
2	Diseñar la base de datos
3	Definir contenido de capas del software
4	Estructurar la base de datos
5	Codificar la capa vista
6	Codificar la capa modelo
7	Codificar la capa controlador
8	Aplicar revisión y pruebas de funcionalidad al software

Elaborado por: Investigador

### 3) Fase 3: Desarrollo:

#### a) Diseño de base de datos:

Para realizar el diseño de la base de datos se procedió a analizar los requerimientos y la estructura de los casos de uso para formular las tablas necesarias para el funcionamiento correcto y acorde a las necesidades.

La base de datos fue denominada "sys-veterinaria" estará conformada por las siguientes tablas y campos:

**TABLA Nº 11**  
**ESTRUCTURA DE BASE DE DATOS SYS-VETERINARIA**

<b>Tabla 1</b>	<b>Clientes</b>
<b>Id_cliente</b>	Código identificador del cliente
<b>Nombre</b>	Nombre del cliente
<b>Teléfono</b>	Teléfono del cliente
<b>Dni</b>	Dni del cliente
<b>Nombre_mascota</b>	Nombre de mascota
<b>raza</b>	Raza de la mascota
<b>Tabla 2</b>	<b>Usuario</b>
<b>id</b>	Código identificador del usuario
<b>Usuario</b>	Usuario de acceso
<b>Password</b>	Password de acceso
<b>Imagen</b>	Imagen del usuario
<b>Tipo</b>	Tipo de usuario (empleado, administrador)
<b>Nombre</b>	Nombre del usuario asignado

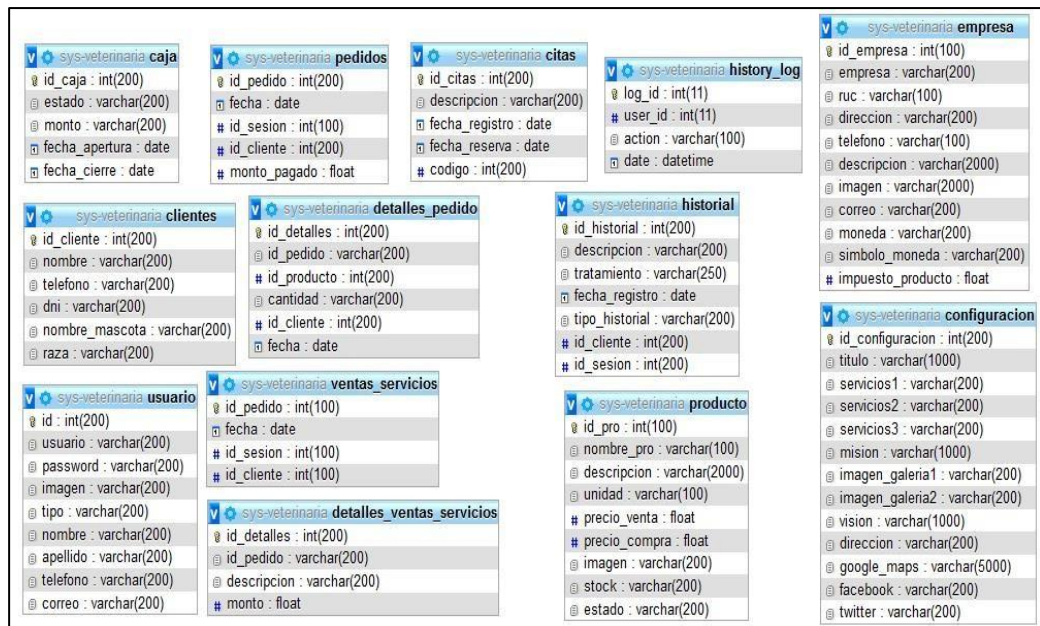
<b>Apellido</b>	Apellido del usuario asignado
<b>Teléfono</b>	Teléfono del usuario asignado
<b>correo</b>	Correo del usuario asignado
<b>Tabla 3</b>	<b>Configuración</b>
<b>Id</b>	Código identificador del registro
<b>Título</b>	Título del portal web
<b>Servicios1</b>	Servicios mencionados en la sección 1 del portal web
<b>Servicios2</b>	Servicios mencionados en la sección 2 del portal web
<b>Servicios3</b>	Servicios mencionados en la sección 3 del portal web
<b>Misión</b>	Misión de la empresa mostrado en el portal web
<b>Imagen_galeria1</b>	Imagen de galería en el portal web
<b>Imagen_galeria2</b>	Imagen de galería en el portal web
<b>Visión</b>	Visión de la empresa mostrado en el portal web
<b>Dirección</b>	Dirección de la empresa mostrado en el portal web
<b>Google_maps</b>	Imagen de google maps de la clínica veterinaria en el portal web
<b>Facebook</b>	Dirección de Facebook de la clínica veterinaria
<b>Twitter</b>	Dirección de Twitter de la clínica veterinaria
<b>Tabla 4</b>	<b>Caja</b>
<b>Id_caja</b>	Código identificador del registro
<b>Estado</b>	Indica si la caja está abierta o cerrada
<b>Monto</b>	Indica el monto registrado durante la apertura
<b>Fecha_apertura</b>	Indica la fecha de apertura de caja
<b>Fecha_cierre</b>	Indica la fecha de cierre de caja
<b>Tabla 5</b>	<b>Citas</b>
<b>Id_citas</b>	Código identificador del registro de citas

<b>Descripción</b>	Descripción del motivo de la solicitud de la cita
<b>Fecha_registro</b>	Fecha de registro de cita
<b>Fecha_reserva</b>	Fecha programada de la cita
<b>Código</b>	Código interno de la cita autogenerado
<b>Tabla 6</b>	<b>Historial</b>
<b>Id_historial</b>	Código identificador del registro
<b>Descripción</b>	Descripción del problema diagnosticado
<b>Tratamiento</b>	Descripción del tratamiento propuesto
<b>Fecha_registro</b>	Fecha de registro de historial
<b>Tipo_historial</b>	Tipo de registro historial
<b>Id_cliente</b>	Código identificador del cliente
<b>Id_sesion</b>	Código identificador del usuario
<b>Tabla 7</b>	<b>History_log</b>
<b>Log_id</b>	Código identificador del registro
<b>User_id</b>	Código identificador del usuario
<b>Action</b>	Descripción de la acción realizada
<b>Date</b>	Fecha de la acción realizada
<b>Tabla 8</b>	<b>Producto</b>
<b>Id_pro</b>	Código identificado del registro
<b>Nombre_pro</b>	Nombre del producto
<b>Descripción</b>	Descripción del producto
<b>Unidad</b>	Unidad del producto
<b>Precio_venta</b>	Precio de venta del producto
<b>Precio_compra</b>	Precio de compra del producto
<b>Imagen</b>	Imagen del producto
<b>Stock</b>	Stock disponible del producto
<b>Estado</b>	Estado del producto
<b>Tabla 9</b>	<b>Empresa</b>
<b>Id_empresa</b>	Código identificado del registro
<b>Empresa</b>	Nombre de la empresa

<b>Ruc</b>	RUC de la empresa
<b>Dirección</b>	Dirección de la empresa
<b>Teléfono</b>	Telefono de la empresa
<b>Descripción</b>	Breve descripción de la empresa
<b>Imagen</b>	Imagen o logo de la empresa
<b>Correo</b>	Correo electrónico de la empresa
<b>Moneda</b>	Tipo de moneda a utilizar en las funciones
<b>Símbolo_moneda</b>	El símbolo de la moneda a utilizar
<b>Impuesto_producto</b>	Taza de impuesto del producto
<b>Tabla 10</b>	<b>Ventas_servicios</b>
<b>Id_pedido</b>	Código identificador del registro
<b>Fecha</b>	Fecha del registro de venta de servicio
<b>Id_sesion</b>	Código identificador de la sesión
<b>Id_cliente</b>	Código identificador del cliente
<b>Tabla 11</b>	<b>Detalles_ventas_servicios</b>
<b>Id_detalle</b>	Código identificador del registro
<b>Id_pedido</b>	Código identificador del pedido
<b>Descripción</b>	Descripción del servicio realizado
<b>Monto</b>	Monto del servicio realizado
<b>Tabla 12</b>	<b>Pedidos</b>
<b>Id_pedido</b>	Código identificador del registro
<b>Fecha</b>	Fecha del registro de pedido
<b>Id_sesion</b>	Código identificador de la sesión ingresada
<b>Id_cliente</b>	Código identificador del cliente
<b>Monto_pagado</b>	Monto total a pagar por el pedido
<b>Tabla 13</b>	<b>Detalles_pedido</b>
<b>Id_detalle</b>	Código identificador del registro
<b>Id_pedido</b>	Código identificador del pedido
<b>Id_producto</b>	Código identificador del producto
<b>Cantidad</b>	Cantidad de producto vendido

<b>Id_cliente</b>	Código identificador del cliente
<b>fecha</b>	Fecha del registro del pedido

**FIGURA 10: BASE DE DATOS “SYS-VETERINARIA”**



Elaborado por: Investigador

## b) Programación de software:

- **Archivo: dbcon.php.** - Este archivo permitirá establecer la conexión con la base de datos “sys-veterinaria” toda la integración que se pueda realizar entre las funcionalidades codificadas y la base de datos serán a partir de este archivo.

**FIGURA 11: DBCON.PHP**

```

1  <?php
2  $dbuser = 'root';
3  $dbpass = '';
4  $dbname = 'sys-veterinaria';
5  $con = mysqli_connect("localhost", $dbuser, $dbpass, $dbname);
6
7
8  if (mysqli_connect_errno())
9  {
10     echo "Fallo la conexión a MySQL: " . mysqli_connect_error();
11 }
12
13
14 try{
15     $base_de_datos = new PDO('mysql:host=localhost;dbname=' . $dbname, $dbuser, $dbpass);
16     $base_de_datos->query("set names utf8;");
17     $base_de_datos->setAttribute(PDO::ATTR_EMULATE_PREPARES, FALSE);
18     $base_de_datos->setAttribute(PDO::ATTR_ERRMODE, PDO::ERRMODE_EXCEPTION);
19     $base_de_datos->setAttribute(PDO::ATTR_DEFAULT_FETCH_MODE, PDO::FETCH_OBJ);
20 }catch(Exception $e){
21     echo "Ocurrió algo con la base de datos: " . $e->getMessage();
22 }
23
24

```

Elaborado por: Investigador

- **Archivo: login.php.** - Este archivo permitirá el ingreso e inserción del usuario y password los cuales serán verificados para poder permitir en el caso que estén correctos el ingreso al sistema.

**FIGURA 12: LOGIN.PHP**

```

<div class=" w3l-login-form">
  <center><h3>Login </h3></center>
  <form action="login.php" method="post">
    <div class=" w3l-form-group">
      <label>Usuario:</label>
      <div class="group">
        <i class="fas fa-user"></i>
        <input type="text" class="form-control" placeholder="Usuario" name="username" required="required" value="">
      </div>
    </div>
    <div class=" w3l-form-group">
      <label>Password:</label>
      <div class="group">
        <i class="fas fa-unlock"></i>
        <input type="password" class="form-control" placeholder="Password" name="password" required="required" value="">
      </div>
    </div>
    <button type="submit" class="btn btn-success" name="login">Login</button>
  </form>
  <br><br>
  <a class="btn btn-danger" href=".../index.php">Retroceder</a>
</div>
<footer>
  <div class="pull-right">
  </div>
  <div class="clearfix"></div>
</footer>

```

Elaborado por: Investigador

- **Archivos codificados.** – Los archivos codificados estarán orientados a algunos aspectos específicos estos podemos agruparlos en los siguientes:

**TABLA Nº 12**

**ARCHIVOS CODIFICADOS – CAPA VISTA**

#	Archivo	Descripción
1	cliente.php	Ventana que nos permitirá visualizar la lista de clientes respectivamente así como también la opción de editarlos y agregar nuevo cliente
2	cliente_agregar.php	Ventana que nos permitirá ingresar la información del cliente, nombre de mascota, tipo de mascota, nombre de cliente, teléfono y DNI
3	cliente_historial.php	Ventana que nos permitirá mostrar la lista de clientes con un botón a la derecha que nos



		permitirá visualizar el historial de dicho cliente seleccionado.
4	editar_cliente.php	Ventana que nos permitirá modificar la información del cliente.
5	editar_historial.php	Ventana que nos permitirá modificar la información asignada al historial registrado
6	citas.php	Ventana que nos permitirá mostrar la lista de clientes con un botón a la derecha que nos permitirá visualizar las citas correspondientes al cliente seleccionado
7	cita_agregar.php	Ventana que nos permite agregar una cita a un cliente ingresado previamente, de tal forma que se pueda ingresar la programación de la fecha a realizar la cita y el monto correspondiente de la cita.
8	Historial.php	Ventana que permite visualizar la lista de historial de un cliente seleccionado en donde podremos tener un seguimiento histórico de sus historiales
9	Historial_agregar.php	Ventana que permite registrar historial a un cliente previamente definido de tal forma que permite ingresar los problemas evidenciados y el tratamiento a realizar.
10	Ver_citas.php	Ventana que permite visualizar la lista de citas de un cliente previamente seleccionado de forma que se cuenta con un seguimiento histórico de las citas registradas del cliente
11	Configuración.php	Ventana que nos permitirá configurar aspectos de la empresa tales como su nombre, ruc, teléfono, logo, dirección, etc.
12	Producto.php	Ventana que nos permite visualiza la lista de productos a comercializar a través del software
13	Editar_producto.php	Ventana que nos permite editar la información del producto seleccionado
14	Producto_agregar.php	Ventana que nos permite agregar información de un nuevo producto a través del software

15	Agregar_stock.php	Ventana que permite asignar una cantidad destinada al stock del producto.
16	Usuario.php	Ventana que permite visualizar la lista de usuarios registrados en el software
17	Usuario_agregar.php	Ventana que permitirá registrar información sobre los usuarios de manera que puedan ingresar su nombre, usuario, password y tipo de usuario.
18	Editar_usuario_password.php	Ventana que permitirá editar concernientemente el usuario y password del usuario accedido al sistema
19	Editar_usuario.php	Ventana que permitirá editar la información de un usuario seleccionado en la lista de usuarios
20	Pos.php	Ventana que permite realizar la venta de productos en el software
21	Servicios_agregar.php	Ventana que permite realizar la venta de servicios respectivamente
22	Reportes_por_dia.php	Ventana que permite mostrar un reporte de las ventas de productos por un día a especificar
23	Reportes_por_fecha.php	Ventana que permite mostrar un reporte de las ventas de productos realizadas entre 2 fechas especificadas
24	Reportes_por_mes.php	Ventana que permite mostrar un reporte de las ventas de productos por un mes especificado
25	Reportes_ultimos_7días.php	Ventana que permite mostrar un reporte de las ventas de productos en los últimos 7 días
26	Ventas_productos_totales.php	Ventana que permite mostrar el reporte de todas las ventas de productos realizados
27	Reportes_por_dia_servicios.php	Ventana que permite mostrar un reporte de las ventas de servicios por un día a especificar
28	Reportes_por_fecha_servicios.php	Ventana que permite mostrar un reporte de las ventas de servicios realizadas entre 2 fechas especificadas
29	Reportes_por_mes_servicios.php	Ventana que permite mostrar un reporte de las ventas de servicios por un mes

		especificado
30	Reportes_ultimos_7días_servicios.php	Ventana que permite mostrar un reporte de las ventas de servicios en los últimos 7 días
31	Ventas_servicios_totales.php	Ventana que permite mostrar el reporte de todas las ventas de servicios realizados

Elaborado por: Investigador

**TABLA Nº 13**  
**ARCHIVOS CODIFICADOS – CAPA CONTROLADOR**

#	Archivo	Descripción
1	Cita_actualizar.php	Archivo que permite modificar la información de la cita al ser alterada en el formulario del archivo editar_cita.php
2	Cita_add.php	Archivo que permite agregar la información de una cita al software, cuya información fue ingresada en el formulario del archivo cita_agregar.php
3	Cliente_actualizar.php	Archivo que permite actualizar el registro e información modificado en el formulario editar_cliente.php
4	Cliente_add.php	Archivo que permite almacenar la información registrada en el formulario de cliente_agregar.php
5	Eliminar_citas.php	Archivo que permite eliminar citas seleccionadas en la ventana de ver_citas.php
6	Historial_actualizar.php	Archivo que permite modificar la información ingresada en el formulario de editar_historial.php
7	Historial_add.php	Archivo que permite registrar en la base de datos la información ingresada en el formulario de historial_agregar.php
8	Empresa_actualizar.php	Archivo que permite guardar la información ingresada en el formulario de configuración.php sobre la empresa.

9	Eliminar_producto.php	Archivo que permite eliminar un producto seleccionado de la lista de productos visualizado en el archivo productos.php
10	Producto_actualizar.php	Archivo que permite guardar la modificación de la información alterada del formulario del archivo editar_producto.php
11	Producto_add.php	Archivo que permite registrar la información de nuevos productos en el software a través del formulario del archivo producto_agregar.php
12	Producto_stock_add.php	Archivo que permite actualizar el monto de stock asignado en el archivo agregar_stock.php
13	Usuario_add.php	Archivo que permite registrar un usuario nuevo en el software, cuya información fue ingresada en el archivo usuario_agregar.php
14	Usuario_actualizar.php	Archivo que permite almacenar la información alterada del archivo de editar_usuario.php
15	Eliminar_usuario.php	Archivo que permite eliminar un usuario seleccionado de la lista de usuarios del archivo usuario.php
16	Agregaralcarrito.php	Archivo que permite agregar un producto temporalmente al carrito
17	Quitardelcarrito.php	Archivo que permite quitar un producto del carrito
18	Terminarventa.php	Archivo que permite procesar la venta realizada
19	Agregaralcarritoservicio.php	Archivo que permite agregar un servicio temporalmente al carrito
20	Quitardelcarritoservicio.php	Archivo que permite quitar un servicio del carrito
21	Terminarventaservicio.php	Archivo que permite procesar la venta realizada

Elaborado por: Investigador

### c) Revisión y pruebas del software:

Posteriormente a la culminación de la programación del software, se efectuaron revisiones al software desarrollado siendo estos orientados al

cumplimiento o no de los requerimientos obtenidos y definidos para el software.

**TABLA Nº 14**  
**RESULTADOS DE REVISIÓN REALIZADA A SOFTWARE**

<b>RESULTADOS DE REVISIÓN DE SOFTWARE</b>	
<b>Requerimientos</b>	<b>Resultado</b>
Acceso al software por medio de un usuario y clave asignada previamente	Cumplido
Gestionar información de usuarios (registrar, modificar, eliminar. mostrar)	Cumplido
Aperturar caja	Cumplido
Cerrar caja	Cumplido
Gestionar información de cliente (registrar, modificar, eliminar, mostrar)	Cumplido
Procesar la programación de cita medica	Cumplido
Seguimiento de las citas registrados por cliente	Cumplido
Generar historial para atención de consulta	Cumplido
Seguimiento de las historias registradas por cliente	Cumplido
Procesar en la historias de atención los problemas y tratamientos	Cumplido
Búsqueda de clientes	Cumplido

Gestionar información de productos (registrar, modificar, eliminar, mostrar)	Cumplido
Control de stock de productos	Cumplido
Generar venta de productos	Cumplido
Generar venta de servicios	Cumplido
Imprimir comprobantes	Cumplido
Realizar venta por ventana POS	Cumplido
Visualizar Reporte de ventas realizadas (producto o servicio)	Cumplido
Visualizar reporte de ventas por filtro de fechas	Cumplido
Realizar el respaldo de información	Cumplido

Elaborado por: Investigador

**TABLA N° 15**  
**RESULTADOS DE PRUEBA DEL SOFTWARE**

<b>N°</b>	<b>CRITERIOS</b>	<b>RESULTADO</b>
1	Operatividad de funcionalidades	100%
2	Integración de roles	100%
3	Seguridad de password	100%
4	Procesamiento de reportes	100%
5	Disponibilidad de software	50%

6		
---	--	--

Elaborado por: Investigador

Se realizaron así mismo pruebas sobre el impacto del funcionamiento del software en las etapas AS-IS y TO-BE.

- **Recolección de datos / Etapa AS-IS:**

La recolección fue realizada entre los días 5 de noviembre del 2020 y 18 noviembre del 2020, contando así con una duración de 10 días.

- **Tiempo de registro de pacientes:**

**Finalidad:** La finalidad de la recolección de datos es recabar información sobre el tiempo requerido para realizar el registro de pacientes por parte del recepcionista.

**Contenido:**

- **Dato a recolectar:** Se especifica que se recolectara el registro de pacientes.
- **Desde:** Fecha inicial del registro de recolección.
- **Hasta:** Fecha final del registro de recolección.
- **Etapa de recolección:** Es la etapa de realización de la recolección.
- **Id:** Identificador del registro
- **Fecha:** Fecha del registro
- **Identificador de paciente:** número que identifica al paciente
- **Registro de pacientes:**
  - ✓ **Hora de inicio:** Hora que comienza el registro
  - ✓ **Hora final:** Hora en la que acaba el registro
  - ✓ **Duración:** Tiempo de duración para el registro

Se recolectará la información a partir de las 8:00:00 am hasta las 1:00:00 pm

**FIGURA 13: FICHA DE RECOLECCIÓN**

Evaluación: Tiempo de registro de pacientes					
FICHA DE OBSERVACIÓN					
Dato a recolectar		Registro de pacientes			
Desde	5/11/2020	Hasta	18/11/2020		
Etapa de Recolección		AS-IS			
Id	Fecha	Identificador de Paciente	Registro de Pacientes		
			Hora de Inicio	Hora Final	Duración
1	5/11/2020	00153369	9:32:00	9:35:00	0:03:00
2	5/11/2020	00153370	10:28:00	10:32:00	0:04:00
3	5/11/2020	00153371	10:47:00	10:51:00	0:04:00
4	6/11/2020	00153372	9:08:00	9:11:00	0:03:00
5	6/11/2020	00153373	10:52:00	10:56:00	0:04:00
6	6/11/2020	00153374	11:36:00	11:41:00	0:05:00
7	9/11/2020	00153375	9:21:00	9:24:00	0:03:00
8	9/11/2020	00153376	11:18:00	11:22:00	0:04:00
9	10/11/2020	00153377	10:29:00	10:34:00	0:05:00
10	11/11/2020	00153378	9:09:00	9:13:00	0:04:00
11	11/11/2020	00153379	10:27:00	10:30:00	0:03:00
12	11/11/2020	00153380	11:57:00	12:01:00	0:04:00
13	12/11/2020	00153381	10:18:00	10:21:00	0:03:00
14	12/11/2020	00153382	11:34:00	11:37:00	0:03:00
15	12/11/2020	00153383	12:05:00	12:09:00	0:04:00
16	12/11/2020	00153384	12:46:00	12:51:00	0:05:00
17	13/11/2020	00153385	9:18:00	9:23:00	0:05:00
18	13/11/2020	00153386	10:21:00	10:25:00	0:04:00
19	16/11/2020	00153387	9:05:00	9:09:00	0:04:00
20	16/11/2020	00153388	11:37:00	11:40:00	0:03:00
21	17/11/2020	00153389	9:41:00	9:46:00	0:05:00
22	17/11/2020	00153390	10:56:00	11:00:00	0:04:00
23	17/11/2020	00153391	12:13:00	12:16:00	0:03:00
24	18/11/2020	00153392	10:28:00	10:31:00	0:03:00
25	18/11/2020	00153393	12:19:00	12:24:00	0:05:00

Fuente: Elaboración Propia

- **Tiempo de registro de cita médica:**

**Finalidad:** La finalidad de la recolección de datos es recabar información sobre el tiempo requerido para realizar el registro de citas por parte del recepcionista.

**Contenido:**

- **Dato a recolectar:** Se especifica que se recolectara el registro de citas.



