

UNIVERSIDAD TÉCNICA FEDERICO SANTA MARÍA
SEDE VIÑA DEL MAR – JOSÉ MIGUEL CARRERA

Sistema de Administración para la Clínica Veterinaria
“San Francisco”

Trabajo de Titulación para optar al título de
Técnico Universitario en INFORMÁTICA.

Alumno:

Roberto Nelson Rodríguez Tribiños

Profesor Guía:

Carlos Alten López

RESUMEN

KEYWORDS: clínica, veterinario, mascota.

Este trabajo detalla todos los aspectos contemplados en el desarrollo e implementación de un sistema de información, para apoyar las actividades que son realizadas en una clínica veterinaria en particular. El informe está dividido en tres capítulos fundamentales, que contemplan diferentes etapas en el desarrollo de la solución.

El primer capítulo consiste en dos aspectos generales. El primero tiene que ver con el análisis de la situación actual en la clínica veterinaria, esto incluye la descripción de los documentos que se usan, como las fichas médicas, recibos, calendarios, etc. También se explican algunos de los procesos que son llevados a cabo en el lugar, como las atenciones, venta de productos, administración de remedios, etc. Adicionalmente se describen las dificultades sobre el manejo de información que se tienen en la clínica veterinaria.

La otra parte del primer capítulo trata sobre el sistema propuesto como solución a los problemas descritos en la parte anterior, con aspectos generales, por ejemplo, la descripción de las funcionalidades de manera resumida o el modelo de datos con el que trabajaría el sistema.

El segundo capítulo trata sobre dos aspectos en particular. El primero tiene que ver con la descripción de las herramientas que son usados en el proyecto como el lenguaje de programación, el motor de base de datos, el hardware involucrado, etc.

La otra parte consiste en el detalle de cada una de las tablas que componen el modelo de datos, sobre el cual está sustentado el sistema. En cada una de las tablas se explica a qué parte corresponde, los campos que la componen (con el tipo de dato, descripción y ejemplos si es necesario), las relaciones que existen con el resto de las tablas, y en algunos casos observaciones sobre la relación del uso de la tabla en el sistema y el funcionamiento de la clínica veterinaria.

El tercer y último capítulo se trata sobre las distintas funcionalidades del sistema. Se describe en términos generales todas las opciones y además se detallan aspectos de las principales funcionalidades. Se muestran pantallas de ejemplo, diagrama de bloques para ver la interacción del sistema con las tablas de modelo de datos, y descripciones específicas del funcionamiento.

El informe viene acompañado de imágenes de los documentos que maneja la clínica veterinaria, diagramas que explican los procesos que se llevan a cabo en el lugar (ventas y atenciones), tablas para describir el modelo de datos sobre el cual se apoya el sistema y la bibliografía que fue usada como apoyo académico. Adicionalmente al final se incluye el código fuente de las cinco pantallas más importantes, el cual es referenciado en distintas partes del informe.

El documento finaliza con las conclusiones derivadas de todo el trabajo, tanto en aspectos técnicos como en otros ámbitos que tienen que ver más con la recopilación de requerimientos y trato con el cliente.

ÍNDICE

Índice de Contenidos

INTRODUCCIÓN 1

1. ASPECTOS RELEVANTES DEL DISEÑO LÓGICO.....5

1.1. DESCRIPCIÓN DE LA ORGANIZACIÓN.....5

1.2. SITUACIÓN ACTUAL.6

1.2.1. Fichas de mascotas.6

1.2.4. Calendario de citas. 10

1.2.5. Hospitalizaciones. 10

1.2.6. Productos 11

1.3. PROBLEMAS DETECTADOS. 12

1.4. DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA PROPUESTO. 13

1.4.1. Objetivo General 13

1.4.2. Objetivos Específicos..... 13

1.4.3. Beneficios del sistema..... 14

1.4.4. Diagramas de flujo administrativo. 15

1.4.5. Funcionalidades..... 17

1.4.6. Entradas..... 18

1.4.7. Salidas. 18

1.4.8. Entidades de Información..... 19

1.4.9. Modelo de Datos. 21

1.4.10. Condicionantes de Diseño. 21

2. MEDIO AMBIENTE COMPUTACIONAL Y DESCRIPCIÓN DE ARCHIVOS.....25

2.1. DESCRIPCIÓN DE RECURSOS COMPUTACIONALES.....25

2.1.1. Configuración del Sistema. 25

2.1.2. Hardware usado..... 25

2.1.3. Software utilizado. 25

2.2. DESCRIPCIÓN DE ARCHIVOS. 26

2.1.2. Lista de archivos..... 26

2.1.3. Descripción de tablas. 28

3. ESTRUCTURA GENERAL DEL SISTEMA. 41

3.1. DIAGRAMA MODULAR. 41

3.2. DIAGRAMA DE MENÚS..... 42

3.3 ESPECIFICACIÓN DE PROGRAMAS..... 43

3.4 DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LOS PROGRAMAS..... 45

3.4.1. Mantenedor de Mascotas..... 45

3.4.2. Historial médico. 47

3.4.3. Registrar Atención..... 49

3.4.4. Calendario.53

3.4.5. Registrar Venta.....55

3.4.6. Generador de Informes.....57

Conclusiones.59

Bibliografía.....61

Anexos.....65

Anexo 1. Código Fuente Mantenedor de Mascotas.....65

Anexo 2. Código Fuente Perfil Médico.....81

Anexo 3. Código Fuente Registrar Atención.....101

Anexo 4. Código Fuente Calendario.129

Anexo 5. Registrar Venta.146

Anexo 6. Generar Informe.....155

Índice de Tablas

Tabla 2-1. Tabla de Mascotas.28

Tabla 2-2. Tabla de Clientes.29

Tabla 2-3. Tabla de Atenciones.....30

Tabla 2-4. Tabla de Productos.....31

Tabla 2-5. Tabla de Veterinarios.....31

Tabla 2-6. Tabla de Proveedores.....32

Tabla 2-7. Tabla de Ventas.32

Tabla 2-8. Tabla de Detalles de Ventas.....33

Tabla 2-9. Tabla de Ajustes de Inventario.33

Tabla 2-10. Tabla Atención-Producto.....34

Tabla 2-11. Tabla de Vacunas.....34

Tabla 2-12. Tabla de Observaciones.35

Tabla 2-13. Tabla de Hospitalizaciones.36

Tabla 2-14. Tabla de Hospitalización-Producto.....36

Tabla 2-15. Tabla de Especies.....37

Tabla 2-16. Tabla de Razas.37

Tabla 2-17. Tabla de Razas.38

Tabla 2-18. Tabla de Stock.38

Tabla 3-1. Tabla de Funcionalidades.44

Índice de Figuras.

Figura 1-1. Área Principal de Atenciones.5

Figura 1-2. Ejemplos de Ficha de Mascota (Página principal)7

Figura 1-3. Ejemplos de Ficha de Mascota (Detalles de Atención).....7

Figura 1-4. Ejemplos de documentos adjuntos.8

Figura 1-5. Archivos de Fichas de Mascotas.9

Figura 1-6. Ejemplo de lista de mascotas.....9

Figura 1-7. Modelo Ficha de Hospitalización. 11

Figura 1-8. Área de Hospitalizaciones. 11

Figura 3-1. Menú Principal.44

Figura 3-2. Pantalla Mantenedor de Mascotas.47

Figura 3-3. Pantalla M. Mascotas, Ficha personal.47

Figura 3-4. Pantalla perfil médico de la mascota.49

Figura 3-5. Pantalla identificar mascota.....51

Figura 3-6. Pantalla Registrar Atención.52

Figura 3-7. Pantalla Agregar Vacuna.52

Figura 3-8. Pantalla agregar insumo.52

Figura 3-9. Pantalla agregar observación.53

Figura 3-10. Pantalla Calendario.....55

Figura 3-11. Pantalla Registrar Venta.56

Figura 3-12. Pantalla Generar Informe.58

Índice de Diagramas.

Diagrama 1-1. DFA Proceso de Venta. 15

Diagrama 1-2. DFA Proceso de Atención..... 16

Diagrama 1-3. Modelo de Datos.21

Diagrama 3-1. Diagrama de Módulos.41

Diagrama 3-2. Diagrama de menús.....42

Diagrama 3-3. D. Bloques de Mantenedor de Mascotas.....45

Diagrama 3-4. D. Bloques Historial Médico.....48

Diagrama 3-5. D. Boques Registrar Atención.....50

Diagrama 3-6. D. Bloques Calendario.53

Diagrama 3-7. D. Bloques Registrar Venta.....55

Diagrama 3-8. D. Bloques Generar Informes.57

INTRODUCCIÓN

La tenencia responsable de mascotas implica varios tipos de inversiones. No solo en lo que respecta a alimentación y al ejercicio que realiza el animal, sino que además a un cuidado de su salud por parte de especialistas. Naturalmente que las mascotas necesitan de cuidados médicos al igual que las personas, con lo cual se ha creado todo un sector dedicado a esto, enfocado a la venta de productos y a lugares de atención y hospitalización.

La atención queda en manos de gente preparada, los veterinarios, los cuales deben pasar por años de formación en instituciones de educación superior, para poder ejercer esta profesión. Esta disciplina es algo que lleva mucho tiempo, y al igual que muchas otras áreas del conocimiento, tiene sus cánones bien establecidos.

Los centros de atención suelen ser lugares pequeños, aunque bien equipados. Las distintas situaciones requieren de cuidados intensivos, tratamientos, implementos especiales o revisiones de rutina. Cada uno de estos casos ha de ser registrado en documentos, de tal manera que los especialistas puedan tener un historial médico de cada uno de los pacientes.

Es en este punto en donde aparece la necesidad de manejar correctamente la información, y qué mejor manera de hacerlo que con un sistema informático. La tecnología ofrece muchas ventajas a la hora de administrar una organización, y el caso particular de una clínica veterinaria es la situación ideal para aplicar este tipo de solución.

Con el pasar de los años, es lógico pensar que se acumula un considerable volumen de datos, de los pacientes, de sus dueños y de las atenciones que se realizan. Tradicionalmente se maneja este tipo de cosas con papeles, pero como se verá más adelante, esto produce una serie de problemas.

La creación de un sistema hecho a la medida puede solucionar gran parte de las dificultades que se presenten, ayudando al usuario a organizar de manera más ordenada su información, al mismo tiempo que reduce el tiempo de trabajo.

Teniendo en mente estos factores es que se lleva a cabo este proyecto, el cual pretende desarrollar e implementar un sistema de información que pueda servir de apoyo a la administración de una clínica veterinaria, y que al mismo tiempo se adecúe a las capacidades y necesidades del cliente.

CAPÍTULO 1. ASPECTOS RELEVANTES DEL DISEÑO LÓGICO

1. ASPECTOS RELEVANTES DEL DISEÑO LÓGICO.

1.1. DESCRIPCIÓN DE LA ORGANIZACIÓN.

La organización “San Francisco” es una clínica veterinaria, con dirección en Peyronet 1792 con el Maitén, Quilpué. Es atendida por la doctora Yirlen Reyes, quien ya lleva diez años a cargo de la organización.

En este lugar se realizan diferentes tipos de atenciones, desde revisiones de rutina, desparasitaciones, vacunas, corte de uñas hasta operaciones (Ver Figura 1-1). En este último caso algunas mascotas necesitan de una hospitalización, por lo que una habitación ha sido adaptada para tal propósito.

Algunas atenciones no son agendadas previamente, sino que se presentan en el momento, esto puede ser por una emergencia o simplemente una revisión normal. En otros casos como la aplicación de tratamientos o una operación, se reserva una fecha y hora especial para la mascota, de tal manera que la clínica se dedique exclusivamente a ello.

Se cuenta con una parte de ventas, donde se encuentran distintos tipos de remedios según sea el caso, además de otro tipo de productos como alimentos, correas, u otros accesorios.

Si bien la veterinaria es la encargada de todo, en ocasiones tiene la ayuda de colegas que la apoyan con los reemplazos y con procedimientos especiales.



Figura 1-1. Área Principal de Atenciones.

Fuente: Dra. Yirlen Reyes.

1.2. SITUACIÓN ACTUAL.

Actualmente la clínica no cuenta con un sistema digital, donde se abarquen todos los aspectos que existen, sin embargo, se cuenta con el uso de fichas y otros documentos que han ayudado a la organización de la clínica veterinaria. A continuación, se procede a describir cada uno de estos aspectos.

1.2.1. Fichas de mascotas.

Cada mascota tiene su propia ficha, donde se encuentran sus datos personales (nombre, especie, raza, color, fecha de nacimiento, fecha de ingreso) junto a los de su respectivo dueño (nombre, dirección, fono) (*Ver Figura 1-2*). Detrás de cada uno de estos papeles se van agregando otras hojas, en las que se anotan cada una de las atenciones que se realizan al paciente. Las anotaciones tienen una fecha y la descripción, donde la veterinaria registra los acontecimientos sucedidos durante la atención.

En la descripción no solo van los procedimientos realizados, sino que en muchos casos se deja anotado el estado de salud de la mascota, síntomas que ha tenido en los últimos días, heridas en alguna parte del cuerpo, eventos que pudieron haber causado el problema (peleas con otros animales, accidentes con autos, ingesta de productos venenosos) o consideraciones especiales que hay que tener con la mascota como alergias, o comportamientos violentos. Estos últimos en particular son de mucha importancia puesto que podrían provocar problemas en futuras atenciones.

Además, se deja registro de otros aspectos como puede ser la aplicación de vacunas, desparasitaciones, remedios que se deben administrar a la mascota, medidas de la mascota (peso, altura y temperatura), entre otros. (*Ver Figura 1-3*).


Originalmente las fichas tenían un espacio en la parte inferior de la primera página donde se habrían de registrar en detalle las atenciones. Esta parte contemplaba aspectos como el veterinario/a que realizaba la atención, el sistema afectado (parte del cuerpo de la mascota en la que había algún problema), motivo de la consulta, entre otras, pero en la mayoría de los casos el espacio destinado resultó ser muy limitado optando por adherir otras hojas.

Actualmente las atenciones se registran en las hojas adheridas ignorando aquella parte de la ficha, y también sin la necesidad de seguir este patrón de descripción, sino que dejando a elección del profesional encargado el registro de la atención y los aspectos involucrados.

En algunos casos no hay descripciones detalladas de las atenciones, sino que se limitan a registrar eventos puntuales, como puede ser la aplicación de vacunas. En muchos de estos casos se adhiere

al lado de la anotación un identificador que viene en las vacunas, lo mismo ocurre en las desparasitaciones.

Nº 633

 **Clínica Veterinaria y Hotel de Mascotas "San Francisco"**
Peyronet 1792, Quilpué.
Fono: 032-3218911 - 0996665167

DATOS DEL CLIENTE

Nombre : Nora María Conduyt Rut: _____
Dirección: David Cotes 1265 Quilpué
Correo : _____ Fecha de Ingreso: _____
Teléfono: 914668

DATOS DEL PACIENTE

Nombre : Angy
Especie : Turkey Sexo : ♀
Edad : 1 año Fecha Nacimiento: _____
Raza : Hestiza Color : _____
Otras : _____

Historial Clínico

Atendido por: _____ Sistema afectado: _____
Motivo consulta: _____
Pre-diagnóstico: _____
Tratamiento e indicaciones: _____
Vacunas aplicadas: _____

22/04/2014 → Trx. en Hocio, lo mas probable
problema Abajo, lengua hinchada
inflamada

Peso: 25 kg. Trx. → Fludotenoque + 2.5 Dexa
A casa → Prednisolona 20mg. x 4 días

Control Estado General OK
Termino c/ Prednisolona 20mg

Figura 1-2. Ejemplos de Ficha de Mascota (Página principal)

Fuente: Dra. Yirlen Reyes

Nº 544

11/04/13 Alimento Dado 2 veces al día
P. 4, 1 Examen clínico: Parat. normal observar
T. Dap. intern 11/04/14 } 26 Gotas
12/04/14 }
13/04/14 }
26/04/14 }
21/05/14 → 52 Gotas
26/05/14 → 52 Gotas

1º Valsalva Ocular 21/07/14 0213157113
2º " 02051329

06/05/14 San Juan ni diarrea
P. 8100 Examen clínico: OK. Amba raptors diagnosticados
3º ocular + Antimotilic 27/05/14

27/06/14 Se Antimotilic x 3º ocular
P. 12750 Primer Soro Seroptico (3)
No hay otras complicaciones
Ocular Junio/15

Figura 1-3. Ejemplos de Ficha de Mascota (Detalles de Atención)

Fuente: Dra. Yirlen Reyes.

En las fichas también puede encontrarse otro tipo de documentos, como puede ser permisos por parte del dueño, o copias de recetas médicas, ambos casos para dar un respaldo a las atenciones y a los tratamientos que se indican. (Ver figura 1-4). Los permisos consisten en documentos donde el dueño de la mascota da su consentimiento al veterinario para la realización algún procedimiento quirúrgico.

CERTIFICADO DE VACUNACION ANTIRRABICA
Nº 801930

Nombre Propietario: Carolina Alvar
Dirección: Calle 1559, Quilque
Teléfono: 7709 2407

Nombre Animal: Camila Sexo: Hembra
Especie: Canino Color: Negro
Raza: Beagle Tatuaje: NO
Edad: 1 1/2 años

Vacuna: Imrab-3
Lab. Fabricante: Meril Inc., USA Importador: Sanofi Pasteur S.A.

Fecha Vacunación: 29/03/2015 Serie Nº: 17589
12 meses 2016
Fecha próxima Vacunación: Febrero 2016

Nombre Médico Veterinario: Edelberto Sandoval
R.U.T.: 15 063 502 3
Dirección: _____
Teléfono: 7709 2407

[Signature]
Firma Médico

Nota: El Médico Veterinario, debe de informar anualmente al Servicio de Salud correspondiente, el número de dosis aplicadas por especie.

Figura 1-4. Ejemplos de documentos adjuntos.

Fuente: Dra. Yirlen Reyes.

La información contenida en las fichas está incompleta en algunos casos, ya sea porque algunos datos de la mascota no han sido especificados, o porque el dueño ha decidido omitir sus datos personales, como sucede en la mayoría de los casos del RUT.

Cuando una mascota fallece se deja una anotación en la parte frontal de la ficha dejando constancia de algunos aspectos como la fecha en que esto ocurre.

Las fichas se han ido acumulando con el tiempo, por lo que se organizaron en carpetas. (Ver Figura 1-5). Se conserva las fichas que llevan varios años, a pesar de que la mascota ya no acuda a la clínica o haya fallecido.



Figura 1-5. Archivos de Fichas de Mascotas.

Fuente: Dra. Yirlen Reyes.

1.2.2. Planilla Excel con listado de mascotas.

En una ocasión se intentó mantener la información en una planilla Excel, con los nombres de las mascotas y sus respectivos dueños, la cual es usada cuando hay confusiones o problemas para encontrar algunos papeles. (Ver figura 1-6).

La planilla Excel no solo permite mantener un orden con las fichas, sino que además se puede realizar búsquedas de una mascota a través de su nombre. El usuario coloca el nombre de la mascota en un cuadro de búsqueda, y presionando una tecla puede ir avanzando en el listado si es que existe otra mascota que tenga el mismo nombre.

En las columnas de la derecha se intentó crear un programa de vacunas, donde se anotaban las fechas correspondientes a su aplicación.

MORITA									
	A	B	C	D	E	F	G	H	I
5	N°	NOMBRE DUEÑO	NOMBRE MASCOTA	RAZA	TELEFONO	PROXIMA			
6	INTERNO					OCTUPLE	ANTIRRABICA	DESPARAS.	TRIPLE FELINA
91	85	MONSERRAT OLIVARES	PRINCESA	COCKER	64890136	14-07-2013			
92	86	MONSERRAT OLIVARES	JACK	MESTIZO	64890136	14-07-2013	01-12-2012		
93	87	ISABEL DIAZ	SAYEN	MESTIZO	2727213	01-09-2013			
94	88	SERGIO CALDERON	BRONCO	MESTIZO					
95	89	MARIA ISABEL VARELA	FLORENCIA	BEAGLE					
96	90	XIEMNA ERAZO	TOY	MESTIZO					
97	91	MARCELO CARVAJAL	PUCHEINA	AKITA					
98	92	RITA CAROCA	JACK	LABRADOR					
99	93	PAULA FLORES	TARA	MESTIZO					
100	94	MARCIA VALDEZ	IGOR	PASTOR A.	2827038				
101	95	MARCIA VALDEZ	FELIPE	MESTIZO	2827038				
102	96	DANIELA CABRERA	CRESPO	MESTIZO					
103	97	ELISABETH CONTRERAS	WANKY	eeee					
104	98	ANITA SALINAS R.	MORITA	POODLE					
105	99	CRISTIAN MAUREIRA	LUCAS	q		d			
106	100	LUISA FERNANDEZ	BOLTON	LABRADOR			d		
107	101	ANTONIENTA ROMERO	HARRY	LABRADOR					

Figura 1-6. Ejemplo de lista de mascotas.

Fuente: Dra. Yirlen Reyes.

1.2.3. Vacunas.

Cada mascota tiene su propio carnet de vacunas, donde se registra el día que se realizó, el tipo y la fecha para la próxima que le corresponde. El cliente conserva este carnet, al mismo tiempo que la veterinaria lo registra en las hojas adheridas a la ficha. Adicionalmente queda un registro en los detalles de la atención con la vacuna aplicada junto a todas sus especificaciones.

Respecto al manejo de stock de las vacunas cabe mencionar un detalle importante. Existen dos tipos al momento de considerar su uso, aquellas que vienen en un frasco pequeño que contienen la dosis para una aplicación, y las que vienen en recipientes mayores que permiten almacenar la cantidad para múltiples aplicaciones (alrededor de diez). No existe un registro oficial del stock de vacunas, ni una forma de diferenciar el uso respecto al punto anterior. Esto mismo sucede con algunos insumos que son aplicados a través de jeringas y que su recipiente tiene la capacidad para múltiples dosis.

1.2.4. Calendario de citas.

Para poder recordar las futuras citas que han de realizarse, se mantienen anotaciones en un pequeño calendario que hay en la consulta. De esta manera la veterinaria se prepara para recibir a sus pacientes, o para ver los espacios que existen en caso de tener que agendar futuras atenciones.

El calendario se limita a solo anotar las atenciones de modo general pero otros aspectos como vacunas o desparasitaciones, sino que estas fechas quedan registradas en la ficha personal de cada mascota.

1.2.5. Hospitalizaciones.

Si bien las hospitalizaciones también quedan registradas en las fichas, existe un documento especial donde se anotan los insumos utilizados en ese periodo. El papel tiene una lista determinada de productos, junto a la periodicidad en que se usó y la cantidad. (*Ver Figura 1-7*). El costo total de la hospitalización abarca el listado de productos, la estadía de la mascota en la clínica, y la consulta realizada previamente. Estos documentos se encuentran junto a las fichas de las mascotas en los archivadores.

Es necesario mencionar que las hospitalizaciones son realizadas generalmente tras una intervención quirúrgica, aunque no necesariamente la realización de esta implica una estancia en la clínica.

CLINICA VETERINARIA Y HOSPEDAJE DE MASCOTAS SAN FRANCISCO								
DETALLE HOSPITALIZACION								
HOSPITALIZACION SIN INSUMOS				\$ 15.000				
UMOS / PERIODICIDAD	4 Hrs.	6 Hrs.	8 Hrs.	12 Hrs.	24 Hrs.	ML/UNI	TOTAL	
anitidina 20mg								
Metoclopramida								
Fitomenadiona								
Hematon b12								
Polivitaminico								
Biosolamine								
Vitamina C								
Fitomenadiona								

Figura 1-7. Modelo Ficha de Hospitalización.

Fuente: Dra. Yirlen Reyes.



Figura 1-8. Área de Hospitalizaciones.

1.2.6. Productos.

Actualmente no se cuenta con un registro del stock de los productos. La compra de éstos depende exclusivamente de que la veterinaria revise periódicamente los estantes. Los documentos de compra y venta corresponden a las facturas de los proveedores y a las boletas que se entregan a los clientes.

La compra de productos a proveedores se realiza en ciertos días de la semana, por lo que la veterinaria mantiene en algunas ocasiones una lista con los productos que necesita o que ella estima que se encuentran por debajo del stock crítico.

1.3. PROBLEMAS DETECTADOS.

- a) Las fichas han servido para organizar la clínica hasta el momento, sin embargo, presentan una serie de problemas. El número elevado de mascotas ha hecho que en ciertos casos la búsqueda de las fichas sea complicado.

A menudo sucede que el cliente no recuerda el número del documento, por lo que se gasta tiempo en registrar las carpetas. La planilla Excel que intentaron implementar ayuda a disminuir un poco este problema.

- b) El calendario que se usa para ver las futuras citas es pequeño, poco preciso y escasamente legible. El espacio en los cuadrados es muy limitado, por lo que la veterinaria se ve obligada a realizar anotaciones poco extensas. Esto produce una serie de problemas al momento de organizar citas, sin mencionar el hecho de que otra persona tendría dificultades para guiarse por este método.
- c) No existe un registro del stock de los productos, ya sean alimentos, accesorios, o vacunas. Por esto mismo, no se tiene en consideración el momento en que un producto está por debajo del stock crítico, y no se alcanza a realizar la compra adecuada en el día que el proveedor puede ir a la clínica.
- d) En general la presentación de las anotaciones, o de algunos papeles no tiene un formato adecuado. Otras personas, o incluso la misma veterinaria tienen dificultades a veces para interpretar ciertos registros
- e) Falta un control sobre las hospitalizaciones que se realizan en la clínica. Esto puede ser un problema si es que existe un número elevado de mascotas que requieran de este servicio
- f) Falta un respaldo de información en caso que se pierda una ficha.