- **Desde:** Fecha inicial del registro de recolección.
- **Hasta:** Fecha final del registro de recolección.
- **Etapas de recolección:** Es la etapa de realización de la recolección.
- **Id:** número que identifica el registro
- **Fecha:** Fecha del registro
- **Id Cita médica:** número que identifica la cita
- **Registro de cita:**
  - ✓ **Hora de inicio:** Hora que comienza el registro
  - ✓ **Hora final:** Hora en la que acaba el registro
  - ✓ **Duración:** Tiempo de duración para el registro

Se recolectará la información a partir de las 8:00:00 am hasta las 1:00:00 pm

**FIGURA 14: FICHA DE RECOLECCIÓN**

Evaluación: Tiempo de registro de cita médica					
FICHA DE OBSERVACIÓN					
Dato a recolectar	Registro de cita médica				
Desde	5/II/2020	Hasta	18/II/2020		
Etapas de Recolección	AS-IS				
Id	Fecha	Id Cita Médica	Registro de Cita		
			Hora de Inicio	Hora Final	Duración
1	5/II/2020	3569-8212	9:32:00	9:42:00	0:10:00
2	5/II/2020	3569-8213	10:28:00	10:38:00	0:10:00
3	5/II/2020	3569-8214	10:47:00	10:56:00	0:09:00
4	6/II/2020	3569-8215	9:08:00	9:18:00	0:10:00
5	6/II/2020	3569-8216	10:52:00	11:01:00	0:09:00
6	6/II/2020	3569-8217	11:36:00	11:44:00	0:08:00
7	9/II/2020	3569-8218	9:21:00	9:31:00	0:10:00
8	9/II/2020	3569-8219	11:18:00	11:27:00	0:09:00
9	10/II/2020	3569-8220	10:29:00	10:39:00	0:10:00
10	11/II/2020	3569-8221	9:09:00	9:19:00	0:10:00
11	11/II/2020	3569-8222	10:27:00	10:35:00	0:08:00
12	11/II/2020	3569-8223	11:57:00	12:07:00	0:10:00
13	12/II/2020	3569-8224	10:18:00	10:28:00	0:10:00
14	12/II/2020	3569-8225	11:34:00	11:44:00	0:10:00
15	12/II/2020	3569-8226	12:05:00	12:13:00	0:08:00
16	12/II/2020	3569-8227	12:46:00	12:56:00	0:10:00
17	13/II/2020	3569-8228	9:18:00	9:28:00	0:10:00
18	13/II/2020	3569-8229	10:21:00	10:30:00	0:09:00
19	16/II/2020	3569-8230	9:05:00	9:13:00	0:08:00
20	16/II/2020	3569-8231	11:37:00	11:47:00	0:10:00
21	17/II/2020	3569-8232	9:41:00	9:51:00	0:10:00
22	17/II/2020	3569-8233	10:56:00	11:04:00	0:08:00
23	17/II/2020	3569-8234	12:13:00	12:23:00	0:10:00
24	18/II/2020	3569-8235	10:28:00	10:38:00	0:10:00
25	18/II/2020	3569-8236	12:19:00	12:28:00	0:09:00

Fuente: Elaboración Propia

○ **Tiempo de registro de historial médico:**

**Finalidad:**

La finalidad de la recolección de datos es recabar información sobre el tiempo requerido para realizar el registro de historial médico por parte del médico

**Contenido:**

- **Dato a recolectar:** Se especifica que se recolectara el registro de historial médico.
- **Desde:** Fecha inicial del registro de recolección.
- **Hasta:** Fecha final del registro de recolección.
- **Etapa de recolección:** Es la etapa de realización de la recolección.
  
- **Id:** número que identifica el registro
- **Fecha:** Fecha del registro
- **Id Historial médico:** número que identifica el historial médico
- **Registro de historial:**
  - ✓ **Hora de inicio:** Hora que comienza el registro
  - ✓ **Hora final:** Hora en la que acaba el registro
  - ✓ **Duración:** Tiempo de duración para el registro

Se recolectará la información a partir de las 2:00:00 pm hasta las 5:00:00 pm

**FIGURA 15: FICHA DE RECOLECCIÓN**

<b>Evaluación: Tiempo de registro de Historial Médico</b>					
<b>FICHA DE OBSERVACIÓN</b>					
Dato a recolectar	Registro de Historial médico				
Desde	5/II/2020	Hasta	18/II/2020		
Etapa de Recolección	AS-IS				
Id	Fecha	Id Historial Médico	Registro de Historial Medico		
			Hora de Inicio	Hora Final	Duración
1	5/II/2020	3569-8203-I	3:15:00	3:28:00	0:13:00
2	5/II/2020	3569-8204-I	4:20:00	4:32:00	0:12:00
3	5/II/2020	3569-8205-I	4:58:00	5:09:00	0:11:00
4	6/II/2020	3569-8208-I	2:38:00	2:48:00	0:10:00
5	6/II/2020	3569-8209-I	3:11:00	3:24:00	0:13:00
6	6/II/2020	3569-8210-I	4:01:00	4:13:00	0:12:00
7	9/II/2020	3569-8212-I	3:26:00	3:38:00	0:12:00
8	9/II/2020	3569-8213-I	3:53:00	4:06:00	0:13:00
9	9/II/2020	3569-8214-I	4:21:00	4:31:00	0:10:00
10	10/II/2020	3569-8215-I	2:54:00	3:05:00	0:11:00
11	10/II/2020	3569-8216-I	3:39:00	3:51:00	0:12:00
12	10/II/2020	3569-8217-I	4:33:00	4:46:00	0:13:00
13	11/II/2020	3569-8218-I	3:09:00	3:17:00	0:08:00
14	11/II/2020	3569-8219-I	3:47:00	3:56:00	0:09:00
15	12/II/2020	3569-8220-I	3:13:00	3:24:00	0:11:00
16	12/II/2020	3569-8221-I	4:41:00	4:51:00	0:10:00
17	13/II/2020	3569-8222-I	3:28:00	3:41:00	0:13:00
18	13/II/2020	3569-8223-I	4:05:00	4:14:00	0:09:00
19	13/II/2020	3569-8224-I	4:52:00	5:04:00	0:12:00
20	16/II/2020	3569-8225-I	3:14:00	3:27:00	0:13:00
21	17/II/2020	3569-8227-I	2:42:00	2:53:00	0:11:00
22	17/II/2020	3569-8228-I	3:10:00	3:20:00	0:10:00
23	18/II/2020	3569-8230-I	2:53:00	3:06:00	0:13:00
24	18/II/2020	3569-8231-I	3:28:00	3:39:00	0:11:00
25	18/II/2020	3569-8232-I	4:20:00	4:30:00	0:10:00

Fuente: Elaboración Propia

○ **Tiempo de búsqueda de historial:**

**Finalidad:**

La finalidad de la recolección de datos es recabar información sobre el tiempo requerido para realizar la búsqueda de historial médico por parte del asistente o recepcionista.

**Contenido:**

- **Dato a recolectar:** Se especifica que se recolectará tiempo de búsqueda de historial médico.
- **Desde:** Fecha inicial del registro de recolección.
- **Hasta:** Fecha final del registro de recolección.
- **Etapas de recolección:** Es la etapa de realización de la recolección.
  
- **Id:** número que identifica el registro
- **Fecha:** Fecha del registro
- **Id Historial médico:** número que identifica el historial médico
- **Búsqueda de historial:**
  - ✓ **Hora de inicio:** Hora que comienza el registro
  - ✓ **Hora final:** Hora en la que acaba el registro
  - ✓ **Duración:** Tiempo de duración para el registro

Se recolectará la información a partir de las 2:00:00 pm hasta las 6:00:00 pm

**FIGURA 16: TIEMPO DE BUSQUEDA DE HISTORIAL – ETAPA AS-IS**

<b>Evaluación: Tiempo de búsqueda de historial médico</b>					
<b>FICHA DE OBSERVACIÓN</b>					
Dato a recolectar	Búsqueda de historial médico				
Desde	5/II/2020	Hasta	18/II/2020		
Etapa de Recolección	AS-IS				
Id	Fecha	Id Historial Médico	Búsqueda de Historial médico		
			Hora de Inicio	Hora Final	Duración
1	5/II/2020	3569-8203-I	3:09:00	3:13:00	0:04:00
2	5/II/2020	3569-8204-I	4:11:00	4:18:00	0:07:00
3	5/II/2020	3569-8205-I	4:51:00	4:56:00	0:05:00
4	6/II/2020	3569-8208-I	2:32:00	2:36:00	0:04:00
5	6/II/2020	3569-8209-I	3:01:00	3:06:00	0:05:00
6	6/II/2020	3569-8210-I	4:01:00	4:08:00	0:07:00
7	9/II/2020	3569-8212-I	3:26:00	3:31:00	0:05:00
8	9/II/2020	3569-8213-I	3:53:00	3:58:00	0:05:00
9	9/II/2020	3569-8214-I	4:21:00	4:28:00	0:07:00
10	10/II/2020	3569-8215-I	2:47:00	2:52:00	0:05:00
11	10/II/2020	3569-8216-I	3:32:00	3:36:00	0:04:00
12	10/II/2020	3569-8217-I	4:21:00	4:28:00	0:07:00
13	11/II/2020	3569-8218-I	3:02:00	3:07:00	0:05:00
14	11/II/2020	3569-8219-I	3:40:00	3:44:00	0:04:00
15	12/II/2020	3569-8220-I	3:04:00	3:09:00	0:05:00
16	12/II/2020	3569-8221-I	4:33:00	4:38:00	0:05:00
17	13/II/2020	3569-8222-I	3:21:00	3:26:00	0:05:00
18	13/II/2020	3569-8223-I	3:57:00	4:02:00	0:05:00
19	13/II/2020	3569-8224-I	4:46:00	4:50:00	0:04:00
20	16/II/2020	3569-8225-I	3:06:00	3:11:00	0:05:00
21	17/II/2020	3569-8227-I	2:35:00	2:40:00	0:05:00
22	17/II/2020	3569-8228-I	3:01:00	3:08:00	0:07:00
23	18/II/2020	3569-8230-I	2:47:00	2:52:00	0:05:00
24	18/II/2020	3569-8231-I	3:22:00	3:26:00	0:04:00
25	18/II/2020	3569-8232-I	4:14:00	4:19:00	0:05:00

Fuente: Elaboración Propia

○ **Tiempo de registro de cobranza:**

**Finalidad:**

La finalidad de la recolección de datos es recabar información sobre el tiempo requerido para realizar el registro de la cobranza de la cita médica, el cual será registrado por el recepcionista posterior al registro de la cita.

**Contenido:**

- **Dato a recolectar:** Se especifica que se recolectará el tiempo de registro de cobranza
- **Desde:** Fecha inicial del registro de recolección.
- **Hasta:** Fecha final del registro de recolección.
- **Etapas de recolección:** Es la etapa de realización de la recolección.
  
- **Id:** número que identifica el registro
- **Fecha:** Fecha del registro
- **Id Cita médica:** número que identifica la cita médica
- **Registro de cobranza:**
  - ✓ **Hora de inicio:** Hora que comienza el registro
  - ✓ **Hora final:** Hora en la que acaba el registro
  - ✓ **Duración:** Tiempo de duración para el registro

Se recolectará la información a partir de las 8:00:00 am hasta las 1:00:00 pm

Se evaluó 25 operaciones de cobranza.

**FIGURA 17: TIEMPO DE REGISTRO DE COBRANZA – ETAPA AS-IS**

Evaluación: Tiempo de registro de cobranza					
FICHA DE OBSERVACIÓN					
Dato a recolectar	Registro de cobranza				
Desde	5/II/2020	Hasta	18/II/2020		
Etapa de Recolección	AS-IS				
Id	Fecha	Id Cita Médica	Registro de Cobranza		
			Hora de Inicio	Hora Final	Duración
1	5/II/2020	3569-8212	9:42:00	9:44:00	0:02:00
2	5/II/2020	3569-8213	10:38:00	10:41:00	0:03:00
3	5/II/2020	3569-8214	10:56:00	10:58:00	0:02:00
4	6/II/2020	3569-8215	9:18:00	9:21:00	0:03:00
5	6/II/2020	3569-8216	11:01:00	11:04:00	0:03:00
6	6/II/2020	3569-8217	11:44:00	11:47:00	0:03:00
7	9/II/2020	3569-8218	9:31:00	9:34:00	0:03:00
8	9/II/2020	3569-8219	11:27:00	11:30:00	0:03:00
9	10/II/2020	3569-8220	10:39:00	10:42:00	0:03:00
10	11/II/2020	3569-8221	9:19:00	9:21:00	0:02:00
11	11/II/2020	3569-8222	10:35:00	10:38:00	0:03:00
12	11/II/2020	3569-8223	12:07:00	12:10:00	0:03:00
13	12/II/2020	3569-8224	10:28:00	10:31:00	0:03:00
14	12/II/2020	3569-8225	11:44:00	11:47:00	0:03:00
15	12/II/2020	3569-8226	12:13:00	12:15:00	0:02:00
16	12/II/2020	3569-8227	12:56:00	12:58:00	0:02:00
17	13/II/2020	3569-8228	9:28:00	9:31:00	0:03:00
18	13/II/2020	3569-8229	10:30:00	10:33:00	0:03:00
19	16/II/2020	3569-8230	9:13:00	9:16:00	0:03:00
20	16/II/2020	3569-8231	11:47:00	11:49:00	0:02:00
21	17/II/2020	3569-8232	9:51:00	9:53:00	0:02:00
22	17/II/2020	3569-8233	11:04:00	11:07:00	0:03:00
23	17/II/2020	3569-8234	12:23:00	12:25:00	0:02:00
24	18/II/2020	3569-8235	10:38:00	10:40:00	0:02:00
25	18/II/2020	3569-8236	12:28:00	12:30:00	0:02:00

Fuente: Elaboración Propia



○ **Nivel de satisfacción del paciente:**

**Finalidad:** La finalidad de la recolección de datos es recabar información sobre la satisfacción del paciente con respecto al servicio recibido por la clínica.

**Contenido:**

- ✓ Marque el nivel de satisfacción que siente con respecto al tiempo de espera para ser atendido.
- ✓ Marque el nivel de satisfacción que siente con respecto al tiempo requerido para generar cita.
- ✓ Marque el nivel de satisfacción que siente con respecto al tiempo requerido para el registro de historial médico.
- ✓ Marque el nivel de satisfacción que siente con respecto a la atención recibida.
- ✓ Marque el nivel de satisfacción que siente con respecto a la calidad del servicio recibido.

**Opciones:**

- ✓ Muy satisfecho
- ✓ Satisfecho
- ✓ Indiferente
- ✓ Insatisfecho
- ✓ Muy insatisfecho

**Valor de opciones:**

- ✓ Muy satisfecho (4 pts)
- ✓ Satisfecho (3 pts)
- ✓ Indiferente (2 pts)
- ✓ Insatisfecho (1 pts)
- ✓ Muy insatisfecho (0 pts)

Se recolectó información de 15 pacientes

**FIGURA 18: NIVEL DE SATISFACCIÓN DEL PACIENTE –  
ETAPA AS-IS**

<b>Evaluación: Satisfacción del Paciente</b>						
<b>FICHA DE ENCUESTA</b>						
<b>Fecha</b> _____	<b>Periodo</b> _____					
<b>Marque el nivel de satisfacción que siente con respecto al tiempo de espera para ser atendido</b>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="padding: 2px;">a) Muy Satisfecho</td></tr> <tr><td style="padding: 2px;">b) Satisfecho</td></tr> <tr><td style="padding: 2px;">c) Indiferente</td></tr> <tr><td style="padding: 2px;">d) Insatisfecho</td></tr> <tr><td style="padding: 2px;">e) Muy Satisfecho</td></tr> </table>	a) Muy Satisfecho	b) Satisfecho	c) Indiferente	d) Insatisfecho	e) Muy Satisfecho
a) Muy Satisfecho						
b) Satisfecho						
c) Indiferente						
d) Insatisfecho						
e) Muy Satisfecho						
<b>Marque el nivel de satisfacción que siente con respecto el tiempo requerido para generar cita</b>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="padding: 2px;">a) Muy Satisfecho</td></tr> <tr><td style="padding: 2px;">b) Satisfecho</td></tr> <tr><td style="padding: 2px;">c) Indiferente</td></tr> <tr><td style="padding: 2px;">d) Insatisfecho</td></tr> <tr><td style="padding: 2px;">e) Muy Satisfecho</td></tr> </table>	a) Muy Satisfecho	b) Satisfecho	c) Indiferente	d) Insatisfecho	e) Muy Satisfecho
a) Muy Satisfecho						
b) Satisfecho						
c) Indiferente						
d) Insatisfecho						
e) Muy Satisfecho						
<b>Marque el nivel de satisfacción que siente con respecto al tiempo requerido para el registro de historial médico</b>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="padding: 2px;">a) Muy Satisfecho</td></tr> <tr><td style="padding: 2px;">b) Satisfecho</td></tr> <tr><td style="padding: 2px;">c) Indiferente</td></tr> <tr><td style="padding: 2px;">d) Insatisfecho</td></tr> <tr><td style="padding: 2px;">e) Muy Satisfecho</td></tr> </table>	a) Muy Satisfecho	b) Satisfecho	c) Indiferente	d) Insatisfecho	e) Muy Satisfecho
a) Muy Satisfecho						
b) Satisfecho						
c) Indiferente						
d) Insatisfecho						
e) Muy Satisfecho						
<b>Marque el nivel de satisfacción que siente con respecto a la atención recibida</b>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="padding: 2px;">a) Muy Satisfecho</td></tr> <tr><td style="padding: 2px;">b) Satisfecho</td></tr> <tr><td style="padding: 2px;">c) Indiferente</td></tr> <tr><td style="padding: 2px;">d) Insatisfecho</td></tr> <tr><td style="padding: 2px;">e) Muy Satisfecho</td></tr> </table>	a) Muy Satisfecho	b) Satisfecho	c) Indiferente	d) Insatisfecho	e) Muy Satisfecho
a) Muy Satisfecho						
b) Satisfecho						
c) Indiferente						
d) Insatisfecho						
e) Muy Satisfecho						
<b>Marque el nivel de satisfacción que siente con respecto a la calidad del servicio recibido</b>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="padding: 2px;">a) Muy Satisfecho</td></tr> <tr><td style="padding: 2px;">b) Satisfecho</td></tr> <tr><td style="padding: 2px;">c) Indiferente</td></tr> <tr><td style="padding: 2px;">d) Insatisfecho</td></tr> <tr><td style="padding: 2px;">e) Muy Satisfecho</td></tr> </table>	a) Muy Satisfecho	b) Satisfecho	c) Indiferente	d) Insatisfecho	e) Muy Satisfecho
a) Muy Satisfecho						
b) Satisfecho						
c) Indiferente						
d) Insatisfecho						
e) Muy Satisfecho						

Fuente: Elaboración Propia

- **Recolección de datos / Etapa TO-BE:** La recolección fue realizada entre los días 19 de noviembre del 2020 y 2 diciembre del 2020, contando así con una duración de 10 días.

- **Tiempo de registro de pacientes:**

**Finalidad:**

La finalidad de la recolección de datos es recabar información sobre el tiempo requerido para realizar el registro de pacientes por parte del recepcionista.

**Contenido:**

- **Dato a recolectar:** Se especifica que se recolectara el registro de pacientes.
- **Desde:** Fecha inicial del registro de recolección.
- **Hasta:** Fecha final del registro de recolección.
- **Etapa de recolección:** Es la etapa de realización de la recolección.
  
- **Id:** Identificador del registro
- **Fecha:** Fecha del registro
- **Identificador de paciente:** número que identifica al paciente
- **Registro de pacientes:**
  - ✓ **Hora de inicio:** Hora que comienza el registro
  - ✓ **Hora final:** Hora en la que acaba el registro
  - ✓ **Duración:** Tiempo de duración para el registro

Se recolectará la información a partir de las 8:00:00 am hasta las 1:00:00 pm

**FIGURA 19: TIEMPO DE REGISTRO DE PACIENTES – ETAPA TO-BE**

<b>Evaluación: Tiempo de registro de pacientes</b>					
<b>FICHA DE OBSERVACIÓN</b>					
Dato a recolectar	Registro de pacientes				
Desde	19/11/2020	Hasta	2/12/2020		
Etapa de Recolección:	TO-BE				
Id	Fecha	Identificador de Paciente	Registro de Pacientes		
			Hora de Inicio	Hora Final	Duración
1	19/11/2020	00153396	9:26:00	9:28:00	002:00
2	19/11/2020	00153397	10:15:00	10:16:00	001:00
3	19/11/2020	00153398	11:08:00	11:09:00	001:00
4	19/11/2020	00153399	12:37:00	12:39:00	002:00
5	20/11/2020	00153400	9:25:00	9:27:00	002:00
6	20/11/2020	00153401	10:18:00	10:19:00	001:00
7	23/11/2020	00153402	9:39:00	9:41:00	002:00
8	23/11/2020	00153403	10:52:00	10:53:00	001:00
9	23/11/2020	00153404	12:08:00	12:10:00	002:00
10	24/11/2020	00153405	9:04:00	9:05:00	001:00
11	24/11/2020	00153406	10:17:00	10:19:00	002:00
12	25/11/2020	00153407	10:04:00	10:05:00	001:00
13	26/11/2020	00153408	9:38:00	9:39:00	001:00
14	26/11/2020	00153409	10:42:00	10:44:00	002:00
15	26/11/2020	00153410	10:57:00	10:58:00	001:00
16	27/11/2020	00153411	9:07:00	9:09:00	002:00
17	27/11/2020	00153412	11:24:00	11:26:00	002:00
18	30/11/2020	00153413	10:28:00	10:29:00	001:00
19	30/11/2020	00153414	11:48:00	11:49:00	001:00
20	30/11/2020	00153415	12:36:00	12:38:00	002:00
21	1/12/2020	00153416	9:28:00	9:30:00	002:00
22	1/12/2020	00153417	11:39:00	11:40:00	001:00
23	2/12/2020	00153418	10:21:00	10:23:00	002:00
24	2/12/2020	00153419	10:57:00	10:58:00	001:00
25	2/12/2020	00153420	12:04:00	12:06:00	002:00

Fuente: Elaboración Propia

○ **Tiempo de registro de cita médica:**

**Finalidad:**

La finalidad de la recolección de datos es recabar información sobre el tiempo requerido para realizar el registro de citas por parte del recepcionista.

**Contenido:**

- **Dato a recolectar:** Se especifica que se recolectara el registro de citas.
- **Desde:** Fecha inicial del registro de recolección.
- **Hasta:** Fecha final del registro de recolección.
- **Etapas de recolección:** Es la etapa de realización de la recolección.
  
- **Id:** número que identifica el registro
- **Fecha:** Fecha del registro
- **Id Cita médica:** número que identifica la cita
- **Registro de cita:**
  - ✓ **Hora de inicio:** Hora que comienza el registro
  - ✓ **Hora final:** Hora en la que acaba el registro
  - ✓ **Duración:** Tiempo de duración para el registro

Se recolectará la información a partir de las 8:00:00 am hasta las 1:00:00 pm

**FIGURA 20: TIEMPO DE REGISTRO DE CITA MÉDICA – ETAPA TO-BE**

Evaluación: Tiempo de registro de cita médica					
FICHA DE OBSERVACIÓN					
Dato a recolectar	Registro de cita médica				
Desde	19/II/2020	Hasta	2/12/2020		
Etapas de Recolección	TO-BE				
Id	Fecha	Id Cita Médica	Registro de Cita		
			Hora de Inicio	Hora Final	Duración
1	19/II/2020	3569-8237	9:26:00	9:30:00	004:00
2	19/II/2020	3569-8238	10:15:00	10:21:00	006:00
3	19/II/2020	3569-8239	11:08:00	11:12:00	004:00
4	19/II/2020	3569-8240	12:37:00	12:43:00	006:00
5	20/II/2020	3569-8241	9:25:00	9:30:00	005:00
6	20/II/2020	3569-8242	10:18:00	10:23:00	005:00
7	23/II/2020	3569-8243	9:39:00	9:45:00	006:00
8	23/II/2020	3569-8244	10:52:00	10:57:00	005:00
9	23/II/2020	3569-8245	12:08:00	12:12:00	004:00
10	24/II/2020	3569-8246	9:04:00	9:08:00	004:00
11	24/II/2020	3569-8247	10:17:00	10:22:00	005:00
12	25/II/2020	3569-8248	10:04:00	10:08:00	004:00
13	26/II/2020	3569-8249	9:38:00	9:42:00	004:00
14	26/II/2020	3569-8250	10:42:00	10:46:00	004:00
15	26/II/2020	3569-8251	10:57:00	11:02:00	005:00
16	27/II/2020	3569-8252	9:07:00	9:12:00	005:00
17	27/II/2020	3569-8253	11:24:00	11:28:00	004:00
18	30/II/2020	3569-8254	10:28:00	10:33:00	005:00
19	30/II/2020	3569-8255	11:48:00	11:52:00	004:00
20	30/II/2020	3569-8256	12:36:00	12:42:00	006:00
21	1/12/2020	3569-8257	9:28:00	9:32:00	004:00
22	1/12/2020	3569-8258	11:39:00	11:45:00	006:00
23	2/12/2020	3569-8259	10:21:00	10:26:00	005:00
24	2/12/2020	3569-8260	10:57:00	11:01:00	004:00
25	2/12/2020	3569-8261	12:04:00	12:08:00	004:00

Fuente: Elaboración Propia

○ **Tiempo de registro de historial médico:**

**Finalidad:**

La finalidad de la recolección de datos es recabar información sobre el tiempo requerido para realizar el registro de historial médico por parte del médico

**Contenido:**

- **Dato a recolectar:** Se especifica que se recolectara el registro de historial médico.
- **Desde:** Fecha inicial del registro de recolección.
- **Hasta:** Fecha final del registro de recolección.
- **Etapas de recolección:** Es la etapa de realización de la recolección.
  
- **Id:** número que identifica el registro
- **Fecha:** Fecha del registro
- **Id Historial médico:** número que identifica el historial médico
- **Registro de historial:**
  - ✓ **Hora de inicio:** Hora que comienza el registro
  - ✓ **Hora final:** Hora en la que acaba el registro
  - ✓ **Duración:** Tiempo de duración para el registro

Se recolectará la información a partir de las 2:00:00 pm hasta las 5:00:00 pm

**FIGURA 21: TIEMPO DE REGISTRO DE HISTORIAL MÉDICO  
– ETAPA TO-BE**

Evaluación: Tiempo de registro de Historial Médico					
FICHA DE OBSERVACIÓN					
Dato a recolectar	Registro de Historial médico				
Desde	19/II/2020	Hasta	2/12/2020		
Etapas de Recolección	TO-BE				
Id	Fecha	Id Historial Médico	Registro de Historial Médico		
			Hora de Inicio	Hora Final	Duración
1	19/II/2020	3569-8233-I	2:52:00	2:56:00	0:04:00
2	19/II/2020	3569-8234-I	3:18:00	3:23:00	0:05:00
3	19/II/2020	3569-8235-I	3:52:00	3:56:00	0:04:00
4	20/II/2020	3569-8236-I	2:48:00	2:54:00	0:06:00
5	20/II/2020	3569-8237-I	3:17:00	3:21:00	0:04:00
6	20/II/2020	3569-8238-I	4:04:00	4:09:00	0:05:00
7	23/II/2020	3569-8239-I	3:02:00	3:08:00	0:06:00
8	23/II/2020	3569-8240-I	3:34:00	3:38:00	0:04:00
9	23/II/2020	3569-8241-I	3:52:00	3:56:00	0:04:00
10	24/II/2020	3569-8242-I	2:51:00	2:55:00	0:04:00
11	24/II/2020	3569-8243-I	3:15:00	3:20:00	0:05:00
12	24/II/2020	3569-8244-I	4:08:00	4:13:00	0:05:00
13	25/II/2020	3569-8245-I	2:56:00	3:02:00	0:06:00
14	25/II/2020	3569-8246-I	3:42:00	3:46:00	0:04:00
15	25/II/2020	3569-8247-I	4:11:00	4:15:00	0:04:00
16	26/II/2020	3569-8248-I	3:02:00	3:07:00	0:05:00
17	26/II/2020	3569-8249-I	3:53:00	3:57:00	0:04:00
18	27/II/2020	3569-8250-I	2:40:00	2:45:00	0:05:00
19	27/II/2020	3569-8251-I	3:21:00	3:27:00	0:06:00
20	30/II/2020	3569-8252-I	3:05:00	3:09:00	0:04:00
21	30/II/2020	3569-8253-I	3:48:00	3:53:00	0:05:00
22	1/12/2020	3569-8254-I	2:55:00	2:59:00	0:04:00
23	1/12/2020	3569-8255-I	3:32:00	3:38:00	0:06:00
24	2/12/2020	3569-8256-I	3:14:00	3:19:00	0:05:00
25	2/12/2020	3569-8257-I	4:05:00	4:09:00	0:04:00

Fuente: Elaboración Propia



○ **Tiempo de búsqueda de historial:**

**Finalidad:**

La finalidad de la recolección de datos es recabar información sobre el tiempo requerido para realizar la búsqueda de historial médico por parte del asistente o recepcionista.

**Contenido:**

- **Dato a recolectar:** Se especifica que se recolectará tiempo de búsqueda de historial médico.
- **Desde:** Fecha inicial del registro de recolección.
- **Hasta:** Fecha final del registro de recolección.
- **Etapa de recolección:** Es la etapa de realización de la recolección.
  
- **Id:** número que identifica el registro
- **Fecha:** Fecha del registro
- **Id Historial médico:** número que identifica el historial médico
- **Búsqueda de historial:**
  - ✓ **Hora de inicio:** Hora que comienza el registro
  - ✓ **Hora final:** Hora en la que acaba el registro
  - ✓ **Duración:** Tiempo de duración para el registro

Se recolectará la información a partir de las 2:00:00 pm hasta las 6:00:00 pm

**FIGURA 22: TIEMPO DE BUSQUEDA DE HISTORIAL – ETAPA TO-BE**

<b>Evaluación: Tiempo de búsqueda de historial médico</b>					
<b>FICHA DE OBSERVACIÓN</b>					
Dato a recolectar	Búsqueda de historial médico				
Desde	19/II/2020	Hasta	2/12/2020		
Etapa de Recolección	TO-BE				
Id	Fecha	Id Historial Médico	Búsqueda de Historial médico		
			Hora de Inicio	Hora Final	Duración
1	19/II/2020	3569-8233-I	2:51:00	2:52:00	0:01:00
2	19/II/2020	3569-8234-I	3:17:00	3:19:00	0:02:00
3	19/II/2020	3569-8235-I	3:51:00	3:52:00	0:01:00
4	20/II/2020	3569-8236-I	2:46:00	2:48:00	0:02:00
5	20/II/2020	3569-8237-I	3:15:00	3:16:00	0:01:00
6	20/II/2020	3569-8238-I	4:02:00	4:04:00	0:02:00
7	23/II/2020	3569-8239-I	3:00:00	3:01:00	0:01:00
8	23/II/2020	3569-8240-I	3:32:00	3:34:00	0:02:00
9	23/II/2020	3569-8241-I	3:50:00	3:52:00	0:02:00
10	24/II/2020	3569-8242-I	2:49:00	2:50:00	0:01:00
11	24/II/2020	3569-8243-I	3:13:00	3:15:00	0:02:00
12	24/II/2020	3569-8244-I	4:06:00	4:08:00	0:02:00
13	25/II/2020	3569-8245-I	2:54:00	2:56:00	0:02:00
14	25/II/2020	3569-8246-I	3:40:00	3:41:00	0:01:00
15	25/II/2020	3569-8247-I	4:09:00	4:11:00	0:02:00
16	26/II/2020	3569-8248-I	3:02:00	3:03:00	0:01:00
17	26/II/2020	3569-8249-I	3:51:00	3:53:00	0:02:00
18	27/II/2020	3569-8250-I	2:39:00	2:40:00	0:01:00
19	27/II/2020	3569-8251-I	3:19:00	3:21:00	0:02:00
20	30/II/2020	3569-8252-I	3:04:00	3:05:00	0:01:00
21	30/II/2020	3569-8253-I	3:46:00	3:48:00	0:02:00
22	1/12/2020	3569-8254-I	2:53:00	2:54:00	0:01:00
23	1/12/2020	3569-8255-I	3:30:00	3:31:00	0:01:00
24	2/12/2020	3569-8256-I	3:12:00	3:13:00	0:01:00
25	2/12/2020	3569-8257-I	4:04:00	4:05:00	0:01:00

Fuente: Elaboración Propia

○ **Tiempo de registro de cobranza:**

**Finalidad:**

La finalidad de la recolección de datos es recabar información sobre el tiempo requerido para realizar el registro de la cobranza de la cita médica, el cual será registrado por el recepcionista posterior al registro de la cita.

**Contenido:**

- **Dato a recolectar:** Se especifica que se recolectará el tiempo de registro de cobranza
- **Desde:** Fecha inicial del registro de recolección.
- **Hasta:** Fecha final del registro de recolección.
- **Etapas de recolección:** Es la etapa de realización de la recolección.
  
- **Id:** número que identifica el registro
- **Fecha:** Fecha del registro
- **Id Cita médica:** número que identifica la cita médica
- **Registro de cobranza:**
  - ✓ **Hora de inicio:** Hora que comienza el registro
  - ✓ **Hora final:** Hora en la que acaba el registro
  - ✓ **Duración:** Tiempo de duración para el registro

Se recolectará la información a partir de las 8:00:00 am hasta las 1:00:00 pm

Se evaluó 25 operaciones de cobranza.

**FIGURA 23: TIEMPO DE REGISTRO DE COBRANZA – ETAPA TO-BE**

Evaluación: Tiempo de registro de cobranza					
FICHA DE OBSERVACIÓN					
Dato a recolectar	Registro de cobranza				
Desde	19/II/2020	Hasta	2/12/2020		
Etapa de Recolección	TO-BE				
Id	Fecha	Id Cita Médica	Registro de Cobranza		
			Hora de Inicio	Hora Final	Duración
1	19/II/2020	3569-8237	9:30:00	9:31:00	0:01:00
2	19/II/2020	3569-8238	10:21:00	10:23:00	0:02:00
3	19/II/2020	3569-8239	11:12:00	11:13:00	0:01:00
4	19/II/2020	3569-8240	12:43:00	12:45:00	0:02:00
5	20/II/2020	3569-8241	9:30:00	9:31:00	0:01:00
6	20/II/2020	3569-8242	10:23:00	10:25:00	0:02:00
7	23/II/2020	3569-8243	9:45:00	9:46:00	0:01:00
8	23/II/2020	3569-8244	10:57:00	10:59:00	0:02:00
9	23/II/2020	3569-8245	12:12:00	12:14:00	0:02:00
10	24/II/2020	3569-8246	9:08:00	9:09:00	0:01:00
11	24/II/2020	3569-8247	12:22:00	12:24:00	0:02:00
12	25/II/2020	3569-8248	10:08:00	10:09:00	0:01:00
13	26/II/2020	3569-8249	9:42:00	9:44:00	0:02:00
14	26/II/2020	3569-8250	10:46:00	10:48:00	0:02:00
15	26/II/2020	3569-8251	11:02:00	11:03:00	0:01:00
16	27/II/2020	3569-8252	9:12:00	9:14:00	0:02:00
17	27/II/2020	3569-8253	11:28:00	11:29:00	0:01:00
18	30/II/2020	3569-8254	10:33:00	10:35:00	0:02:00
19	30/II/2020	3569-8255	11:52:00	11:54:00	0:02:00
20	30/II/2020	3569-8256	12:42:00	12:43:00	0:01:00
21	1/12/2020	3569-8257	9:32:00	9:34:00	0:02:00
22	1/12/2020	3569-8258	11:45:00	11:46:00	0:01:00
23	2/12/2020	3569-8259	10:26:00	10:27:00	0:01:00
24	2/12/2020	3569-8260	11:01:00	11:02:00	0:01:00
25	2/12/2020	3569-8261	12:08:00	12:09:00	0:01:00

Fuente: Elaboración Propia

○ **Nivel de satisfacción del paciente:**

**Finalidad:** La finalidad de la recolección de datos es recabar información sobre la satisfacción del paciente con respecto al servicio recibido por la clínica.

**Contenido:**

- ✓ Marque el nivel de satisfacción que siente con respecto al tiempo de espera para ser atendido.
- ✓ Marque el nivel de satisfacción que siente con respecto al tiempo requerido para generar cita.
- ✓ Marque el nivel de satisfacción que siente con respecto al tiempo requerido para el registro de historial médico.
- ✓ Marque el nivel de satisfacción que siente con respecto a la atención recibida.
- ✓ Marque el nivel de satisfacción que siente con respecto a la calidad del servicio recibido.

**Opciones:**

- ✓ Muy satisfecho
- ✓ Satisfecho
- ✓ Indiferente
- ✓ Insatisfecho
- ✓ Muy insatisfecho

**Valor de opciones:**

- ✓ Muy satisfecho (4 pts)
- ✓ Satisfecho (3 pts)
- ✓ Indiferente (2 pts)
- ✓ Insatisfecho (1 pts)
- ✓ Muy insatisfecho (0 pts)

Se recolectó información de 15 pacientes

**FIGURA 24: NIVEL DE SATISFACCIÓN DEL PACIENTE –  
ETAPA DESPUÉS**

<b>Evaluación: Satisfacción del Paciente</b>						
<b>FICHA DE ENCUESTA</b>						
<b>Fecha</b> _____	<b>Periodo</b> _____					
<b>Marque el nivel de satisfacción que siente con respecto al tiempo de espera para ser atendido</b>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="padding: 2px;">a) Muy Satisfecho</td></tr> <tr><td style="padding: 2px;">b) Satisfecho</td></tr> <tr><td style="padding: 2px;">c) Indiferente</td></tr> <tr><td style="padding: 2px;">d) Insatisfecho</td></tr> <tr><td style="padding: 2px;">e) Muy Satisfecho</td></tr> </table>	a) Muy Satisfecho	b) Satisfecho	c) Indiferente	d) Insatisfecho	e) Muy Satisfecho
a) Muy Satisfecho						
b) Satisfecho						
c) Indiferente						
d) Insatisfecho						
e) Muy Satisfecho						
<b>Marque el nivel de satisfacción que siente con respecto el tiempo requerido para generar cita</b>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="padding: 2px;">a) Muy Satisfecho</td></tr> <tr><td style="padding: 2px;">b) Satisfecho</td></tr> <tr><td style="padding: 2px;">c) Indiferente</td></tr> <tr><td style="padding: 2px;">d) Insatisfecho</td></tr> <tr><td style="padding: 2px;">e) Muy Satisfecho</td></tr> </table>	a) Muy Satisfecho	b) Satisfecho	c) Indiferente	d) Insatisfecho	e) Muy Satisfecho
a) Muy Satisfecho						
b) Satisfecho						
c) Indiferente						
d) Insatisfecho						
e) Muy Satisfecho						
<b>Marque el nivel de satisfacción que siente con respecto al tiempo requerido para el registro de historial médico</b>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="padding: 2px;">a) Muy Satisfecho</td></tr> <tr><td style="padding: 2px;">b) Satisfecho</td></tr> <tr><td style="padding: 2px;">c) Indiferente</td></tr> <tr><td style="padding: 2px;">d) Insatisfecho</td></tr> <tr><td style="padding: 2px;">e) Muy Satisfecho</td></tr> </table>	a) Muy Satisfecho	b) Satisfecho	c) Indiferente	d) Insatisfecho	e) Muy Satisfecho
a) Muy Satisfecho						
b) Satisfecho						
c) Indiferente						
d) Insatisfecho						
e) Muy Satisfecho						
<b>Marque el nivel de satisfacción que siente con respecto a la atención recibida</b>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="padding: 2px;">a) Muy Satisfecho</td></tr> <tr><td style="padding: 2px;">b) Satisfecho</td></tr> <tr><td style="padding: 2px;">c) Indiferente</td></tr> <tr><td style="padding: 2px;">d) Insatisfecho</td></tr> <tr><td style="padding: 2px;">e) Muy Satisfecho</td></tr> </table>	a) Muy Satisfecho	b) Satisfecho	c) Indiferente	d) Insatisfecho	e) Muy Satisfecho
a) Muy Satisfecho						
b) Satisfecho						
c) Indiferente						
d) Insatisfecho						
e) Muy Satisfecho						
<b>Marque el nivel de satisfacción que siente con respecto a la calidad del servicio recibido</b>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="padding: 2px;">a) Muy Satisfecho</td></tr> <tr><td style="padding: 2px;">b) Satisfecho</td></tr> <tr><td style="padding: 2px;">c) Indiferente</td></tr> <tr><td style="padding: 2px;">d) Insatisfecho</td></tr> <tr><td style="padding: 2px;">e) Muy Satisfecho</td></tr> </table>	a) Muy Satisfecho	b) Satisfecho	c) Indiferente	d) Insatisfecho	e) Muy Satisfecho
a) Muy Satisfecho						
b) Satisfecho						
c) Indiferente						
d) Insatisfecho						
e) Muy Satisfecho						

Fuente: Elaboración Propia

#### 4) Fase 4: Transición:

a) **Ingreso de data.** – Se procede a realizar el ingreso de data requerida para el funcionamiento correcto del software.

##### ➤ Usuarios

**FIGURA 25: INGRESO DE DATA - USUARIOS**

CLÍNICA COLITAS FELICES

Inicio Caja Usuarios

Impresión REGISTRAR

LISTA USUARIOS COORDINADOR

Show 10 entries

#	Foto	Nombre y apellidos	Telefono	Usuario	Tipo Usuario	Correo	Accion
1		Juan Martinez		admin	administrador	clinica@gmail.com	Editar
2		sergio bumburi	963526352	sergio	administrador	sergio@gmail.com	Editar
3		Manuel Praeli	945874587	manu	empleado	manu@gmail.com	Editar
4		Miguel Angel martinez	112233222	empleado@	empleado	mar_tintin@hotmail.com	Editar

Showing 1 to 4 of 4 entries

Elaborado por: Investigador

##### ➤ Productos

**FIGURA 26: INGRESO DE DATA - PRODUCTOS**

CLÍNICA COLITAS FELICES

Inicio Caja Usuarios Mascota /Cliente Productos Historial Ventas POS

Si. 0

Impresión REGISTRAR

LISTA PRODUCTOS

Show 10 entries

#	imagen	nombre	descripcion	unidad	precio compra	precio venta	Stock	Accion
1		Arena para Gatos MITZI Bolsa 12Kg	Arena para Gatos MITZI Bolsa 12Kg	KG	24	27.9	10	Editar Agregar stock
2		Ricocan Adultos Carne 15kg	Ricocan Adultos Carne 15Kg	kg	60	66.9	15	Editar Agregar stock

Elaborado por: Investigador

## b) Manual de usuario. -

El manual de usuario estará conformado por la siguiente estructura, teniendo en cuenta los puntos más sobresalientes en el contenido.

- Portal web pantalla de inicio
- Pantalla de inicio de sesión
- Menú de inicio
- Apertura de caja
- Cierre de caja
- Menú Usuarios
- Menú mascota/cliente
- Menú Productos
- Menú historial
- Menú Ventas POS
- Menú Ventas realizadas
- Reporte de ventas de servicios
- Reporte de ventas de productos
- Configuración
- Base de datos

### 3.4. Resumen de fases metodológicas:

TABLA N° 16

#### RESUMEN DE FASES DE LA METODOLOGIA RUP APLICADA

N°	FASE	ACTIVIDADES DESARROLLADAS
1	Inicio	> Alcance del software > Limitaciones del software
		> Elaboración de casos de uso
2	Elaboración	> Arquitectura de software
		> Obtención de Requerimientos



		➤ Priorizar requerimientos
		➤ Plan de desarrollo
3	Desarrollo	➤ Diseño de base de datos
		➤ Programación de software
		➤ Revisión y pruebas del software
4	Transición	➤ Ingreso de data básica
		➤ Manual de usuario

Elaborado por: Investigador

## V. RESULTADOS

### 4.1. Presentación de resultados

- Presentación de cuadro resumen / Etapa AS-IS:

- Tiempo de registro de pacientes:

**FIGURA 27: TIEMPO DE REGISTRO DE PACIENTES – ETAPA AS-IS**

<b>Cuadro Resumen: Tiempo de Registro de Pacientes</b>				
<b>Etapa de Recolección: AS-IS</b>				
<b>#</b>	<b>Fecha</b>	<b>Cantidad de Registros por fecha</b>	<b>Dración total de registros</b>	<b>Duración Promedio</b>
1	05/11/20	3	0:11:00	0:03:40
2	06/11/20	3	0:12:00	0:04:00
3	09/11/20	2	0:07:00	0:03:30
4	10/11/20	1	0:05:00	0:05:00
5	11/11/20	3	0:11:00	0:03:40
6	12/11/20	4	0:15:00	0:03:45
7	13/11/20	2	0:09:00	0:04:30
8	16/11/20	2	0:07:00	0:03:30
9	17/11/20	3	0:12:00	0:04:00
10	18/11/20	2	0:08:00	0:04:00
<b>TOTAL</b>		<b>25</b>	<b>1:37:00</b>	<b>0:03:53</b>

Fuente: Elaboración Propia

- Tiempo de registro de cita médica:

- 

**FIGURA 28: TIEMPO DE REGISTRO DE CITA MÉDICA – ETAPA AS-IS**

<b>Cuadro Resumen: Tiempo de Registro de Cita Médica</b>				
<b>Etapa de Recolección: AS-IS</b>				
<b>#</b>	<b>Fecha</b>	<b>Cantidad de Registros por fecha</b>	<b>Dración total de registros</b>	<b>Duración Promedio</b>
1	05/11/20	3	0:29:00	0:09:40
2	06/11/20	3	0:27:00	0:09:00
3	09/11/20	2	0:19:00	0:09:30
4	10/11/20	1	0:10:00	0:10:00
5	11/11/20	3	0:28:00	0:09:20
6	12/11/20	4	0:38:00	0:09:30
7	13/11/20	2	0:19:00	0:09:30
8	16/11/20	2	0:18:00	0:09:00
9	17/11/20	3	0:28:00	0:09:20
10	18/11/20	2	0:19:00	0:09:30
<b>TOTAL</b>		<b>25</b>	<b>3:55:00</b>	<b>0:09:24</b>

Fuente: Elaboración Propia

- Tiempo de registro de historial médico:

**FIGURA 29: TIEMPO DE REGISTRO DE HISTORIAL MÉDICO – ETAPA AS-IS**

<b>Cuadro Resumen: Tiempo de Registro de Historial Médico</b>				
<b>Etapa de Recolección: AS-IS</b>				
<b>#</b>	<b>Fecha</b>	<b>Cantidad de Registros por fecha</b>	<b>Dración total de registros</b>	<b>Duración Promedio</b>
1	05/11/20	3	0:36:00	0:12:00
2	06/11/20	3	0:35:00	0:11:40
3	09/11/20	3	0:35:00	0:11:40
4	10/11/20	3	0:36:00	0:12:00
5	11/11/20	2	0:17:00	0:08:30
6	12/11/20	2	0:21:00	0:10:30
7	13/11/20	3	0:34:00	0:11:20
8	16/11/20	1	0:13:00	0:13:00
9	17/11/20	2	0:21:00	0:10:30
10	18/11/20	3	0:34:00	0:11:20
<b>TOTAL</b>		<b>25</b>	<b>4:42:00</b>	<b>0:11:17</b>

Fuente: Elaboración Propia

- Tiempo de búsqueda de historial:

**FIGURA 30: TIEMPO DE BUSQUEDA DE HISTORIAL – ETAPA AS-IS**

<b>Cuadro Resumen: Tiempo de Búsqueda de Historial</b>				
<b>Etapa de Recolección: AS-IS</b>				
<b>#</b>	<b>Fecha</b>	<b>Cantidad de búsquedas por fecha</b>	<b>Dración total de búsquedas</b>	<b>Duración Promedio</b>
1	05/11/20	3	0:16:00	0:05:20
2	06/11/20	3	0:16:00	0:05:20
3	09/11/20	3	0:17:00	0:05:40
4	10/11/20	3	0:16:00	0:05:20
5	11/11/20	2	0:09:00	0:04:30
6	12/11/20	2	0:10:00	0:05:00
7	13/11/20	3	0:14:00	0:04:40
8	16/11/20	1	0:05:00	0:05:00
9	17/11/20	2	0:12:00	0:06:00
10	18/11/20	3	0:14:00	0:04:40
<b>TOTAL</b>		<b>25</b>	<b>2:09:00</b>	<b>0:05:10</b>

Fuente: Elaboración Propia

- Tiempo de registro de cobranza:

**FIGURA 31: TIEMPO DE REGISTRO DE COBRANZA – ETAPA AS-IS**

<b>Cuadro Resumen: Tiempo de Registro de cobranza</b>				
<b>Etapa de Recolección: AS-IS</b>				
<b>#</b>	<b>Fecha</b>	<b>Cantidad de Registros por fecha</b>	<b>Dración total de registros</b>	<b>Duración Promedio</b>
1	05/11/20	3	0:07:00	0:02:20
2	06/11/20	3	0:09:00	0:03:00
3	09/11/20	2	0:06:00	0:03:00
4	10/11/20	1	0:03:00	0:03:00
5	11/11/20	3	0:08:00	0:02:40
6	12/11/20	4	0:10:00	0:02:30
7	13/11/20	2	0:06:00	0:03:00
8	16/11/20	2	0:05:00	0:02:30
9	17/11/20	3	0:07:00	0:02:20
10	18/11/20	2	0:04:00	0:02:00
<b>TOTAL</b>		<b>25</b>	<b>1:05:00</b>	<b>0:02:36</b>

Fuente: Elaboración Propia

- Nivel de satisfacción del paciente:

**FIGURA 32: NIVEL DE SATISFACCIÓN DEL PACIENTE – ETAPA AS-IS**

<b>Cuadro Resumen: Satisfacción del paciente</b>								
<b>Etapa de Recolección: AS-IS</b>								
<b>N°</b>	<b>Preguntas</b>						<b>Puntaje total</b>	<b>Porcentaje de satisfacción</b>
	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>		
1	b	c	d	d	d	c	10	50%
2	d	b	d	d	d	c	9	45%
3	c	d	d	b	d	d	9	45%
4	d	d	c	d	c	b	10	50%
5	b	d	c	d	c	d	10	50%
6	b	d	b	b	d	d	12	60%
7	d	c	d	c	d	d	8	40%
8	b	d	d	d	b	d	10	50%
9	d	b	b	c	d	d	11	55%
10	c	c	d	b	b	c	13	65%
11	d	d	b	c	c	c	11	55%
12	b	c	b	c	b	c	15	75%
13	b	b	b	c	b	c	16	80%
14	b	b	c	b	c	c	15	75%
15	b	b	d	d	c	b	13	65%
<b>TOTAL</b>							<b>11.47</b>	<b>57%</b>

Fuente: Elaboración Propia

- **Presentación de cuadro resumen / Etapa TO-BE:**

- **Tiempo de registro de pacientes:**

**FIGURA 33: TIEMPO DE REGISTRO DE PACIENTES – ETAPA TO-BE**

<b>Cuadro Resumen: Tiempo de Registro de Pacientes</b>				
<b>Etapas de Recolección: TO-BE</b>				
<b>#</b>	<b>Fecha</b>	<b>Cantidad de Registros por fecha</b>	<b>Dración total de registros</b>	<b>Duración Promedio</b>
1	19/11/20	4	0:06:00	0:01:30
2	20/11/20	2	0:03:00	0:01:30
3	23/11/20	3	0:05:00	0:01:40
4	24/11/20	2	0:03:00	0:01:30
5	25/11/20	1	0:01:00	0:01:00
6	26/11/20	3	0:04:00	0:01:20
7	27/11/20	2	0:04:00	0:02:00
8	30/11/20	3	0:04:00	0:01:20
9	01/12/20	2	0:03:00	0:01:30
10	02/12/20	3	0:05:00	0:01:40
<b>TOTAL</b>		<b>25</b>	<b>0:38:00</b>	<b>0:01:31</b>