1.4. DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA PROPUESTO.

En base a la situación que se ha presentado y los problemas que aparecen frecuentemente, se propone como ayuda la creación de un sistema de apoyo a la administración de la clínica veterinaria.

A grandes rasgos el sistema se divide en dos partes. La primera consiste en todo lo que tiene que ver con las atenciones de las mascotas, lo cual además es el grueso del proyecto. La otra parte está relacionada a la sección de ventas, que es más pequeña pero no deja de ser importante.

El sistema no solo se desarrolla según las funciones de la clínica, sino que además debe estar hecho a la medida de las habilidades computacionales del usuario (minimizar errores). La idea es que el programa no sea un obstáculo o algo que no pueda entenderse, sino que sea de fácil comprensión y que sirva de apoyo en los trabajos.

Toda la información ha de quedar guardada en una base de datos, donde quede organizado de manera correcta y el usuario pueda acceder fácilmente.

1.4.1. Objetivo General

Desarrollar e implementar un sistema de información para la clínica veterinaria. Con esto se podrá controlar de forma correcta la información, y apoyar la sección de atenciones y la de ventas de productos. Todo esto según los requerimientos del usuario.

1.4.2. Objetivos Específicos.

- Organizar las atenciones en un calendario. De esta manera se podrá ver las citas pasadas y las que han de hacerse en un futuro.
- Mantener un registro de todas las mascotas que se atiendan en el lugar, de la misma forma que se guarden los datos de sus dueños.
- Organizar todos los datos de una mascota, junto a atenciones que se le han realizado, y otros detalles. De esta forma se presenta una ficha completa del animal.
- Mantener un stock de los productos que se manejan en la clínica.
- Avisar al usuario en caso que un producto se encuentre por debajo de su stock crítico.
- Implementar una base de datos donde se guarden todos los aspectos que involucre este proyecto.
- Mantener un registro de las vacunas de cada mascota, como así también las que corresponden en la siguiente cita.

- Registrar las ventas de productos a clientes, al igual que los ingresos por compra a proveedores.

1.4.3. Beneficios del sistema.

- Menor tiempo de respuesta en las consultas de mascotas. De esta manera se podrá atender al paciente más fácilmente en caso de que éste no recuerde el número de su ficha.
- Mejor presentación de la información, no solo en su contenido, sino que también en el aspecto visual.
- Mejor organización en las citas agendadas. El usuario podrá enterarse oportunamente sobre las atenciones agendadas para el mismo día o para días posteriores.
- Mejor control sobre los productos que se manejan. El usuario se enterará a tiempo de los artículos que se encuentran por debajo del stock mínimo.
- Menor gasto en papel además de evitar que se sigan acumulando las carpetas.

1.4.4. Diagramas de flujo administrativo.

Diagrama de flujo de Proceso de Venta.

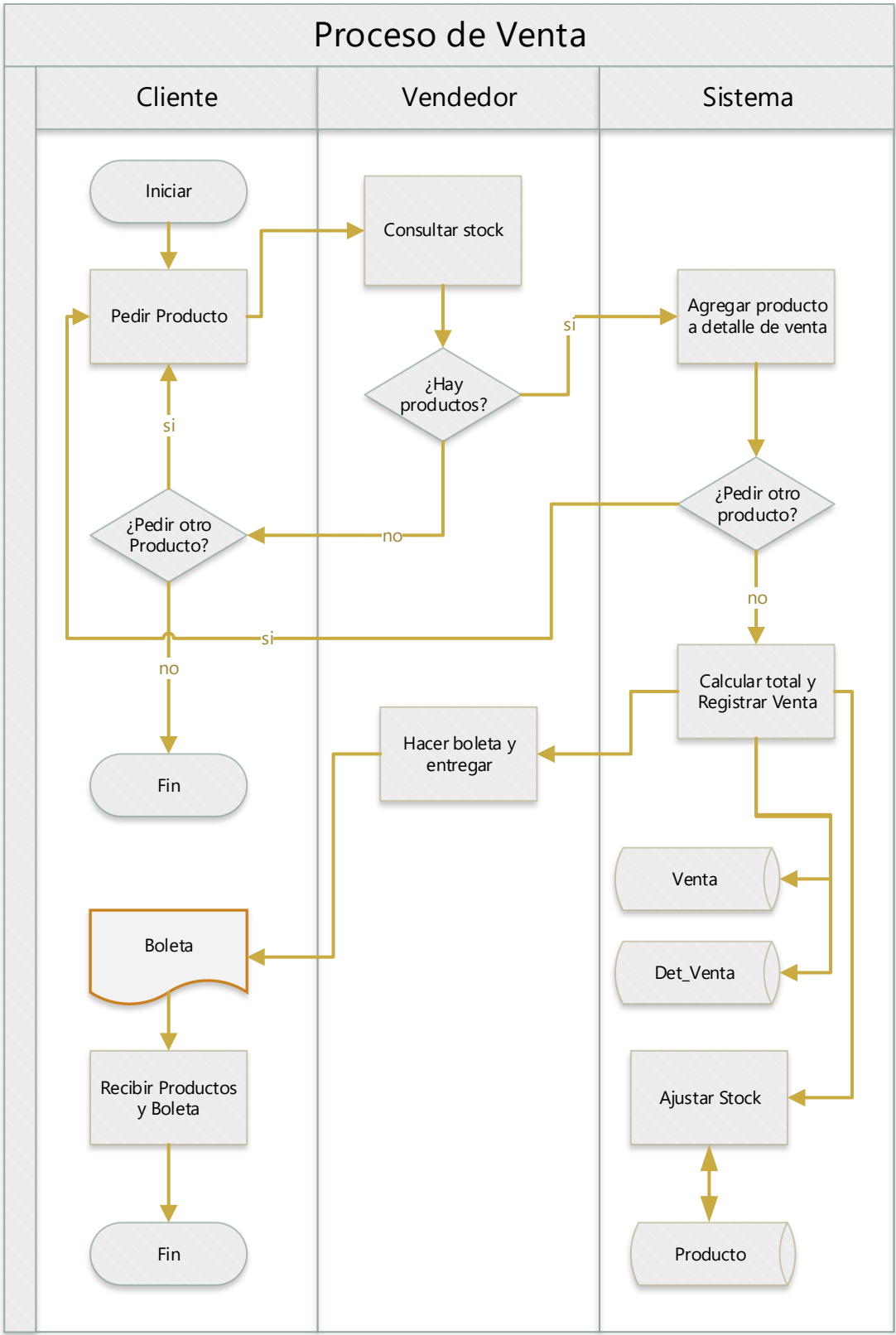


Diagrama 1-1. DFA Proceso de Venta.

Fuente: Elaboración Propia.

Diagrama de flujo de proceso de Atención

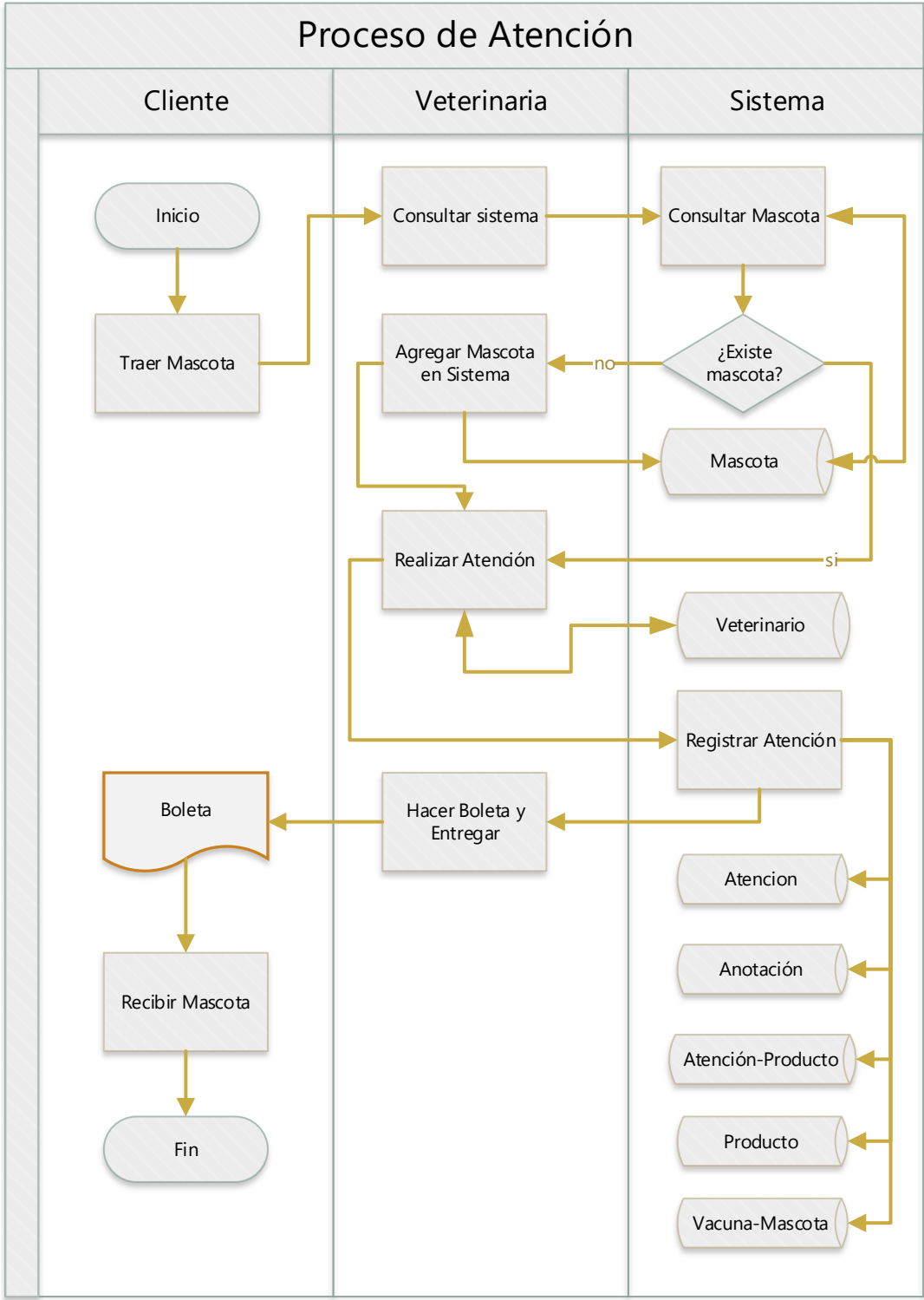


Diagrama 1-2. DFA Proceso de Atención.

Fuente: Elaboración Propia.

1.4.5. Funcionalidades.

- **Calendario de Atenciones:** El usuario puede explorar un calendario con todas las atenciones por mes. Si se presiona una casilla se pueden ver las citas agendadas para ese día, además de tener la posibilidad de agendar, modificar o borrar una atención para esa fecha.
 - **Agendar Hora:** Registrar los detalles de una cita que ha de realizarse en el futuro.
- **Registrar Atención:** Registrar los acontecimientos de una atención específica, ya sea una revisión rutinaria o una operación.
 - **Agregar vacuna:** Permite la opción de registrar una operación realizada en una cita.
 - **Agregar Anotación:** Registrar observaciones de la mascota respecto a cosas que tengan que tomarse en cuenta para futuras atenciones.
 - **Agregar implemento usado:** Registrar los implementos usados en esa atención.
- **Mantenedor de Mascotas:** Realizar cambios a la lista de mascotas que se han atendido en la clínica (agregar, modificar, eliminar, consultar). El usuario puede seleccionar una en particular y acceder a datos más específicos
 - **Ficha de Mascota:** Consultar o editar los datos específicos de una mascota, ya sean atenciones realizadas, mediciones (peso, altura), vacunas o anotaciones hechas por la veterinaria.
- **Gestor de Hospitalizaciones:** Mostrar y manipular un registro de las hospitalizaciones vigentes, como así también las que se han producido anteriormente. Si se selecciona una, se pueden ver más detalles.
- **Registrar Venta:** Guardar los datos de una venta realizada a un cliente.
- **Ingreso de Productos:** Modificar el stock de un producto, ya sea por compra, devolución o pérdida.
- **Alerta de Stock Crítico:** Avisar al usuario cuando el stock de algún producto se encuentra por debajo del stock crítico. La función se ejecuta después de cada venta, y los días claves antes de la compra a proveedores.
- **Mantenedores:** Realizar cambios a las listas oficiales que se manejan en la clínica (agregar, modificar, eliminar, consultar) Los mantenedores son para:
 - Clientes, productos, proveedores, veterinarios, especies y razas.

1.4.6. Entradas.

- Datos generales de una mascota (nombre, especie, edad, raza, sexo, fecha de nacimiento, color).
- Datos del cliente (RUT, nombre, dirección, correo, fono, fecha de ingreso).
- Datos de una atención (fecha, tipo de atención, peso, altura, temperatura, descripción, costo).
- Datos de una hospitalización (fecha hospitalización, fecha salida, descripción, insumos).
- Anotaciones sobre una mascota (fecha, anotación): Son anotaciones generales que deben ser consideradas para futuras atenciones.
- Datos de un veterinario (RUT, nombre, fono): Correspondiente a otros colegas que ayuden en las atenciones de la clínica.
- Datos de un producto (nombre, proveedor, precio, stock, stock crítico, tipo, unidad).
- Datos de un proveedor (nombre proveedor, fono, dirección).
- Datos de una venta: Con sus respectivos detalles.
- Datos de un ajuste al inventario: En caso que un producto sea devuelto o ya no pueda venderse por otros motivos.
- Datos de una especie.
- Datos de una raza.

1.4.7. Salidas.

- Calendario de Atenciones: Se muestra por pantalla un calendario con las atenciones agendadas para cada día.
- Lista de hospitalizaciones: Se muestra por pantalla las hospitalizaciones vigentes y las que se han producido anteriormente.
- Lista de Mascotas: Se muestra por pantalla la lista de mascotas que se han atendido en la clínica.
- Ficha de Mascota: Se muestra por pantalla los datos específicos de una mascota, es decir, las vacunas que tiene, registro de medidas y el historial médico (atenciones realizadas).
- Lista de clientes: Se muestra por pantalla la lista de clientes que han ido del local.
- Lista de Productos: Se muestran por pantalla la lista de productos que se manejan en la clínica.
- Lista de Proveedores: Se muestra por pantalla la lista de proveedores que abastecen a la clínica.
- Alerta de Stock crítico: Se muestra por pantalla los productos que se encuentran debajo del stock crítico.

- Reportes: Se genera un archivo PDF que incluye información específica asociada a una de las funcionalidades, por ejemplo, la ficha de mascota o el registro de una atención.

1.4.8. Entidades de Información.

- **Mascota (PK → id_ficha; número correlativo)** : Contiene nombre de la mascota, número de referencia al dueño, fecha de nacimiento, código de referencia a la raza, sexo, color, fecha de ingreso a la clínica veterinaria, ID del chip y estado de vigencia.
- **Cliente (PK → num_cliente; número correlativo)** : Contiene el rut del cliente, nombre, dirección, fono, correo y estado de vigencia. Un cliente puede tener varias mascotas registradas.
- **Venta (PK → cod_venta; número correlativo)** : Contiene número que referencia al cliente, fecha en que se realizó la venta, y el total (correspondiente a la suma de los detalles).
 - **Det_Venta (PK → cod_venta + cod_producto)** : Contiene el código que referencia al producto vendido, la cantidad vendida y el precio de venta.
- **Producto (PK → cod_producto; número correlativo)**: Corresponde a todos los objetos que se manipulan en la clínica, ya sea alimento, vacunas, remedios, etc. Contiene el nombre del producto, tipo de producto, código de referencia al proveedor, precio, stock crítico, stock actual, tipo de unidad (ml/unidad) y estado de vigencia.
- **Proveedor (PK → cod_proveedor; número correlativo)** : Contiene el nombre del proveedor, fono, dirección y estado de vigencia.
- **Ajuste_Inventario (PK → cod_producto + fecha_hora)**: Guarda los datos de un ajuste en el stock de un producto, ya sea por ingreso de una compra, devolución o pérdida. Contiene la fecha y hora del ajuste, tipo del ajuste, cantidad.
- **Atencion (PK → cod_atencion; número correlativo)**: Contiene el código de referencia a la mascota, el número de referencia al veterinario, la fecha de la atención, peso, altura y temperatura de la mascota, descripción de la atención, costo, estado de vigencia de la atención e indicador de correo enviado.
- **Veterinario (PK → num_veterinario; número correlativo)** : Contiene rut del veterinario, nombre, fono y estado de vigencia.
- **Hospitalización (PK → id_hosp; número correlativo)**: se guardan los datos respectivos a un hospedaje en la clínica. Contiene el código de referencia a la mascota, fecha de hospitalización, fecha de salida, descripción, costo de la consulta, costo total y estado de vigencia.
 - **Det_Hospitalizacion (PK → id_hosp + cod_producto)**: Contiene el código de referencia del producto, periodicidad de aplicación, cantidad aplicada, precio.

- **Vacuna_Mascota (PK → num_vacuna; número correlativo):** Contiene el código de referencia de la mascota, código de referencia del producto, el ordinal de la vacuna (que indica si es la primera, segunda o tercera vacuna aplicada a una mascota), dosis aplicada, fecha de aplicación, fecha de la próxima vacuna, estado de envío de correo de aviso.
- **Atencion_Producto (PK → cod_atencion + cod_producto):** Correspondiente a los insumos usados durante una atención. Contiene el código de referencia al producto, la cantidad usada y el precio.
- **Atención_Costo (PK → id_costo; número correlativo):** Corresponde a un costo asociado a la consulta. Contiene el código de la atención a la que hace referencia, la descripción y el costo.
- **Observacion (PK → num_observacion; número correlativo):** Corresponde a observaciones generales que no dependen de una atención en particular, sino que van directamente relacionadas a la mascota. Contiene el código de referencia de la mascota, la fecha de registro, y la descripción.
- **Especie (PK → id_especie; número correlativo):** Contiene el nombre de la especie y el estado de vigencia.
- **Raza (PK → id_raza; número correlativo):** Contiene el código de referencia a la que pertenece la raza, el nombre de la raza, y el estado de vigencia.

1.4.9. Modelo de Datos.

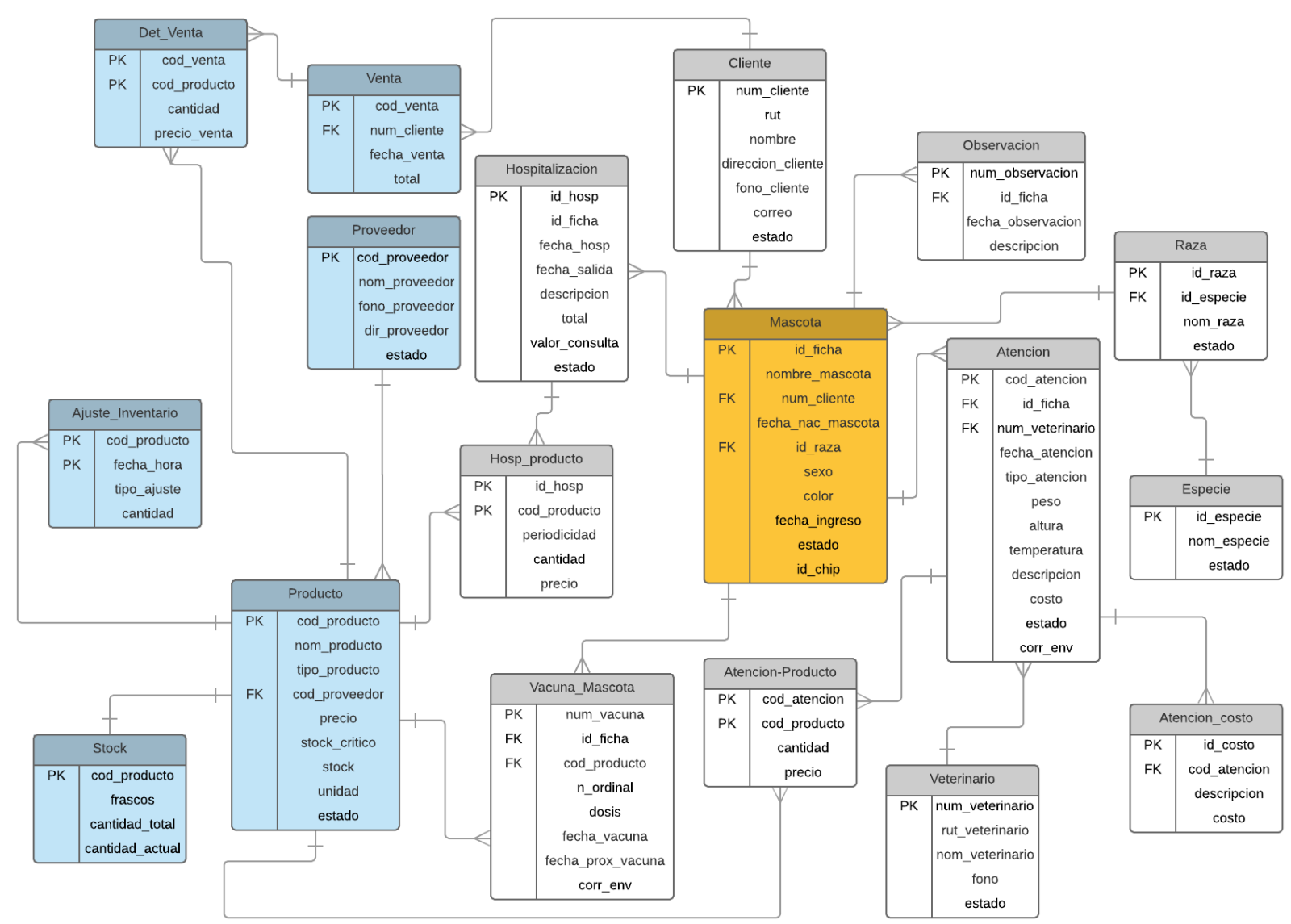


Diagrama 1-3. Modelo de Datos.

Fuente: Elaboración Propia.

1.4.10. Condicionantes de Diseño.

El lugar donde se va a desarrollar este proyecto cuenta con un computador fijo (stand alone). El sistema debe estar hecho tomando en cuenta este factor. El lenguaje de programación usado para desarrollar el sistema es Visual Basic, a través del programa Visual Studio. El sistema de gestión de base de datos a usar es MariaDB.

CAPITULO 2. MEDIO AMBIENTE COMPUTACIONAL
Y
DESCRIPCIÓN DE ARCHIVOS

2. MEDIO AMBIENTE COMPUTACIONAL Y DESCRIPCIÓN DE ARCHIVOS.

En este capítulo se presentan características sobre el Hardware y Software utilizados en el sistema de administración para la clínica veterinaria. También se especifica con más detalle cada una de las tablas que compone la base de datos.

2.1. DESCRIPCIÓN DE RECURSOS COMPUTACIONALES.

2.1.1. Configuración del Sistema.

La configuración del sistema depende de los recursos computacionales con los que se cuente. En este caso la clínica veterinaria tiene un computador propio, instalado en las mismas dependencias. Tomando en cuenta esto, es que a continuación se presentan algunas características de hardware y software involucrados en el desarrollo y la implementación del sistema.

2.1.2. Hardware usado.

- Equipo de desarrollo.

Procesador: Intel Celeron CPU N2940 1.83GHz.

Memoria RAM: 4,00 GB.

Almacenamiento: 500GB en disco duro y 1TB en disco duro externo.

Extras: Acceso a Internet y a impresora.

- Equipo de implementación:

Procesador: Intel Core i5-3470 CPU 3.20 GHz

Memoria RAM: 4,00 GB.

Almacenamiento: 500 GB en disco duro.

Extras: La clínica veterinaria cuenta con una impresora, la cual es usada para hacer las fichas de las mascotas además de otros documentos que puedan usarse. Esto es necesario para el funcionamiento del sistema tomando en cuenta que éste genera archivos PDF y eventualmente podrían imprimirse para el uso de la veterinaria o de sus clientes.

2.1.3. Software utilizado.

El computador que se usará para implementar el programa tiene un Sistema Operativo Windows 7 mientras que el computador para desarrollar tiene un Sistema operativo de Windows 8.

2.1.2.1.Herramienta de desarrollo de software.

- **Lenguaje:** El lenguaje de programación elegido para desarrollar este sistema es Visual Basic en una versión específica (2.8.2-beta6-62916-08). Para conectar con el gestor de base de datos es necesario instalar un paquete especial (mysql-connector-net-8.0.11) el cual permite trabajar con MariaDB.
- **Entorno de desarrollo:** El entorno de desarrollo es Visual Studio 2017, el cual tiene características similares a la de Visual Basic 6.0 aunque con otras herramientas para apoyar al usuario. La sintaxis fue vista en semestres anteriores por lo que existe menor dificultad para el desarrollo.
- **DBMS:** El sistema de gestión de base de datos es phpMyAdmin el cual viene incluido en la descarga de XAMPP.
- **Motor de base de datos:** MariaDB el cual viene en el mismo paquete que el resto de las partes descritas.
- **Servidor:** En la descarga de XAMPP viene incluido un servidor Apache el que permite la conexión a la base de datos (MariaDB). A pesar de que el programa funciona en un solo computador es necesario el uso de este software.

2.2. DESCRIPCIÓN DE ARCHIVOS.

2.1.2. Lista de archivos.

A continuación, se presentan las tablas que maneja el sistema junto a una pequeña descripción.

Más adelante se presenta la misma lista, aunque con aspectos mucho más específicos, como puede ser el tipo de dato o el largo.