Fuente: Elaboración Propia

- **Tiempo de registro de cita médica:**

**FIGURA 34: TIEMPO DE REGISTRO DE CITA MÉDICA – ETAPA DESPUÉS**

<b>Cuadro Resumen: Tiempo de Registro de Cita Médica</b>				
<b>Etapas de Recolección: TO-BE</b>				
<b>#</b>	<b>Fecha</b>	<b>Cantidad de Registros por fecha</b>	<b>Dración total de registros</b>	<b>Duración Promedio</b>
1	19/11/20	4	0:20:00	0:05:00
2	20/11/20	2	0:10:00	0:05:00
3	23/11/20	3	0:15:00	0:05:00
4	24/11/20	2	0:09:00	0:04:30
5	25/11/20	1	0:04:00	0:04:00
6	26/11/20	3	0:13:00	0:04:20
7	27/11/20	2	0:09:00	0:04:30
8	30/11/20	3	0:15:00	0:05:00
9	01/12/20	2	0:10:00	0:05:00
10	02/12/20	3	0:13:00	0:04:20
<b>TOTAL</b>		<b>25</b>	<b>1:58:00</b>	<b>0:04:43</b>

Fuente: Elaboración Propia

- Tiempo de registro de historial médico:

**FIGURA 35: TIEMPO DE REGISTRO DE HISTORIAL MÉDICO – ETAPA TO-BE**

<b>Cuadro Resumen: Tiempo de Registro de Historial Médico</b>				
<b>Etapas de Recolección: TO-BE</b>				
<b>#</b>	<b>Fecha</b>	<b>Cantidad de Registros por fecha</b>	<b>Dración total de registros</b>	<b>Duración Promedio</b>
1	19/11/20	3	0:13:00	0:04:20
2	20/11/20	3	0:15:00	0:05:00
3	23/11/20	3	0:14:00	0:04:40
4	24/11/20	3	0:14:00	0:04:40
5	25/11/20	3	0:14:00	0:04:40
6	26/11/20	2	0:09:00	0:04:30
7	27/11/20	2	0:11:00	0:05:30
8	30/11/20	2	0:09:00	0:04:30
9	01/12/20	2	0:10:00	0:05:00
10	02/12/20	2	0:09:00	0:04:30
<b>TOTAL</b>		<b>25</b>	<b>1:58:00</b>	<b>0:04:43</b>

Fuente: Elaboración Propia

- Tiempo de búsqueda de historial:

**FIGURA 36: TIEMPO DE BUSQUEDA DE HISTORIAL – ETAPA TO-BE**

<b>Cuadro Resumen: Tiempo de Búsqueda de Historial</b>				
<b>Etapas de Recolección: TO-BE</b>				
<b>#</b>	<b>Fecha</b>	<b>Cantidad de búsquedas por fecha</b>	<b>Dración total de búsquedas</b>	<b>Duración Promedio</b>
1	19/11/20	3	0:04:00	0:01:20
2	20/11/20	3	0:05:00	0:01:40
3	23/11/20	3	0:05:00	0:01:40
4	24/11/20	3	0:05:00	0:01:40
5	25/11/20	3	0:05:00	0:01:40
6	26/11/20	2	0:03:00	0:01:30
7	27/11/20	2	0:03:00	0:01:30
8	30/11/20	2	0:03:00	0:01:30
9	01/12/20	2	0:02:00	0:01:00
10	02/12/20	2	0:02:00	0:01:00
<b>TOTAL</b>		<b>25</b>	<b>0:37:00</b>	<b>0:01:29</b>

Fuente: Elaboración Propia

- Tiempo de registro de cobranza:

**FIGURA 37: TIEMPO DE REGISTRO DE COBRANZA – ETAPA TO-BE**

<b>Cuadro Resumen: Tiempo de Registro de Cobranza</b>				
<b>Etapa de Recolección: TO-BE</b>				
#	Fecha	Cantidad de Registros por fecha	Dración total de registros	Duración Promedio
1	19/11/20	4	0:06:00	0:01:30
2	20/11/20	2	0:03:00	0:01:30
3	23/11/20	3	0:05:00	0:01:40
4	24/11/20	2	0:03:00	0:01:30
5	25/11/20	1	0:01:00	0:01:00
6	26/11/20	3	0:05:00	0:01:40
7	27/11/20	2	0:03:00	0:01:30
8	30/11/20	3	0:05:00	0:01:40
9	01/12/20	2	0:03:00	0:01:30
10	02/12/20	3	0:03:00	0:01:00
<b>TOTAL</b>		<b>25</b>	<b>0:37:00</b>	<b>0:01:29</b>

Fuente: Elaboración Propia

- Nivel de satisfacción del paciente:

**FIGURA 38: NIVEL DE SATISFACCIÓN DEL PACIENTE – ETAPA TO-BE**

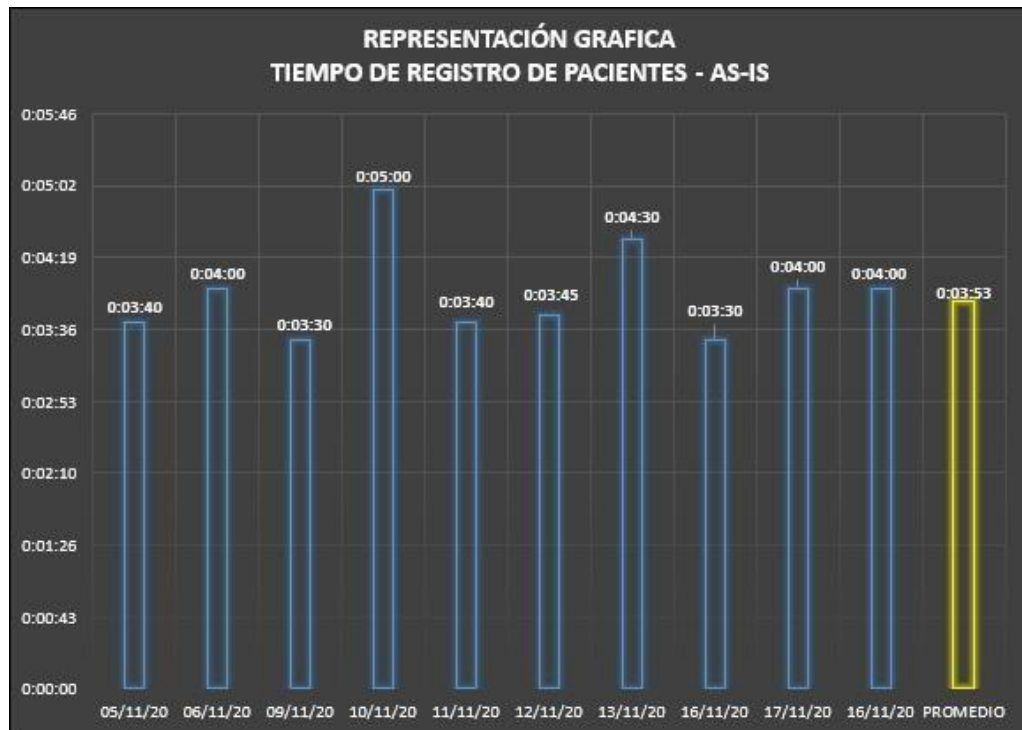
<b>Cuadro Resumen: Satisfacción del paciente</b>								
<b>Etapa de Recolección: TO-BE</b>								
Nº	Preguntas						Puntaje total	Porcentaje de satisfacción
	1	2	3	4	5	6		
1	a	b	c	c	a	b	18	90%
2	c	a	b	b	c	c	16	80%
3	a	b	c	c	b	a	18	90%
4	b	b	b	a	c	b	18	90%
5	a	c	a	b	c	b	18	90%
6	b	b	b	a	a	c	19	95%
7	a	c	c	c	c	a	16	80%
8	c	b	a	c	b	c	16	80%
9	c	a	c	a	a	b	19	95%
10	a	b	c	c	a	c	17	85%
11	b	b	a	a	c	a	20	100%
12	c	a	c	b	c	c	15	75%
13	b	b	a	c	a	a	20	100%
14	c	c	c	b	c	c	13	65%
15	c	c	a	c	b	a	17	85%
<b>TOTAL</b>							<b>17.33</b>	<b>87%</b>

Fuente: Elaboración Propia

## 4.2. Interpretación de los resultados

- Representación de los resultados / Etapa AS-IS:
  - Tiempo de registro de pacientes:

**FIGURA 39: TIEMPO DE REGISTRO DE PACIENTES – ETAPA AS-IS**



Fuente: Elaboración Propia

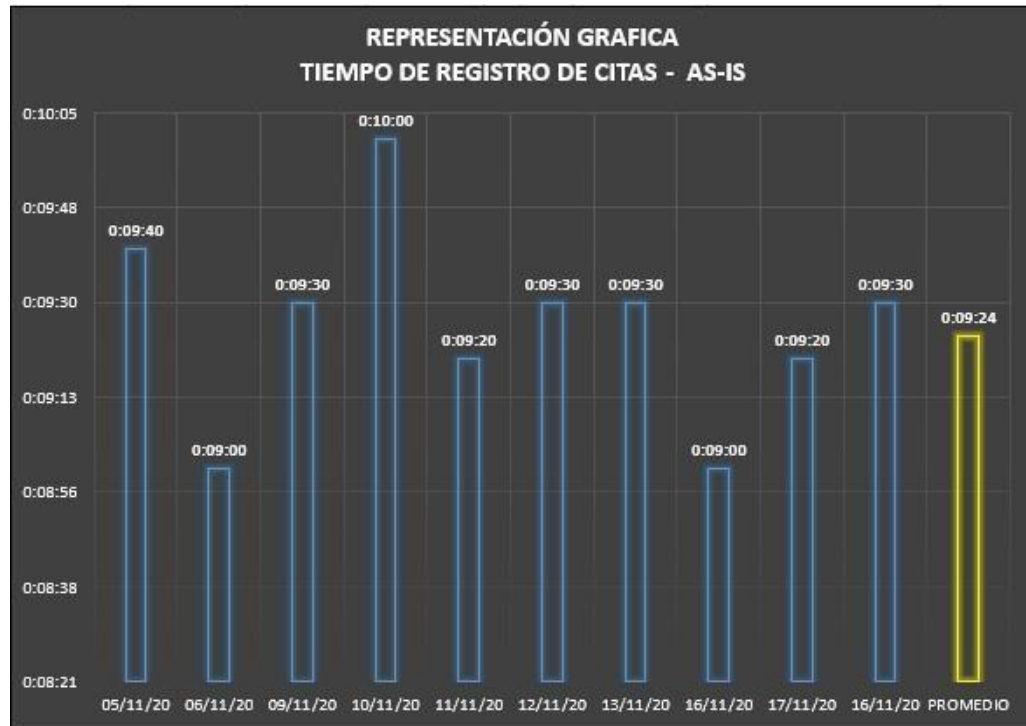
### Interpretación de los resultados:

La información recolectada permite corroborar que el tiempo destinado para el registro de pacientes en promedios diarios (25 registros), los datos obtenidos demostraron que se encuentran entre los 3.30 minutos hasta los 5.00 minutos, dichas cifras obtenidas permiten calcular un promedio de 3.53 minutos, interpretando así que durante esta etapa (Antes) cada registro de paciente demanda una duración de 3.53 minutos.



- **Tiempo de registro de cita médica:**

**FIGURA 40: TIEMPO DE REGISTRO DE CITA MÉDICA – ETAPA AS-IS**



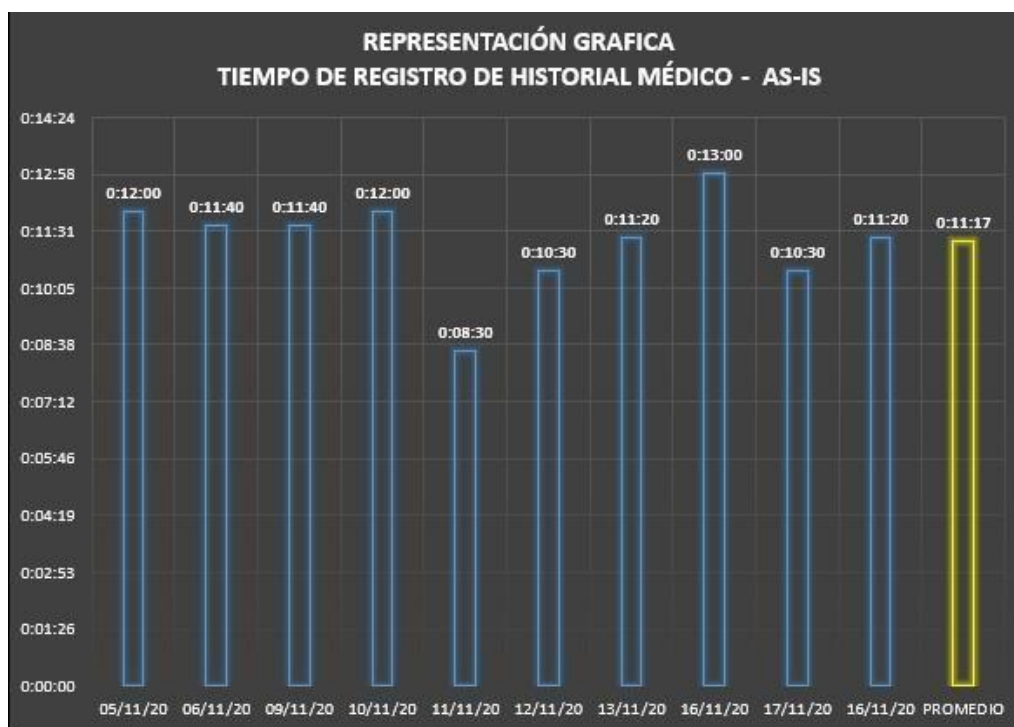
Fuente: Elaboración Propia

**Interpretación de los resultados:**

La información recolectada permite corroborar que el tiempo destinado para el registro de citas en promedios diarios (25 registros) en 10 días, los datos obtenidos demostraron que se encuentran entre los 9.00 minuto hasta los 10.00 minutos, dichas cifras obtenidas permiten calcular un promedio de 9.24 minutos, interpretando así que durante esta etapa (antes) cada registro de cita demanda una duración de 9.24 minutos.

- **Tiempo de registro de historial médico:**

**FIGURA 41: TIEMPO DE REGISTRO DE HISTORIAL MÉDICO – ETAPA AS-IS**



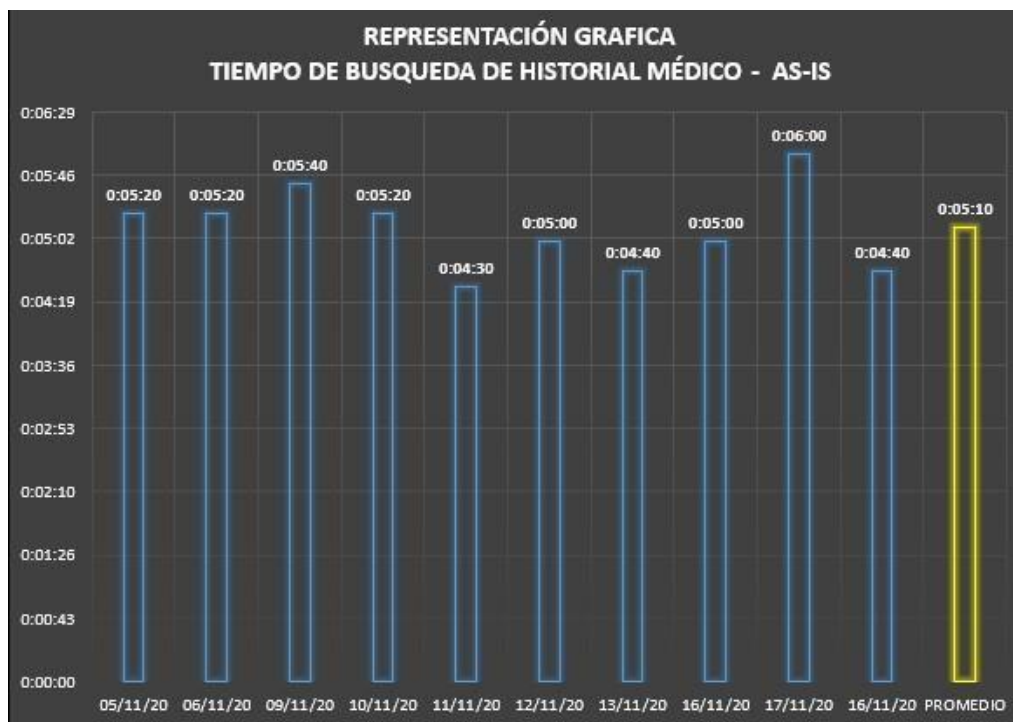
Fuente: Elaboración Propia

### **Interpretación de los resultados:**

La información recolectada permite corroborar que el tiempo destinado para el registro de historial médico en promedios diarios (25 registros) en 10 días, los datos obtenidos demostraron que se encuentran entre los 8.30 minuto hasta los 13.00 minutos, dichas cifras obtenidas permiten calcular un promedio de 11.17 minutos, interpretando así que durante esta etapa (antes) cada registro de historial médico demanda una duración de 11.17 minutos.

- **Tiempo de búsqueda de historial:**

**FIGURA 42: TIEMPO DE BUSQUEDA DE HISTORIAL – ETAPA AS-IS**



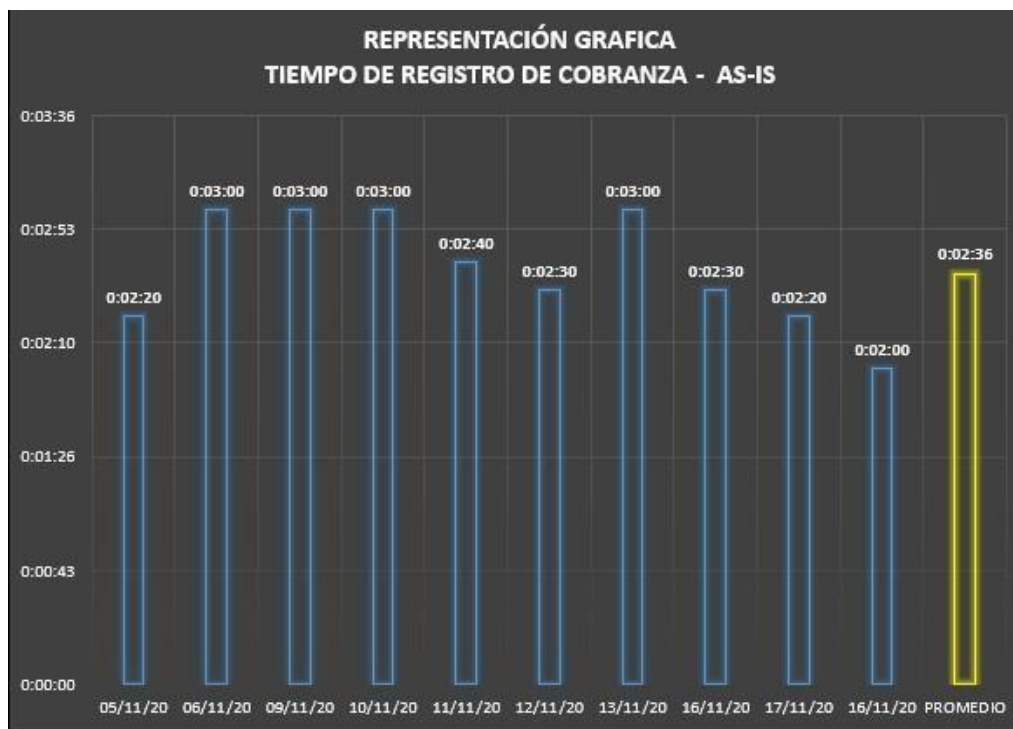
Fuente: Elaboración Propia

### **Interpretación de los resultados:**

La información recolectada permite corroborar que el tiempo destinado para el registro de tiempo de búsqueda de historial médico en promedios diarios (25 registros) en 10 días, los datos obtenidos demostraron que se encuentran entre los 4.30 minutos hasta los 6.00 minutos, dichas cifras obtenidas permiten calcular un promedio de 5.10 minutos, interpretando así que durante esta etapa (antes) cada registro del tiempo de búsqueda de historial médico demanda una duración de 5.10 minutos.

- **Tiempo de registro de cobranza:**

**FIGURA 43: TIEMPO DE REGISTRO DE COBRANZA – ETAPA AS-IS**



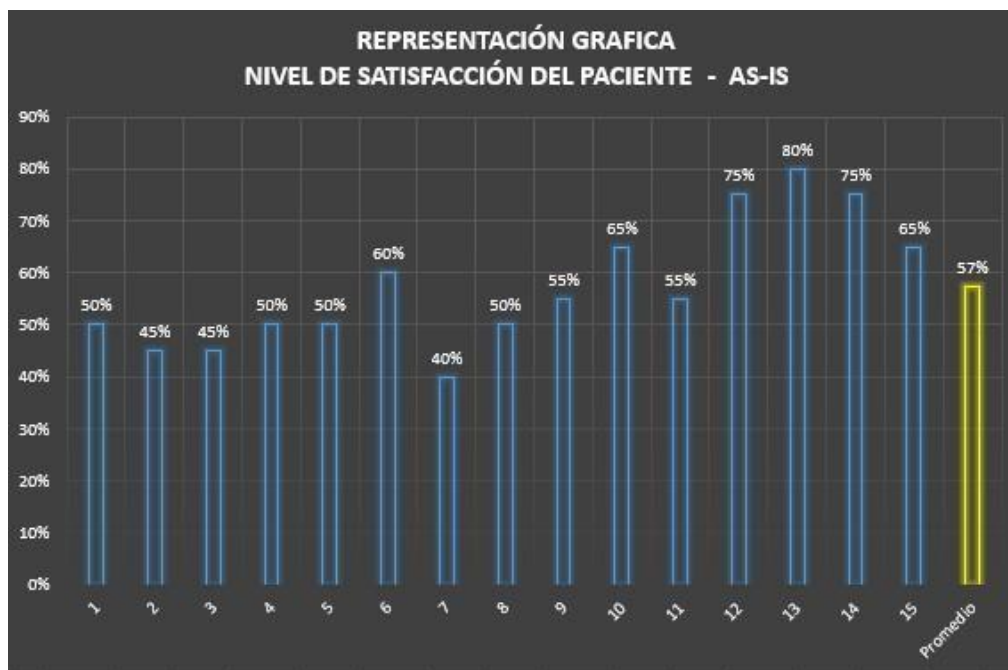
Fuente: Elaboración Propia

### **Interpretación de los resultados:**

La información recolectada permite corroborar que el tiempo destinado para el registro de cobranza en promedios diarios (25 registros) en 10 días, los datos obtenidos demostraron que el tiempo se encuentra entre los 2.00 minutos hasta los 3.00 minutos, dichas cifras obtenidas permiten calcular un promedio de 2.36 minutos, interpretando así que durante esta etapa (antes) cada registro del tiempo de cobranza demanda una duración de 2.36 minutos.

- **Nivel de satisfacción del paciente:**

**FIGURA 44: NIVEL DE SATISFACCIÓN DEL PACIENTE – ETAPA AS-IS**



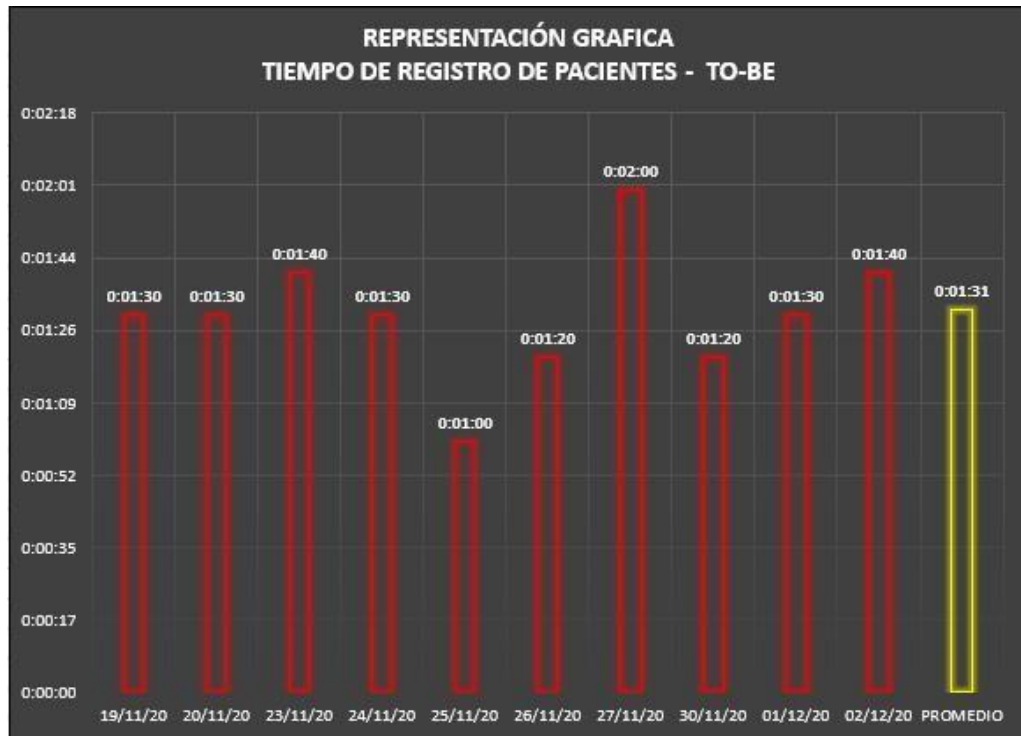
Fuente: Elaboración Propia

#### **Interpretación de los resultados:**

La información recolectada permite corroborar que el porcentaje de satisfacción del paciente con respecto al servicio recibido, obteniendo así un promedio entre los 15 pacientes considerados como muestra, los datos obtenidos en la recolección varían entre los 40% hasta los 80% de satisfacción, dichas cifras obtenidas permiten calcular un porcentaje de satisfacción del 57%, interpretando así que por cada paciente que es atendido (antes) percibe tener una satisfacción del 57%.

- Representación de los resultados / Etapa TO-BE:
  - Tiempo de registro de pacientes:

**FIGURA 45: TIEMPO DE REGISTRO DE PACIENTES – ETAPA TO-BE**



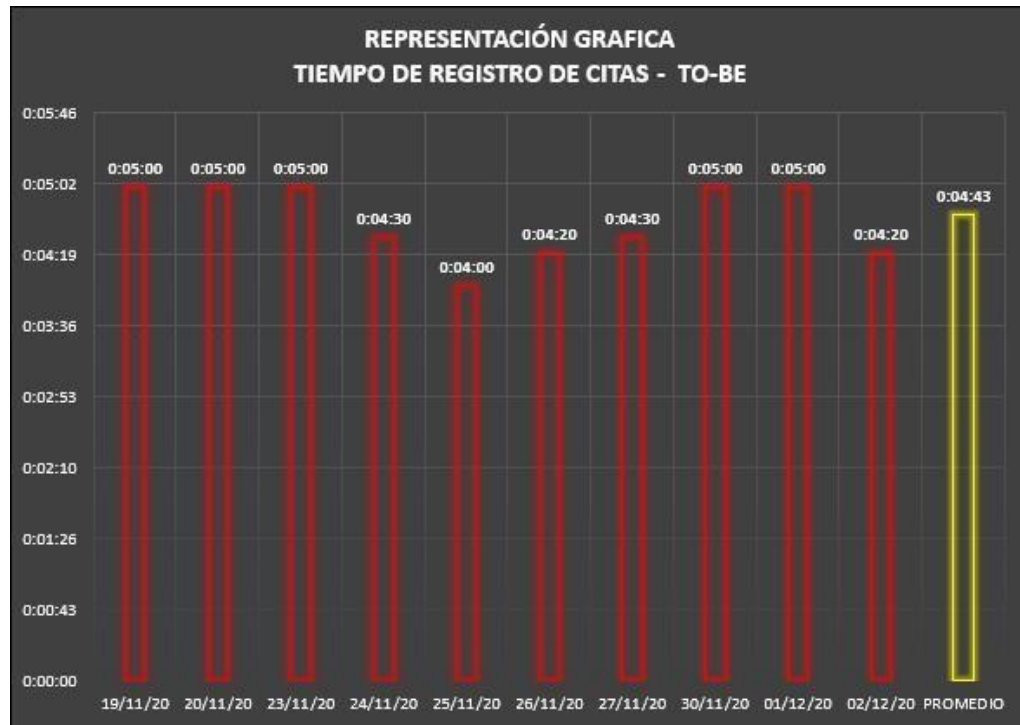
Fuente: Elaboración Propia

### Interpretación de los resultados:

La información recolectada permite corroborar que el tiempo destinado para el registro de pacientes en promedios diarios (25 registros), los datos obtenidos demostraron que se encuentran entre los 1.00 minuto hasta los 2.00 minutos, dichas cifras obtenidas permiten calcular un promedio de 1.31 minutos, interpretando así que durante esta etapa (después) cada registro de paciente demanda una duración de 1.31 minutos.

- **Tiempo de registro de cita médica:**

**FIGURA 46: TIEMPO DE REGISTRO DE CITA MÉDICA – ETAPA TO-BE**



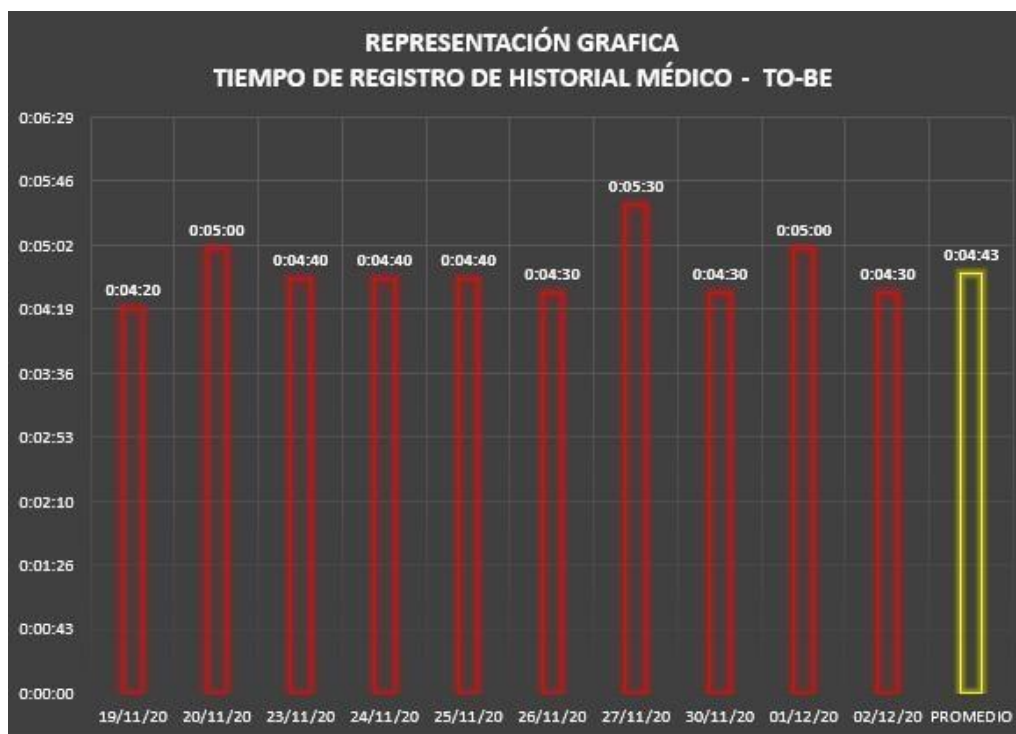
Fuente: Elaboración Propia

### **Interpretación de los resultados:**

La información recolectada permite corroborar que el tiempo destinado para el registro de citas en promedios diarios (25 registros) en 10 días, los datos obtenidos demostraron que se encuentran entre los 4.00 minuto hasta los 5.00 minutos, dichas cifras obtenidas permiten calcular un promedio de 4.43 minutos, interpretando así que durante esta etapa (después) cada registro de cita demanda una duración de 4.43 minutos.

- **Tiempo de registro de historial médico:**

**FIGURA 47: TIEMPO DE REGISTRO DE HISTORIAL MÉDICO – ETAPA TO-BE**



Fuente: Elaboración Propia

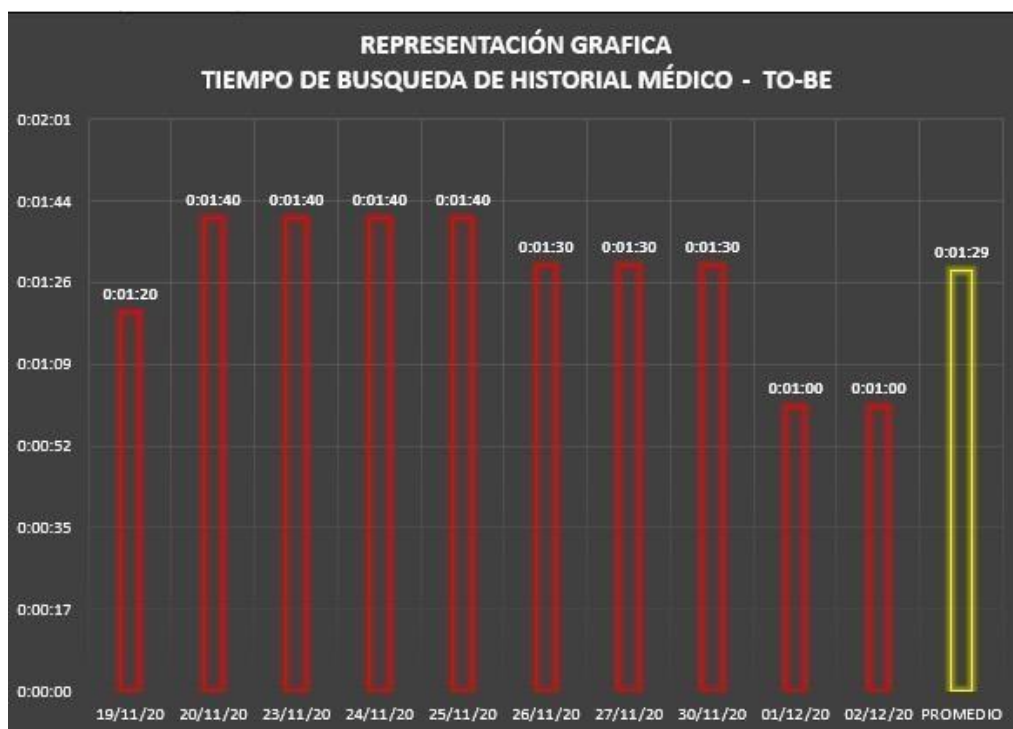
### **Interpretación de los resultados:**

La información recolectada permite corroborar que el tiempo destinado para el registro de historial médico en promedios diarios (25 registros) en 10 días, los datos obtenidos demostraron que se encuentran entre los 4.20 minutos hasta los 5.30 minutos, dichas cifras obtenidas permiten calcular un promedio de 4.43 minutos, interpretando así que durante esta etapa (después) cada registro de historial médico demanda una duración de 4.43 minutos.



- **Tiempo de búsqueda de historial:**

**FIGURA 48: TIEMPO DE BUSQUEDA DE HISTORIAL – ETAPA TO-BE**



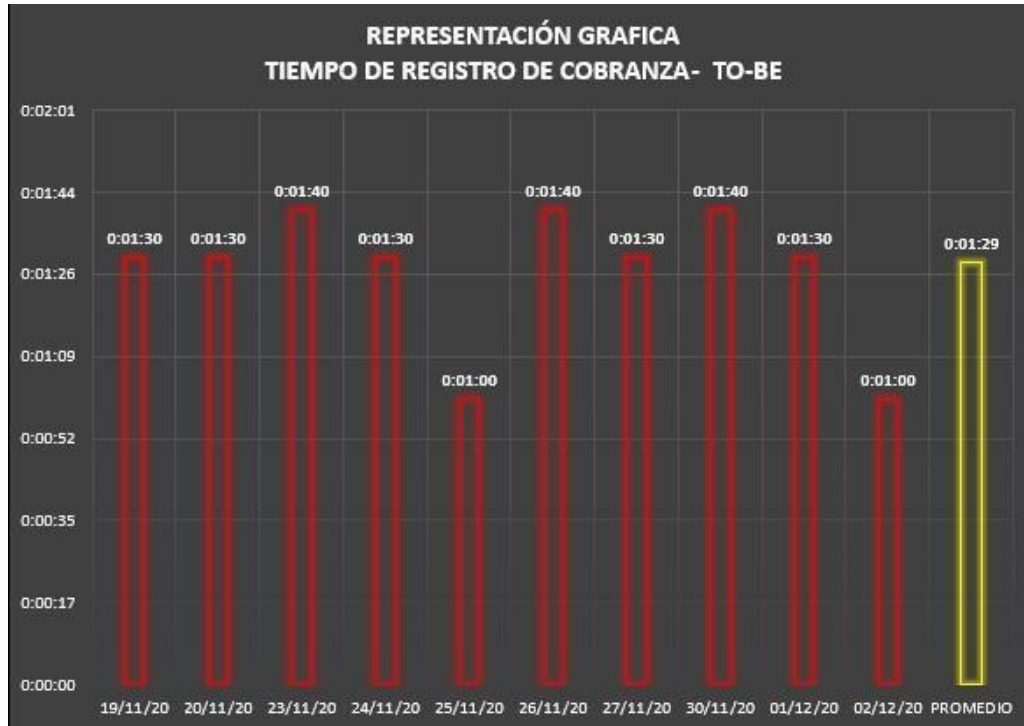
Fuente: Elaboración Propia

### **Interpretación de los resultados:**

La información recolectada permite corroborar que el tiempo destinado para el registro de tiempo de búsqueda de historial médico en promedios diarios (25 registros) en 10 días, los datos obtenidos demostraron que se encuentran entre los 1.00 minutos hasta los 1.40 minutos, dichas cifras obtenidas permiten calcular un promedio de 1.29 minutos, interpretando así que durante esta etapa (después) cada registro del tiempo de búsqueda de historial médico demanda una duración de 1.29 minutos.

- **Tiempo de registro de cobranza:**

**FIGURA 49: TIEMPO DE REGISTRO DE COBRANZA – ETAPA TO-BE**



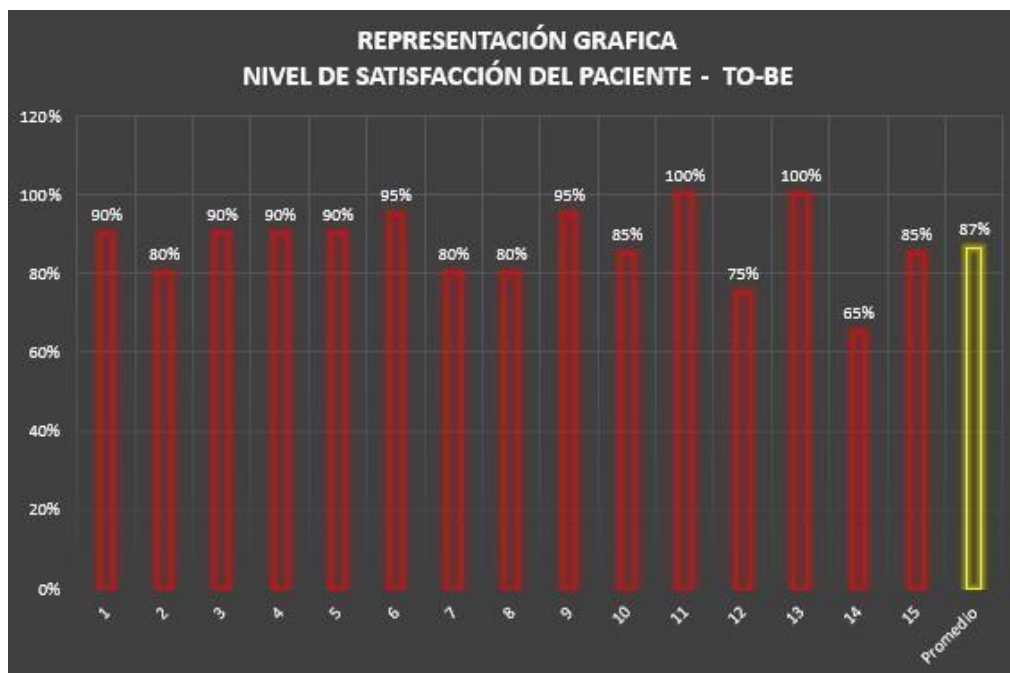
Fuente: Elaboración Propia

**Interpretación de los resultados:**

La información recolectada permite corroborar que el tiempo destinado para el registro de cobranza en promedios diarios (25 registros) en 10 días, los datos obtenidos demostraron que el tiempo se encuentra entre los 1.00 minutos hasta los 1.40 minutos, dichas cifras obtenidas permiten calcular un promedio de 1.29 minutos, interpretando así que durante esta etapa (después) cada registro del tiempo de cobranza demanda una duración de 1.29 minutos.

- **Nivel de satisfacción del paciente:**

**FIGURA 50: NIVEL DE SATISFACCIÓN DEL PACIENTE – ETAPA TO-BE**



Fuente: Elaboración Propia

### **Interpretación de los resultados:**

La información recolectada permite corroborar que el porcentaje de satisfacción del paciente con respecto al servicio recibido, obteniendo así un promedio entre los 15 pacientes considerados como muestra, los datos obtenidos en la recolección varían entre los 65% hasta los 100% de satisfacción, dichas cifras obtenidas permiten calcular un porcentaje de satisfacción del 87%, interpretando así que por cada paciente que es atendido (después) percibe tener una satisfacción del 87%.

## VI. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

### 5.1. Análisis descriptivo de los resultados

- Tiempo de registro de pacientes:

FIGURA 51: TIEMPO DE REGISTRO DE PACIENTES



Fuente: Elaboración Propia

#### Análisis de los resultados:

El análisis de los resultados obtenidos en ambas etapas (antes y después) sobre el tiempo de registro de pacientes, permitió identificar que el tiempo promedio antes del sistema web como propuesta es de 3.53 minutos y el tiempo promedio obtenido en la etapa después es de 1.31 minutos, logrando así una reducción de 2.22 minutos en promedio, lo que se puede interpretar como una reducción del 61% del tiempo total. De esta manera se asume que por cada registro de pacientes en promedio el tiempo requerido es actualmente de 1.31 minutos

- **Tiempo de registro de cita médica:**

**FIGURA 52: TIEMPO DE REGISTRO DE CITA MÉDICA**



Fuente: Elaboración Propia

#### **Interpretación de los resultados:**

El análisis de los resultados obtenidos en ambas etapas (antes y después) sobre el tiempo de registro de citas, permitió identificar que el tiempo promedio antes del sistema web como propuesta es de 9.24 minutos y el tiempo promedio obtenido en la etapa después es de 4.43 minutos, logrando así una reducción de 4.41 minutos en promedio, lo que se puede interpretar como una reducción del 50% del tiempo total. De esta manera se asume que por cada registro de citas en promedio el tiempo requerido es actualmente de 4.43 minutos

- **Tiempo de registro de historial médico:**

**FIGURA 53: TIEMPO DE REGISTRO DE HISTORIAL MÉDICO**



Fuente: Elaboración Propia

#### **Interpretación de los resultados:**

El análisis de los resultados obtenidos en ambas etapas (antes y después) sobre el tiempo de registro de historial médico, permitió identificar que el tiempo promedio antes del sistema web como propuesta es de 11.17 minutos y el tiempo promedio obtenido en la etapa después es de 4.43 minutos, logrando así una reducción de 6.34 minutos en promedio, lo que se puede interpretar como una reducción del 58% del tiempo total. De esta manera se asume que por cada registro de historial médico en promedio el tiempo requerido es actualmente de 4.43 minutos

- **Tiempo de búsqueda de historial:**

**FIGURA 54: TIEMPO DE BUSQUEDA DE HISTORIAL**



Fuente: Elaboración Propia

#### **Interpretación de los resultados:**

El análisis de los resultados obtenidos en ambas etapas (antes y después) sobre el tiempo de búsqueda de historial médico, permitió identificar que el tiempo promedio antes del sistema web como propuesta es de 5.10 minutos y el tiempo promedio obtenido en la etapa después es de 1.29 minutos, logrando así una reducción de 3.41 minutos en promedio, lo que se puede interpretar como una reducción del 71% del tiempo total. De esta manera se asume que por cada búsqueda de historial médico en promedio el tiempo requerido es actualmente de 1.29 minutos.

- **Tiempo de registro de cobranza:**

**FIGURA 55: TIEMPO DE REGISTRO DE COBRANZA**



Fuente: Elaboración Propia

#### **Interpretación de los resultados:**

El análisis de los resultados obtenidos en ambas etapas (antes y después) sobre el tiempo de cobranza, permitió identificar que el tiempo promedio antes del sistema web como propuesta es de 2.36 minutos y el tiempo promedio obtenido en la etapa después es de 1.29 minutos, logrando así una reducción de 1.07 minutos en promedio, lo que se puede interpretar como una reducción del 43% del tiempo total. De esta manera se asume que por cada registro de cobranza en promedio el tiempo requerido es actualmente de 1.29 minutos.



- **Nivel de satisfacción del paciente:**

**FIGURA 56: NIVEL DE SATISFACCIÓN DEL PACIENTE**



Fuente: Elaboración Propia

#### **Interpretación de los resultados:**

El análisis de los resultados obtenidos en ambas etapas (antes y después) sobre el nivel de satisfacción del paciente, permitió identificar que el porcentaje promedio antes del sistema web como propuesta es de 57 % de satisfacción y el nivel de satisfacción obtenido en la etapa después es de 87%, logrando así un aumento del 29% en promedio, De esta manera se asume que por cada paciente atendido el nivel de satisfacción promedio es actualmente de 87% con respecto al servicio recibido.

## 5.2. Comparación de resultados

- Zavala Saldarreaga Daniel Humberto 2019 (Santo Domingo - Ecuador)

El proyecto desarrollado es *“SISTEMA INFORMÁTICO ENFOCADO A LA WEB PARA EL AGENDAMIENTO DE CITAS MÉDICAS Y CONTROL DE HISTORIA CLÍNICA PARA LA CLÍNICA VETERINARIA “ENTRE HUELLAS Y BIGOTES” DE LA CIUDAD DE SANTO DOMINGO”*

La propuesta desarrollada por Zavala Saldarreaga Daniel Humberto tiene gran similitud con la propuesta en el presente proyecto, al tener un registro de los clientes, de la mascota, seguimiento de historial, cita, sin embargo, hay 2 aspectos claves que diferencian, la primera hace que la propuesta de la clínica veterinaria “entre huellas y bigotes” sea superior y es la amplia descripción detallada de la información de la mascota logrando obtener un carnet detallado de la mascota, seguimiento detallado de sus consultas y también un control de los médicos que ejercen actividad en la clínica, por otra parte la propuesta para la clínica veterinaria “Colitas felices” es superior en cuanto abarca un mayor amplitud de operaciones como la venta de productos y de servicios, controlando el ingreso económico por estos medios y así mismo reporte de estas ventas.

- Albán Núñez, Ricardo A.; Toala Alejandro, Georyana I. 2018 (Guayaquil-Ecuador)

El proyecto desarrollado es *“DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE SISTEMA PARA EL CONTROL DE AGENDAMIENTO E HISTORIAL CLÍNICO DE ANIMALES EN EL CENTRO VETERINARIO SAN MARTÍN”*

La diferencia más notoria entre ambas propuestas es sin duda que el sistema para el centro veterinario San Martín comprende muy a fondo el aspecto de la agenda de las citas e historial clínico para las mascotas, de tal manera que sus funcionalidades abarcan un mayor alcance en cuanto a esos aspectos a diferencia de la propuesta a la clínica Colitas Felices que aborda el tema pero sin dejar de lado la venta de productos, por lo que

para la premisa del proyecto, el sistema del centro veterinario San Martín es superior al propuesto en el presente proyecto de investigación.

- Molina Vera José Carlos 2016 (La libertad - Ecuador)

El proyecto desarrollado es *“IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA WEB PARA EL CONTROL DE PROCESOS DE LA CLÍNICA VETERINARIA MASCOTAS”*

La propuesta para la clínica veterinaria Colitas Felices es superior a la propuesta de la clínica veterinaria Mascotas, debido a 2 factores importantes y determinantes, siendo la primera el factor remoto y portabilidad al estar la propuesta de la clínica veterinaria mascotas orientada a escritorio pierde grandes oportunidades en esos aspectos por lo que al ser la propuesta de colitas felices una orientada a la web facilita enormemente la portabilidad y el acceso remoto al software. El siguiente factor es el alcance del producto propuesto a la clínica veterinaria Mascotas es menor al no abarcar ventas de productos o servicios, mientras que la propuesta del presente proyecto es mucho más amplia su alcance.

## CONCLUSIÓN Y RECOMENDACIONES

### Conclusiones

- Utilizar un software como herramienta de solución para los problemas evidenciados en la clínica Colitas Felices permitió otorgar un valor agregado a las operaciones de la clínica al inyectarle innovación.
- Adaptar las actividades propuesta de la metodología RUP al entorno del proyecto permitió contar con actividades mejor relacionadas lo que provocó un desarrollo fluido del software y tener un procesamiento de la información adecuado.
- Realizar el modelamiento de los procesos mediante el uso del UML contribuyó a tener un conocimiento pleno de los requerimientos y necesidades del cliente, por lo que resultó positivamente al corroborar el cumplimiento de los requerimientos.
- Realizar pruebas al software desarrollado permitió corroborar con exactitud el cumplimiento de los requerimientos, el alcance del software, la integración de las funcionalidades, determinando de esta manera la calidad del software.
- Con los resultados obtenidos mediante la realización de las pruebas de corroboración de impacto entre las etapas AS-IS y TO-BE, permitió verificar que el software generó resultados positivos a la clínica veterinaria al mejorar la agilidad de los procesos y mejorar su eficiencia, optimizando de tal manera los procesos del área de atención

### Recomendaciones

- La utilización de la metodología de desarrollo RUP se recomienda usar siempre y cuando el proyecto cumpla con similares características, como la complejidad de los requerimientos o la incertidumbre de los mismos, presente en el proyecto de la clínica veterinaria Colitas Felices.