- **Mascota:** Esta tabla guarda los datos generales de una mascota, por ejemplo, el nombre, el dueño, entre otros. Con estos datos puede conformarse el encabezado de la ficha personal del animal.
- **Cliente:** Esta tabla guarda los datos generales de los dueños de las mascotas que se atienden en la clínica veterinaria.
- **Atención:** Esta tabla contiene los acontecimientos ocurridos en una atención específica. El conjunto de registros de esta tabla asociados a una mascota, conforman el historial médico del animal, de tal manera que puede observarse el progreso de las atenciones en una línea temporal.
- **Atención-Producto:** Esta tabla es una relación de dos tablas del sistema (Atención y Producto). Corresponde a los productos usados durante una atención.
- **Atención Costo:** Esta tabla contiene los distintos gastos registrados durante una atención.
- **Producto:** Esta tabla tiene los datos de un producto, por ejemplo, el precio, el proveedor, entre otros.

- Proveedor: Esta tabla contiene los datos de un proveedor, por ejemplo, la dirección o el fono, sin entrar en más detalles.
- Venta: Esta tabla corresponde a los datos generales de una venta, lo que vendría a ser el encabezado de la “boleta” de una venta. Contiene datos como, el cliente, la fecha, entre otros.
- Det-Venta: Esta tabla está directamente relacionada a la anterior. Contiene los datos de un registro de la venta, es decir, de un producto específico. Se muestran otros detalles particulares, como la cantidad o el precio unitario. Nótese que el precio puede variar con el tiempo, por eso se registra el precio además de también estar en la tabla “Producto”.
- Ajuste-Inventario: Esta tabla guarda los datos de un cambio en el stock de un producto, ya sea por una pérdida o una devolución.
- Observación: Esta tabla guarda observaciones de una mascota en específico, pero que son de suma importancia. Estos datos fueron apartados de las atenciones, de tal manera que la veterinaria no tenga que revisar cada una de las citas, sino que pueda acceder directamente a esta información.
- Hospitalización: Esta tabla guarda los datos de una hospitalización, por ejemplo, la fecha en que inicia, el costo total, entre otros.
- Hosp-producto: Esta tabla está asociada a la anterior. Corresponde a los insumos usados durante una hospitalización. Esta tabla está basada en un documento real, aunque esta puede extenderse todavía más.
- Vacuna-Mascota: Esta tabla contiene cada una de las vacunas que se aplica la mascota. Los registros tienen un campo de fechas, de tal manera que en perfil pueda verse la información ordenada cronológicamente.
- Veterinario: Esta tabla guarda los datos de un veterinario. Como hay veterinarios que cooperan en ciertas ocasiones es necesario separar los datos de cada uno.
- Especie: Esta tabla guarda las distintas especies de animales que se atienden en la clínica.
- Raza: Esta tabla contiene las distintas razas que se atienden en la clínica.
- Stock: Esta tabla contiene la cantidad de los productos que están en unidad ml.

El motor de base de datos MySQL soporta una variedad amplia de datos, desde tipos de datos numéricos (TINYINT, SMALLINT, INT, DOUBLE,), hasta tipos de datos de caracteres (CHAR, VARCHAR, TEXT). Además, se permite la utilización de tipos de datos para fechas u horas (DATE, DATETIME, TIME, YEAR), y otros enfocados a aspectos geométricos (GEOMETRY, POINT, POLYGON).

2.1.3. Descripción de tablas.

A continuación, se presenta los detalles las tablas. La notación correspondiente de algunas partes que llevan por nombre más de una palabra, incluye guiones bajos para reemplazar los caracteres vacíos, por ejemplo, “num_ficha”.

2.1.3.1.Tabla Mascota.

DESCRIPCIÓN DE TABLA		
NOMBRE	mascota	
DESCRIPCIÓN	Datos principales de la mascota, lo que equivale a la primera hoja de la ficha.	
CLAVE PRIMARIA	id_ficha	
CLAVE(S) FORÁNEA(S)	num_cliente → Cliente id_raza → Raza	
DESCRIPCIÓN DE REGISTRO		
NOMBRE	TIPO	DESCRIPCIÓN
id_ficha	Varchar(5)	Identificador de la ficha personal de la mascota.
nombre_mascota	Varchar(20)	Nombre de la Mascota.
num_cliente	Int(5)	Número para identificar al dueño de la mascota.
fecha_nac_mascota	Date	Fecha de nacimiento de la mascota
id_raza	Int(5)	Número para identificar la raza a la que pertenece la mascota.
Sexo	Char	Tiene dos opciones. ‘m’ para masculino y ‘f’ para femenino.
Color	Varchar(15)	Color del animal.
fecha_ingreso	Date	Fecha que indica el primer día que llegó la mascota a la clínica.
Estado	Boolean	Indica la vigencia de la mascota en el sistema (en caso de ser eliminado). 0 → eliminado, 1 → vigente
id_chip	Varchar(20)	Código que hace referencia al chip de la mascota.

Tabla 2-1. Tabla de Mascotas.

Fuente: Elaboración Propia

2.1.3.2. Tabla Cliente.

DESCRIPCIÓN DE TABLA		
NOMBRE	Cliente	
DESCRIPCIÓN	Datos referentes a un cliente.	
CLAVE PRIMARIA	num_cliente	
CLAVE(S) FORÁNEA(S)	-	
DESCRIPCIÓN DE REGISTRO		
NOMBRE	TIPO	DESCRIPCIÓN
num_cliente	Int(5)	Número para identificar a los clientes.
rut	Varchar(9)	Rut del cliente.
nombre	Varchar(30)	Nombre del cliente.
direccion_cliente	Varchar(50)	Dirección en caso que sea necesario ir a domicilio.
fono_cliente	Varchar(20)	Fono de contacto.
correo	Varchar(40)	Correo en caso que sea necesario enviar mensajes más elaborados.
estado	Boolean	Indica la vigencia del cliente en el sistema (en caso que sea eliminado). 0 →eliminado, 1 → vigente.

Tabla 2-2. Tabla de Clientes.

Fuente: Elaboración Propia.

2.1.3.3. Tabla Atención.

DESCRIPCIÓN DE TABLA		
NOMBRE	Atención	
DESCRIPCIÓN	Datos correspondientes a una atención específica.	
CLAVE PRIMARIA	cod_atencion	
CLAVE(S) FORÁNEA(S)	id_ficha → Mascota num_veterinario → Veterinario	
DESCRIPCIÓN DE REGISTRO		
NOMBRE	TIPO	DESCRIPCIÓN
cod_atencion	Int(8)	Número incremental asociado a cada atención.
id_ficha	Varchar(5)	Identificador de la mascota para relacionarla con la atención.
num_veterinario	Int(3)	Número identificador del veterinario.
fecha_atencion	Date	Fecha en que ha de realizarse la cita.

tipo_atencion	Char	Indica el estado en que se encuentra la atención (A → agendada, R → registrada, P → perdida).
Peso	Int(5)	Peso en gramos de la mascota.
Altura	Decimal(2,2)	Altura en metros de la mascota.
temperatura	Int(3)	Temperatura en grados que marca la mascota.
descripcion	Text	Acontecimientos en detalle que ocurrieron en la atención.
Costo	Int(6)	Valor total que deberá pagar el cliente.
Estado	Boolean	Indica el estado de la atención, esto permite la eliminación lógica. (0 → eliminado, 1 → vigente)
corr_env	Boolean	Indica si se ha enviado el correo de recordatorio al cliente sobre esta atención. (0 → no enviado, 1 → enviado)

Tabla 2-3. Tabla de Atenciones.

Fuente: Elaboración Propia

2.1.3.4. Tabla Producto.

DESCRIPCIÓN DE TABLA		
NOMBRE	Producto	
DESCRIPCIÓN	Datos sobre los productos que se manejan en la clínica veterinaria, ya sean para venta o insumos.	
CLAVE PRIMARIA	cod_producto	
CLAVE(S) FORÁNEA(S)	cod_proveedor → Proveedor	
DESCRIPCIÓN DE REGISTRO		
NOMBRE	TIPO	DESCRIPCIÓN
cod_producto	Int(4)	Numero correlativo para identificar el producto.
nom_producto	Varchar(30)	Nombre del producto.
tipo_producto	Char(1)	Carácter para identificar el tipo de producto (V → vacuna, R → remedio, I → insumo, A → accesorio, L → alimento, D → desparasitador).
cod_proveedor	Int(3)	Número para relacionar con el proveedor.
Precio	Int(5)	Precio de venta al cliente.
stock_critico	SmallInt(4)	Número que indica la cantidad mínima que se debe tener de ese producto.
Stock	SmallInt(4)	Número que indica la cantidad actual que hay de ese producto.
Unidad	Varchar(10)	Indica la unidad en que se maneja el producto, ya sea en gramos, centímetros cúbicos, entre otros.

Estado	Boolean	Indica la vigencia del producto en el sistema (en caso que sea eliminado). 0 → eliminado, 1 → vigente.
--------	---------	--

Tabla 2-4. Tabla de Productos.

Fuente: Elaboración Propia.

2.1.3.5.Tabla Veterinario.

DESCRIPCIÓN DE TABLA		
NOMBRE	Veterinario	
DESCRIPCIÓN	Datos todos los veterinarios que cooperan en la clínica veterinaria.	
CLAVE PRIMARIA	num_veterinario	
CLAVE(S) FORÁNEA(S)	-	
DESCRIPCIÓN DE REGISTRO		
NOMBRE	TIPO	DESCRIPCIÓN
num_veterinario	Int(3)	Número para identificar al veterinario/a
rut_veterinario	Varchar(9)	Rut del veterinario.
nom_veterinario	Varchar(30)	Nombre del veterinario.
fono	Varchar(30)	Fono para poder contactarse.
estado	Boolean	Indica la vigencia del veterinario en el sistema (en caso de ser eliminado). 0 → eliminado, 1 → vigente

Tabla 2-5. Tabla de Veterinarios.

Fuente: Elaboración Propia

2.1.3.6.Tabla Proveedor.

DESCRIPCIÓN DE TABLA		
NOMBRE	Proveedor	
DESCRIPCIÓN	Datos sobre los proveedores que abastecen a la clínica veterinaria.	
CLAVE PRIMARIA	cod_proveedor	
CLAVE(S) FORÁNEA(S)	-	
DESCRIPCIÓN DE REGISTRO		
NOMBRE	TIPO	DESCRIPCIÓN
cod_proveedor	Int(3)	Número incremental para identificar al proveedor
nom_proveedor	Varchar(20)	Nombre para identificar al proveedor.
fono_proveedor	Varchar(15)	Fono para poder contactarse.

dir_proveedor	Varchar(50)	Dirección para ubicar al proveedor en caso de que sea necesario.
estado	Boolean	Indica la vigencia del proveedor en el sistema (en caso de ser eliminado). 0 → eliminado, 1 → vigente

Tabla 2-6. Tabla de Proveedores.

Elaboración: Fuente Propia.

2.1.3.7. Tabla Venta.

DESCRIPCIÓN DE TABLA		
NOMBRE	Venta	
DESCRIPCIÓN	Encabezado de una venta, con datos generales.	
CLAVE PRIMARIA	cod_venta	
CLAVE(S) FORÁNEA(S)	num_cliente → Cliente	
DESCRIPCIÓN DE REGISTRO		
NOMBRE	TIPO	DESCRIPCIÓN
cod_venta	Int(8)	Número incremental para identificar las distintas ventas que se producen.
num_cliente	Int(5)	Número para identificar al cliente al que se le realiza la venta
fecha_venta	DateTime	Fecha en que se realizó la venta.
Total	Int(5)	Total de la venta (Suma de los subtotales de la tabla Det_Venta)

Tabla 2-7. Tabla de Ventas.

Fuente: Elaboración Propia.

2.1.3.8. Tabla Detalle de Venta.

DESCRIPCIÓN DE TABLA		
NOMBRE	Det_Venta	
DESCRIPCIÓN	Corresponde a cada una de las líneas que se produzca en la venta, donde cada una corresponde a un producto diferente.	
CLAVE PRIMARIA	cod_venta + cod_producto	
CLAVE(S)	cod_venta → Venta	
FORÁNEA(S)	cod_producto → Producto	
DESCRIPCIÓN DE REGISTRO		
NOMBRE	TIPO	DESCRIPCIÓN
cod_venta	Int(8)	Número incremental que indica a que venta corresponde este detalle.

cod_producto	Int(4)	Número incremental para identificar al producto que se está vendiendo.
cantidad	SmallInt(2)	Cantidad que se compra de ese producto específico.
precio_venta	Int(5)	Precio unitario del producto (correspondiente a ese momento).

Tabla 2-8. Tabla de Detalles de Ventas.

Fuente: Elaboración Propia.

2.1.3.9.Tabla Ajuste Inventario

DESCRIPCIÓN DE TABLA		
NOMBRE	Ajuste_Inventario	
DESCRIPCIÓN	Corresponde a cambios en la tabla Productos respecto al stock, ya sea por devolución o pérdida, entre otros.	
CLAVE PRIMARIA	cod_producto + fecha_hora	
CLAVE(S) FORÁNEA(S)	cod_producto → Producto	
DESCRIPCIÓN DE REGISTRO		
NOMBRE	TIPO	DESCRIPCIÓN
cod_producto	Int(4)	Número incremental para identificar el producto al cual se le ha hecho un cambio de stock.
fecha_hora	DateTime	Fecha y hora en la que se produce el ajuste.
tipo_ajuste	Char	Carácter que indica el tipo de ajuste (A → agregar, M → modificar, H → hospitalización, V → venta, D → devolución).
Cantidad	Double(6,2)	Cantidad ajustada.

Tabla 2-9. Tabla de Ajustes de Inventario.

Fuente: Elaboración Propia.

2.1.3.10. Tabla de Atención-Producto.

DESCRIPCIÓN DE TABLA		
NOMBRE		Atencion-Producto
DESCRIPCIÓN		Datos sobre productos usados durante una atención, principalmente implementos.
CLAVE PRIMARIA		cod_atencion + cod_producto
CLAVE(S) FORÁNEA(S)		cod_atencion → Atencion cod_producto → Producto
DESCRIPCIÓN DE REGISTRO		
NOMBRE	TIPO	DESCRIPCIÓN

cod_atencion	Int(8)	Número incremental relacionado a una atención específica.
cod_producto	Int(4)	Número incremental de asociación con el producto usado.
cantidad	Int(6)	Cantidad aplicada.
precio	Int(6)	Precio unitario del producto usado.

Tabla 2-10. Tabla Atención-Producto.

Fuente: Elaboración Propia.

2.1.3.11. Tabla Vacuna-Mascota.

DESCRIPCIÓN DE TABLA		
NOMBRE	Vacuna-Mascota	
DESCRIPCIÓN	Datos sobre las vacunas que han sido aplicadas, junto a las siguientes correspondientes. Así se conforma el carnet de vacunas.	
CLAVE PRIMARIA	num_vacuna	
CLAVE(S) FORÁNEA(S)	id_ficha → Mascota cod_producto → Producto	
DESCRIPCIÓN DE REGISTRO		
NOMBRE	TIPO	DESCRIPCIÓN
Num_vacuna	Int(7)	Número correlativo para identificar a la vacuna.
id_ficha	Varchar(5)	Identificador de la mascota para relacionarla con la vacuna aplicada.
Cod_producto	Int(4)	Número para asociar con una vacuna específica.
Dosis	Decimal(3,2)	Dosis aplicada a la mascota en ml.
n_ordinal	Smallint(2)	El número de orden de una vacuna (ya que puede ser aplicada varias veces en el tiempo).
fecha_vacuna	Date	Fecha en la que fue aplicada la vacuna.
fecha_prox_vacuna	Date	Fecha en la que debe ponerse la siguiente vacuna.
corr_env	Boolean	Indica si se ha enviado el correo recordatorio al cliente sobre esta atención. (0 → no enviado, 1 → enviado)

Tabla 2-11. Tabla de Vacunas.

Fuente: Elaboración Propia.

2.1.3.12. Tabla de Observaciones.

DESCRIPCIÓN DE TABLA		
NOMBRE	Observación	
DESCRIPCIÓN	Anexos sobre una mascota que deben ser considerados por el usuario. Se pueden anotar en una atención aunque se guardan de forma independiente, de tal manera que el usuario no tenga que revisar cada una de las atenciones, sino que pueda acceder a estos datos de forma más rápida.	
CLAVE PRIMARIA	num_observacion	
CLAVE(S) FORÁNEA(S)	id_ficha → Mascota	
DESCRIPCIÓN DE REGISTRO		
NOMBRE	TIPO	DESCRIPCIÓN
num_observacion	Int(5)	Número correlativo para identificar la observación.
id_ficha	Varchar(5)	Identificador de la mascota para relacionarla con la observación.
fecha_observacion	Date	Fecha de la observación
Descripcion	Text	Detalle de la observación.

Tabla 2-12. Tabla de Observaciones.

Fuente: Elaboración Propia.

2.1.3.13. Tabla Hospitalización.

DESCRIPCIÓN DE TABLA		
NOMBRE	Hospitalizacion	
DESCRIPCIÓN	Datos sobre una hospitalización a una mascota.	
CLAVE PRIMARIA	id_hosp	
CLAVE(S) FORÁNEA(S)	id_ficha → Mascota	
DESCRIPCIÓN DE REGISTRO		
NOMBRE	TIPO	DESCRIPCIÓN
id_hosp	Int(6)	Número correlativo para identificar a la hospitalización
id_ficha	Varchar(5)	Identificador de la mascota para relacionar con la hospitalización.
fecha_hosp	Date	Fecha en que si inicia la hospitalización.
fecha_salida	Date	Fecha en que termina la hospitalización.

Descripcion	Varchar	Detalles sobre los motivos de hospedaje, antecedentes, etc.
Total	Int(6)	Total de insumos más el tiempo en la clínica.
valor_consulta	Int(5)	Indica el valor de las consultas relacionadas a la hospitalización.
Estado	Boolean	Indica el estado de vigencia de la hospitalización. (0 → eliminado, 1 → vigente)

Tabla 2-13. Tabla de Hospitalizaciones.

Fuente: Elaboración Propia.

2.1.3.14. Tabla de productos para hospitalización.

DESCRIPCIÓN DE TABLA		
NOMBRE	Hosp-producto	
DESCRIPCIÓN	Detalles con los insumos usados durante el hospedaje de una mascota en la clínica.	
CLAVE PRIMARIA	id_hosp + cod_producto	
CLAVE(S) FORÁNEA(S)	cod_producto → Producto	
DESCRIPCIÓN DE REGISTRO		
NOMBRE	TIPO	DESCRIPCIÓN
id_hosp	Int(6)	Número correlativo para identificar a la hospitalización.
cod_producto	Int(4)	Número del producto usado durante la hospitalización.
Periodicidad	Int(6)	Periodo de tiempo en que debe administrarse el remedio de forma iterativa, en horas.
Cantidad	Int(5)	Cantidad suministrada.
Precio	Int(6)	Precio unitario del producto.

Tabla 2-14. Tabla de Hospitalización-Producto.

Fuente: Elaboración Propia.

2.1.3.15. Tabla de Especies.

DESCRIPCIÓN DE TABLA		
NOMBRE	Especie	
DESCRIPCIÓN	Contiene las distintas especies de mascotas que se atienden en la clínica veterinaria	
CLAVE PRIMARIA	id_especie	
DESCRIPCIÓN DE REGISTRO		
NOMBRE	TIPO	DESCRIPCIÓN
id_especie	Int(5)	Identificador de la especie.
nom_especie	Varchar(30)	Nombre de la especie.
estado	Int(1)	Indica la vigencia de la especie (0 para vigente, 1 para eliminado, 3 para no visible en el mantenedor)

Tabla 2-15. Tabla de Especies.

Fuente: Elaboración Propia.

2.1.3.16. Tabla de Razas.

DESCRIPCIÓN DE TABLA		
NOMBRE	Raza	
DESCRIPCIÓN	Contiene las distintas razas de mascotas que se atienden en la clínica veterinaria, entendiendo que raza es una sub-clasificación de especie.	
CLAVE PRIMARIA	id_raza	
CLAVE(S) FORÁNEA(S)	id_especie →Especie	
DESCRIPCIÓN DE REGISTRO		
NOMBRE	TIPO	DESCRIPCIÓN
id_raza	Int(5)	Identificador de la raza
id_especie	Int(5)	Identificador de la especie a la que pertenece.
nom_raza	Varchar(30)	Nombre de la raza.
estado	Int(1)	Indica la vigencia de la raza (0 para vigente, 1 para eliminado, 3 para no visible en el mantenedor)

Tabla 2-16. Tabla de Razas.

Fuente: Elaboración Propia.

2.1.3.17. Tabla Atención-Costo.

DESCRIPCIÓN DE TABLA		
NOMBRE	Atención-costo.	
DESCRIPCIÓN	Contiene otro tipo de costos especificados en una atención específica (costos de atención, procedimientos especiales, etc.)	
CLAVE PRIMARIA	id_costo	
CLAVE(S) FORÁNEA(S)	cod_atencion → Atención.	
DESCRIPCIÓN DE REGISTRO		
NOMBRE	TIPO	DESCRIPCIÓN
id_costo	Int(10)	Identificador del costo
Cod_atencion	Int(8)	Identificador para asociar con la atención.
descripción	Varchar(70)	Descripción del costo.
Costo	Int(7)	Valor en pesos.

Tabla 2-17. Tabla de Razas.

Fuente: Elaboración Propia.

2.1.3.18. Tabla Stock.

DESCRIPCIÓN DE TABLA		
NOMBRE	Stock	
DESCRIPCIÓN	Contiene el registro de stock de los productos que tienen definido su unidad en ml.	
CLAVE PRIMARIA	cod_producto	
CLAVE(S) FORÁNEA(S)	cod_producto → Producto	
DESCRIPCIÓN DE REGISTRO		
NOMBRE	TIPO	DESCRIPCIÓN
cod_producto	Int(4)	Identificar al producto al cual el stock está definido.
frascos	Int(2)	Número de frascos que quedan del producto.
cantidad_total	Double(6,2)	Cantidad total por frasco en ml.
cantidad_actual	Double(6,2)	Cantidad que queda del frasco que se está usando en el momento.

Tabla 2-18. Tabla de Stock.

Fuente: Elaboración Propia.

CAPITULO 3. ESTRUCTURA GENERAL DEL SISTEMA

3. ESTRUCTURA GENERAL DEL SISTEMA.

En este capítulo se trata el tema de las funcionalidades que componen el sistema. Primero en aspectos generales mencionando a cada una de las partes, para luego abordar mucho más en detalle las principales opciones que tiene el software. Se abarcan aspectos como, por ejemplo, los archivos con los que se interactúa en la funcionalidad, los eventos que suceden si ocurre algún error por parte del usuario, entre otros.

Es necesario mencionar que la descripción de las funciones viene acompañada de imágenes de las pantallas, como así también de referencias al código fuente que se encuentran al final del informe.

3.1. DIAGRAMA MODULAR.

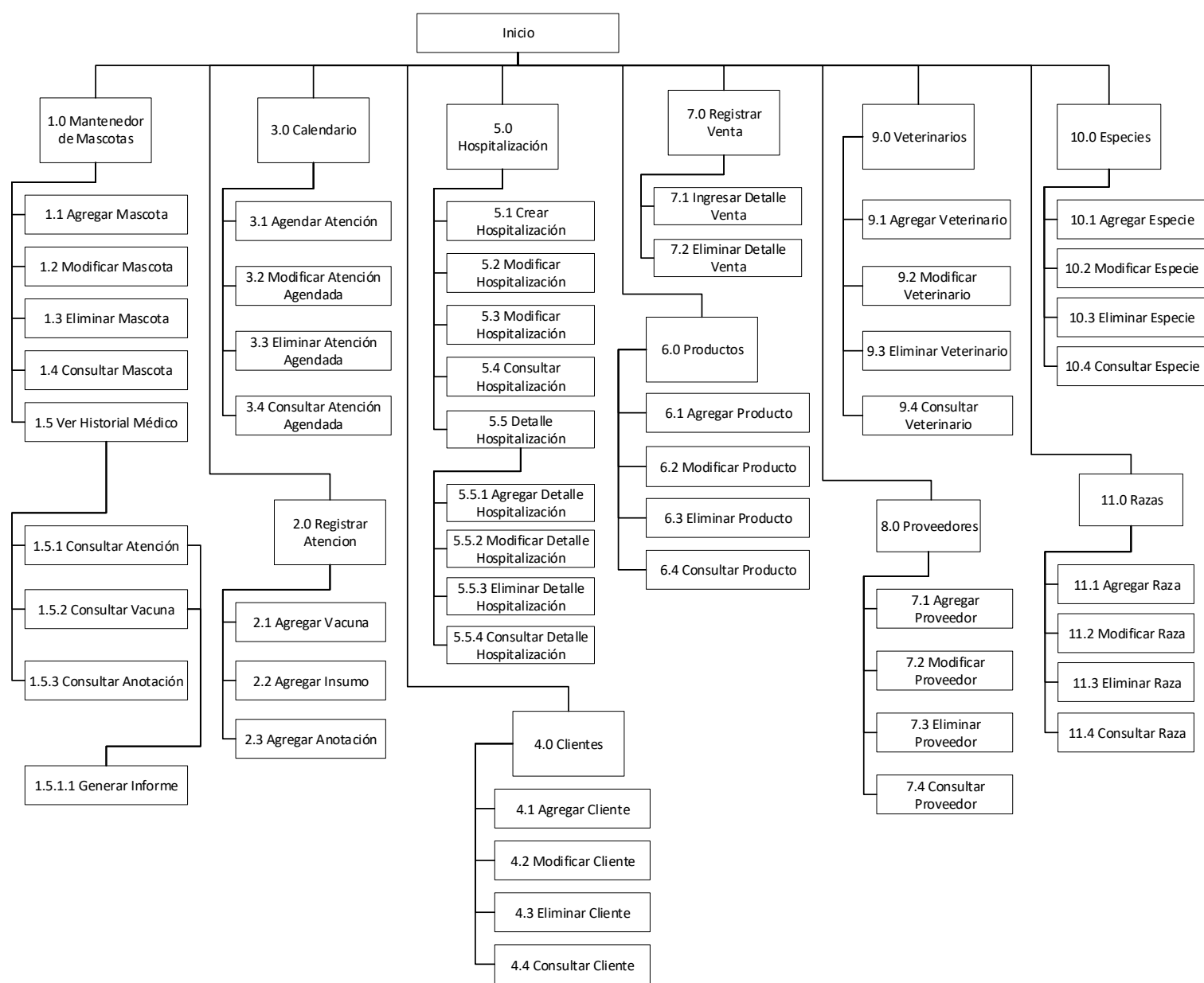


Diagrama 3-1. Diagrama de Módulos.

Fuente: Elaboración Propia.

3.2. DIAGRAMA DE MENÚS.

A continuación, se presenta el diagrama de menú. Las líneas rojas corresponden a accesos secundarios de ventanas, por ejemplo, el perfil de la mascota puede ser accedido desde el mantenedor de mascotas, pero también puede ser accedido a través del calendario (si es que se elige ver los detalles de una futura atención agendada).

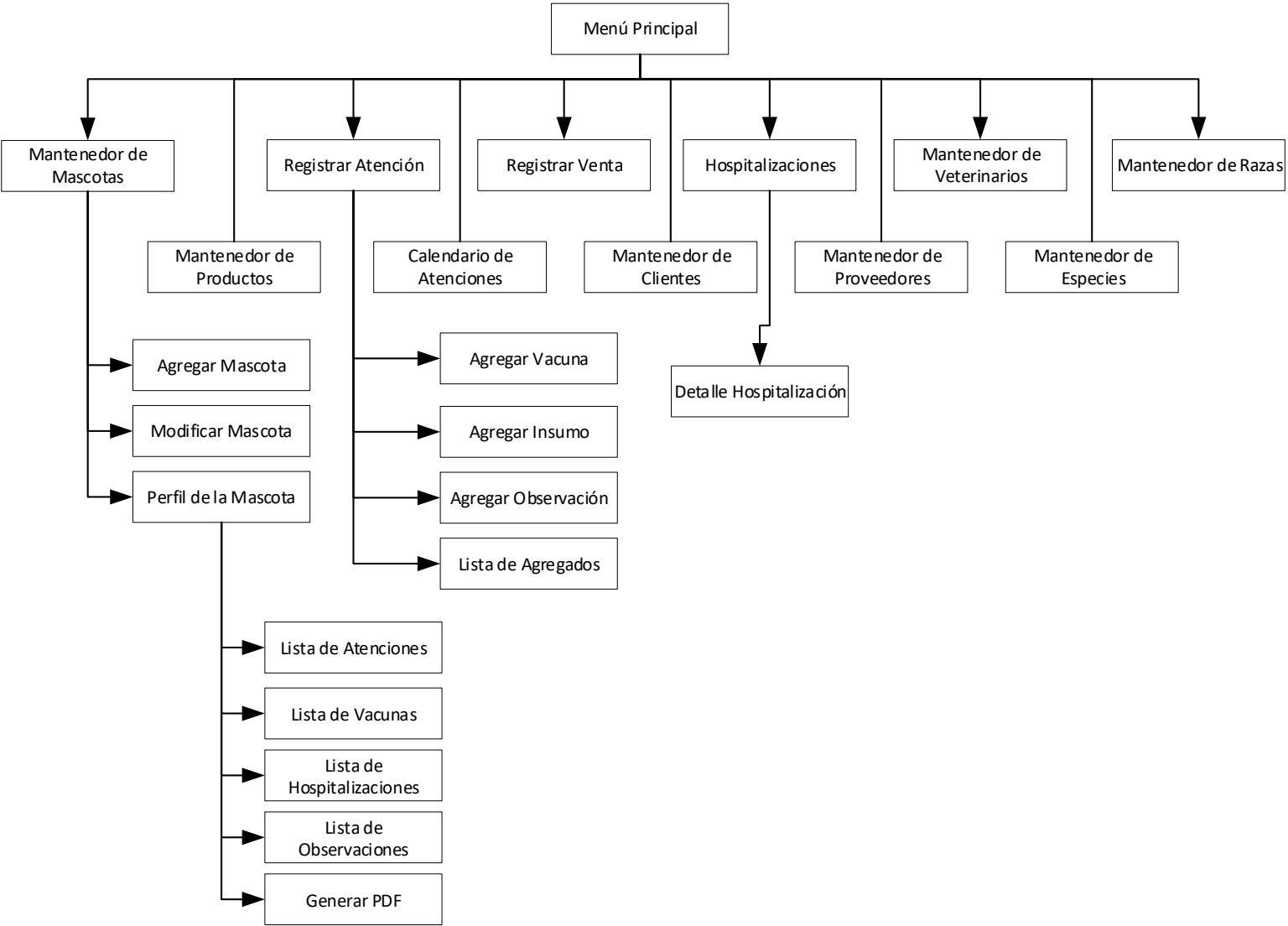


Diagrama 3-2. Diagrama de menús.

Fuente: Elaboración Propia.

3.3 ESPECIFICACIÓN DE PROGRAMAS.

A continuación, se presenta una lista de los programas que están incluidos en el sistema

Los programas marcados con un asterisco (*) son especificados más en detalle.

N°	Nombre	Objetivo
01	Mantenedor de Mascotas*	Mantenedor de mascotas donde se permite agregar, modificar, eliminar y consultar.
02	Perfil de la Mascota*	Muestra todos los datos de la mascota y de su cliente. Además, se presentan los detalles de las atenciones, hospitalizaciones, vacunas y anotaciones que tiene la mascota.
03	Registrar Atención*	Registrar los acontecimientos sucedidos durante una atención específica, es decir, detallar la atención, agregar vacunas, agregar observaciones y especificar los insumos usados.
04	Calendario*	Permite ver las atenciones realizadas y las que están por realizarse. También se puede agendar una nueva cita para una fecha específica.
05	Mantenedor de Clientes	Mantenedor de clientes donde se permite agregar, modificar, eliminar y consultar.
06	Hospitalizaciones	Permite agregar, modificar, eliminar o consultar hospitalizaciones vigentes junto a sus detalles respectivos.
07	Mantenedor de Productos	Mantenedor de Productos donde se permite agregar, modificar, eliminar y consultar. Dentro de los productos que pueden venderse se encuentran los insumos, remedios u otros artículos.
08	Registrar Venta*	Registrar los detalles de la venta de uno o más productos.
09	Mantenedor de Proveedores	Mantenedor de Proveedores donde se permite agregar, modificar, eliminar y consultar.
10	Veterinarios	Mantenedor de Veterinarios donde se permite agregar, modificar, eliminar y consultar.
11	Generador de Informes*	Permite generar informes en archivo PDF sobre atenciones específicas o sobre el perfil general de la mascota
12	Mantenedor de Especies.	Permite agregar, modificar, eliminar y consultar las distintas especies que se manejan en el sistema.

13	Mantenedor de Razas	Permite agregar, modificar, eliminar y consultar las distintas razas que se manejan en el sistema.
14	Menú Principal	Permite el acceso al resto de las funcionalidades, además de mostrar información relevante (atenciones agendadas para un día en particular, productos bajo el stock crítico). (Ver Figura 3-1)

Tabla 3-1. Tabla de Funcionalidades.

Fuente: Elaboración Propia.

- Los mantenedores tienen otro tipo de funcionalidades como la búsqueda por diferentes criterios o el ordenamiento alfabético de los registros.
- Algunas opciones se encuentran separadas en varios formularios.



Figura 3-1. Menú Principal.

Fuente: Elaboración Propia.

3.4 DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LOS PROGRAMAS.

3.4.1. Mantenedor de Mascotas.

Nombre Físico: FRM_Mantenedor_Mascotas.vb

Objetivo: agregar, modificar, eliminar y consultar los datos de una mascota.

Descripción:

El usuario puede agregar, modificar, eliminar y consultar. Se permiten además varias opciones, por ejemplo, la búsqueda de mascotas por diferentes factores, o la organización de la lista según el orden alfabético de sus elementos. (Ver Figura 3-2).

Diagrama de Bloques.

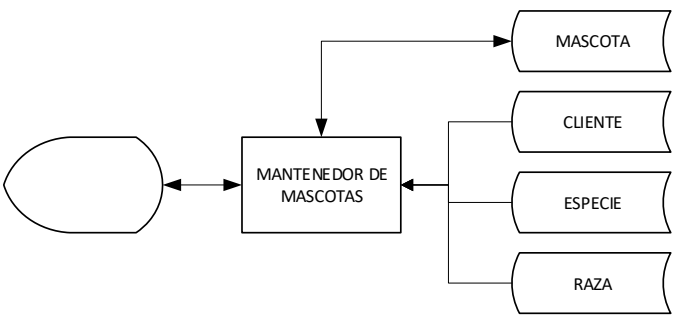


Diagrama 3-3. D. Bloques de Mantenedor de Mascotas.

Fuente: Elaboración Propia.

Regla de Proceso.

- Una mascota se agrega de la siguiente manera:
 - El usuario selecciona la opción “Agregar” que lo lleva a una nueva ventana. (Ver Figura 3-3)
 - En esa ventana el sistema le pide que ingrese el dueño de la mascota.
 - Luego el sistema le pide que ingrese una serie de datos relativos a la mascota (nombre, fecha de nacimiento, etc.). No es necesario rellenar todos estos datos, a excepción del nombre de la mascota.
 - Luego el usuario selecciona la opción “Agregar”, que guarda los datos.
 - Si el dueño no ha sido ingresado o el nombre entonces el sistema entrega un mensaje de error.
- Una mascota se modifica de la siguiente forma:
 - El usuario selecciona la opción “Modificar” que lo lleva a una nueva ventana. (Ver Figura 3-3).
 - En esa ventana se muestran todos los datos de la mascota, incluyendo los datos de su dueño.

- El usuario puede cambiar los datos de la mascota, tanto sus datos personales (nombre, especie, fecha de nacimiento, entre otros) como el cliente al que va asociado.
- Luego el usuario selecciona la opción “Modificar”, que guarda los datos.
- Si se cambia el dueño, o el nombre de la mascota y no se establecen nuevos valores, entonces el sistema entrega un mensaje de error.
- Una mascota se elimina de la siguiente forma: (*Ver código fuente pág. 76*)
 - El usuario selecciona una mascota de la lista.
 - Luego selecciona la opción eliminar (si selecciona la opción antes de la mascota, el sistema entrega un mensaje de error).
 - Luego el sistema entrega un mensaje advirtiendo sobre la eliminación de la mascota.
 - Si el usuario selecciona la opción “OK”.
 - Si la mascota tiene registros asociados en otras tablas, entonces el sistema entrega un mensaje de error y cancela la eliminación.
 - Sino elimina a la mascota del sistema.
- La consulta se produce de este modo: (*Ver código fuente pág. 71*)
 - El usuario puede escribir valores en los cuadros que se encuentran debajo del listado de mascota. Cada uno de estos corresponde a un criterio específico.
 - Si el usuario ingresa un valor que coincide con los caracteres de un elemento de la lista, entonces el sistema selecciona ese elemento y muestra sus datos en el panel derecho, de lo contrario quita los valores del panel y marca la casilla de búsqueda en rojo.¹
 - Si el usuario presiona la tecla ENTER mientras realiza una búsqueda, el sistema selecciona el siguiente elemento de la lista en la que coincidan los caracteres ingresados.²
- El ordenamiento de la lista se realiza de la siguiente manera:
 - El usuario tiene la opción de seleccionar los controles que se encuentran arriba de la lista de mascotas, cada uno de estos corresponde al ordenamiento en base a criterios específicos.
 - Si el usuario selecciona una de las opciones el listado se ordenará en base a ese criterio de forma alfabética.
 - Si hay una selección de mascota en ese momento se quita tras cualquier ordenamiento.

¹ La búsqueda se produce de manera automática e incremental. Solamente ingresando valores el sistema busca elementos, no es necesario seleccionar otro control.


² Existe la posibilidad de que dos o más mascotas coincidan en algunos datos, como el nombre o el dueño.

Diseño de Pantalla:

MANTENEDOR DE MASCOTAS

NUM	NOMBRE MASCOTA	ESPECIE	RAZA	NOMBRE DUEÑO
678	LADY	CANINO	MESTIZO	PAULINA GOMEZ
679	OSO	CANINO	MESTIZO	ISABEL BENNER
680	KIRUN	CANINO	PASTOR/MESTIZO	DAISY CONTRERAS A.
681	TIGRESA	FELINO	D.P.L	ELIANA PEREZ
682	TOMAS	FELINO	D.P.C	DANIELA CABRERA
683	HUESILLO	CANINO	PASTOR	ANA UGARTE
684	HIRO	CANINO	POODLE	JAVIER MATIAS PAVEZ CIFUENTES
685	LOLITA	CANINO	MESTIZO	PATRICIA GALLARDO
686	MATIAS	CANINO	MESTIZO	VERONICA RIOS
687	AGATA	FELINO	D.P.C	TOMAS MARIN
688	BELLA	FELINO	D.P.C	CLAUDIA ROJAS
689	PEDRO	FELINO	D.P.C	CLAUDIA ROJAS
692	NEGRITO	CANINO	MESTIZO	MARO ORDENES
693	FIONA	CANINO	BOXER	RODRIGO PACHECO
694	PUCCA	CANINO	PASTOR	ZACARIAS CACERES
695	MILI	CANINO	MESTIZO	MARIO BARRAZA
697	PIT	CANINO	PIT	MAURICIO ORDENES
698	DIANA	CANINO	COCKER	GUILLERMO OVALLE
699	DIABLILLA	FELINO	D.P.C	ALEJANDRO CORDERO
AAA	LUNA	CANINO	BOXER	ROBERTO RODRIGUEZ

DATOS DE LA MASCOTA



Nº Interno : AAA

Nombre : LUNA

Dueño : ROBERTO RODRIGUEZ

Fono : 62233140

F. Nac : 08-07-1996

Especie : CANINO

Raza : BOXER

Sexo : FEMENINO

Color : CAFE

F Ingr : 00-00-0000

Id Chip : asdads

VER HISTORIAL MÉDICO

AGREGAR

MODIFICAR

ELIMINAR

SALIR

Figura 3-2. Pantalla Mantenedor de Mascotas.

Fuente: Elaboración Propia.



Clínica Veterinaria y Hotel de Mascotas "San Francisco"
Peyronet 1792, Quilpué

DATOS DEL CLIENTE



Nombre : ROBERTO RODRIGUEZ

Rut : 196131760

Dirección : AMPLIACION VILLA DULCE, PJE 8 #648, VIÑA DEL MAR

Correo : betox033@gmail.com

Teléfono : 62233140

Cambiar Dueño

DATOS DEL PACIENTE



Nombre : LUNA

F. Nacimiento : viernes , 2s de julio de 1996

Especie : 1 CANINO

Color : CAFE

Raza : 3 BOXER

ID Chip : asdads

Sexo : ☒ Femenino ☐ Masculino

Cargar imagen...

MODIFICAR

CANCELAR

Figura 3-3. Pantalla M. Mascotas, Ficha personal.

Fuente: Elaboración Propia.

3.4.2. Historial médico.

Nombre Físico: FRM_Perfil.vb

Objetivo: Mostrar datos específicos de una mascota además de sus atenciones, tratamientos, anotaciones u hospitalizaciones que se hayan realizado.

Descripción: Se muestran todos los datos de la mascota, además de las atenciones que se le han realizado, los tratamientos que se hayan aplicado, o las hospitalizaciones que haya tenido. Al seleccionar uno de estos servicios es posible ver el detalle del suceso. (Ver Figura 3-4).

47

Diagrama de Bloques.

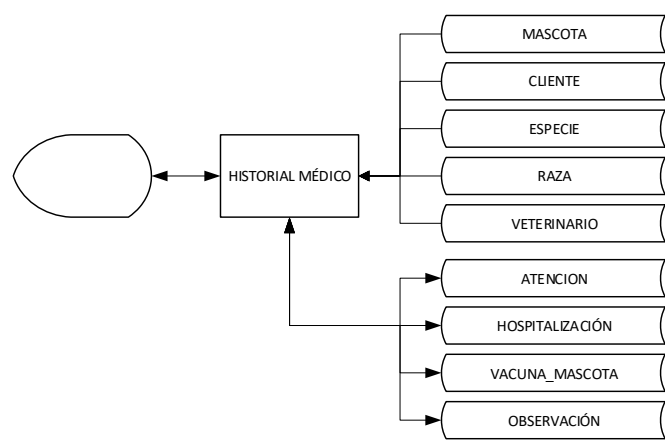


Diagrama 3-4. D. Bloques Historial Médico.

Fuente: Elaboración Propia.

Regla de Proceso.

- Si el usuario selecciona una de las opciones (atenciones, vacunas, anotaciones, hospitalizaciones) se muestra un panel en la parte central del formulario. En cada panel se muestra un listado relativo a la opción seleccionada. *(Ver código fuente de ejemplo de panel de atenciones pág. 89)*
- Si el usuario selecciona un elemento de un listado entonces se muestra información específica sobre ese elemento en la parte derecha del panel. *(Ver código fuente de ejemplo de listado de hospitalizaciones pág. 92)*
- Si el usuario selecciona la opción modificar se habilita un botón en la parte inferior de la descripción, la cual lleva a una nueva ventana con opciones de modificación.
- Si el usuario selecciona la opción eliminar el sistema muestra un mensaje advirtiéndolo sobre la eliminación.

Diseño de Pantalla.



Figura 3-4. Pantalla perfil médico de la mascota.

Fuente: Elaboración Propia.

Aspectos importantes.

- Los elementos presentan un control que muestra una nueva ventana y que lleva a otra funcionalidad, que permite la generación de un archivo PDF relativo a ese elemento en particular.

3.4.3. Registrar Atención.

Nombre Físico: FRM_Registrar_Atencion.vb

Objetivo: Registrar los acontecimientos de sucedidos durante la atención de una mascota.

Descripción: Se muestran los datos específicos de la mascota junto a un cuadro donde pueden registrarse los detalles de la atención en cuestión. Además, se pueden agregar los insumos utilizados, vacunas aplicadas y observaciones generales sobre la mascota.

Diagrama de Bloques.

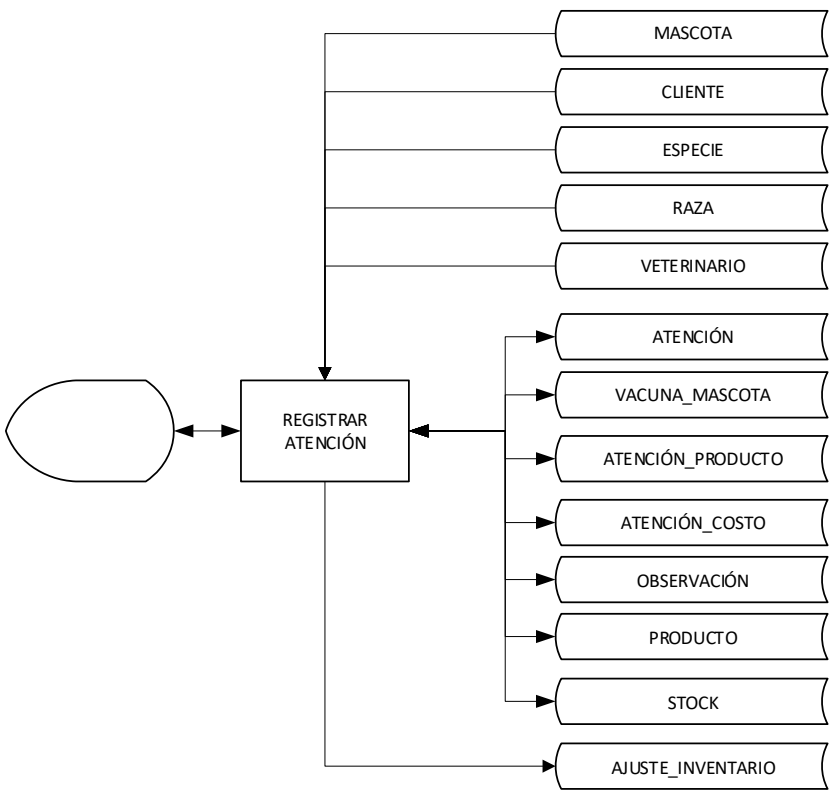


Diagrama 3-5. D. Boques Registrar Atención.

Fuente: Elaboración Propia.

Regla de Proceso.

- Previo al registro de una atención se muestra una ventana con dos alternativas. La primera corresponde al ingreso de datos de una mascota para registro rápido, mientras que la otra muestra un listado con atenciones agendadas para ese día que aún no se han registrado. (Ver Figura 3-5).
 - Si el usuario ingresa un numero de ficha de mascota en la primera alternativa, entonces el sistema muestra sus datos y habilita las opciones de “Registrar Atención” y “Registrar Vacuna”
 - Si el usuario selecciona un elemento de la lista en la segunda alternativa, entonces se muestran algunos detalles de esa atención agendada y se habilita la opción “Registrar Atención”.
- En la ventana principal (Registrar Atención) el usuario tiene la opción de agregar datos al cuadro de descripción o a los cuadros de medidas y costo.³ (Ver Figura 3-6).
- Si el usuario selecciona una de las tres opciones que aparece en la parte derecha, entonces el sistema abre una nueva ventana para especificar detalles.
 - El usuario tiene variadas opciones para detallar dependiendo de la opción seleccionada anteriormente.

³ La selección de veterinario viene con el valor por defecto “Yirlen Reyes”.

- Si el usuario omite algún dato fundamental entonces el sistema entrega un mensaje de error.
- Si el usuario selecciona la opción “Aceptar” entonces los datos se envían a la lista del formulario Registrar Atención en la sección de agregados, donde quedan reservados momentáneamente.
- Si el usuario selecciona un elemento de la lista de agregados, se muestran los datos en panel inferior. *(Ver código fuente pág. 127)*
- Si el usuario selecciona la opción modificar se abre la ventana correspondiente para modificaciones de ese elemento.
 - Si no se ha seleccionado un elemento de la lista de agregados el sistema entrega un mensaje de error.
 - El usuario puede cambiar los datos relacionados a ese agregado.
 - Si durante el cambio se omite agregar algún detalle fundamental entonces el sistema entrega un mensaje de error.
- Si el usuario selecciona la opción Eliminar se muestra un mensaje advirtiendo sobre la eliminación. Al seleccionar “OK” el agregado se quita de la lista.
- Si el usuario selecciona la opción “Registrar”, entonces se guardan en la base de datos los detalles de registrados por el usuario, incluyendo los agregados. *(Ver código fuente pág. 105)*
 - Si el usuario omite la descripción entonces el mensaje le muestra un mensaje de error.

Diseño de Pantalla:

NUEVA ATENCIÓN

Ingrese el número de la mascota :

ACEPTAR

Si no recuerda el número de ficha :

SELECCIONAR MASCOTA

DATOS DE LA MASCOTA



Nº Ficha :	1
Nombre :	LUNA
Dueño :	ROBERTO RODRIGUEZ TRIBIÑOS
Especie :	CANINO
F. Nac :	26/07/1996
Raza :	BOXER
Sexo :	FEMENINO
Color :	CAFÉ

REGISTRAR ATENCIÓN

AGREGAR VACUNA

VER CALENDARIO

SALIR

Figura 3-5. Pantalla identificar mascota.

Fuente: Elaboración Propia.

REGISTRAR ATENCIÓN

Nº Atención : 297

Fecha : 28-12-2018



DATOS DE LA MASCOTA

Nº Ficha : 1

Nombre : LUNA

Dueño : ROBERTO RODRIGUEZ TRIBIÑOS

Color : CAFÉ

Especie : CANINO

F. Nacimiento : 26/07/1996

Raza : BOXER

Sexo : FEMENINO

DESCRIPCIÓN DE LA ATENCIÓN

Seleccione al Veterinario : 1 YIRLEN REYES

Peso : gr Altura : m Temperatura : °C

Costo :



DESCRIPCIÓN

AGREGAR VACUNA

AGREGAR INSUMO

AGREGAR OBSERVACIÓN

AGREGAR COSTO

REGISTRAR

CANCELAR

Figura 3-6. Pantalla Registrar Atención.

Fuente: Elaboración Propia.

AGREGAR VACUNA

Nº Vacuna : 118 | Nº Ficha 555

Fecha : 21-09-2018

COD	NOMBRE	STOCK
0	Vacuna Antirrábica	30
1	Vacuna Octuple	30
2	Triple Felina	30
3	Vacunación Triple M.P.I	24
4	Vacuna Antirrábica M.P.D	27
5	Desparasitador	90



DATOS DE LA VACUNA

Cod. Producto : 2

Nombre : Triple Felina

Proveedor : Novibac

Precio : \$2.000

Stock : 30

Unidad : ml

☒ Primera

☐ Segunda

☐ Tercera

☐ Cuarta

Dosis : 0.5

F. prox Vacuna : martes , 25 de septiembre de 2018

AGREGAR

CANCELAR

Figura 3-7. Pantalla Agregar Vacuna.


Fuente: Elaboración Propia.

AGREGAR INSUMO

Cod. Atención : 297

Fecha : 28-12-2018

COD	NOMBRE
5	DESPARASITADOR
6	CATETER ESTERIL
7	SONDA ALIMENTACIÓN SILICONA
9	IVERMECTINA
12	DECTOMAX



DATOS DEL PRODUCTO

Código : 7

Nombre : Sonda Alimentación Silicona

Proveedor : SOCOMED

Precio : \$4.000

Stock : 3

Unidad : UN

Cantidad :

Precio :

1

\$4.000

AGREGAR

CANCELAR

Figura 3-8. Pantalla agregar insumo.

Fuente: Elaboración Propia.



Figura 3-9. Pantalla agregar observación.

Fuente: Elaboración Propia.

3.4.4. Calendario.

Nombre Físico: Calendario.vb

Objetivo: agregar, modificar, eliminar y consultar atenciones que han realizarse en el futuro.