- Se le debe otorgar un valor importante al análisis realizado para el recojo de información del personal y del proceso, debido a que permitirá tener una correcta identificación de los requerimientos para el desarrollo del software.
- La utilización de un modelo en 3 capas permitirá tener una organizada codificación y sobretodo permitirá poder llevar a cabo mantenimientos y corrección más eficientes al contar con una distribución del código que permite identificar la ubicación de la modificación con mayor facilidad.
- Utilizar para el desarrollo de un software herramientas open source como PHP y MySQL permitirá que el software pueda resultar con un menor costo para su implementación al no requerir licencias.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

### Bibliografía

- Albán Nuñez, R. A., & Toala Alejandro, G. I. (2018). *DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE SISTEMA PARA EL CONTROL DE AGENDAMIENTO E HISTORIAL CLÍNICO DE ANIMALES EN EL CENTRO VETERINARIO SAN MARTÍN*. Guayaquil: Ecuador.
- Bautista Ortiz, B., & Polo Tacanga, J. (2018). *DESARROLLO DE UN SISTEMA CLÍNICO VETERINARIO UTILIZANDO CÓDIGO DE RESPUESTA RÁPIDA PARA MEJORAR LA GESTIÓN CLÍNICA EN LA VETERINARIA PIPPA PETS*. Trujillo, Perú.
- Castellanos, L. (2016). *Metodologías de Desarrollo de Sistemas de Información*. Caracas, Venezuela: De tecnología y otras cosas.
- Davenport. (1998). *ERP Anatomy*.
- Kumar, K., & Van Hillegersberg, J. (2000). *ERP Experiences and Evolution*.
- Molina Vera, J. C. (2016). *IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA WEB PARA EL CONTROL DE PROCESOS DE LA CLÍNICA VETERINARIA MASCOTAS*. La Libertad, Ecuador.
- Torossi, G. (s.f.). *El Proceso Unificado de Desarrollo de software*.
- Zavala Saldarreaga, D. H. (2019). *SISTEMA INFORMÁTICO ENFOCADO A LA WEB PARA EL AGENDAMIENTO DE CITAS MÉDICAS Y CONTROL DE HISTORIA CLÍNICA PARA LA CLÍNICA VETERINARIA "ENTRE HUELLAS Y BIGOTES" DE LA CIUDAD DE SANTO DOMINGO*. Santo Domingo, Ecuador.

### LINKOGRAFÍA

- Claudia Medina, M. (29 de 08 de 2020). *Demanda de servicios en veterinarias volvió a niveles preCOVID en este mes*. Obtenido de <https://gestion.pe/economia/demanda-de-servicios-en-veterinarias-volvio-a-niveles-precovid-en-este-mes-ncze-noticia/?ref=gesr>

Fundación Affinity. (29 de 04 de 2020). *Convivir con perros o gatos ayuda a pasar mejor el confinamiento*. Obtenido de <https://www.fundacion-affinity.org/blog/convivir-con-perros-o-gatos-ayuda-pasar-mejor-el-confinamiento>

Ijalba, A. (26 de 03 de 2020). *Mascotas: Buenas compañía para los niños durante el confinamiento*. Obtenido de <https://www.qhn.es/mascotas-buena-compania-para-los-ninos/>

# ANEXOS

## ANEXO 1: Autorización para la metodología de desarrollo

Ing. Cesar Augusto Cabrera García:

Nosotros, Castro Flores Alexander Eduardo y Tejada Ramírez Joann Piero , con la tesis titulada “desarrollo de un software para la gestión de los procesos del área de atención en la clínica veterinaria colitas felices de Ica”, la cual tiene como objetivo desarrollar un software que permita optimizar los procesos del área de atención con la utilización de la metodología RUP permitiendo así enfocarse en el cumplimiento estricto de los requerimientos del cliente, para ello se realizará un modelamiento de los procesos enfocados con la intencionalidad de rescatar mayor información para definir adecuadamente las necesidades. Para el desarrollo se empleará herramientas open source como PHP y MySQL reduciendo las limitaciones para la implementación del mismo.

#	Fase	Actividades Ejecutadas
1	Inicio	➤ Alcance del software
		➤ Limitaciones del software
		➤ Elaboración de casos de uso
2	Elaboración	➤ Arquitectura de software
		➤ Obtención de Requerimientos
		➤ Priorizar requerimientos
3	Desarrollo	➤ Plan de desarrollo
		➤ Diseño de base de datos
		➤ Programación de software
4	Transición	➤ Revisión y pruebas del software
		➤ Ingreso de data básica
		➤ Manual de usuario



## ANEXO 2: Funcionalidades del sistema

TIPO DE USUARIO	FUNCIONALIDADES
	✓ Registrar información de usuarios
ADMINISTRADOR	✓ Editar información de usuarios
	✓ Eliminar usuarios
	✓ Registrar información de productos
	✓ Actualizar stock de productos
	✓ Configuración de información de clínica
	✓ Configuración de portal web
	✓ Realizar respaldo de información
	✓ Visualizar reportes
RECEPCIONISTA	✓ Registro de información de clientes
	✓ Editar información de clientes
	✓ Consultar información de clientes
	✓ Registrar cita médica
	✓ Consultar seguimiento de cita medica
	✓ Aperturar caja
	✓ Cerrar caja
	✓ Realizar venta de productos
	✓ Realizar venta de servicios
	✓ Visualizar reportes
MÉDICO	✓ Consultar información de clientes
	✓ Consultar historial de clientes
	✓ Generar historial nuevo
	✓ Registrar problemas y tratamientos en historial

### ANEXO 3: Informe turnitin al 28% de similitud

## “DESARROLLO DE UN SOFTWARE PARA LA GESTIÓN DE LOS

### INFORME DE ORIGINALIDAD



### FUENTES PRIMARIAS

1	issuu.com Fuente de Internet	1%
2	repositorio.upn.edu.pe Fuente de Internet	1%
3	repositorio.usanpedro.edu.pe Fuente de Internet	1%
4	dtyoc.com Fuente de Internet	1%
5	repositorio.upse.edu.ec Fuente de Internet	1%

Excluir citas

Apagado

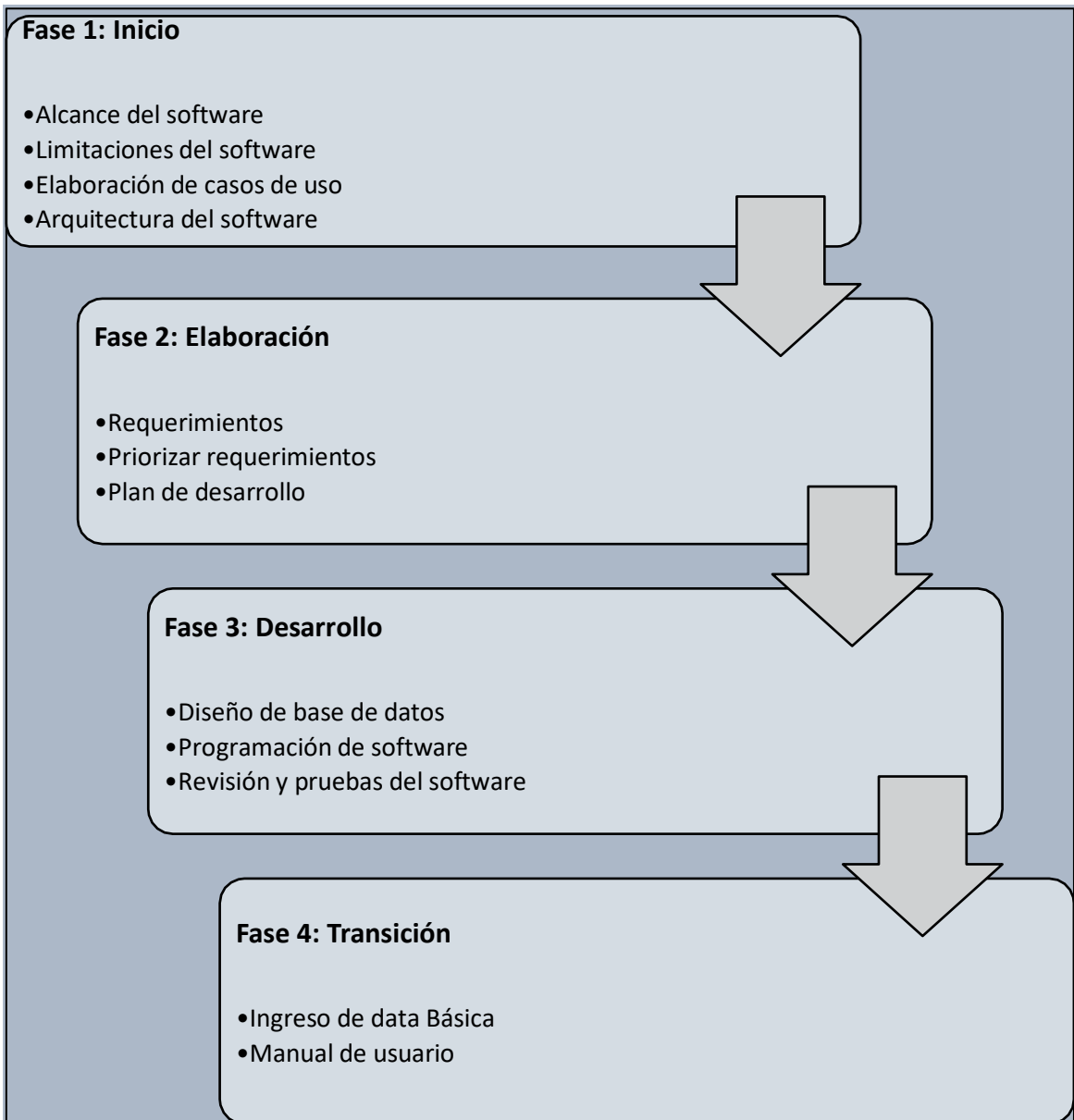
Excluir coincidencias

Apagado

Excluir bibliografía

Apagado

## ANEXO 4: PROPUESTA DE SOLUCIÓN



# MANUAL DE USUARIO DEL SOFTWARE VETESOFT PARA LA CLÍNICA VETERINARIA COLITA FELICES

## 1. Portal web:

Dentro del portal web tendremos la posibilidad tanto usuarios como clientes de observar los servicios ofrecidos por la clínica veterinaria, así como información sobre ubicación y otros datos relevantes. Tenemos para los usuarios la opción “ADMIN”

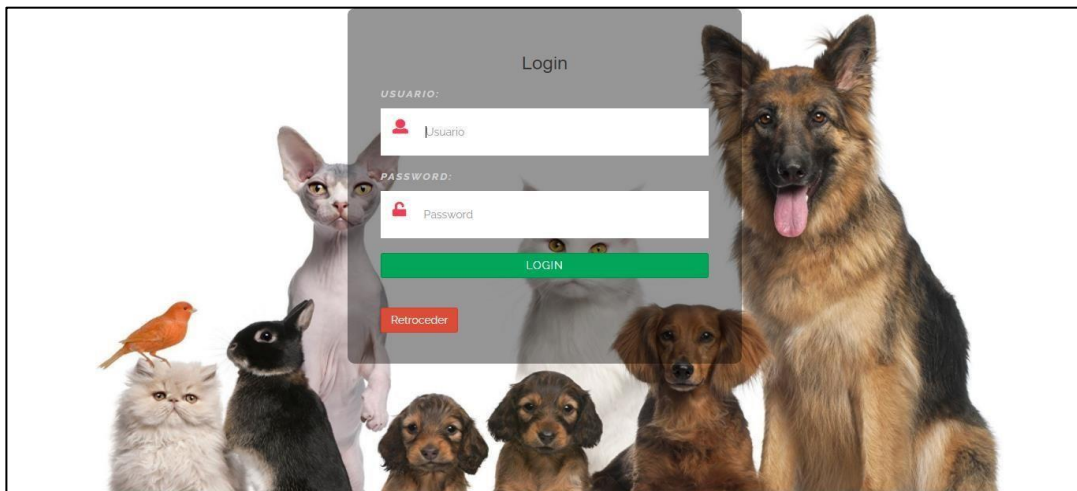
FIGURA 57: PORTAL WEB



## 2. Pantalla de inicio de sesión

Es la ventana en donde nos solicita un usuario y password previamente asignados para la verificación y permitiendo así el ingreso al software, luego de ingresar los datos solicitados podemos darle clic a login para ingresar al menú principal o retroceder para volver al portal web de información.

**FIGURA 58: VENTANA DE INICIO DE SESIÓN**

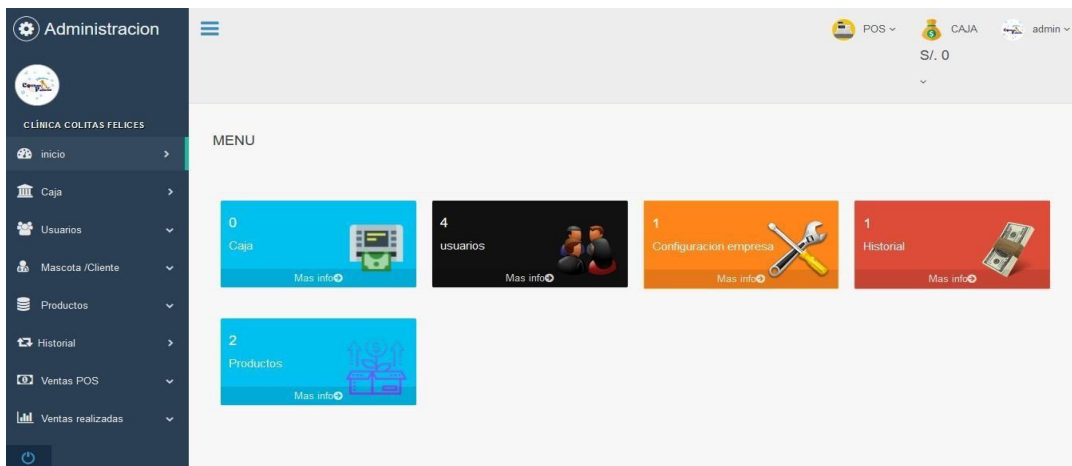


Fuente: Elaboración Propia

## 3. Menú de inicio

En esta ventana podemos observar el menú principal en donde podremos visualizar un menú lateral izquierdo, así mismo un menú superior (POS, CAJA, ADMIN), por otro lado, tenemos en la pantalla principal 5 secciones que nos muestran accesos directos a información de primera mano, siendo estas la cantidad de usuarios, la configuración de la empresa, historiales asignados, productos ingresados y caja. Cada uno teniendo botón para redireccionar a cada aspecto.

**FIGURA 59: VENTANA DE MENÚ DE INICIO**

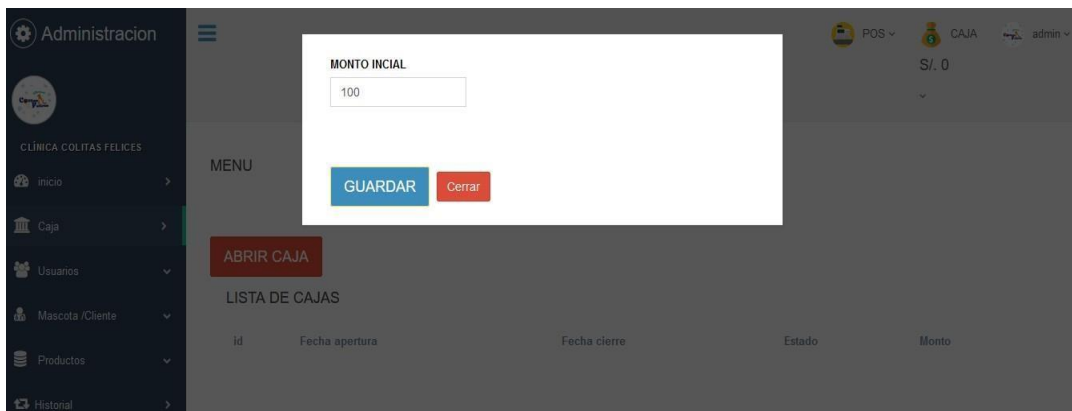


Fuente: Elaboración Propia

#### 4. Apertura de caja

Permite registrar un monto inicial, el cual servirá como base del día para llevar la cuenta de los ingresos generados por las operaciones

**FIGURA 60: VENTANA DE APERTURA DE CAJA**



Fuente: Elaboración Propia

#### 5. Cierre de caja

Esta ventana permite registrar el cierre de caja el cual da a entender el cierre de efectivo ingresado por las operaciones, de esta manera al cierre de caja se genera un registro en donde se establece el día de apertura y cierre y monto alcanzado.

**FIGURA 61: VENTANA DE CIERRE DE CAJA**

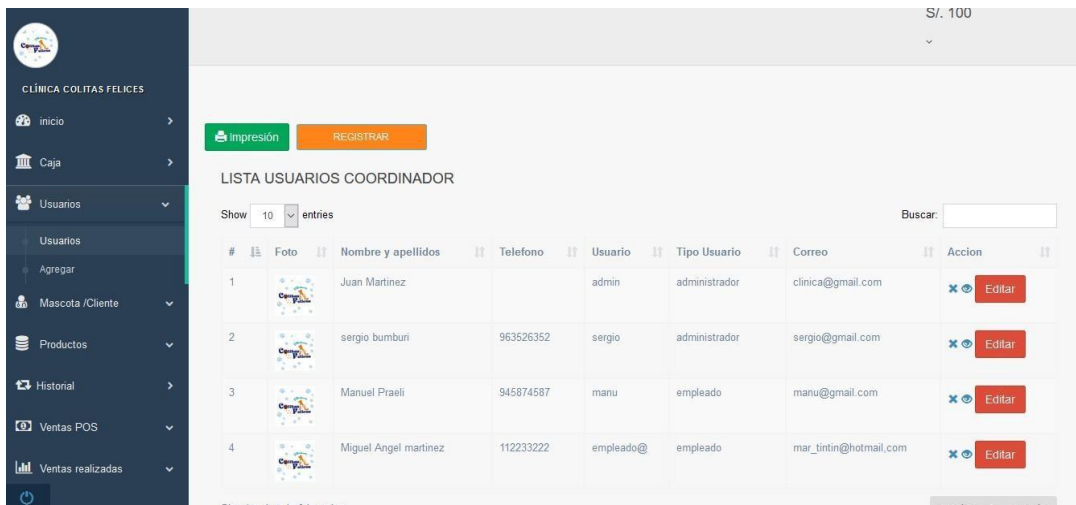


Fuente: Elaboración Propia

#### 6. Menú Usuarios

Esta ventana permite visualizar la lista de usuarios registrados en el sistema para su ingreso y manipulación del mismo. En este podemos observar un botón imprimir el cual permitirá imprimir la lista de usuarios respectivamente, por otro lado, cada registro cuenta con botones para editar, visualizar y eliminar

**FIGURA 62: VENTANA DE MENÚ DE USUARIOS**



Fuente: Elaboración Propia

Así mismo tenemos un botón para registrar nuevo usuario en donde nos redirección a un formulario en donde podremos ingresar información de los usuarios y registrarlos al sistema, seleccionando el tipo de usuario respectivamente.

**FIGURA 63: VENTANA DE NUEVO DE USUARIO**

REGISTRAR USUARIOS

Foto  No se ha selecci... ningún archivo.

Nombre

Apellido

Usuario

Contraseña

Repita contraseña

Telefono

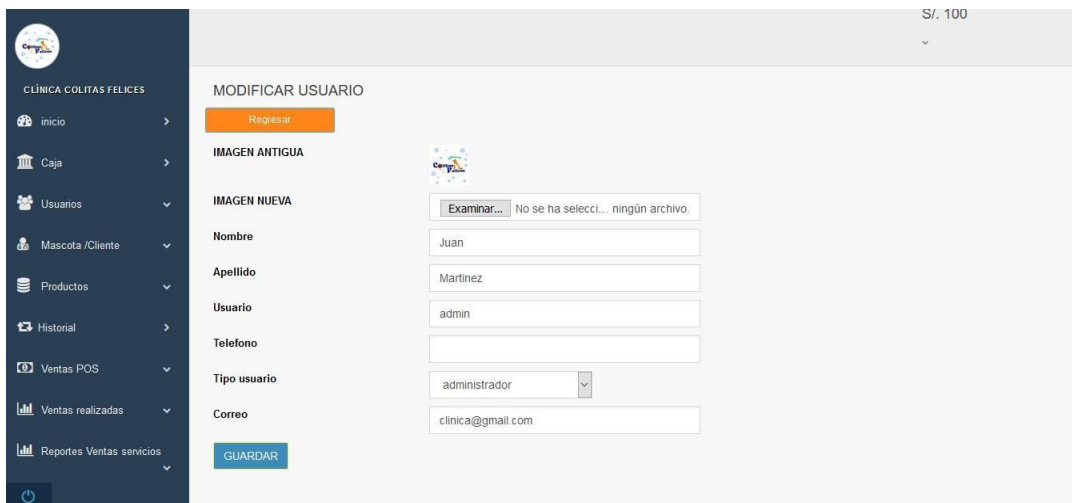
Tipo usuario

Correo

Fuente: Elaboración Propia

En la lista de usuarios podemos observar un botón que permite editar el registro, al seleccionarlo, nos redirecciona a un formulario con la información pre cargada lista para ser modificada y guardar dicha modificación con el botón de “Guardar”

**FIGURA 64: VENTANA DE EDITAR USUARIO**

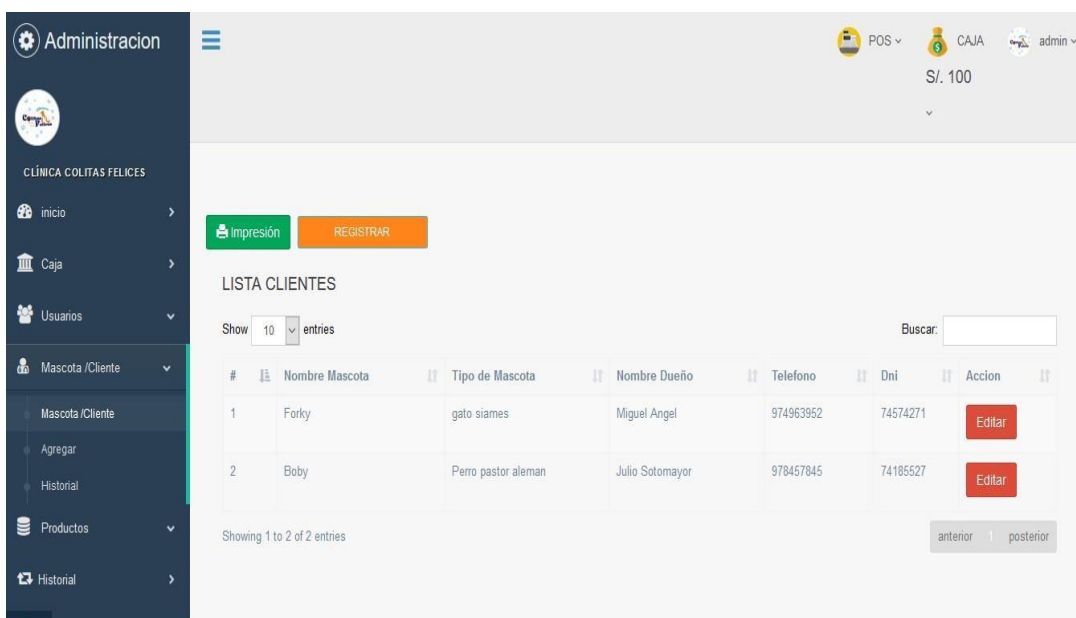


Fuente: Elaboración Propia

## 7. Menú mascota/cliente

Esta ventana nos muestra la lista de clientes en donde podemos observar un botón para imprimir dicha lista de clientes, un botón de registrar nuevo cliente y por cada registro la opción de editar información del cliente.

**FIGURA 65: VENTANA DE MENÚ MASCOTAS/CLIENTES**



Fuente: Elaboración Propia

En el botón registrar, este nos redireccionara a un formulario en donde se nos solicitará la información correspondiente al cliente, posteriormente se guarda en el sistema al presionar guardar campos



**FIGURA 66: VENTANA DE NUEVA MASCOTAS/CLIENTES**

The screenshot shows the 'REGISTRAR CLIENTE' (Register Client) form. The interface includes a dark blue sidebar with the 'Administracion' menu and a top navigation bar with 'POS', 'CAJA', and 'admin' options. The form fields are: 'Nombre Mascota' (empty), 'Tipo Mascota' (empty), 'Nombre Dueño' (empty), 'Dni' (empty), and 'Telefono' (with a placeholder 'telefono'). A 'Regresar' button is at the top, and a 'Guardar cambios' button is at the bottom.