Descripción: Se muestra un calendario donde el usuario puede explorar distintas fechas y se permite agendar, modificar, eliminar y consultar las futuras atenciones. (Ver Figura 3-10).

Diagrama de Bloques.

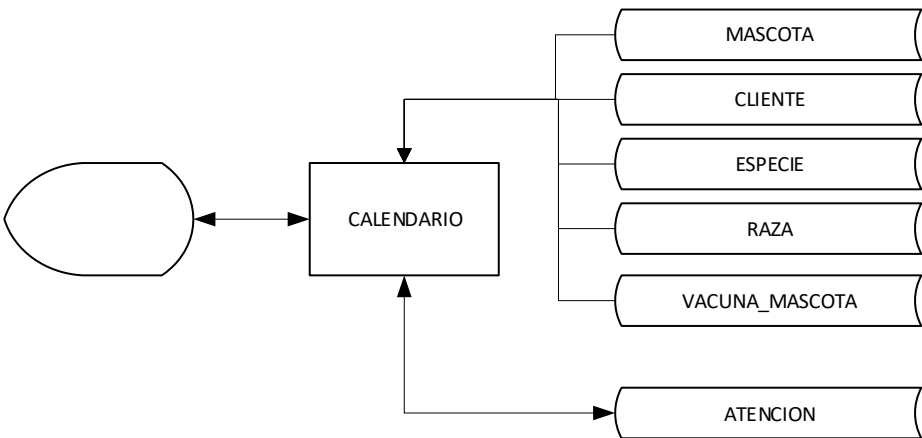


Diagrama 3-6. D. Bloques Calendario.

Fuente: Elaboración Propia.

Regla de Proceso:

- El procedimiento para agendar una atención. (Ver código fuente pág. 142)
 - Si el usuario selecciona la opción “Agendar Cita” aparece un nuevo panel en la parte derecha del formulario.
 - Se pide el número de ficha de la mascota, el cual tras ingresarlo se muestran los datos de las mascotas.
 - Se pide la selección de una fecha para agendar la cita.
 - Si presiona aceptar se registra la atención y queda con un estado de pendiente.

- Si el usuario no ingresa un número de ficha entonces el sistema entrega un mensaje de error.
- Si el usuario ingresa una fecha menor o igual al día en que se agenda la cita entonces el sistema entrega un mensaje de error.
- El procedimiento para modificar una atención agendada. (*Ver código fuente pág. 139*)
 - El usuario puede explorar el calendario y ver las listas de citas agendadas para ese día. Si selecciona uno de esos elementos de la lista se muestran detalles específicos de la mascota.
 - Si el usuario presiona la opción “Modificar” se muestra un panel en la parte derecha del formulario donde el usuario tiene la oportunidad de cambiar la mascota o la fecha registrada hasta el momento.
 - Si el usuario selecciona la opción “Modificar” antes de seleccionar una atención agendada el sistema entrega un mensaje de error.
 - Si el usuario cambia la mascota y no corresponde a los valores en la base de datos entonces el sistema entrega un mensaje de error.
 - Si el usuario elige una fecha menor o igual al día que se está modificando la cita agendada entonces el sistema entrega un mensaje de error.
- El procedimiento para eliminar una atención agendada. (*Ver código fuente pág. 139*)
 - El usuario puede explorar el calendario buscando fechas específicas y mostrando los listados de citas agendadas para esos días.
 - Si selecciona un elemento de la lista entonces se muestran detalles relativos a la atención agendada.
 - Si el usuario selecciona opción “Eliminar” entonces se muestra un mensaje advirtiéndolo sobre la eliminación. Si se selecciona la opción “OK”, entonces se borra la atención agendada.
 - Si el usuario selecciona la opción eliminar antes de seleccionar una atención de la lista entonces el sistema entrega un mensaje de error.
- El procedimiento para consultar una atención agendada.
 - Los procedimientos de modificar y eliminar describen la consulta de una atención agendada.

Diseño de Pantalla:

Fecha: 29-12-2018

CALENDARIO DE ATENCIONES

Fecha: 29-12-2018

dicembre 2018

lun

mar

mié

jue

vie

sáb

dom

26

27

28

29

30

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

21

22

23

24

25

26

27

28

29

30

31

1

2

3

4

5

6

FILTRAR POR MASCOTA

Nº Atn: 297

Atención Agendada

Nº Ficha: 1

Nombre: LUNA

Dueño: ROBERTO RODRIGUEZ TRIBIÑOS

Fono: 62233140

VER PERFIL

REGISTRAR ATENCIÓN

MODIFICAR

ELIMINAR

Nº Atn: 298

Atención Agendada

Nº Ficha: 702

Nombre: MASCOTA PRUEBA

Dueño: ROBERTO RODRIGUEZ TRIBIÑOS

Fono: 62233140

VER PERFIL

REGISTRAR ATENCIÓN

MODIFICAR

ELIMINAR

AGENDAR ATENCIÓN

SALIR

Figura 3-10. Pantalla Calendario.

Fuente: Elaboración Propia.

3.4.5. Registrar Venta.

Nombre Físico: FRM_Registrar_Venta.vb

Objetivo: Registrar una venta efectuada a un cliente.

Descripción: El formulario permite agregar variados productos a la venta. Para ello se debe seleccionar uno de la lista y luego indicar la cantidad deseada por el cliente. Esto crea un nuevo registro con la posibilidad de eliminarlo. (Ver Figura 3-11).

Diagrama de Bloques.

Diagrama de Bloques para Registrar Venta. El diagrama muestra un proceso centralizado en un bloque rectangular etiquetado como "REGISTRAR VENTA". A la izquierda de este bloque hay un símbolo de inicio (un óvalo). A la derecha del bloque "REGISTRAR VENTA" se encuentran cinco bloques de datos (rectángulos con líneas onduladas en los extremos): "CLIENTE", "PRODUCTO", "AJUSTE_INVENTARIO", "VENTA" y "DETALLE_VENTA". Las flechas indican el flujo de datos: una flecha va desde el símbolo de inicio hacia el bloque "REGISTRAR VENTA"; una flecha va desde el bloque "REGISTRAR VENTA" hacia el bloque "CLIENTE"; una flecha va desde el bloque "REGISTRAR VENTA" hacia el bloque "PRODUCTO"; una flecha va desde el bloque "REGISTRAR VENTA" hacia el bloque "AJUSTE_INVENTARIO"; una flecha va desde el bloque "REGISTRAR VENTA" hacia el bloque "VENTA"; y una flecha va desde el bloque "REGISTRAR VENTA" hacia el bloque "DETALLE_VENTA".

Diagrama 3-7. D. Bloques Registrar Venta.

Fuente: Elaboración Propia.

55

Reglas de Proceso:

- El usuario debe seleccionar un cliente de la lista. Si lo hace se muestran algunos de sus datos.
- Agregar un detalle: *(Ver código fuente pág. 151)*
 - Si el usuario selecciona un producto de la lista entonces el sistema muestra el precio del producto. Luego debe especificar una cantidad.
 - Si el usuario selecciona la opción “Agregar” entonces el sistema lo agrega a la lista de compra.
 - ✓ Si el producto ya estaba en la lista se aumenta la cantidad especificada en el cuadro de texto.
 - ✓ Si la cantidad que se quiere ingresar supera el stock disponible entonces el sistema un mensaje de error
 - ✓ Si se selecciona la opción “Agregar” sin haber elegido un producto de la lista o sin haber especificado una cantidad entonces el sistema entrega un mensaje de error.
 - ✓ Los subtotales y el total se actualizan automáticamente tras el ingreso de un detalle.
 - Si el usuario selecciona un detalle de la lista y luego aprieta el botón “Eliminar”, entonces el sistema quita ese detalle de la lista y actualiza los valores automáticamente.
 - Si el usuario selecciona la opción “Registrar” el sistema registra la venta en la base de datos junto a los detalles, y actualiza los stocks de los productos vendidos.

Diseño de Pantalla:

REGISTRAR VENTA

Número : 10

Fecha : 28-12-2018

Seleccione al cliente :

MARJORIE LEAL6

NO DEFINIR

Nombre : MARJORIE LEAL

RUT :

Fono : 2720524

Dirección : DEL ARRAYAN #1880 QUILPUE

Correo :

COD	NOMBRE	CANT	PRECIO	SUBTOTAL
5	DESPARASITADOR	2	\$4.000	\$8.000
6	CATETER ESTERIL	3	\$2.000	\$6.000

ELIMINAR

Total : \$14.000

AGREGAR PRODUCTO

Producto

6CATETER ESTERIL

Precio

\$2.000

Cantidad

3

AGREGAR

REGISTRAR VENTA

SALIR

Figura 3-11. Pantalla Registrar Venta.

Fuente: Elaboración Propia.

3.4.6. Generador de Informes.

Nombre Físico: FRM_Previsualizacion.vb

Objetivo: Mostrar una versión preliminar del PDF y generarlo si el usuario lo desea.

Descripción: El formulario presenta una versión preliminar del PDF que ha de generar el sistema. Se muestran los detalles de la mascota junto a los datos requeridos por el usuario. Luego de seleccionar la ruta específica el usuario puede generar el archivo, que tras un mensaje puede corroborarse que existe. (Ver Figura 3-12).

Diagrama de Bloque.

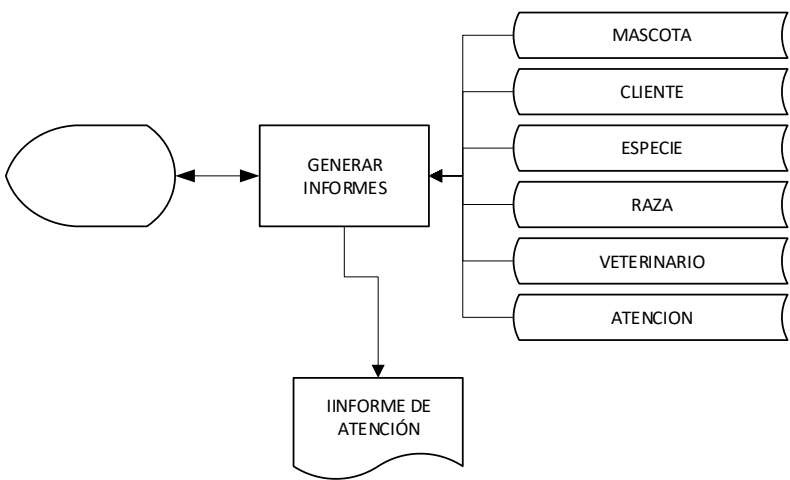


Diagrama 3-8. D. Bloques Generar Informes.


Fuente: Elaboración Propia.

Reglas de Proceso:

- Si el usuario selecciona la opción “Buscar...” entonces el sistema abre una ventana donde se selecciona la dirección en que ha de quedar guardado el archivo PDF.
- Si la ruta escogida para guardar el archivo no corresponde a una opción válida entonces el sistema entrega un mensaje de error.
- Luego si el usuario selecciona la opción “Generar PDF” entonces el sistema genera el archivo. (Ver código fuente pág. 162).
- Si se selecciona la opción “Generar PDF” sin haber elegido un destino para el archivo entonces el sistema entrega un mensaje de error.

Diseño de Pantalla:

GENERADOR DE ARCHIVO PDF



Clínica Veterinaria y Hotel de Mascotas “San Francisco”

Peyronet 1792, Quilúe

Fono: 032 - 3218911 - (09)99565167 - 86879219 - 89056561

DETALLES DE LA MASCOTA

ID Ficha : 1

Nombre : LUNA

Especie : CANINO Raza : BOXER

Sexo : FEMENINO Color : CAFÉ

Dueño : ROBERTO RODRIGUEZ TRIBIÑOS

ATENCIONES

Nº DE ATENCIONES: 38

CODIGO	FECHA	PESO	ALT.	TEMP.	COSTO
290	00/00/0000	22222	1,5	38	23000
252	08/11/2018	0	0	0	0
258	25/11/2018	0	0	0	0
259	25/11/2018	0	0	0	1500
260	25/11/2018	0	0	0	1500
261	25/11/2018	0	0	0	8000
---	---	-	-	-	----

Elija la ruta de destino :

C:\Users\betox_000\Desktop

Buscar...

GENERAR PDF

CANCELAR

Figura 3-12. Pantalla Generar Informe.

Fuente: Elaboración Propia.

58

Conclusiones.

El trabajo en su totalidad tomó dos semestres académicos completos, tomando en cuenta que se cursó Seminario del Título y Trabajo de Título. El primer semestre consistió básicamente en la etapa de análisis y diseño mientras que el segundo semestre fue en su mayoría de construcción del sistema en sí (programación).

La construcción del código como así también el desarrollo de la base de datos se fue trabajando desde aproximadamente junio del 2018, cuando se crearon las pantallas principales (mantenedores fundamentales, registro de atención) al mismo tiempo que se traspasaban algunos datos de las fichas de las mascotas.

La finalización de este proceso se dio a finales de noviembre del 2018, cuando las funcionalidades estaban completas y todos los módulos habían sido probados y corregidos. Todo esto se produjo en una fecha cercana a la última presentación.

En el momento que se escribe este documento el sistema está en proceso de planificación para ser implementado. Las circunstancias del cliente no han permitido explotar el sistema de inmediato, pero todo debería de estar listo antes de que termine el primer trimestre del 2019.

Respecto a las proyecciones del sistema, está contemplado que se digitalicen en su totalidad las fichas de las mascotas como así también el registro de sus dueños y de los productos que se manejan en la clínica veterinaria. Este proceso toma bastante tiempo por lo que podría extenderse por varios meses.

Las mejoras que hasta ahora pueden ser visualizadas consisten en el registro de productos por métodos más eficientes (códigos de barra). Como así también la utilización completa de los chips en las mascotas para identificarlas (recién empieza esta tendencia).

La formación entregada por la universidad durante estos tres años fue fundamental para la realización de este proyecto. Los conocimientos tanto en análisis y diseño como en programación y manejo de base de datos fueron usados prácticamente en su totalidad.

El trabajo en conjunto con el cliente muestra que la construcción de un software es mucho más que solo aspectos técnicos, sino que también está relacionado al buen trato con otras personas y a la capacidad del profesional de obtener los requerimientos necesarios de éstas. Estos aspectos son más evidentes en cada una de las reuniones con el usuario, las cuales permiten conocer de mejor manera el problema y observar además el progreso o la aparición de nuevos requerimientos.

La realización de este proyecto permite al profesional acercarse más al mundo real, donde no solo se miden capacidades técnicas, sino que también otros tipos de habilidades. A diferencia del resto de los proyectos hechos con anterioridad, el trabajo de título muestra todo el proceso en su conjunto, concluyendo con el valor agregado aportado al cliente, y la experiencia del estudiante que fue adquirida en el proceso.

Bibliografía.

1. Microsoft Developer Network (2018). *Learn to Develop with Microsoft Developer Network – MSDN*. EE. UU: Microsoft Corporation. Recuperado de: <https://msdn.microsoft.com>
2. IText PDF (2018). *Harness the power of PDF – iText PDF*. Bélgica: iText Group. Recuperado de: <https://itextpdf.com>

ANEXOS

Anexos.

Anexo 1. Código Fuente Mantenedor de Mascotas.

```
Imports System.Data.SqlClient
```

```
Imports System.IO
```

```
Imports MySql.Data.MySqlClient
```

```
Imports System.Runtime.InteropServices
```

```
Public Class frm_Mantenedor_Mascotas
```

```
    Protected _frmPrincipal As frm_Principal
```

```
    Protected _frmGestorHospitalizaciones As FRM_Gestor_Hospitalizaciones
```

```
    Protected _modalidad As String = ""
```

```
    Protected _frmCalendario As frm_Calendario
```

```
    Protected _subOpcion
```

```
    Protected _frmConsultarMascota As frm_Consultar_Mascota
```

```
    Dim busqueda As String = ""
```

```
    Dim detalle As String = "{0, -7}{1, -23}{2, -13}{3, -18}{4, -33}"
```

```
Public Sub New()
```

```
    InitializeComponent()
```

```
End Sub
```

```
Public Sub New(frmPrincipal As frm_Principal)
```

```
    _modalidad = ""
```

```
    _frmPrincipal = frmPrincipal
```

```
    InitializeComponent()
```

```
End Sub
```

```
Public Sub New(frmGestorHosp As FRM_Gestor_Hospitalizaciones)
```

```
    _modalidad = "hosp"
```

```
    _frmGestorHospitalizaciones = frmGestorHosp
```

```
    InitializeComponent()
```

```
    ModoSeleccion()
```

```
End Sub
```

```
Public Sub New(frmCalendario As frm_Calendario, subOpcion As String)
```

```
    _modalidad = "calendario"
```

```
    _frmCalendario = frmCalendario
```

```
    _subOpcion = subOpcion
```

```
    InitializeComponent()
```

```
    ModoSeleccion()
```

```
End Sub
```

```
Public Sub New(frmConsultarMascota As frm_Consultar_Mascota)
```

```
    _modalidad = "consultar"
```

```
    _frmConsultarMascota = frmConsultarMascota
```

```
    InitializeComponent()
```

```
    ModoSeleccion()
```

```
End Sub
```

```
Sub ModoSeleccion()
```

```
    btnAgregar.Visible = False : btnModificar.Visible = False : btnEliminar.Visible = False :  
    btn_historial.Visible = False
```

```
    Label3.Text = "SELECCIONAR MASCOTA" : btnSeleccionar.Left = 21 :  
    btnSeleccionar.Visible = True
```

```
End Sub
```

```
Private Sub btn_salir_Click(sender As Object, e As EventArgs) Handles btn_salir.Click
```

```
    Select Case _modalidad
```

```
        Case "" : _frmPrincipal.Show()
```

```
        Case "hosp" : _frmGestorHospitalizaciones.Show()
```

```
        Case "calendario" : _frmCalendario.Show()
```

```
        Case "consultar" : _frmConsultarMascota.Show()
```

```
    End Select
```

```
    Me.Close()
```

```
End Sub
```

```
Private Sub frm_Mantenedor_Mascotas_Load(sender As Object, e As EventArgs) Handles MyBase.Load
```

```
    llenar_mascotas()
```

```
    limpiar_panel()
```

```
End Sub
```

```
Sub llenar_mascotas()
```

```
    lst_mascotas.Items.Clear()
```

```
    Dim listaMascotas As New List(Of Mascota) : Dim bsnMascota As New BsnMascota
```

```
    listaMascotas = bsnMascota.GetMascotas()
```

```
    For Each mascota As Mascota In listaMascotas
```

```
        If mascota.Status = True Then
```

```
            Dim cliente As New Cliente : Dim bsnCliente As New BsnCliente : cliente =  
bsnCliente.GetDatosCliente(mascota.IdCliente)
```

```
            Dim raza As New Raza : Dim bsnRaza As New BsnRaza : raza =  
bsnRaza.GetDatosRaza(mascota.IdRaza)
```

```
            Dim especie As New Especie : Dim bsnEspecie As New BsnEspecie : especie =  
bsnEspecie.GetDatosEspecie(raza.IdEspecie)
```

```
            lst_mascotas.Items.Add(String.Format(detalle, mascota.IdFicha,  
mascota.NomMascota, especie.NomEspecie,  
raza.NomRaza, cliente.Nombre))
```

```
        End If
```

```
    Next
```

```
End Sub
```

```
Private Sub lst_mascotas_SelectedIndexChanged(sender As Object, e As EventArgs) Handles lst_mascotas.SelectedIndexChanged
```

```
    If lst_mascotas.SelectedIndex <> -1 Then
```

```
        Dim cadena As String = lst_mascotas.SelectedItem
```

```
        Dim idFicha As String = Trim(cadena.Substring(0, 7))
```

```
        Dim mascota As New Mascota : Dim bsnMascota As New BsnMascota : mascota =  
bsnMascota.GetDatosMascota(idFicha)
```

```
        LlenarPanelMascota(mascota)
```

```
    End If
```

```
End Sub
```

```
Sub LlenarPanelMascota(mascota As Mascota)
```

```

lbl_numero.Text = mascota.IdFicha : lbl_nombre.Text = mascota.NomMascota

Dim cliente As New Cliente : Dim bsnCliente As New BsnCliente : cliente =
bsnCliente.GetDatosCliente(mascota.IdCliente)

lbl_cliente.Text = cliente.Nombre : lblFono.Text = cliente.FonoCliente : lbl_nac.Text =
mascota.FechaNacimiento

Dim raza As New Raza : Dim bsnRaza As New BsnRaza : raza =
bsnRaza.GetDatosRaza(mascota.IdRaza)

Dim especie As New Especie : Dim bsnEspecie As New BsnEspecie : especie =
bsnEspecie.GetDatosEspecie(raza.IdEspecie)

lbl_especie.Text = especie.NomEspecie : lbl_raza.Text = raza.NomRaza : lblIdRaza.Text =
raza.IdRaza

If mascota.Sexo = "M" Then
    lbl_sexo.Text = "MASCULINO"
Else
    lbl_sexo.Text = "FEMENINO"
End If

lbl_color.Text = mascota.Color : lbl_fingreso.Text = mascota.FechaIngreso : lblIdChip.Text
= mascota.IdChip

Dim ruta As String = "../img/mascotas/" & mascota.IdFicha & ".jpg"
If File.Exists(ruta) Then
    Dim fs As System.IO.FileStream
    fs = New System.IO.FileStream(ruta, IO.FileMode.Open, IO.FileAccess.Read)
    pbMascota.Image = System.Drawing.Image.FromStream(fs)
    fs.Close()
Else
    pbMascota.Image = My.Resources.mascotaSilueta
End If
End Sub

Private Sub Button7_Click(sender As Object, e As EventArgs) Handles btnAgregar.Click
    Dim frmFichaGeneral As New frm_ficha_general(Me, "agregar")
    frmFichaGeneral.Show()
    Me.Hide()
End Sub

```

```

Private Sub Button1_Click(sender As Object, e As EventArgs) Handles btn_historial.Click
    If lst_mascotas.SelectedIndex = -1 Then
        MsgBox("Debe seleccionar una mascota de la lista")
        Exit Sub
    End If

    Dim cadena As String = lst_mascotas.SelectedItem : Dim idFicha As String =
Trim(cadena.Substring(0, 7))

    Dim mascota As New Mascota : Dim bsnMascota As New BsnMascota : mascota =
bsnMascota.GetDatosMascota(idFicha)

    Dim cliente As New Cliente : Dim bsnCliente As New BsnCliente
    cliente = bsnCliente.GetDatosCliente(mascota.IdCliente)

    Dim hola As Boolean = True

    Dim frmPerfil As New FRM_Perfil(mascota, cliente, Me)

    frmPerfil.Show() : Me.Hide()
End Sub

Private Sub Button8_Click(sender As Object, e As EventArgs) Handles btnModificar.Click
    If lst_mascotas.SelectedIndex = -1 Then
        MsgBox("Debe seleccionar una mascota si quiere modificarla.")
        Exit Sub
    End If

    Dim cadena As String = lst_mascotas.SelectedItem : Dim idFicha As String =
Trim(cadena.Substring(0, 7))

    Dim mascota As New Mascota : Dim bsnMascota As New BsnMascota : mascota =
bsnMascota.GetDatosMascota(idFicha)

    Dim cliente As New Cliente : Dim bsnCliente As New BsnCliente : cliente =
bsnCliente.GetDatosCliente(mascota.IdCliente)

    Dim frmFicha As New frm_ficha_general(Me, "modificar", mascota, cliente)

    frmFicha.Show() : Me.Hide()
End Sub

Sub ordenar_por(criterio)

```

End Sub

Private Sub btn_ordenar_num_Click(sender As Object, e As EventArgs) Handles
btn_ordenar_num.Click

pbMascota.Image = My.Resources.mascotaSilueta

lblApoyoIndex.Text = "-1"

limpiar_panel() : limpiarBusqueda()

llenar_mascotas()

End Sub

Private Sub btn_ordenar_cliente_Click(sender As Object, e As EventArgs) Handles
btn_ordenar_cliente.Click

pbMascota.Image = My.Resources.mascotaSilueta

lblApoyoIndex.Text = "-1"

limpiar_panel() : limpiarBusqueda()

ordenar_por("nombre")

End Sub

Private Sub btn_ordenar_nombre_Click(sender As Object, e As EventArgs) Handles
btn_ordenar_nombre.Click

pbMascota.Image = My.Resources.mascotaSilueta

lblApoyoIndex.Text = "-1"

limpiar_panel() : limpiarBusqueda()

ordenar_por("nombre_mascota")

End Sub

Private Sub btn_ordenar_raza_Click(sender As Object, e As EventArgs) Handles
btn_ordenar_raza.Click

pbMascota.Image = My.Resources.mascotaSilueta

lblApoyoIndex.Text = "-1"

limpiar_panel() : limpiarBusqueda()

ordenar_por("nom_raza")

End Sub

Private Sub btn_ordenar_fono_Click(sender As Object, e As EventArgs)

pbMascota.Image = My.Resources.mascotaSilueta

```

    lblApoyoIndex.Text = "-1"

    limpiar_panel() : limpiarBusqueda()

    ordenar_por("fono_cliente")

End Sub

Private Sub txt_busqueda_num_TextChanged(sender As Object, e As EventArgs) Handles
txt_busqueda_num.TextChanged
    buscar_por("num", 0)

End Sub

Sub buscar_por(criterio, inicio)

    Dim largo As Integer = lst_mascotas.Items.Count : Dim i = inicio : Dim valor_lista As
String = ""

    Dim cadena As String = "" : Dim valor_busqueda As String = ""

    Select Case criterio

        Case "num" : valor_busqueda = txt_busqueda_num.Text : valor_busqueda =
UCase(valor_busqueda)

        Case "cliente" : valor_busqueda = txt_busqueda_cliente.Text : valor_busqueda =
UCase(valor_busqueda)

        Case "nombre" : valor_busqueda = Trim(txt_busqueda_nombre.Text) : valor_busqueda =
UCase(valor_busqueda)

        Case "raza" : valor_busqueda = Trim(txt_busqueda_raza.Text) : valor_busqueda =
UCase(valor_busqueda)

        Case "especie" : valor_busqueda = Trim(txt_busqueda_especie.Text) : valor_busqueda =
UCase(valor_busqueda)

    End Select

    If valor_busqueda = "" Then

        lst_mascotas.SelectedIndex = -1 : limpiar_panel()

        BusquedaBlanco(criterio)

    Else

        While i < largo And valor_lista <> valor_busqueda

            cadena = lst_mascotas.Items.Item(i)

            Select Case criterio

                Case "num" : valor_lista = cadena.Substring(0, valor_busqueda.Length)

                Case "nombre" : valor_lista = cadena.Substring(7, valor_busqueda.Length)