Fuente: Elaboración Propia

Así mismo la opción encontrada en la lista de clientes, el botón editar permite precargar en un formulario redirigido la información del cliente listo para sufrir modificaciones y poder guardar dichos cambios al presionar el botón guardar

**FIGURA 67: VENTANA DE EDITAR MASCOTAS/CLIENTES**

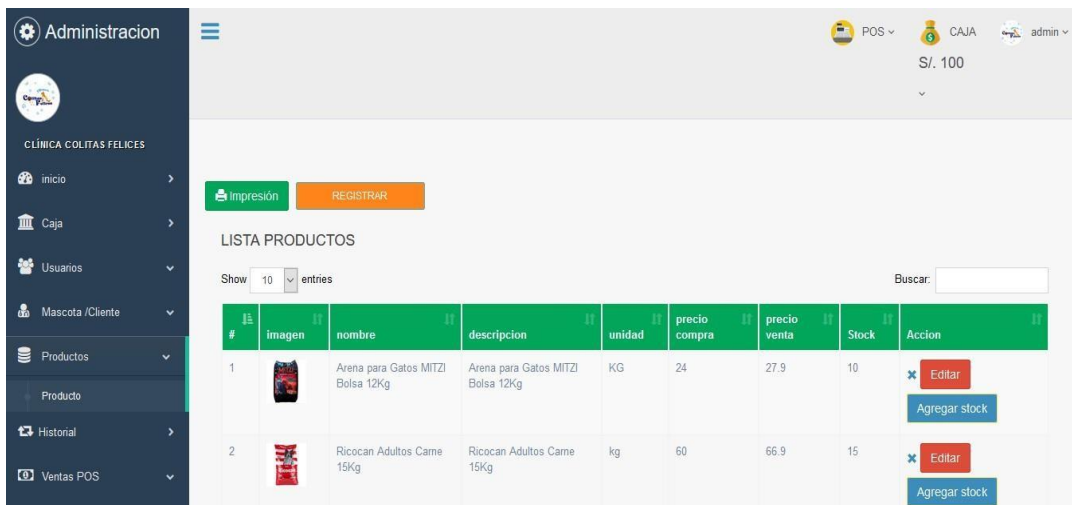
The screenshot shows the 'MODIFICAR CLIENTE' (Edit Client) form. The interface is similar to the registration form. The form fields are pre-filled with: 'Nombre Mascota' (Forky), 'Tipo Mascota' (gato siames), 'Nombre dueño' (Miguel Angel), 'Dni' (74574271), and 'Telefono' (974963952). A 'Regresar' button is at the top, and a 'GUARDAR' button is at the bottom.

Fuente: Elaboración Propia

## 8. Menú Productos

En esta ventana podemos observar la lista de productos ingresados al sistema, observamos también el botón imprimir, el cual permite imprimir la lista de productos visualizado, por otro lado también tenemos el botón registrar nuevo producto y por cada registro tenemos el botón editar.

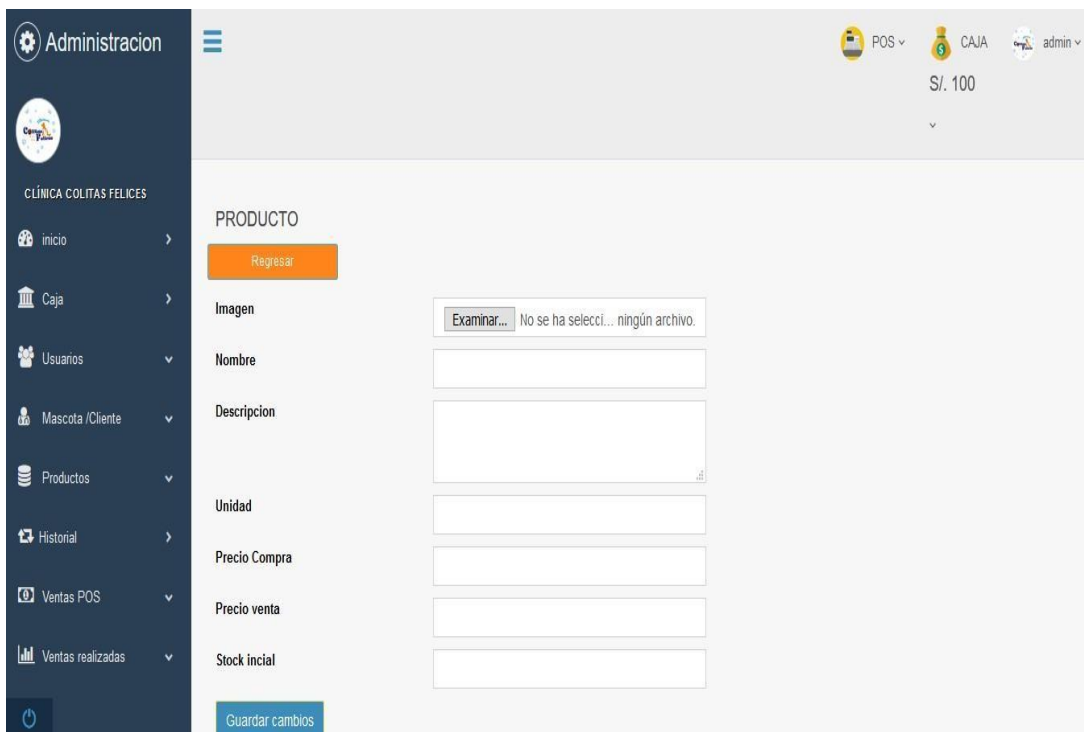
**FIGURA 68: VENTANA DE MENÚ DE PRODUCTOS**



Fuente: Elaboración Propia

El botón registrar nos redireccionará al presionarlo a un formulario en donde se nos solicitará la información sobre el nuevo producto, para posteriormente guardar dicho registro.

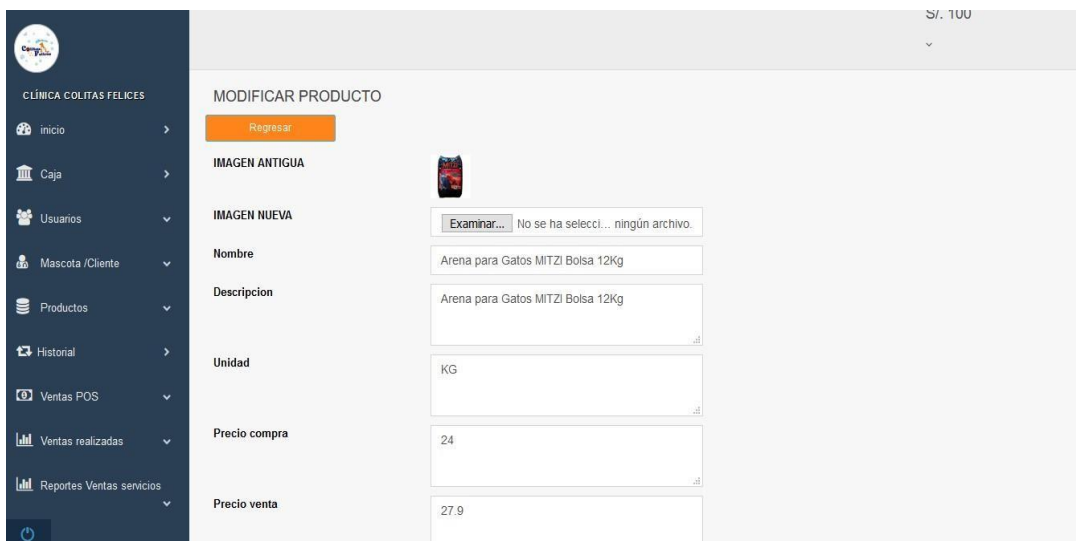
**FIGURA 69: VENTANA DE REGISTRO DE NUEVO PRODUCTO**



Fuente: Elaboración Propia

El botón editar de la lista de productos nos permitirá editar la información del producto seleccionado de tal forma que se pueda modificar información del producto y guardar dichos cambios generados.

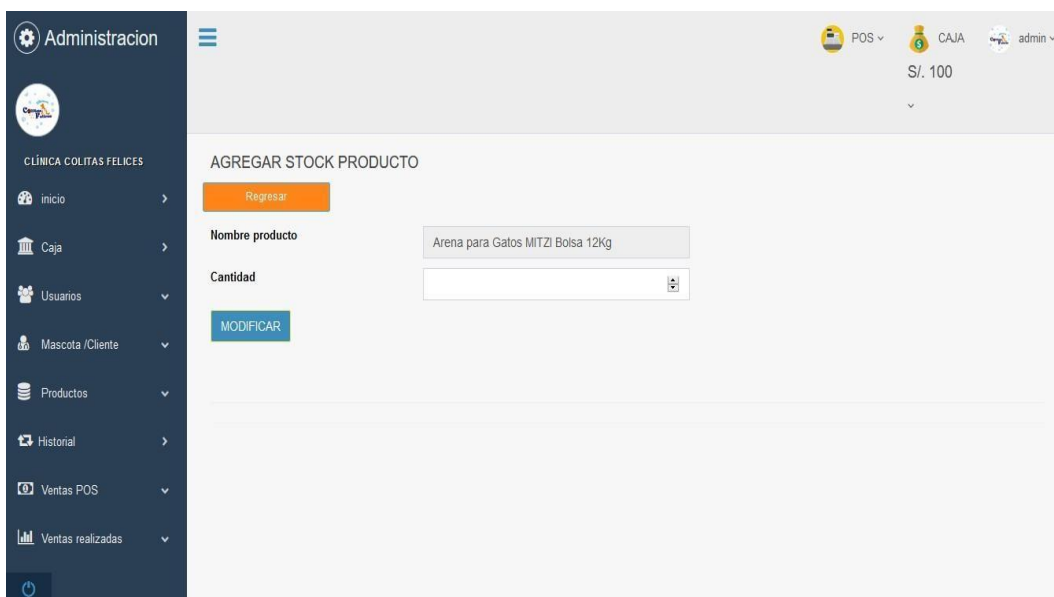
**FIGURA 70: VENTANA DE EDITAR PRODUCTO**



Fuente: Elaboración Propia

En esta ventana nos permite asignar una cantidad de stock disponible de los productos para su comercialización en la operación de ventas.

**FIGURA 71: VENTANA DE STOCK DE PRODUCTO**

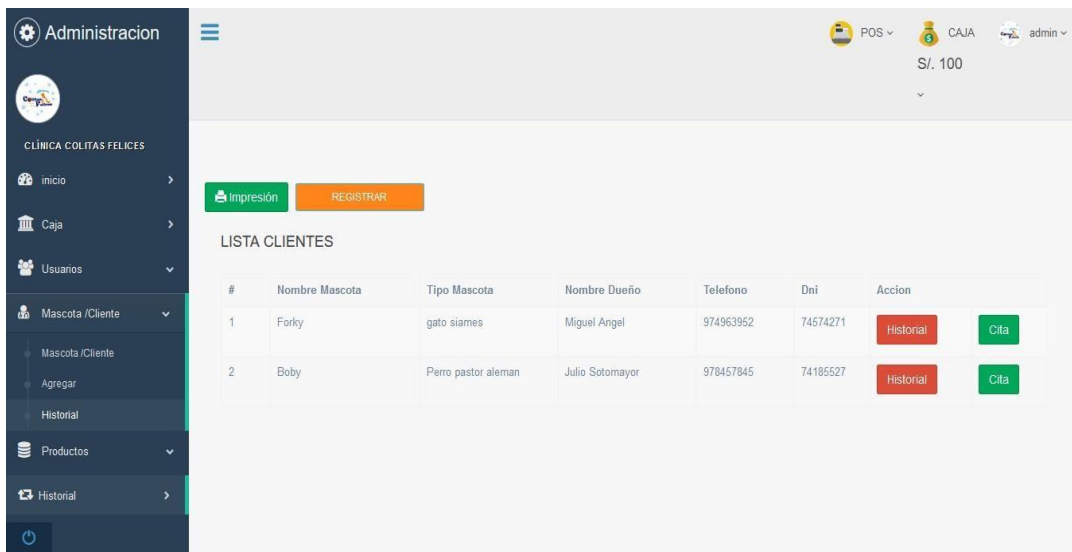


Fuente: Elaboración Propia

## 9. Menú historial

En la ventana observaremos la lista de clientes con las opciones de registrar nuevo cliente e imprimir clientes, sin embargo, también podremos observar dos botones uno denominado historial y otro denominado cita

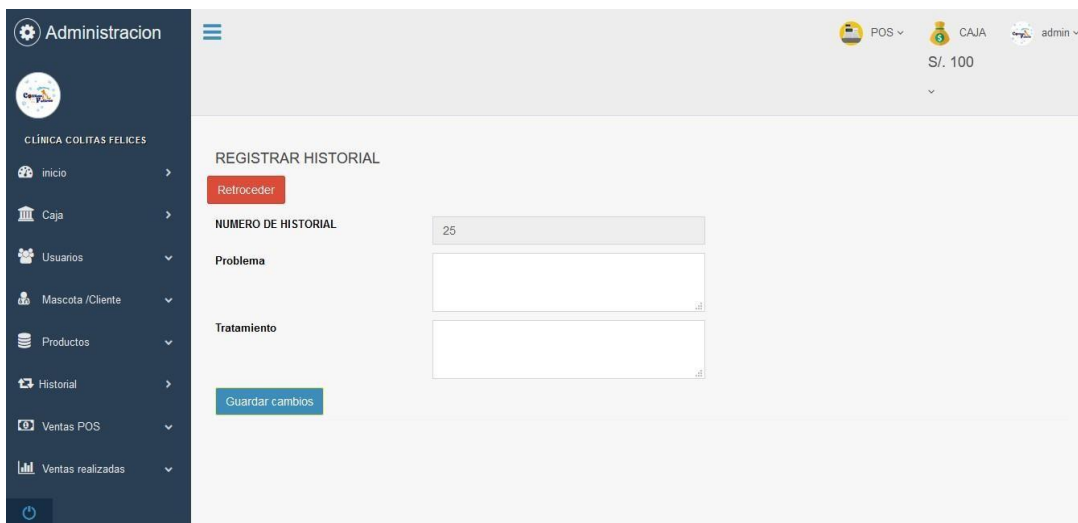
**FIGURA 72: VENTANA DE HISTORIAL**



Fuente: Elaboración Propia

Al presionar el botón historial de un cliente este nos llevará a una lista de historiales registrados en el caso de no contar con ningún historial, se nos permitirá agregar un nuevo historial en donde se nos solicitará registrar los problemas evidenciados y el tratamiento propuesto formando así el historial de atención.

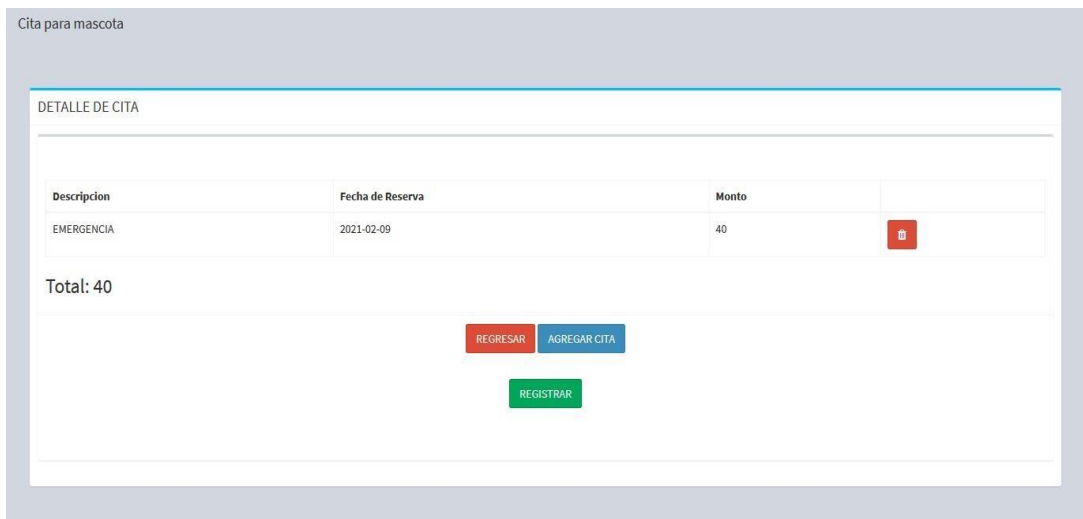
**FIGURA 73: VENTANA DE NUEVO HISTORIAL**



Fuente: Elaboración Propia

De igual forma al presionar el botón verde nos redireccionará a una lista de las citas del cliente seleccionado y nos permitirá registrar una nueva cita en el cual solo se solicitará un motivo de cita, fecha de programación y el monto correspondiente.

**FIGURA 74: VENTANA DE NUEVA CITA**

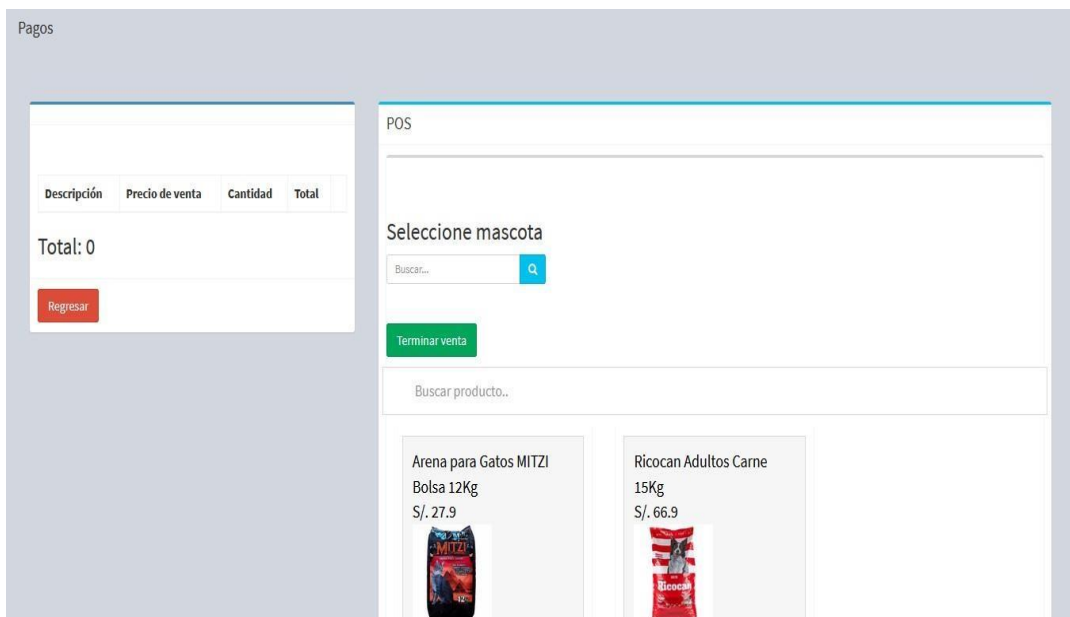


Fuente: Elaboración Propia

## 10. Menú Ventas POS

Esta ventana permite realizar la comercialización de productos a los clientes por medio de una plataforma POS en el cual podremos seleccionar el producto, el cliente y generar dicha venta.

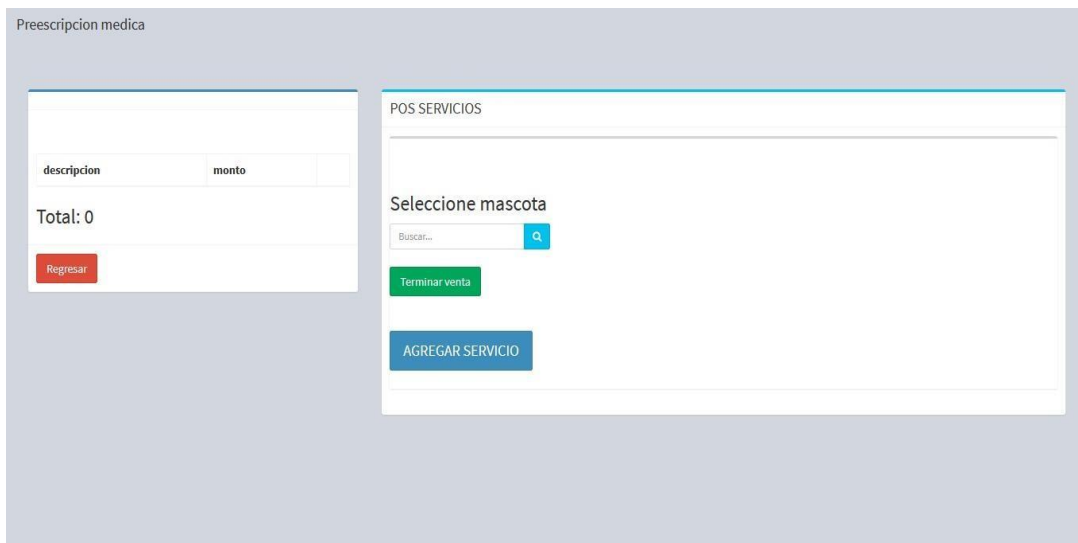
**FIGURA 75: VENTANA DE POS DE PRODUCTOS**



Fuente: Elaboración Propia

Así mismo encontramos la ventana permite realizar la comercialización de servicios a los clientes por medio de una plataforma POS en el cual podremos ingresar el servicio, el cliente y generar dicha venta.

**FIGURA 76: VENTANA DE POS DE SERVICIOS**

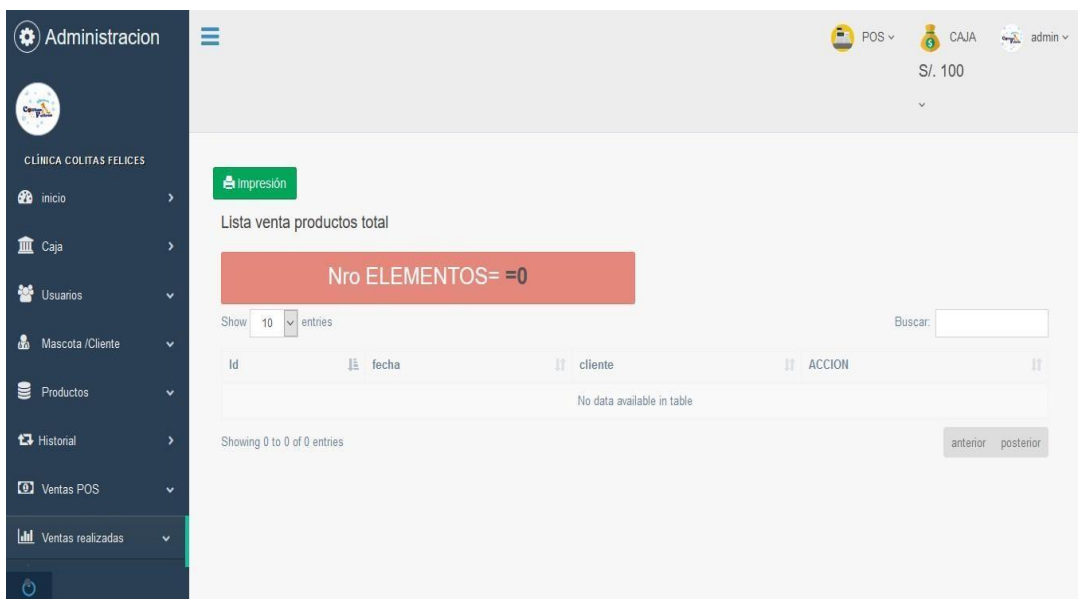


Fuente: Elaboración Propia

### 11. Menú Ventas realizadas

En esta ventana podremos visualizar el reporte total de las ventas realizadas con respecto a los productos comercializados, observando así la cantidad de ventas realizadas y la posibilidad de imprimir dicha lista.

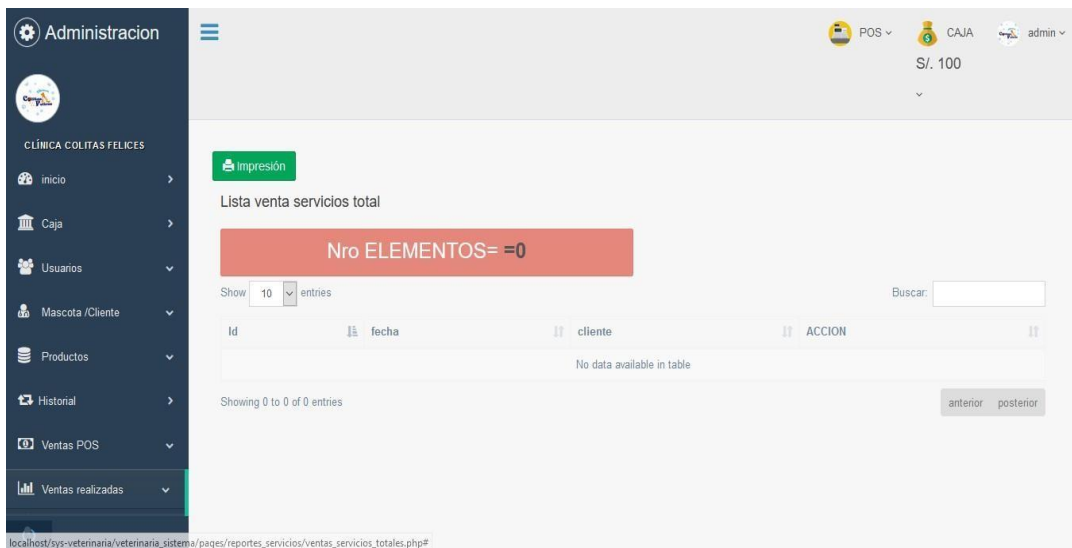
**FIGURA 77: VENTANA DE VENTAS REALIZADAS - PRODUCTOS**



Fuente: Elaboración Propia

En esta ventana podremos visualizar el reporte total de las ventas realizadas con respecto a los servicios comercializados, observando así la cantidad de ventas realizadas y la posibilidad de imprimir dicha lista.