```

```

        Case "especie" : valor_lista = cadena.Substring(30, valor_busqueda.Length)
        Case "raza" : valor_lista = cadena.Substring(43, valor_busqueda.Length)
        Case "cliente" : valor_lista = cadena.Substring(61, valor_busqueda.Length)
    End Select

    If valor_lista = valor_busqueda Then
        lst_mascotas.SelectedIndex = i
    Else
        i = i + 1
    End If
End While

If i = largo Then '//////////significa que no lo encontro//////////
    lst_mascotas.SelectedIndex = -1 : limpiar_panel() : BusquedaRojo(criterio)
Else
    BusquedaBlanco(criterio)
End If
End If
End Sub

Sub BusquedaBlanco(criterio As String)
    Select Case criterio
        Case "num" : txt_busqueda_num.BackColor = Color.FromArgb(255, 255, 255)
        Case "cliente" : txt_busqueda_cliente.BackColor = Color.FromArgb(255, 255, 255)
        Case "nombre" : txt_busqueda_nombre.BackColor = Color.FromArgb(255, 255, 255)
        Case "raza" : txt_busqueda_raza.BackColor = Color.FromArgb(255, 255, 255)
        Case "especie" : txt_busqueda_especie.BackColor = Color.FromArgb(255, 255, 255)
    End Select
End Sub

Sub BusquedaRojo(criterio As String)
    Select Case criterio
        Case "num" : txt_busqueda_num.BackColor = Color.FromArgb(255, 128, 128)
        Case "cliente" : txt_busqueda_cliente.BackColor = Color.FromArgb(255, 128, 128)
        Case "nombre" : txt_busqueda_nombre.BackColor = Color.FromArgb(255, 128, 128)
    End Select
End Sub

```



```

        Case "raza" : txt_busqueda_raza.BackColor = Color.FromArgb(255, 128, 128)
        Case "especie" : txt_busqueda_especie.BackColor = Color.FromArgb(255, 128, 128)
    End Select
End Sub

Private Sub txt_busqueda_cliente_TextChanged(sender As Object, e As EventArgs) Handles
txt_busqueda_cliente.TextChanged
    buscar_por("cliente", 0)
End Sub

Private Sub txt_busqueda_nombre_TextChanged(sender As Object, e As EventArgs) Handles
txt_busqueda_nombre.TextChanged
    buscar_por("nombre", 0)
End Sub

Private Sub txt_busqueda_raza_TextChanged(sender As Object, e As EventArgs) Handles
txt_busqueda_raza.TextChanged
    buscar_por("raza", 0)
End Sub

Private Sub txt_busqueda_fono_TextChanged(sender As Object, e As EventArgs) Handles
txt_busqueda_especie.TextChanged
    buscar_por("especie", 0)
End Sub

Private Sub txt_busqueda_num_KeyPress(sender As Object, e As KeyPressEventArgs)
Handles txt_busqueda_num.KeyPress
    If e.KeyChar = ChrW(Keys.Enter) Then
        e.Handled = True
        buscar_por("num", lst_mascotas.SelectedIndex + 1)
    End If
End Sub

Private Sub txt_busqueda_cliente_KeyPress(sender As Object, e As KeyPressEventArgs)
Handles txt_busqueda_cliente.KeyPress
    If e.KeyChar = ChrW(Keys.Enter) Then

```

```

        e.Handled = True
        buscar_por("cliente", lst_mascotas.SelectedIndex + 1)
    End If
End Sub

Private Sub txt_busqueda_nombre_KeyPress(sender As Object, e As KeyPressEventArgs)
Handles txt_busqueda_nombre.KeyPress
    If e.KeyChar = ChrW(Keys.Enter) Then
        e.Handled = True
        buscar_por("nombre", lst_mascotas.SelectedIndex + 1)
    End If
End Sub

Private Sub txt_busqueda_raza_KeyPress(sender As Object, e As KeyPressEventArgs)
Handles txt_busqueda_raza.KeyPress
    If e.KeyChar = ChrW(Keys.Enter) Then
        e.Handled = True
        buscar_por("raza", lst_mascotas.SelectedIndex + 1)
    End If
End Sub

Private Sub txt_busqueda_fono_KeyPress(sender As Object, e As KeyPressEventArgs)
Handles txt_busqueda_especie.KeyPress
    If e.KeyChar = ChrW(Keys.Enter) Then
        e.Handled = True
        buscar_por("especie", lst_mascotas.SelectedIndex + 1)
    End If
End Sub

Private Sub txt_busqueda_num_Leave(sender As Object, e As EventArgs) Handles
txt_busqueda_num.Leave
    txt_busqueda_num.BackColor = Color.FromArgb(255, 255, 255)
End Sub

Private Sub txt_busqueda_cliente_Leave(sender As Object, e As EventArgs) Handles
txt_busqueda_cliente.Leave

```

```

        txt_busqueda_cliente.BackColor = Color.FromArgb(255, 255, 255)
    End Sub

    Private Sub txt_busqueda_nombre_Leave(sender As Object, e As EventArgs) Handles
txt_busqueda_nombre.Leave
        txt_busqueda_nombre.BackColor = Color.FromArgb(255, 255, 255)
    End Sub

    Private Sub txt_busqueda_raza_Leave(sender As Object, e As EventArgs) Handles
txt_busqueda_raza.Leave
        txt_busqueda_raza.BackColor = Color.FromArgb(255, 255, 255)
    End Sub

    Private Sub txt_busqueda_fono_Leave(sender As Object, e As EventArgs) Handles
txt_busqueda_especie.Leave
        txt_busqueda_especie.BackColor = Color.FromArgb(255, 255, 255)
    End Sub

    Sub limpiar_panel()

        lbl_numero.Text = "" : lbl_nombre.Text = "" : lbl_cliente.Text = "" : lbl_especie.Text = "" :
lbl_raza.Text = ""

        lbl_sexo.Text = "" : lbl_fingreso.Text = "" : lbl_nac.Text = "" : lbl_color.Text = "" :
lblIdChip.Text = ""

        lblFono.Text = "" : lblIdRaza.Text = "" : pbMascota.Image = My.Resources.mascotaSilueta
    End Sub

    Function limpiarBusqueda()

        txt_busqueda_cliente.Text = "" : txt_busqueda_especie.Text = "" :
txt_busqueda_nombre.Text = "" : txt_busqueda_raza.Text = ""

        txt_busqueda_num.Text = ""

        Return 0
    End Function

    Private Sub txt_busqueda_num_Enter(sender As Object, e As EventArgs) Handles
txt_busqueda_num.Enter
        pbMascota.Image = My.Resources.mascotaSilueta

```

```
txt_busqueda_cliente.Text = "" : txt_busqueda_especie.Text = "" :  
txt_busqueda_nombre.Text = "" : txt_busqueda_raza.Text = ""
```

```
End Sub
```

```
Private Sub txt_busqueda_cliente_Enter(sender As Object, e As EventArgs) Handles  
txt_busqueda_cliente.Enter
```

```
pbMascota.Image = My.Resources.mascotaSilueta
```

```
txt_busqueda_num.Text = "" : txt_busqueda_especie.Text = "" : txt_busqueda_nombre.Text  
= "" : txt_busqueda_raza.Text = ""
```

```
End Sub
```

```
Private Sub txt_busqueda_nombre_Enter(sender As Object, e As EventArgs) Handles  
txt_busqueda_nombre.Enter
```

```
pbMascota.Image = My.Resources.mascotaSilueta
```

```
txt_busqueda_cliente.Text = "" : txt_busqueda_especie.Text = "" : txt_busqueda_num.Text  
= "" : txt_busqueda_raza.Text = ""
```

```
End Sub
```

```
Private Sub txt_busqueda_raza_Enter(sender As Object, e As EventArgs) Handles  
txt_busqueda_raza.Enter
```

```
pbMascota.Image = My.Resources.mascotaSilueta
```

```
txt_busqueda_cliente.Text = "" : txt_busqueda_especie.Text = "" :  
txt_busqueda_nombre.Text = "" : txt_busqueda_num.Text = ""
```

```
End Sub
```

```
Private Sub txt_busqueda_fono_Enter(sender As Object, e As EventArgs) Handles  
txt_busqueda_especie.Enter
```

```
pbMascota.Image = My.Resources.mascotaSilueta
```

```
txt_busqueda_cliente.Text = "" : txt_busqueda_num.Text = "" : txt_busqueda_nombre.Text  
= "" : txt_busqueda_raza.Text = ""
```

```
End Sub
```

```
Private Sub Button9_Click(sender As Object, e As EventArgs) Handles btnEliminar.Click
```

```
If lst_mascotas.SelectedIndex = -1 Then
```

```
MsgBox("Debe seleccionar una mascota si quiere eliminarla.")
```

```
Exit Sub
```

```
End If
```

```

If MessageBox.Show("¿Esta seguro que desea eliminar esta mascota?", "Alerta",
MessageBoxButtons.OKCancel, MessageBoxIcon.Question) =
Windows.Forms.DialogResult.OK Then

```

```

    Dim cadena As String = lst_mascotas.SelectedItem : Dim idFicha As String =
Trim(cadena.Substring(0, 7))

```

```

    Dim bsnMascota As New BsnMascota : Dim bsnNegocio As New BsnNegocio

```

```

    Dim validarOb As Integer = bsnNegocio.ValidarPorTexto("observacion", "id_ficha",
idFicha)

```

```

    Dim validarAt As Integer = bsnNegocio.ValidarPorTexto("atencion", "id_ficha", idFicha)

```

```

    Dim validarHo As Integer = bsnNegocio.ValidarPorTexto("hospitalizacion", "id_ficha",
idFicha)

```

```

    Dim validarVa As Integer = bsnNegocio.ValidarPorTexto("vacuna_mascota", "id_ficha",
idFicha)

```

```

If validarOb = -1 And validarAt = -1 And validarHo = -1 And validarVa = -1 Then

```

```

    bsnMascota.EliminarMascota(idFicha)

```

```

    Dim ruta As String = "../img/mascotas/" & idFicha & ".jpg"

```

```

    If File.Exists(ruta) Then

```

```

        My.Computer.FileSystem.DeleteFile(ruta)

```

```

    End If

```

```

    llenar_mascotas() : limpiar_panel()

```

```

    MsgBox("La mascota ha sido eliminada correctamente")

```

```

Else

```

```

    MsgBox("No se puede eliminar esta mascota porque tiene registros asociados.")

```

```

End If

```

```

End If

```

```

End Sub

```

```

'////////////////////////////////////

```

```

Dim ex, ey As Integer

```

```

Dim Arrastre As Boolean

```

```

Private Sub frm_Mantenedor_Mascotas_MouseDown(sender As Object, e As
MouseEventArgs) Handles MyBase.MouseDown

```

```

    ex = e.X

```

```

    ey = e.Y
    Arrastre = True
End Sub

Private Sub frm_Mantenedor_Mascotas_MouseMove(sender As Object, e As
MouseEventArgs) Handles MyBase.MouseMove
    If Arrastre Then Me.Location = Me.PointToScreen(New Point(x:=MousePosition.X -
Me.Location.X - ex, y:=MousePosition.Y - Me.Location.Y - ey))
End Sub

Private Sub Panel1_MouseDown(sender As Object, e As MouseEventArgs) Handles
Panel1.MouseDown
    ex = e.X + Me.Size.Width - Panel1.Size.Width
    ey = e.Y
    Arrastre = True
End Sub

Private Sub Panel1_MouseUp(sender As Object, e As MouseEventArgs) Handles
Panel1.MouseUp
    Arrastre = False
End Sub

Private Sub Panel1_MouseMove(sender As Object, e As MouseEventArgs) Handles
Panel1.MouseMove
    frm_Mantenedor_Mascotas_MouseMove(Me, e)
End Sub

Private Sub frm_Mantenedor_Mascotas_MouseUp(sender As Object, e As MouseEventArgs)
Handles MyBase.MouseUp
    Arrastre = False
End Sub

'/////////////////////////////////////////////////////////////////

Private Sub pbSalir_Click(sender As Object, e As EventArgs) Handles pbSalir.Click
    _frmPrincipal.Show()

```

```

    Me.Close()

    Me.Dispose()

End Sub

Private Sub btnEspecie_Click(sender As Object, e As EventArgs) Handles btnEspecie.Click
    pbMascota.Image = My.Resources.mascotaSilueta
    lst_mascotas.SelectedIndex = -1
    lblApoyoIndex.Text = "-1"
    ordenar_por("nom_especie")
End Sub

Private Sub btnSeleccionar_Click(sender As Object, e As EventArgs) Handles
btnSeleccionar.Click
    If lst_mascotas.SelectedIndex = -1 Then
        MsgBox("Debe seleccionar una mascota.")
        Exit Sub
    End If

    Dim cadena As String = lst_mascotas.SelectedItem()
    Dim idFicha As String = Trim(cadena.Substring(0, 5))

    Dim mascota As New Mascota : Dim bsnMascota As New BsnMascota : mascota =
bsnMascota.GetDatosMascota(idFicha)

    Dim cliente As New Cliente : Dim bsnCliente As New BsnCliente : cliente =
bsnCliente.GetDatosCliente(mascota.IdCliente)

    Dim raza As New Raza : Dim bsnRaza As New BsnRaza : raza =
bsnRaza.GetDatosRaza(mascota.IdRaza)

    Dim especie As New Especie : Dim bsnEspecie As New BsnEspecie : especie =
bsnEspecie.GetDatosEspecie(raza.IdEspecie)

    Select Case _modalidad
        Case "hosp"
            _frmGestorHospitalizaciones.btnSeleccionar.Left = 45
            _frmGestorHospitalizaciones.btnSeleccionar.Top = 155
            _frmGestorHospitalizaciones.btnSeleccionar.Text = "CAMBIAR MASCOTA"
            _frmGestorHospitalizaciones.lblNombre.Text = mascota.NomMascota
            _frmGestorHospitalizaciones.lblEspecie.Text = especie.NomEspecie
            _frmGestorHospitalizaciones.lblDueñoPanel.Text = cliente.Nombre

```

```

_frmGestorHospitalizaciones.lblIdFichaPanel.Text = mascota.IdFicha
_frmGestorHospitalizaciones.Panel3.Visible = True
_frmGestorHospitalizaciones.Show()
Case "calendario"
If _subOpcion = "panelDerecho" Then
    _frmCalendario.lbl_id_ficha.Text = mascota.IdFicha
    _frmCalendario.lbl_nom_mascota.Text = mascota.NomMascota
    _frmCalendario.lbl_especie.Text = especie.NomEspecie
    _frmCalendario.lbl_nom_cliente.Text = cliente.Nombre
    _frmCalendario.lbl_fono_cliente.Text = cliente.FonoCliente
    _frmCalendario.btn_busqueda.Text = "CAMBIAR MASCOTA"
End If

If _subOpcion = "panelIzquierdo" Then
    _frmCalendario.lblBusIdFicha.Text = mascota.IdFicha
    _frmCalendario.lblBusNomMascota.Text = mascota.NomMascota
    _frmCalendario.lblBusEspecie.Text = especie.NomEspecie
    _frmCalendario.lblBusNomCliente.Text = cliente.Nombre
    _frmCalendario.panelBusMascota.Left = 0 : _frmCalendario.panelBusMascota.Top
= 289
    _frmCalendario.panelBusMascota.Width = 324 :
_frmCalendario.panelBusMascota.Height = 144
    _frmCalendario.panelBusMascota.Visible = True
    _frmCalendario._modoFiltro = True
    _frmCalendario.CargarAtencionesMascota(mascota)
    _frmCalendario.panel_agendar.Visible = False
    _frmCalendario.calendario.Visible = False
    _frmCalendario.pbVolver.Visible = True
    _frmCalendario.pbVolver.Top = 60 : _frmCalendario.pbVolver.Left = 60
    _frmCalendario.pbVolver.Width = 200 : _frmCalendario.pbVolver.Height = 200
    _frmCalendario.panelAtenciones.Visible = True
    _frmCalendario.lbl_fecha_sel.Visible = False : _frmCalendario.Label1.Visible =
False
    _frmCalendario.btnAtencionesMascotas.Visible = False
End If

```



```

        _frmCalendario.Show()

    Case "consultar"
        _frmConsultarMascota.CargarDatosMascota(mascota)
        _frmConsultarMascota.Show()
    End Select
    Me.Close()
End Sub

Private Sub pbMinimizar_Click(sender As Object, e As EventArgs) Handles
pbMinimizar.Click
    Me.WindowState = FormWindowState.Minimized
End Sub
End Class

```

Anexo 2. Código Fuente Perfil Médico.

```

Imports System.IO
Imports iText.Kernel.Pdf
Imports iText.Layout
Imports iText.Layout.Element
Imports MySql.Data.MySqlClient

Public Class FRM_Perfil
    Protected _mascota As Mascota
    Protected _cliente As Cliente
    Protected _frmMantenedorMascotas As frm_Mantenedor_Mascotas
    Protected _modalidad As String = ""
    Protected _frmCalendario As frm_Calendario
    Protected _frmAgregarAnotacion As New FRM_AgregarAnotacion

    Dim detalle As String = "{0, -10}{1, -12}"
    Dim detalle2 As String = "{0, -9}{1, -12}{2, -30}"

```

```
Public Sub New()
```

```
    InitializeComponent()
```

```
End Sub
```

```
Public Sub New(mascota As Mascota, cliente As Cliente, frmMantenedorMascotas As  
frm_Mantenedor_Mascotas)
```

```
    _mascota = mascota
```

```
    _cliente = cliente
```

```
    _frmMantenedorMascotas = frmMantenedorMascotas
```

```
    _modalidad = "MantenedorMascotas"
```

```
    InitializeComponent()
```

```
End Sub
```

```
Public Sub New(mascota As Mascota, cliente As Cliente, frmCalendario As frm_Calendario)
```

```
    _mascota = mascota
```

```
    _cliente = cliente
```

```
    _frmCalendario = frmCalendario
```

```
    _modalidad = "Calendario"
```

```
    InitializeComponent()
```

```
End Sub
```

```
Public Sub New(mascota As Mascota, cliente As Cliente, frmAgregarAnotacion As  
FRM_AgregarAnotacion)
```

```
    _mascota = mascota
```

```
    _cliente = cliente
```

```
    _frmAgregarAnotacion = frmAgregarAnotacion
```

```
    _modalidad = "agregarAnotacion"
```

```
    InitializeComponent()
```

```
End Sub
```

```
Private Sub FRM_Perfil_Load(sender As Object, e As EventArgs) Handles MyBase.Load
```

```
    panelAtenciones.BackColor = Color.FromArgb(150, 255, 255, 255)
```

```

panelVacunas.BackColor = Color.FromArgb(150, 255, 255, 255)
panelTitulo.BackColor = Color.FromArgb(170, 0, 0, 0)
panelDatos.BackColor = Color.FromArgb(200, 218, 165, 32)
panelObservaciones.BackColor = Color.FromArgb(150, 255, 255, 255)
panelHosp.BackColor = Color.FromArgb(150, 255, 255, 255)
panelDescripcionAtencion.Top = 51 : panelDescripcionAtencion.Left = 344
panelDescripcionAtencion.Width = 507 : panelDescripcionAtencion.Height = 272
LlenarDatos(_mascota)
cargar_atenciones() : LimpiarPanelAtencion()
cargar_vacunas() : LimpiarPanelVacunas()
VaciarPaneles()
CargarObservaciones() : LimpiarPanelObservacion()
CargarHospitalizaciones() : lblIdHosp.Text = ""
End Sub

```

```

Sub CargarHospitalizaciones()
    Dim listHospi As New List(Of Hospitalizacion) : Dim bsnHosp As New BsnHospitalizacion
    listHospi = bsnHosp.GetHospMascota(_mascota.IdFicha)
    For Each hosp As Hospitalizacion In listHospi
        With lstHosp.Items.Add(hosp.IdHosp)
            .SubItems.Add(hosp.FechaHosp)
            .SubItems.Add(hosp.FechaSalida)
        End With
    Next
End Sub

```

```

Sub CargarObservaciones()
    lstObservaciones.Items.Clear()
    Dim listaObservaciones As New List(Of Observacion) : Dim bsnObservacion As New BsnObservacion
    listaObservaciones = bsnObservacion.GetObservaciones(_mascota.IdFicha)
    For Each observacion As Observacion In listaObservaciones
        With lstObservaciones.Items.Add(observacion.NumObservacion)
            .SubItems.Add(observacion.FechaObservacion)
        End With
    Next
End Sub

```

```

Next
End Sub

Function VaciarPaneles()
    lbl_pa_fecha.Text = "" : lbl_pa_veterinario.Text = "" : lbl_pa_tipo.Text = ""
    lbl_pa_peso.Text = "" : lbl_pa_altura.Text = "" : lbl_pa_temperatura.Text = ""
    lbl_pa_costo.Text = ""

    lbl_num_vacuna.Text = "" : lbl_nom_vacuna.Text = "" : lbl_fecha_vacuna.Text = "" :
    lbl_prox_vacuna.Text = ""

    Return 0
End Function

Sub LlenarDatos(mascota As Mascota)
    lbl_numero.Text = _mascota.IdFicha : lbl_nombre.Text = _mascota.NomMascota
    If mascota.Sexo = "M" Then
        lbl_sexo.Text = "MASCULINO"
    Else
        lbl_sexo.Text = "FEMENINO"
    End If
    lblFechaIngreso.Text = mascota.FechaIngreso
    Dim cliente As New Cliente : Dim bsnCliente As New BsnCliente : cliente =
    bsnCliente.GetDatosCliente(mascota.IdCliente)
    lbl_cliente.Text = cliente.Nombre : lbl_color.Text = mascota.Color : lblIdChip.Text =
    mascota.IdChip

    Dim ruta As String = "../img/mascotas/" & mascota.IdFicha & ".jpg"
    If File.Exists(ruta) Then
        Dim fs As System.IO.FileStream
        fs = New System.IO.FileStream(ruta, IO.FileMode.Open, IO.FileAccess.Read)
        pbMascota.Image = System.Drawing.Image.FromStream(fs)
        fs.Close()
    Else
        pbMascota.Image = My.Resources.mascotaSilueta
    End If

```

End Sub

Sub cargar_vacunas()

lstVacunas.Items.Clear()

Dim listaVacunas As New List(Of Vacuna) : Dim bsnVacuna As New BsnVacuna

listaVacunas = bsnVacuna.GetVacunas(_mascota.IdFicha)

For Each vacuna As Vacuna In listaVacunas

With lstVacunas.Items.Add(vacuna.NumVacuna)

.SubItems.Add(vacuna.FechaVacuna)

Dim cadVacuna As String = ""

Dim producto As New Producto : Dim bsnProducto As New BsnProductos

producto = bsnProducto.GetDatosProducto(vacuna.Codproducto)

If vacuna.NOrdinal = 0 Then

cadVacuna = producto.NomProducto

Else

cadVacuna = vacuna.NOrdinal & "° " & producto.NomProducto

End If

.SubItems.Add(cadVacuna)

End With

Next

End Sub

Sub cargar_atenciones()

panelDescripcionAtencion.Top = 51 : panelDescripcionAtencion.Left = 344

panelDescripcionAtencion.Width = 507 : panelDescripcionAtencion.Height = 272

lst_atenciones.Items.Clear()

Dim listaAtenciones As New List(Of Atencion) : Dim bsnAtencion As New BsnAtencion

listaAtenciones = bsnAtencion.GetAtencionesMascota(_mascota.IdFicha)

For Each atencion As Atencion In listaAtenciones

If atencion.TipoAtencion = "R" And atencion.Estado = True Then

```
lst_atenciones.Items.Add(String.Format(detalle, atencion.CodAtencion,  
atencion.FechaAtencion))
```

```
End If
```

```
Next
```

```
End Sub
```

```
Private Sub lst_atenciones_SelectedIndexChanged(sender As Object, e As EventArgs) Handles  
lst_atenciones.SelectedIndexChanged
```

```
Dim fila As Int32 = lst_atenciones.SelectedIndex
```

```
lbl_pa_fecha.Text = "" : lbl_pa_veterinario.Text = "" : lbl_pa_peso.Text = "" :  
lbl_pa_peso.Text = "" : lbl_pa_altura.Text = ""
```

```
lbl_pa_temperatura.Text = "" : lbl_pa_tipo.Text = "" : lbl_pa_costo.Text = ""
```

```
If fila <> -1 Then
```

```
Dim cadena As String = ""
```

```
cadena = lst_atenciones.SelectedItem
```

```
Dim cod_atencion As Integer = Convert.ToInt32((Trim(cadena.Substring(0, 8))))
```

```
CargarDatosAtencion(cod_atencion)
```

```
CargarCostosAtencion(cod_atencion)
```

```
End If
```

```
End Sub
```

```
Sub CargarCostosAtencion(cod_atencion As Integer)
```

```
Dim bloque As New BloqueCodigo : bloque.FormatDecimalPunto()
```

```
Dim listaCostos As New List(Of Costo) : Dim bsnCosto As New BsnCosto
```

```
listaCostos = bsnCosto.GetCostosAtencion(cod_atencion)
```

```
Dim desc As String = "" : Dim cos As String = "" : Dim convertir As New Convertir
```

```
lstCostos.Items.Clear()
```

```
For Each costo As Costo In listaCostos
```

```
Dim tipo As String = costo.Descripcion.Substring(0, 3)
```

```
If tipo = "****" Then
```

```
Dim subT As String = costo.Descripcion.Substring(3, 1)
```

```
Dim codProducto As Integer = Convert.ToInt32(Trim(costo.Descripcion.Substring(4,  
4)))
```

```

Dim producto As New Producto : Dim bsnProducto As New BsnProductos
producto = bsnProducto.GetDatosProducto(codProducto)
Select Case subT
    Case "V"
        Dim n As Integer = Convert.ToInt32(Trim(costo.Descripcion.Substring(8, 1)))
        If n = 0 Then
            desc = producto.NomProducto
        Else
            desc = n & "° " & producto.NomProducto
        End If
    Case "I"
        desc = producto.NomProducto
        Dim cantidad As Double =
Convert.ToDouble(Trim(costo.Descripcion.Substring(8, 6)))
        Dim p As Integer = Convert.ToInt32(Trim(costo.Descripcion.Substring(14, 6)))
        desc = desc & " " & cantidad & "X" & convertir.convertir_dinero(p)
    End Select
Else
    desc = costo.Descripcion
End If
cos = convertir.convertir_dinero(costo.Costo)
With lstCostos.Items.Add(desc)
    .SubItems.Add(cos)
End With
Next
End Sub