**FIGURA 78: VENTANA DE VENTAS REALIZADAS - SERVICIOS**

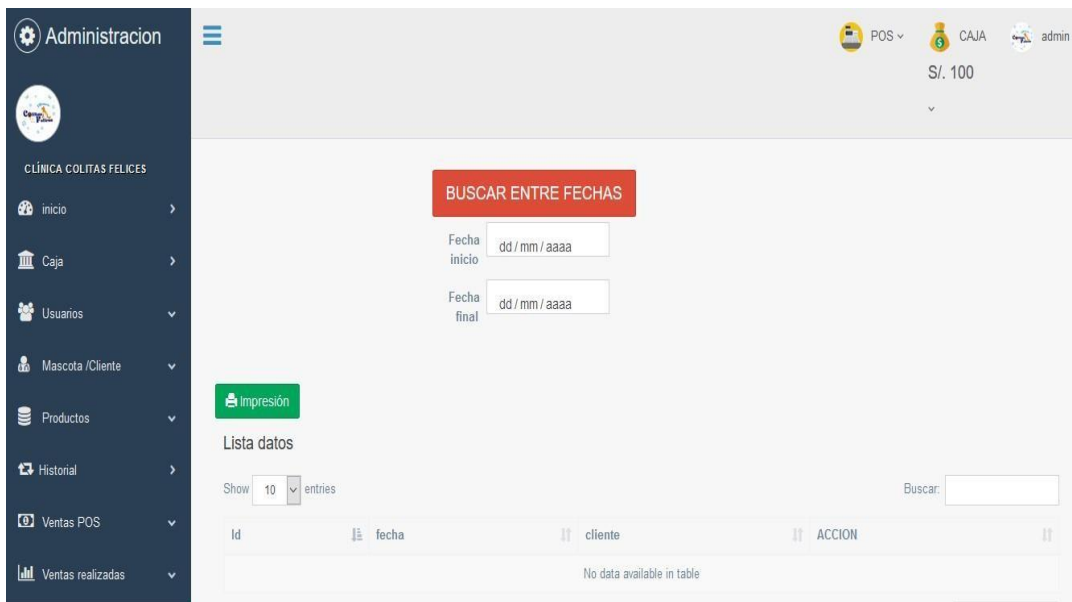


Fuente: Elaboración Propia

## 12. Reporte de ventas de servicios

Esta ventana permite realizar el reporte de las ventas de servicios, especialmente mediante la aplicación de un filtro que permite observar las ventas generadas entre dos fechas a seleccionar.

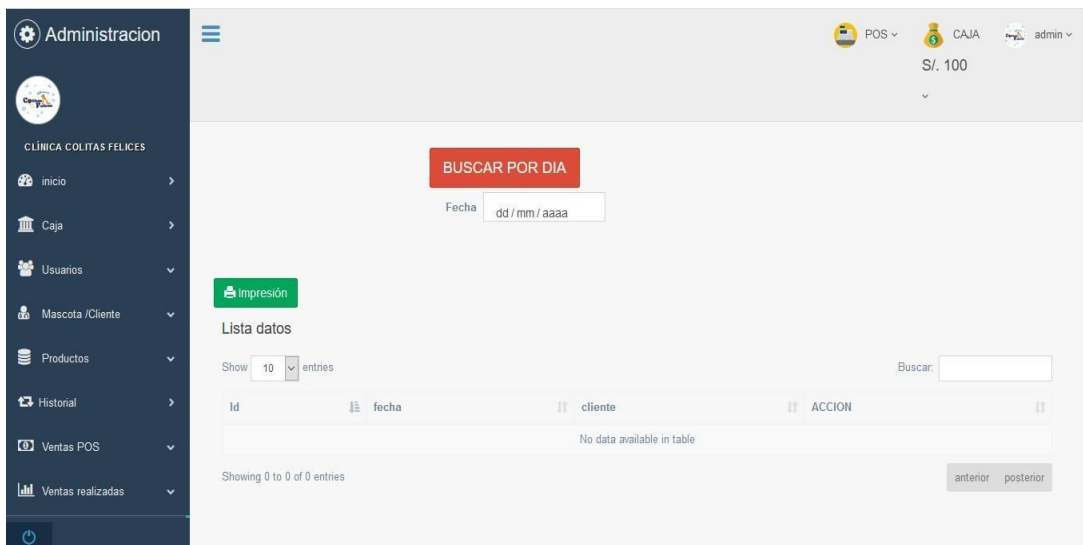
**FIGURA 79: VENTANA DE REPORTE ENTRE FECHAS SERVICIOS**



Fuente: Elaboración Propia

Esta ventana permite realizar el reporte de las ventas de servicios, especialmente mediante la aplicación de un filtro que permite observar las ventas generadas en un día específico

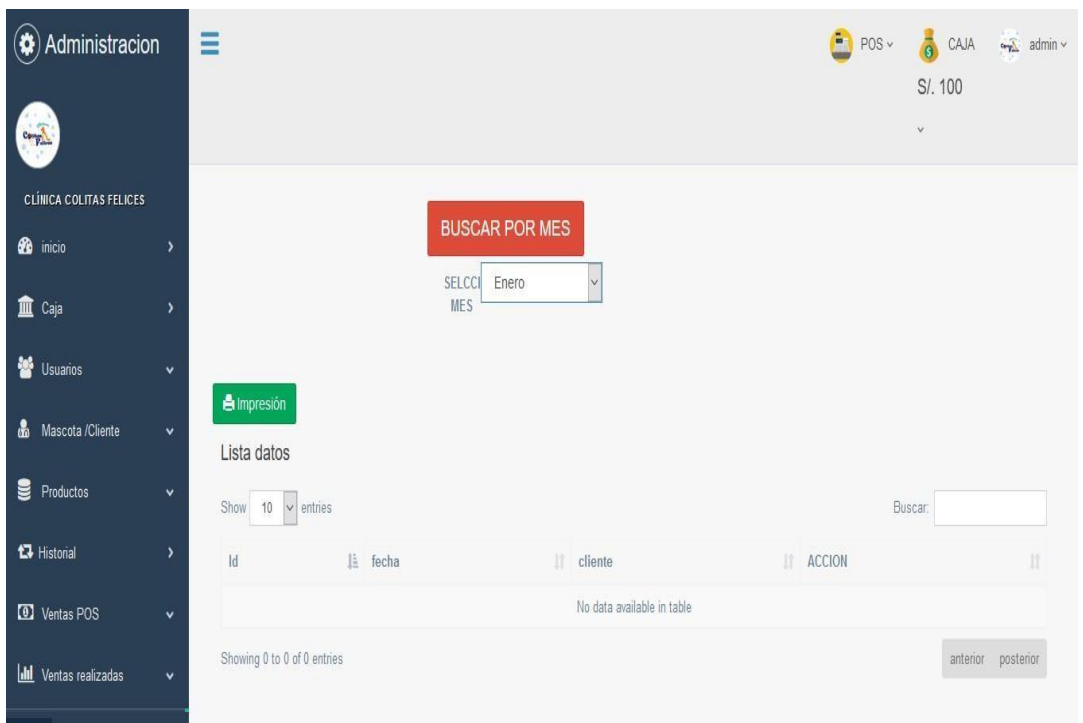
**FIGURA 80: VENTANA DE REPORTE POR DÍA SERVICIOS**



Fuente: Elaboración Propia

Esta ventana permite realizar el reporte de las ventas de servicios, especialmente mediante la aplicación de un filtro que permite observar las ventas generadas en un mes específico

**FIGURA 81: VENTANA DE REPORTE POR MES SERVICIOS**

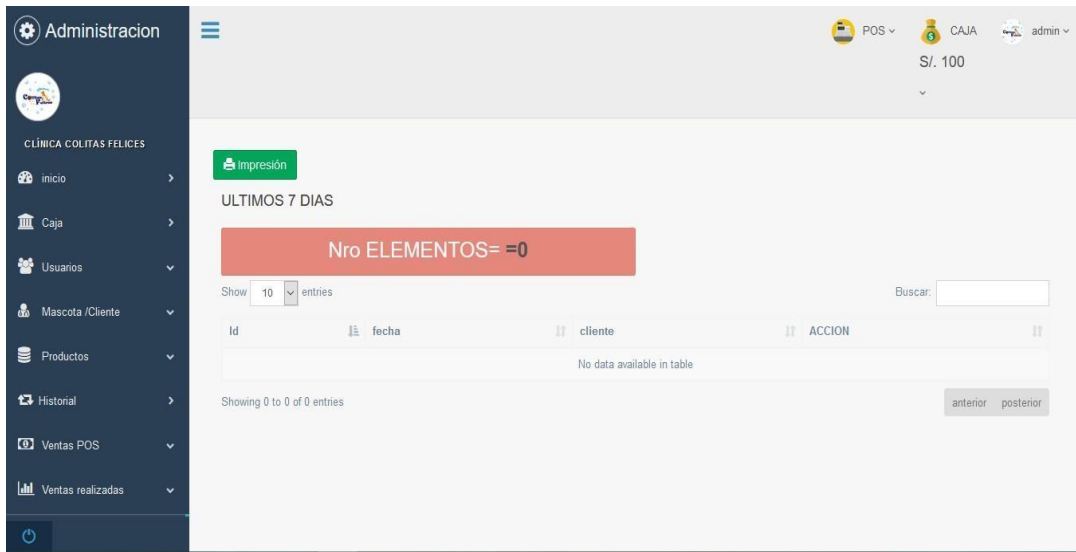


Fuente: Elaboración Propia

Esta ventana permite realizar el reporte de las ventas de servicios, especialmente mediante la aplicación de un filtro que permite observar las ventas generadas en los últimos 7 días previos a la consulta realizada.



**FIGURA 82: VENTANA DE REPORTE ULTIMOS 7 DÍAS SERVICIOS**

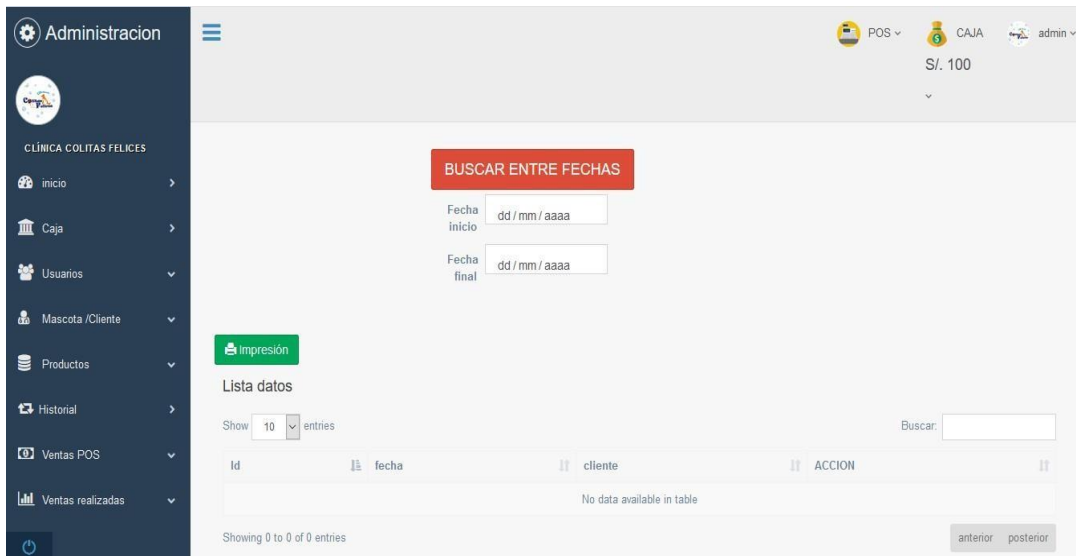


Fuente: Elaboración Propia

### 13. Reporte de ventas de productos

Esta ventana permite realizar el reporte de las ventas de productos, especialmente mediante la aplicación de un filtro que permite observar las ventas generadas entre dos fechas a seleccionar.

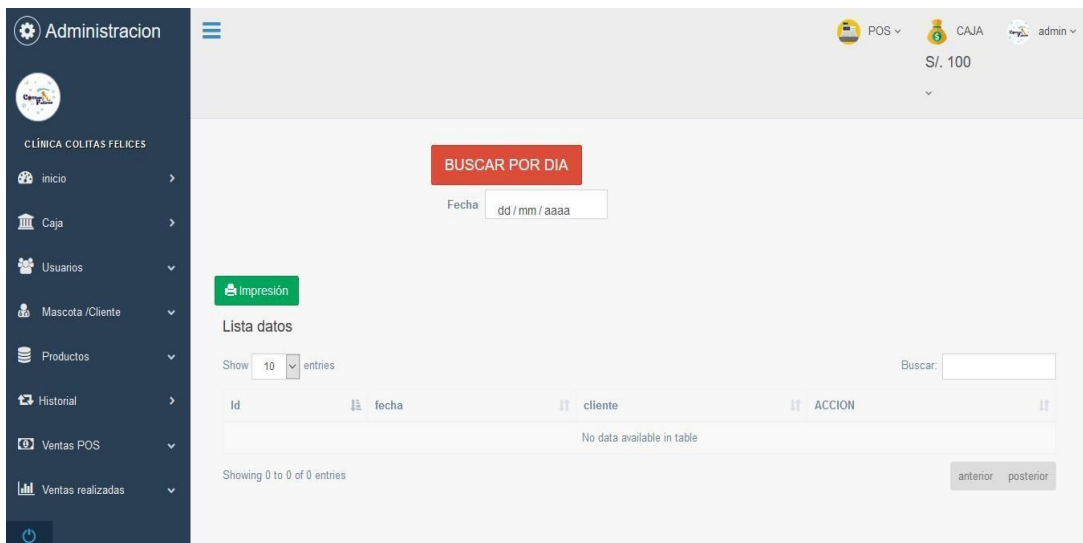
**FIGURA 83: VENTANA DE REPORTE ENTRE FECHAS PRODUCTOS**



Fuente: Elaboración Propia

Esta ventana permite realizar el reporte de las ventas de productos, especialmente mediante la aplicación de un filtro que permite observar las ventas generadas en un día específico

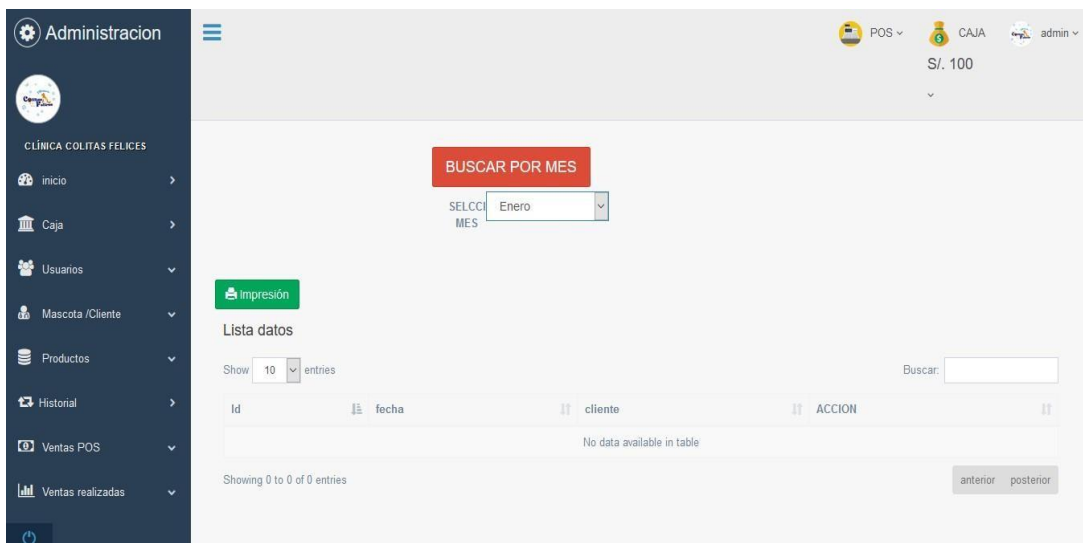
**FIGURA 84: VENTANA DE REPORTE POR DÍA PRODUCTOS**



Fuente: Elaboración Propia

Esta ventana permite realizar el reporte de las ventas de productos, especialmente mediante la aplicación de un filtro que permite observar las ventas generadas en un mes específico

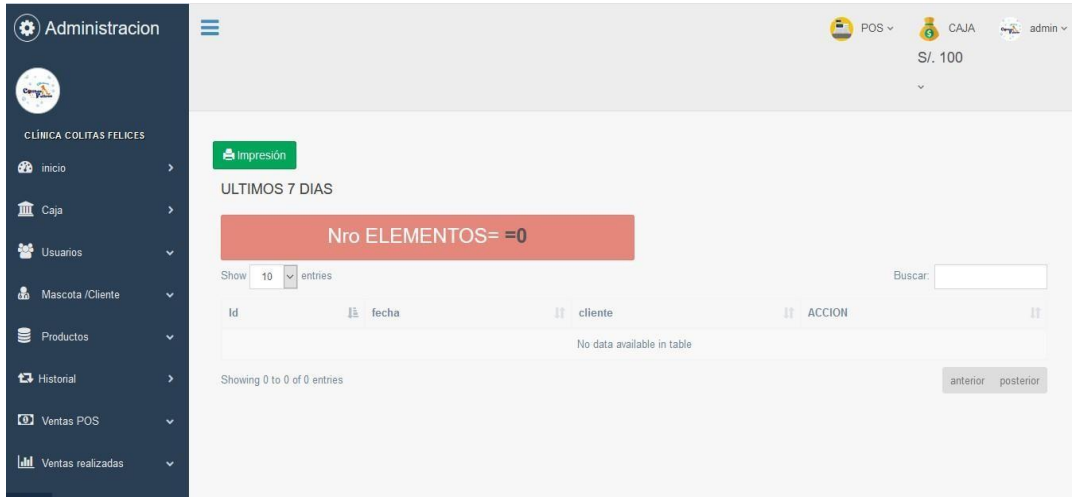
**FIGURA 85: VENTANA DE REPORTE POR MES PRODUCTOS**



Fuente: Elaboración Propia

Esta ventana permite realizar el reporte de las ventas de productos, especialmente mediante la aplicación de un filtro que permite observar las ventas generadas en los últimos 7 días previos a la consulta realizada.

**FIGURA 86: VENTANA DE REPORTE ULTIMOS 7 DÍAS PRODUCTOS**

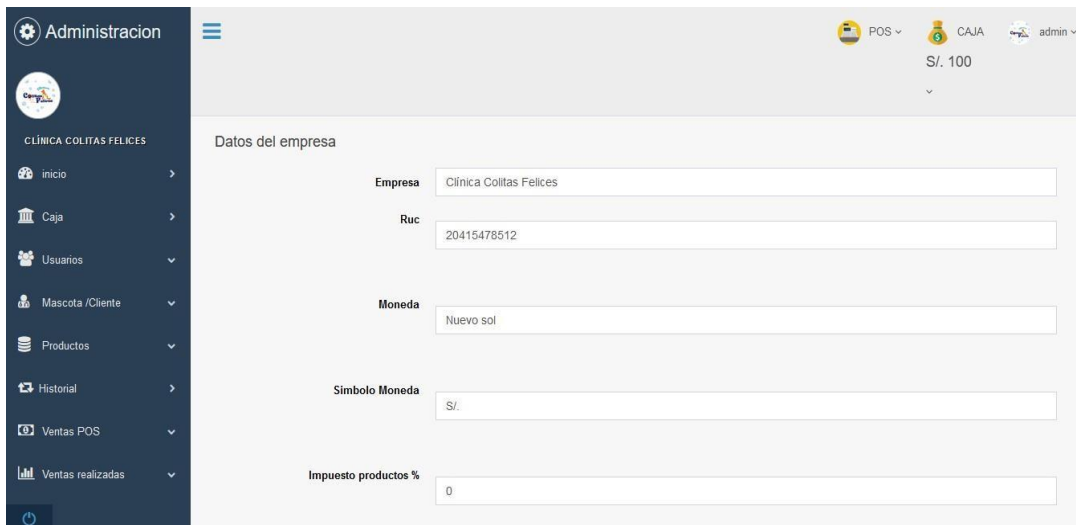


Fuente: Elaboración Propia

#### 14. Configuración

La ventana permite realizar la configuración de los datos más relevantes del sistema con respecto a la empresa, en este formulario podremos cambiar el nombre de la empresa, RUC, moneda y símbolo que se maneja, por otro lado, también el logo de la misma.

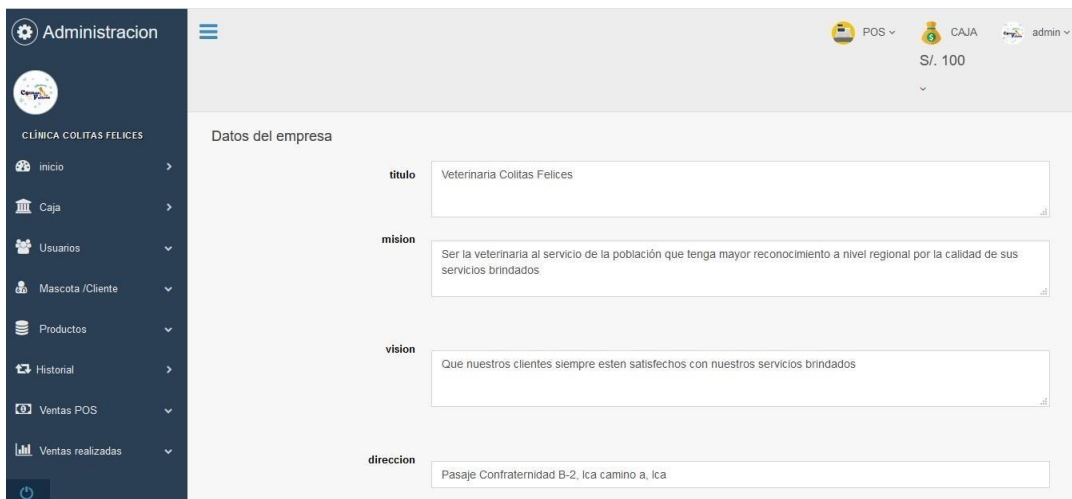
**FIGURA 87: VENTANA DE CONFIGURACIÓN DE EMPRESA**



Fuente: Elaboración Propia

La ventana permite realizar la configuración de los datos más relevantes del portal web en donde se podrá modificar la galería mostrada, el título, los servicios brindados, así mismo la misión y visión respectivamente.

**FIGURA 88: VENTANA DE CONFIGURACIÓN DE PORTAL WEB**

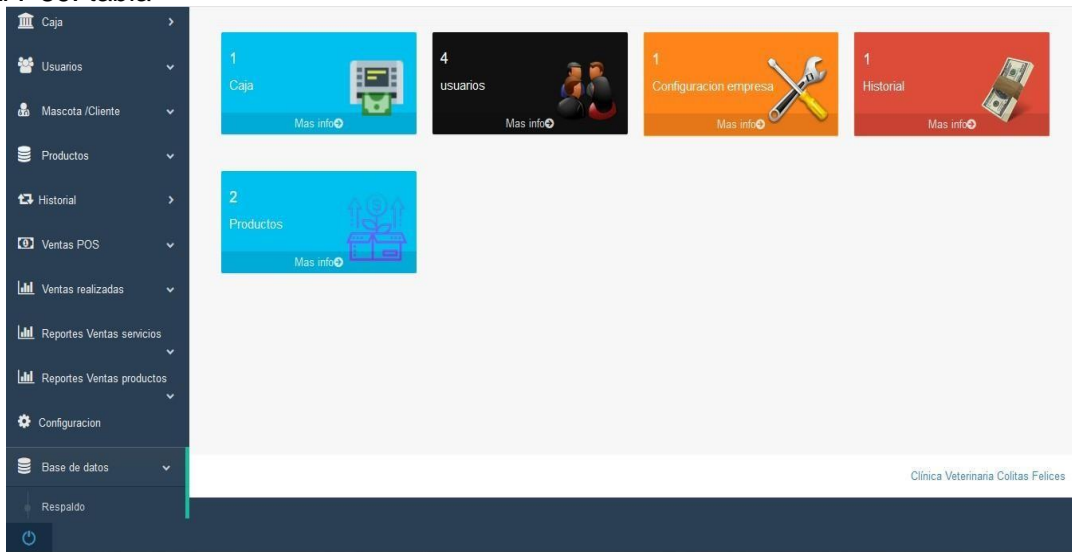


Fuente: Elaboración Propia

## 15.Base de datos

**Figura 1:  
tabla**

**FIGURA 89: tabla**



Fuente: Elaboración Propia