```

```

Sub CargarDatosAtencion(cod_atencion As Integer)
    lbl_cod_atencion.Text = cod_atencion

    Dim atencion As New Atencion : Dim bsnAtencion As New BsnAtencion : atencion =
bsnAtencion.GetDatosAtencion(cod_atencion)
    rtb_detalle_atencion.Text = atencion.Descripcion
    lbl_pa_fecha.Text = atencion.FechaAtencion
    lbl_pa_tipo.Text = atencion.TipoAtencion

```

Dim peso As Integer = atencion.Peso

Dim altura As Double = atencion.Altura

Dim temperatura As Double = atencion.Temperatura

If peso = 0 Then

 lbl_pa_peso.Text = "-"

Else

 lbl_pa_peso.Text = peso & "gr"

End If

If altura = 0 Then

 lbl_pa_altura.Text = "-"

Else

 lbl_pa_altura.Text = altura & "m"

End If

If temperatura = 0 Then

 lbl_pa_temperatura.Text = "-"

Else

 lbl_pa_temperatura.Text = temperatura & "°"

End If

Dim costo As Integer = atencion.Costo : Dim convertir As New Convertir

If costo = 0 Then

 lbl_pa_costo.Text = "-"

Else

 lbl_pa_costo.Text = convertir.convertir_dinero(costo)

End If

Dim veterinario As New Veterinario : Dim bsnVeterinario As New BsnVeterinario

veterinario = bsnVeterinario.GetDatosVeterinario(atencion.NumVeterinario)

lbl_pa_num_veterinario.Text = veterinario.NumVeterinario

lbl_pa_veterinario.Text = veterinario.NomVeterinario

End Sub

Sub LimpiarPanelVacunas()

 lbl_num_vacuna.Text = "" : lbl_nom_vacuna.Text = "" : lblDosisVacuna.Text = ""

 lbl_fecha_vacuna.Text = "" : lbl_prox_vacuna.Text = ""

End Sub

Private Sub btnSalir_Click(sender As Object, e As EventArgs) Handles btnSalir.Click

 If _modalidad = "MantenedorMascotas" Then

 _frmMantenedorMascotas.Show()

 End If

 If _modalidad = "Calendario" Then

 _frmCalendario.Show()

 End If

 If _modalidad = "agregarAnotacion" Then

 _frmAgregarAnotacion.Show()

 End If

 Me.Close() : Me.Dispose()

End Sub

Private Sub btnAtenciones_Click(sender As Object, e As EventArgs) Handles
btnAtenciones.Click

 panelAtenciones.Height = 377

 panelAtenciones.Width = 892

 panelAtenciones.Left = 0

 panelAtenciones.Top = 0

 If panelAtenciones.Visible = True Then

 panelAtenciones.Visible = False

 Else

 panelAtenciones.Visible = True

 panelVacunas.Visible = False : panelObservaciones.Visible = False : panelHosp.Visible =
False

 End If

End Sub

```

Private Sub btnVacunas_Click(sender As Object, e As EventArgs) Handles btnVacunas.Click
    panelVacunas.Height = 377
    panelVacunas.Width = 892
    panelVacunas.Left = 0
    panelVacunas.Top = 0

    If panelVacunas.Visible = True Then
        panelVacunas.Visible = False
    Else
        panelVacunas.Visible = True
        panelAtenciones.Visible = False : panelObservaciones.Visible = False :
panelHosp.Visible = False
    End If
End Sub

```

```

Private Sub Button3_Click(sender As Object, e As EventArgs) Handles Button3.Click
    If lst_atenciones.SelectedIndex = -1 Then
        MsgBox("Para modificar debe seleccionar una atencion de la lista")
    Else
        Dim idAtencion As Integer = Convert.ToInt32(Trim(lbl_cod_atencion.Text))
        Dim atencion As New Atencion : Dim bsnAtencion As New BsnAtencion
        atencion = bsnAtencion.GetDatosAtencion(idAtencion)
        Dim frmModificarAtencion As New FRM_ModificarAtencion(Me, atencion)
        frmModificarAtencion.Show()
        Me.Hide()
    End If
End Sub

```

```

Private Sub pb_pdf_atencion_Click_1(sender As Object, e As EventArgs) Handles
pb_pdf_atencion.Click
    If lbl_cod_atencion.Text = "" Then
        MsgBox("Debe seleccionar una atención para generar un archivo PDF.")
    End Sub
Exit Sub

```

End If

Dim codAtencion As Integer = Convert.ToInt32(Trim(lbl_cod_atencion.Text))

Dim atencion As New Atencion : Dim bsnAtencion As New BsnAtencion

atencion = bsnAtencion.GetDatosAtencion(codAtencion)

Dim mascota As New Mascota : Dim bsnMascota As New BsnMascota

mascota = bsnMascota.GetDatosMascota(atencion.IdFicha)

Dim cliente As New Cliente : Dim bsnCliente As New BsnCliente

cliente = bsnCliente.GetDatosCliente(mascota.IdCliente)

Dim frmPrevisualizar As New FRM_Previsualizar(atencion, mascota, cliente, Me)

Me.Hide()

frmPrevisualizar.Show()

End Sub

Private Sub lstObservaciones_SelectedIndexChanged(sender As Object, e As EventArgs)
Handles lstObservaciones.SelectedIndexChanged

Dim i As Integer = lstObservaciones.FocusedItem.Index

If i <> -1 Then

Dim numObservacion As Integer =
Convert.ToInt32(Trim(lstObservaciones.Items(i).SubItems(0).Text))

Dim observacion As New Observacion : Dim bsnObservacion As New BsnObservacion

observacion = bsnObservacion.GetDatosObservacion(numObservacion)

lblIdObservacion.Text = observacion.NumObservacion

rtbObservaciones.Text = observacion.Descripcion

End If

End Sub

Sub LimpiarPanelObservacion()

lblIdObservacion.Text = "" : rtbObservaciones.Text = ""

lblCostoHosp.Text = "" : lblTotalHosp.Text = "" : lblValorHosp.Text = "" :
lblTotalInsumos.Text = ""

End Sub

```

Private Sub Button7_Click(sender As Object, e As EventArgs) Handles Button7.Click
    panelObservaciones.Height = 374 : panelObservaciones.Width = 644
    panelObservaciones.Top = 0 : panelObservaciones.Left = 128
    If panelObservaciones.Visible = True Then
        panelObservaciones.Visible = False
    Else
        panelObservaciones.Visible = True
        panelAtenciones.Visible = False : panelVacunas.Visible = False : panelHosp.Visible =
False
    End If
End Sub

```

```

Private Sub btnHospGeneral_Click(sender As Object, e As EventArgs) Handles
btnHospGeneral.Click
    panelHosp.Top = 0 : panelHosp.Left = 32
    panelHosp.Width = 782 : panelHosp.Height = 380
    panelInfoHosp.Top = 50 : panelInfoHosp.Left = 414
    panelInfoHosp.Width = 371 : panelInfoHosp.Height = 261
    If panelHosp.Visible = True Then
        panelHosp.Visible = False
    Else
        panelHosp.Visible = True
        panelAtenciones.Visible = False : panelObservaciones.Visible = False :
panelVacunas.Visible = False
    End If
End Sub

```

```

Private Sub lstHosp_SelectedIndexChanged(sender As Object, e As EventArgs) Handles
lstHosp.SelectedIndexChanged
    Dim indice As Integer = lstHosp.FocusedItem.Index
    Dim idHosp As Integer = Convert.ToInt32(Trim(lstHosp.Items(indice).SubItems(0).Text))
    lblIdHosp.Text = idHosp
    Dim hosp As New Hospitalizacion : Dim bsnHosp As New BsnHospitalizacion
    hosp = bsnHosp.GetDatosHospitalizacion(idHosp)
    CargarDatosHosp(hosp)

```

End Sub

Sub CargarDatosHosp(hosp As Hospitalizacion)

Dim convertir As New Convertir

dtgIngresoHosp.Value = hosp.FechaHosp : dtgSalida.Value = hosp.FechaSalida

rtbDescHosp.Text = hosp.Descripcion

Dim suma As Integer = 0

Dim listaDetalles As New List(Of DetHosp) : Dim bsnDetHosp As New BsnDetHosp

listaDetalles = bsnDetHosp.GetDetallesHosp(hosp.IdHosp)

lstDetalleHosp.Items.Clear()

For Each det As DetHosp In listaDetalles

Dim producto As New Producto : Dim bsnProducto As New BsnProductos

producto = bsnProducto.GetDatosProducto(det.CodProducto)

With lstDetalleHosp.Items.Add(producto.NomProducto)

.SubItems.Add(det.Periodicidad & " Hrs")

.SubItems.Add(det.Cantidad)

.SubItems.Add(convertir.convertir_dinero(det.Precio))

End With

suma = suma + det.Precio

Next

suma = suma + hosp.Total + hosp.ValorConsulta

lblTotalInsumos.Text = convertir.convertir_dinero(suma)

lblTotalHosp.Text = convertir.convertir_dinero(hosp.Total)

lblValorHosp.Text = convertir.convertir_dinero(hosp.ValorConsulta)

lblCostoHosp.Text = convertir.convertir_dinero(suma)

End Sub

Private Sub pbPDFHosp_MouseEnter(sender As Object, e As EventArgs) Handles
pbPDFHosp.MouseEnter

pbPDFHosp.Image = My.Resources.destacado

End Sub

```
Private Sub pbPDFHosp_MouseLeave(sender As Object, e As EventArgs) Handles  
pbPDFHosp.MouseLeave
```

```
    pbPDFHosp.Image = My.Resources.molde_pdf
```

```
End Sub
```

```
Private Sub pbPDFHosp_Click(sender As Object, e As EventArgs) Handles pbPDFHosp.Click
```

```
    If lblIdHosp.Text = "" Then
```

```
        MsgBox("Debe seleccionar una hospitalización de la lista.")
```

```
        Exit Sub
```

```
    End If
```

```
    Dim idHosp As Integer = Convert.ToInt32(Trim(lblIdHosp.Text))
```

```
    Dim hosp As New Hospitalizacion : Dim bsnHosp As New BsnHospitalizacion : hosp =  
bsnHosp.GetDatosHospitalizacion(idHosp)
```

```
    Dim cliente As New Cliente : Dim bsnCliente As New BsnCliente : cliente =  
bsnCliente.GetDatosCliente(_mascota.IdCliente)
```

```
    Dim frmPDF As New FRM_Previsualizar(hosp, _mascota, cliente, Me)
```

```
    frmPDF.Show() : Me.Hide()
```

```
End Sub
```

```
Private Sub btnEliminarHosp_Click(sender As Object, e As EventArgs) Handles  
btnEliminarHosp.Click
```

```
    If lblIdHosp.Text = "" Then
```

```
        MsgBox("Debe seleccionar una hospitalización para eliminarla.")
```

```
        Exit Sub
```

```
    End If
```

```
    If MessageBox.Show("¿Esta seguro que desea eliminar esta hospitalización?", "Alerta",  
MessageBoxButtons.OKCancel, MessageBoxIcon.Question) =  
Windows.Forms.DialogResult.OK Then
```

```
        Dim idHosp As Integer = Convert.ToInt32(Trim(lblIdHosp.Text))
```

```
        Dim bsnHosp As New BsnHospitalizacion
```

```
        Dim encontradoDetalle As Boolean = bsnHosp.ValidarHospitalizacion(idHosp,  
"hosp_producto")
```

```
    If encontradoDetalle = True Then
```

```
        MsgBox("No puede eliminar esta hospitalización porque tiene datos asociados.")
```

```

Else
    bsnHosp.EliminarHospFisico(idHosp)
    lstHosp.Items.Clear() : CargarHospitalizaciones()
    MsgBox("La hospitalización ha sido eliminada.")
    LimpiarPanelHosp()
End If
End If
End Sub

Sub LimpiarPanelHosp()
    lblIdHosp.Text = "" : dtpIngresoHosp.Value = System.DateTime.Today : dtpSalida.Value =
System.DateTime.Today
    rtbDescHosp.Text = "" : lblCostoHosp.Text = ""
End Sub

Sub LimpiarPanelAtencion()
    lbl_pa_num_veterinario.Text = "" : lbl_cod_atencion.Text = "" : lbl_pa_fecha.Text = ""
    lbl_pa_altura.Text = "" : lbl_pa_costo.Text = "" : lbl_pa_peso.Text = "" : lbl_pa_tipo.Text =
""
    lbl_pa_temperatura.Text = "" : lbl_pa_veterinario.Text = ""
End Sub

Private Sub btnEliminarAtencion_Click(sender As Object, e As EventArgs) Handles
btnEliminarAtencion.Click
    If lbl_cod_atencion.Text = "" Then
        MsgBox("Debe seleccionar una atención para eliminarla.")
        Exit Sub
    End If

    Dim codAtencion As Integer = Convert.ToInt32(Trim(lbl_cod_atencion.Text))

    If MessageBox.Show("¿Esta seguro que desea eliminar esta atención?", "Alerta",
MessageBoxButtons.OKCancel, MessageBoxIcon.Question) =
Windows.Forms.DialogResult.OK Then

        Dim bsnNegocio As New BsnNegocio : Dim bsnAtencion As New BsnAtencion

        Dim encontrado As Integer = bsnNegocio.ValidarPorNumero("atencion_producto",
"cod_atencion", codAtencion)

```

```
Dim validarCosto As Integer = bsnNegocio.ValidarPorNumero("atencion_costo",  
"cod_atencion", codAtencion)
```

```
If encontrado = -1 And validarCosto = -1 Then
```

```
    bsnAtencion.EliminarAtencionFisico(codAtencion)
```

```
    MsgBox("La atención ha sido eliminada correctamente.")
```

```
    cargar_atenciones()
```

```
    LimpiarPanelAtencion()
```

```
Else
```

```
    MsgBox("No puede eliminar la atención porque tiene datos asociados.")
```

```
End If
```

```
End If
```

```
End Sub
```

```
Private Sub pb_pdf_atencion_MouseEnter(sender As Object, e As EventArgs) Handles  
pb_pdf_atencion.MouseEnter
```

```
    pb_pdf_atencion.Image = My.Resources.destacado
```

```
End Sub
```

```
Private Sub pb_pdf_atencion_MouseLeave(sender As Object, e As EventArgs) Handles  
pb_pdf_atencion.MouseLeave
```

```
    pb_pdf_atencion.Image = My.Resources.molde_pdf
```

```
End Sub
```

```
Private Sub lstVacunas_SelectedIndexChanged(sender As Object, e As EventArgs) Handles  
lstVacunas.SelectedIndexChanged
```

```
    Dim indice As Integer = lstVacunas.FocusedItem.Index
```

```
    Dim numVacuna As Integer =  
Convert.ToInt32(Trim(lstVacunas.Items(indice).SubItems(0).Text))
```

```
    Dim vacuna As New Vacuna : Dim bsnVacuna As New BsnVacuna
```

```
    vacuna = bsnVacuna.GetDatosVacuna(numVacuna)
```

```
    CargarDatosPanelVacuna(vacuna)
```

```
End Sub
```

```
Sub CargarDatosPanelVacuna(vacuna As Vacuna)
```



```

lbl_num_vacuna.Text = vacuna.NumVacuna
If vacuna.Dosis = 0 Then
    lblDosisVacuna.Text = "-"
Else
    lblDosisVacuna.Text = vacuna.Dosis & "ml"
End If
lbl_fecha_vacuna.Text = vacuna.FechaVacuna
If vacuna.FechaProxVacuna = "00/00/0000" Then
    lbl_prox_vacuna.Text = "-"
Else
    lbl_prox_vacuna.Text = vacuna.FechaProxVacuna
End If
Dim producto As New Producto : Dim bsnProducto As New BsnProductos
producto = bsnProducto.GetDatosProducto(vacuna.Codproducto)
Dim cadVacuna As String = ""
If vacuna.NOrdinal = 0 Then
    cadVacuna = producto.NomProducto
Else
    cadVacuna = vacuna.NOrdinal & "º " & producto.NomProducto
End If
lbl_nom_vacuna.Text = cadVacuna

Dim ruta As String = "../img/productos/" & producto.CodProducto & ".jpg"
If File.Exists(ruta) Then
    Dim fs As System.IO.FileStream
    fs = New System.IO.FileStream(ruta, IO.FileMode.Open, IO.FileAccess.Read)
    pbMascota.Image = System.Drawing.Image.FromStream(fs)
    fs.Close()
Else
    pbVacuna.Image = My.Resources.cosa
End If
End Sub

Private Sub btnEliminarVacuna_Click(sender As Object, e As EventArgs) Handles
btnEliminarVacuna.Click

```

```

If lbl_num_vacuna.Text = "" Then
    MsgBox("Debe seleccionar una vacuna de la lista para eliminar.")
    Exit Sub
End If

If MessageBox.Show("¿Esta seguro que desea eliminar esta atención?", "Alerta",
    MessageBoxButtons.OKCancel, MessageBoxIcon.Question) =
    Windows.Forms.DialogResult.OK Then

    Dim numVacuna As Integer = Convert.ToInt32(Trim(lbl_num_vacuna.Text))
    Dim bsnVacuna As New BsnVacuna : bsnVacuna.EliminarVacuna(numVacuna)
    LimpiarPanelVacunas() : cargar_vacunas()
    MsgBox("La vacuna ha sido eliminada correctamente.")
End If
End Sub

Private Sub btnModificarVacuna_Click(sender As Object, e As EventArgs) Handles
    btnModificarVacuna.Click
    If lbl_num_vacuna.Text = "" Then
        MsgBox("Debe seleccionar una vacuna de la lista para modificar.")
        Exit Sub
    End If
    Dim numVacuna As Integer = Convert.ToInt32(Trim(lbl_num_vacuna.Text))
    Dim vacuna As New Vacuna : Dim bsnVacuna As New BsnVacuna
    vacuna = bsnVacuna.GetDatosVacuna(numVacuna)
    Dim frmAgregarVacuna As New FRM_Agregar_Vacuna(Me, vacuna)
    frmAgregarVacuna.Show()
    Me.Hide()
End Sub

Private Sub btnModOb_Click(sender As Object, e As EventArgs) Handles btnModOb.Click
    If lblIdObservacion.Text = "" Then
        MsgBox("Debe seleccionar una observación para modificarla.")
        Exit Sub
    End If

    Dim idObservacion As Integer = Convert.ToInt32(Trim(lblIdObservacion.Text))

```

```

    Dim observacion As New Observacion : Dim bsnObservacion As New BsnObservacion
    observacion = bsnObservacion.GetDatosObservacion(idObservacion)

    Dim frmAgregarObservacion As New FRM_AgregarAnotacion(Me, observacion,
"modificar")

    frmAgregarObservacion.Show()

    Me.Hide()

End Sub

Private Sub btnEliOb_Click(sender As Object, e As EventArgs) Handles btnEliOb.Click
    If lblIdObservacion.Text = "" Then
        MsgBox("Debe seleccionar una observación para eliminar.")

        Exit Sub
    End If

    If MessageBox.Show("¿Esta seguro que desea eliminar esta observación?", "Alerta",
MessageBoxButtons.OKCancel, MessageBoxIcon.Question) =
Windows.Forms.DialogResult.OK Then

        Dim numObservacion As Integer = Convert.ToInt32(Trim(lblIdObservacion.Text))

        Dim bsnOb As New BsnObservacion : bsnOb.EliminarObservacion(numObservacion)

        CargarObservaciones() : lblIdObservacion.Text = "" : rtbObservaciones.Text = ""

        MsgBox("La observación fue eliminada correctamente.")

    End If

End Sub

Private Sub btnAgregarObservacion_Click(sender As Object, e As EventArgs) Handles
btnAgregarObservacion.Click

    Dim observacion As New Observacion : Dim bsnObservacion As New BsnObservacion

    observacion.NumObservacion = bsnObservacion.GenerarNumeroObservacion()

    observacion.IdFicha = _mascota.IdFicha

    Dim frmAgregarObservacion As New FRM_AgregarAnotacion(Me, observacion,
"agregar")

    frmAgregarObservacion.Show() : Me.Hide()

End Sub

Private Sub btnOpcionAtencion_Click(sender As Object, e As EventArgs) Handles
btnOpcionAtencion.Click

```

```

If panelDescripcionAtencion.Visible = True Then
    panelDescripcionAtencion.Visible = False
    panelCostosAtencion.Top = 51 : panelCostosAtencion.Left = 344
    panelCostosAtencion.Width = 507 : panelCostosAtencion.Height = 272
    panelCostosAtencion.Visible = True
    btnOpcionAtencion.Text = "DETALLES Y COSTOS"
Else
    panelDescripcionAtencion.Visible = True
    panelCostosAtencion.Visible = False
    btnOpcionAtencion.Text = "DESCRIPCIÓN DE LA ATENCIÓN"
End If
End Sub

Private Sub btnTituloHosp_Click(sender As Object, e As EventArgs) Handles
btnTituloHosp.Click
    If panelInfoHosp.Visible = True Then
        panelDetalleHosp.Top = 53 : panelDetalleHosp.Left = 337
        panelDetalleHosp.Width = 444 : panelDetalleHosp.Height = 261
        panelDetalleHosp.Visible = True : panelInfoHosp.Visible = False
    Else
        panelInfoHosp.Visible = True : panelDetalleHosp.Visible = False
    End If
End Sub

Private Sub pbInformeGeneral_MouseEnter(sender As Object, e As EventArgs) Handles
pbInformeGeneral.MouseEnter
    pbInformeGeneral.Image = My.Resources.gdpc_destacado
End Sub

Private Sub pbInformeGeneral_MouseLeave(sender As Object, e As EventArgs) Handles
pbInformeGeneral.MouseLeave
    pbInformeGeneral.Image = My.Resources.gdpc
End Sub

```

```

Private Sub pbInformeGeneral_Click(sender As Object, e As EventArgs) Handles
pbInformeGeneral.Click

    Dim m As New Mascota : m = _mascota : Dim c As New Cliente : Dim bsnCliente As New
BsnCliente

    c = bsnCliente.GetDatosCliente(m.IdCliente)


    Dim listaAtenciones As New List(Of Atencion) : Dim bsnAtencion As New BsnAtencion
    listaAtenciones = bsnAtencion.GetAtencionesMascota(m.IdFicha)

    Dim listaHosp As New List(Of Hospitalizacion) : Dim bsnHosp As New
BsnHospitalizacion

    listaHosp = bsnHosp.GetHospMascota(m.IdFicha)

    Dim listaVacunas As New List(Of Vacuna) : Dim bsnVacuna As New BsnVacuna
    listaVacunas = bsnVacuna.GetVacunas(m.IdFicha)


    Dim frmGenerarPDF As New FRM_Previsualizar(m, c, Me, listaAtenciones, listaHosp,
listaVacunas)

    frmGenerarPDF.Show() : Me.Hide()

End Sub

End Class

```

Anexo 3. Código Fuente Registrar Atención.

```

Imports System.IO

Imports MySql.Data.MySqlClient


Public Class frm_Registrar_Atencion

    Dim _modalidad As String

    Dim _mascota As Mascota

    Dim _frmPrincipal As frm_Principal

    Dim _modoOpcion As String = "descripcion"

    Dim _frmCalendario As New frm_Calendario

    Dim _codAtencion As Integer

    Dim _modoCosto As String

```

```

Public Sub New()
    InitializeComponent()
End Sub

Public Sub New(frmPrincipal As frm_Principal, modalidad As String, mascota As Mascota)
    MyBase.New()
    _modalidad = modalidad : _mascota = mascota : _frmPrincipal = frm_Principal
    InitializeComponent()
End Sub

Public Sub New(frmCalendario As frm_Calendario, modalidad As String, mascota As
Mascota, codAtencion As Integer)
    MyBase.New()
    _modalidad = modalidad : _mascota = mascota : _frmCalendario = frmCalendario :
_codAtencion = codAtencion
    InitializeComponent()
End Sub

Private Sub Button3_Click(sender As Object, e As EventArgs) Handles btn_cancelar.Click
    Select Case _modalidad
        Case "directo" : _frmPrincipal.Show()
        Case "calendario" : _frmCalendario.Show()
    End Select
    Me.Close() : Me.Dispose()
End Sub

Private Sub frm_Registrar_Atencion_Load(sender As Object, e As EventArgs) Handles
MyBase.Load
    lbl_fecha.Text = DateTime.Now.ToString("dd-MM-yyyy") : LlenarDatosMascota()

    Select Case _modalidad
        Case "directo"
            Dim bsnAtencion As New BsnAtencion : lbl_num_atencion.Text =
bsnAtencion.GenerarCodAtencion()
        Case "calendario"
            lbl_num_atencion.Text = _codAtencion

```

```

        Dim atencion As New Atencion : Dim bsnAtencion As New BsnAtencion
        atencion = bsnAtencion.GetDatosAtencion(_codAtencion)
        rtb_descripcion.Text = atencion.Descripcion
    End Select

llenar_veterinario() : CargarObservaciones() : cmb_veterinarios.SelectedIndex = 0
panelDescripcion.Top = 192 : panelDescripcion.Left = 0
panelDescripcion.Height = 440 : panelDescripcion.Width = 570
lblCosto.Text = "" : lblDetalleTotal.Text = ""
End Sub

Sub ActualizarTotal()
    Dim i As Integer = 0 : Dim lg As Integer = lstAgregados.Items.Count
    Dim suma As Integer = 0 : Dim precio As Integer = 0 : Dim convertir As New Convertir
    While i < lg
        precio = convertir.dinero_a_numero(lstAgregados.Items(i).SubItems(4).Text)
        suma = suma + precio
        i = i + 1
    End While
    lblDetalleTotal.Text = convertir.convertir_dinero(suma)
End Sub

Sub CargarObservaciones()
    Dim listaObservaciones As New List(Of Observacion) : Dim bsnObservacion As New BsnObservacion
    listaObservaciones = bsnObservacion.GetObservaciones(_mascota.IdFicha)
    For Each observacion As Observacion In listaObservaciones
        With lstObservaciones.Items.Add(observacion.NumObservacion)
            .SubItems.Add(observacion.FechaObservacion)
            .SubItems.Add(observacion.Descripcion)
        End With
    Next
End Sub

Sub LlenarDatosMascota()

```

```

lbl_numero.Text = _mascota.IdFicha : lbl_nombre.Text = _mascota.NomMascota

Dim raza As New Raza : Dim bsnRaza As New BsnRaza : raza =
bsnRaza.GetDatosRaza(_mascota.IdRaza)

Dim especie As New Especie : Dim bsnEspecie As New BsnEspecie : especie =
bsnEspecie.GetDatosEspecie(raza.IdEspecie)

lbl_especie.Text = especie.NomEspecie : lbl_raza.Text = raza.NomRaza

If _mascota.Sexo = "F" Then

    lbl_sexo.Text = "FEMENINO"

Else

    lbl_sexo.Text = "MASCULINO"

End If

Dim cliente As New Cliente : Dim bsnCliente As New BsnCliente : cliente =
bsnCliente.GetDatosCliente(_mascota.IdCliente)

lbl_cliente.Text = cliente.Nombre : lbl_color.Text = _mascota.Color : lbl_fnac.Text =
_mascota.FechaNacimiento


Dim ruta As String = "../img/mascotas/" & _mascota.IdFicha & ".jpg"

If File.Exists(ruta) Then

    Dim fs As System.IO.FileStream

    fs = New System.IO.FileStream(ruta, IO.FileMode.Open, IO.FileAccess.Read)

    pbMascota.Image = System.Drawing.Image.FromStream(fs)

    fs.Close()

Else

    pbMascota.Image = My.Resources.mascotaSilueta

End If

End Sub


Sub llenar_veterinario()

    cmb_veterinarios.Items.Clear()

    Dim listaVeterinarios As New List(Of Veterinario) : Dim bsnVeterinario As New
BsnVeterinario

    listaVeterinarios = bsnVeterinario.GetVeterinarios("num_veterinario")

    For Each vet As Veterinario In listaVeterinarios

        cmb_veterinarios.Items.Add(String.Format("{0,-5}{1,-20}", vet.NumVeterinario,
vet.NomVeterinario))

    Next

```



```

End Sub

Private Sub btn_registrar_Click(sender As Object, e As EventArgs) Handles
btn_registrar.Click
    '////////////////////////validaciones////////////////////////

    If Trim(rtb_descripcion.Text) = "" Then
        MsgBox("Para registrar una atención debe ingresar contenido en la descripción.") : Exit
Sub
    End If

    If cmb_veterinarios.SelectedIndex = -1 Then
        MsgBox("Debe seleccionar un veterinario.") : Exit Sub
    End If

    '//////////////////////// fin validaciones //////////////////////////

    Dim bloque As New BloqueCodigo : bloque.FormatDecimalPunto()

    Dim atencion As New Atencion : Dim bsnAtencion As New BsnAtencion :
atencion.CodAtencion = Convert.ToInt32(Trim(lbl_num_atencion.Text))

    atencion.IdFicha = Trim(lbl_numero.Text) : Dim cadena As String =
cmb_veterinarios.SelectedItem

    atencion.NumVeterinario = Convert.ToInt32(Trim(cadena.Substring(0, 3))) : Dim convertir
As New Convertir

    atencion.FechaAtencion = convertir.invertir_fecha(Trim(lbl_fecha.Text)) :
atencion.TipoAtencion = "R"

    If Trim(txt_peso.Text) <> "" Then
        atencion.Peso = Convert.ToInt32(Trim(txt_peso.Text))
    End If

    If Trim(txt_altura.Text) <> "" Then
        atencion.Altura = Convert.ToDouble(Trim(txt_altura.Text))

        If atencion.Altura > 3 Then
            MsgBox("La altura no puede ser mayor a 3m")
            txt_altura.BackColor = Color.Yellow : txt_altura.Focus() : Exit Sub
        End If
    End If

    If Trim(txt_temperatura.Text) <> "" Then

```

```

    atencion.Temperatura = Convert.ToDouble(Trim(txt_temperatura.Text))
    If atencion.Temperatura > 50 Then
        MsgBox("La temperatura registrada no puede ser mayor as 50° C")
        txt_temperatura.BackColor = Color.Yellow : txt_temperatura.Focus() : Exit Sub
    End If
End If
atencion.Descripcion = rtb_descripcion.Text
If lblCosto.Text <> "" Then
    atencion.Costo = convertir.dinero_a_numero(Trim(lblCosto.Text))
End If

    If MessageBox.Show("¿Desea guardar todos los datos registrados en la atención?", "Alerta",
    MessageBoxButtons.OKCancel, MessageBoxIcon.Question) =
    Windows.Forms.DialogResult.Cancel Then
        Exit Sub
    End If

Select Case _modalidad
    Case "directo" : bsnAtencion.InsertarAtencion(atencion)
    Case "calendario" : bsnAtencion.ModificarAtencion(atencion)
End Select

Dim msgDetalles As String = RegistrarDetalles()
MsgBox("La atención ha sido registrada correctamente." & vbCrLf & vbCrLf & msgDetalles)

Select Case _modalidad
    Case "directo" : _frmPrincipal.Show()
    Case "calendario"
        Dim f As String = DateTime.Now.ToString("yyyy-MM-dd")
        _frmCalendario.CargarAtenciones(f)
        _frmCalendario.Show()
End Select
Me.Close() : Me.Dispose()
End Sub

```

```

Function RegistrarDetalles()

    Dim i As Integer = 0

    Dim cantVacunas As Integer = 0 : Dim cantInsumos As Integer = 0 : Dim
cantObservaciones As Integer = 0

    Dim convertir As New Convertir : Dim lg As Integer = lstAgregados.Items.Count

    While i < lg

        Dim cadena As String = ""

        Dim tipo As String = lstAgregados.Items(i).SubItems(0).Text

        Dim costo As New Costo : Dim bsnCosto As New BsnCosto
        costo.IdCosto = bsnCosto.GenerarIdCosto
        costo.CodAtencion = Convert.ToInt32(Trim(lbl_num_atencion.Text))

        If tipo = "V" Then

            Dim vacuna As New Vacuna : Dim bsnVacuna As New BsnVacuna
            vacuna.NumVacuna = bsnVacuna.GenerarNumVacuna
            vacuna.IdFicha = Trim(lbl_numero.Text)
            vacuna.Codproducto = Convert.ToInt32(lstAgregados.Items(i).SubItems(1).Text)
            Dim nAux As String = lstAgregados.Items(i).SubItems(2).Text.Substring(0, 2)

            Select Case nAux

                Case "1°" : vacuna.NOrdinal = 1
                Case "2°" : vacuna.NOrdinal = 2
                Case "3°" : vacuna.NOrdinal = 3
                Case "4°" : vacuna.NOrdinal = 4
                Case Else : vacuna.NOrdinal = 0

            End Select

            vacuna.Dosis = lstAgregados.Items(i).SubItems(3).Text.Substring(0, 7)
            vacuna.FechaVacuna = convertir.invertir_fecha(Trim(lbl_fecha.Text))
            vacuna.FechaProxVacuna = lstAgregados.Items(i).SubItems(3).Text.Substring(7, 10)
            bsnVacuna.InsertarVacuna(vacuna)

            '/////////actualizar stock/////////

            Dim producto As Producto : Dim bsnProducto As New BsnProductos
            producto = bsnProducto.GetDatosProducto(vacuna.Codproducto)

```

```

'//////////registrar movimiento//////////

Dim ajuste As New Ajuste : Dim bsnAjuste As New BsnAjuste
ajuste.Codproducto = vacuna.Codproducto : ajuste.FechaHora =
DateTime.Now.ToString("yyyy/MM/dd HH:mm:ss")
ajuste.TipoAjuste = "A"

If producto.Unidad = "UN" Then
    Dim stock As Integer = producto.Stock : stock = stock - 1
    bsnProducto.ActualizarProducto(vacuna.Codproducto, stock)
    ajuste.Cantidad = -1
Else
    Dim stock As New Stock : stock =
bsnProducto.GetDatosStock(vacuna.Codproducto)
    If vacuna.Dosis >= stock.CantActual Then
        stock.NumFracos = stock.NumFracos - 1
        If stock.NumFracos = 0 Then
            stock.CantActual = 0
        Else
            stock.CantActual = stock.CantTotal - (vacuna.Dosis - stock.CantActual)
        End If
    Else
        stock.CantActual = stock.CantActual - vacuna.Dosis
    End If
    bsnProducto.ModificarStock(stock)
    ajuste.Cantidad = vacuna.Dosis * -1
End If

bsnAjuste.InsertarAjuste(ajuste)

'//////////

Dim detalleVacuna As String = "{0,-4}{1,-4}{2,-2}"
costo.Descripcion = String.Format(detalleVacuna, "***V", vacuna.Codproducto,
vacuna.NOrdinal)
costo.Costo =
convertir.dinero_a_numero(Trim(lstAgregados.Items(i).SubItems(4).Text))
cantVacunas = cantVacunas + 1

```

```

End If

If tipo = "I" Then
    Dim insumo As New Insumo : Dim bsnInsumo As New BsnInsumo
    insumo.CodAtencion = Convert.ToInt32(Trim(lbl_num_atencion.Text))
    insumo.CodProducto =
Convert.ToInt32(Trim(lstAgregados.Items(i).SubItems(1).Text))

    '//////////registrar movimiento////////////////////////////////////////

    Dim ajuste As New Ajuste : Dim bsnAjuste As New BsnAjuste
    ajuste.Codproducto = insumo.CodProducto : ajuste.FechaHora =
DateTime.Now.ToString("yyyy/MM/dd HH:mm:ss")
    ajuste.TipoAjuste = "A"

    Dim producto As New Producto : Dim bsnProducto As New BsnProductos
    producto = bsnProducto.GetDatosProducto(insumo.CodProducto)

    If producto.Unidad = "ML" Then
        insumo.Cantidad =
Convert.ToDouble(Trim(lstAgregados.Items(i).SubItems(3).Text))
        insumo.Precio =
convertir.dinero_a_numero(lstAgregados.Items(i).SubItems(4).Text)
    Else
        insumo.Cantidad =
Convert.ToDouble(Trim(lstAgregados.Items(i).SubItems(3).Text.Substring(0, 4)))
        insumo.Precio =
Convert.ToInt32(Trim(lstAgregados.Items(i).SubItems(3).Text.Substring(4, 8)))
    End If

    ajuste.Cantidad = insumo.Cantidad * -1
    bsnAjuste.InsertarAjuste(ajuste)
    RegistrarInsumo(insumo)

    '////////////////////////////////////////

    Dim detalleCosto As String = "{0,-4}{1,-4}{2,-6}{3,-6}"
    costo.Descripcion = String.Format(detalleCosto, "***I", insumo.CodProducto,
insumo.Cantidad, insumo.Precio)

    costo.Costo =
convertir.dinero_a_numero(Trim(lstAgregados.Items(i).SubItems(4).Text))

    cantInsumos = cantInsumos + 1

```

```

End If

If tipo = "C" Then
    costo.Descripcion = UCase(Trim(lstAgregados.Items(i).SubItems(2).Text))
    costo.Costo =
convertir.dinero_a_numero(Trim(lstAgregados.Items(i).SubItems(4).Text))
End If

i = i + 1
bsnCosto.InsertarCosto(costo)
End While

cantObservaciones = RegistrarObservaciones()

Dim mensaje As String = "*****" & vbCrLf
If cantVacunas > 0 Or cantInsumos > 0 Or cantObservaciones > 0 Then
    mensaje = mensaje & "Se han registrado : " & vbCrLf
Else
    mensaje = mensaje & "No se han registrado agregados." & vbCrLf
End If

If cantVacunas > 0 Then mensaje = mensaje & "- " & cantVacunas & " Vacunas." & vbCrLf
If cantInsumos > 0 Then mensaje = mensaje & "- " & cantInsumos & " Insumos." & vbCrLf
If cantObservaciones > 0 Then mensaje = mensaje & "- " & cantObservaciones & "
Observaciones." & vbCrLf

mensaje = mensaje & "*****"

Return mensaje
End Function

Sub RegistrarInsumo(insumo As Insumo)
    Dim bsnInsumo As New BsnInsumo
    bsnInsumo.InsertarInsumo(insumo)

    '/////////actualizar stock/////////

    Dim producto As New Producto : Dim bsnProducto As New BsnProductos
    producto = bsnProducto.GetDatosProducto(insumo.CodProducto)

```

```

If producto.Unidad = "ML" Then
    Dim stock As New Stock : stock = bsnProducto.GetDatosStock(producto.CodProducto)
    If stock.CantActual <= insumo.Cantidad Then
        stock.NumFascos = stock.NumFascos - 1
        If stock.NumFascos = 0 Then
            stock.CantActual = 0
        Else
            stock.CantActual = stock.CantTotal - (insumo.Cantidad - stock.CantActual)
        End If
    Else
        stock.CantActual = stock.CantActual - insumo.Cantidad
    End If
    bsnProducto.ModificarStock(stock)
Else
    Dim stock As Integer = producto.Stock
    stock = stock - insumo.Cantidad
    bsnProducto.ActualizarProducto(insumo.CodProducto, stock)
End If
End Sub

```

```

Function RegistrarObservaciones()
    Dim cantObservaciones As Integer = 0 : Dim convertir As New Convertir
    Dim i As Integer = 0 : Dim lg As Integer = lstObservaciones.Items.Count
    Dim bsnObservacion As New BsnObservacion
    While i < lg
        Dim tipo As String = lstObservaciones.Items(i).SubItems(0).Text.Substring(0, 1)
        If Trim(tipo) = "N" Then
            Dim observacion As New Observacion
            observacion.NumObservacion = bsnObservacion.GenerarNumeroObservacion
            observacion.IdFicha = Trim(lbl_numero.Text)
            observacion.FechaObservacion = convertir.invertir_fecha(Trim(lbl_fecha.Text))
            observacion.Descripcion = lstObservaciones.Items(i).SubItems(1).Text
            bsnObservacion.InsertarObservacion(observacion)
            cantObservaciones = cantObservaciones + 1
        End If
        i = i + 1
    End While
End Function

```

```

End If
i = i + 1
End While

i = 0 : lg = lstPendientes.Items.Count
While i < lg
    Dim tip As String = lstPendientes.Items(i).SubItems(0).Text
    Select Case tip
        Case "E"

bsnObservacion.EliminarObservacion(Convert.ToInt32(Trim(lstPendientes.Items(i).SubItems(1).
Text)))

        Case "M"
            Dim ob As New Observacion
            ob.NumObservacion =
Convert.ToInt32(Trim(lstPendientes.Items(i).SubItems(1).Text))
            ob.FechaObservacion = DateTime.Now.ToString("yyyy-MM-dd")
            ob.Descripcion = Trim(lstPendientes.Items(i).SubItems(2).Text)
            bsnObservacion.ModificarObservacion(ob)
        End Select
        i = i + 1
    End While
    Return cantObservaciones
End Function

Private Sub Button1_Click(sender As Object, e As EventArgs) Handles Button1.Click
    lbl_fecha.Text = txt_adecuar.Text
End Sub

Private Sub Button5_Click(sender As Object, e As EventArgs) Handles
btnAgregarVacuna.Click
    Dim frmAgregarVacuna As New FRM_Agregar_Vacuna(Me, "atencion") :
frmAgregarVacuna.Show() : Me.Hide()
End Sub

```



```

Private Sub Button4_Click(sender As Object, e As EventArgs) Handles
btnAgregarInsumo.Click
    Dim idAtencion As Integer = Convert.ToInt32(Trim(lbl_num_atencion.Text))
    Dim frmIngresarInsumo As New FRM_AgregarInsumo(idAtencion, Me)
    Me.Hide() : frmIngresarInsumo.Show()
End Sub

```

```

Private Sub Button6_Click(sender As Object, e As EventArgs) Handles
btnAgregarObservacion.Click
    Dim idAtencion As Integer = Convert.ToInt32(Trim(lbl_num_atencion.Text))
    Dim frmAgregarAnotacion As New FRM_AgregarAnotacion(idAtencion, Me)
    Me.Hide() : frmAgregarAnotacion.Show()
End Sub

```

```

Dim ex, ey As Integer
Dim Arrastre As Boolean

Private Sub frm_Registrar_Atencion_MouseDown(sender As Object, e As MouseEventArgs)
Handles MyBase.MouseDown
    ex = e.X : ey = e.Y : Arrastre = True
End Sub

```

```

Private Sub frm_Registrar_Atencion_MouseUp(sender As Object, e As MouseEventArgs)
Handles MyBase.MouseUp
    Arrastre = False
End Sub

```

```

Private Sub pbOpcion_MouseEnter(sender As Object, e As EventArgs) Handles
pbOpcion.MouseEnter
    Select Case _modoOpcion
        Case "descripcion" : pbOpcion.Image = My.Resources.DESCRIPCION_DESTACADO
        Case "detalles" : pbOpcion.Image = My.Resources.DETALLE_DESTACADO
        Case "observaciones" : pbOpcion.Image =
My.Resources.OBSERVACIONES_DESTACADO
    End Select
End Sub

```

```
Private Sub pbOpcion_MouseLeave(sender As Object, e As EventArgs) Handles  
pbOpcion.MouseLeave
```

```
    Select Case _modoOpcion
```

```
        Case "descripcion" : pbOpcion.Image = My.Resources.DESCRIPCION
```

```
        Case "detalles" : pbOpcion.Image = My.Resources.DETALLES
```

```
        Case "observaciones" : pbOpcion.Image = My.Resources.OBSERVACIONES
```

```
    End Select
```

```
End Sub
```

```
Private Sub pbOpcion_Click(sender As Object, e As EventArgs) Handles pbOpcion.Click
```

```
    If _modoOpcion = "descripcion" Then
```

```
        _modoOpcion = "detalles" : pbOpcion.Image = My.Resources.DETALLES
```

```
        panelDescripcion.Visible = False
```

```
        panelAgregados.Left = 0 : panelAgregados.Top = 192
```

```
        panelAgregados.Height = 440 : panelAgregados.Width = 570
```

```
        panelAgregados.Visible = True
```

```
    Else
```

```
        If _modoOpcion = "detalles" Then
```

```
            _modoOpcion = "observaciones" : pbOpcion.Image =  
My.Resources.OBSERVACIONES
```

```
            panelAgregados.Visible = False
```

```
            panelAparte.Left = 0 : panelAparte.Top = 192
```

```
            panelAparte.Height = 440 : panelAparte.Width = 570
```

```
            panelAparte.Visible = True
```

```
        Else
```

```
            If _modoOpcion = "observaciones" Then
```

```
                _modoOpcion = "descripcion" : pbOpcion.Image = My.Resources.DESCRIPCION
```

```
                panelAparte.Visible = 0 : panelDescripcion.Visible = True
```

```
            End If
```

```
        End If
```

```
    End If
```

```
End Sub
```

```
Private Sub frm_Registrar_Atencion_MouseMove(sender As Object, e As MouseEventArgs)  
Handles MyBase.MouseMove
```

```
    If Arrastre Then Me.Location = Me.PointToScreen(New Point(x:=MousePosition.X -  
Me.Location.X - ex, y:=MousePosition.Y - Me.Location.Y - ey))
```

```
End Sub
```

```
Private Sub lstAgregados_ColumnWidthChanging(sender As Object, e As  
ColumnWidthChangingEventArgs) Handles lstAgregados.ColumnWidthChanging
```

```
    e.Cancel = True
```

```
    e.NewWidth = lstAgregados.Columns(e.ColumnIndex).Width
```

```
End Sub
```

```
Private Sub lstObservaciones_SelectedIndexChanged(sender As Object, e As EventArgs)  
Handles lstObservaciones.SelectedIndexChanged
```

```
    Dim i As Integer = lstObservaciones.FocusedItem.Index
```

```
    If i <> -1 Then
```

```
        Dim tipo As String = lstObservaciones.Items(i).SubItems(0).Text
```

```
        If tipo = "N" Then
```

```
            rtbOb.Text = lstObservaciones.Items(i).SubItems(1).Text
```

```
        Else
```

```
            Dim numObservacion As Integer =  
Convert.ToInt32(Trim(lstObservaciones.Items(i).SubItems(0).Text))
```

```
            Dim observacion As New Observacion : Dim bsnObservacion As New  
BsnObservacion
```

```
            observacion = bsnObservacion.GetDatosObservacion(numObservacion)
```

```
            rtbOb.Text = Trim(lstObservaciones.Items(i).SubItems(2).Text)
```

```
        End If
```

```
    End If
```

```
End Sub
```

```
Private Sub txt_costo_MouseLeave(sender As Object, e As EventArgs)
```

```
    Dim convertir As New Convertir
```

```
    lblCosto.Text = convertir.CorregirDinero(lblCosto.Text)
```

```
End Sub
```

```
Private Sub lblCosto_TextChanged(sender As Object, e As EventArgs) Handles  
lblCosto.TextChanged
```

```
    lblDetalleTotal.Text = lblCosto.Text
```

End Sub

Private Sub lblDetalleTotal_TextChanged(sender As Object, e As EventArgs) Handles
lblDetalleTotal.TextChanged

lblCosto.Text = lblDetalleTotal.Text

End Sub

Private Sub btnModificarVacuna_Click(sender As Object, e As EventArgs) Handles
btnModificarVacuna.Click

Dim indice As Integer = Convert.ToInt32(Trim(lblIndice.Text))

lstAgregados.Items(indice).SubItems(0).Text = "V"

lstAgregados.Items(indice).SubItems(1).Text = lblCodVacuna.Text

Dim nor As Integer = cmbNOrdinal.SelectedIndex : Dim norS As String = ""

Select Case nor

Case 0 : norS = ""

Case 1 : norS = "1° "

Case 2 : norS = "2° "

Case 3 : norS = "3° "

Case 4 : norS = "4° "

End Select

lstAgregados.Items(indice).SubItems(2).Text = norS & Trim(lblNomVacuna.Text)

Dim detalle As String = "{0,-7}{1,-10}"

Dim fecha As String = Format(dtpProxVacuna.Value, "yyyy/MM/dd")

If cbSinFecha.Checked = True Then

fecha = "0000-00-00"

End If

lstAgregados.Items(indice).SubItems(3).Text = String.Format(detalle, txtDosis.Text, fecha)

Dim convertir As New Convertir

lstAgregados.Items(indice).SubItems(4).Text =
convertir.CorregirDinero(txtPrecioVacuna.Text)

ActualizarTotal()

LimpiarSubPanelVacuna() : panelVacunas.Visible = False : lblIndice.Text = ""

End Sub

```
Private Sub btnEliminarVacuna_Click(sender As Object, e As EventArgs) Handles  
btnEliminarVacuna.Click
```

```
    Dim indice As Integer = Convert.ToInt32(Trim(lblIndice.Text))
```

```
    lstAgregados.Items(indice).Remove()
```

```
    ActualizarTotal()
```

```
    LimpiarSubPanelVacuna() : panelVacunas.Visible = False : lblIndice.Text = ""
```

```
End Sub
```

```
Sub LimpiarSubPanelVacuna()
```

```
    lblCodVacuna.Text = "" : cmbNOrdinal.SelectedIndex = -1 : lblNomVacuna.Text = ""
```

```
    txtDosis.Text = "" : dtpProxVacuna.Value = System.DateTime.Today :
```

```
txtPrecioVacuna.Text = ""
```

```
End Sub
```

```
Private Sub btnEliminarInsumo_Click(sender As Object, e As EventArgs) Handles  
btnEliminarInsumo.Click
```

```
    Dim indice As Integer = Convert.ToInt32(Trim(lblIndice.Text))
```

```
    lstAgregados.Items(indice).Remove()
```

```
    ActualizarTotal()
```

```
    LimpiarSubPanelInsumo() : panelInsumos.Visible = False : lblIndice.Text = ""
```

```
End Sub
```

```
Sub LimpiarSubPanelInsumo()
```

```
    lblCodInsumo.Text = "" : lblNomInsumo.Text = "" : txtCantidadInsumo.Text = ""
```

```
    txtPrecioInsumo.Text = ""
```

```
End Sub
```

```
Private Sub btnModificarInsumo_Click(sender As Object, e As EventArgs) Handles  
btnModificarInsumo.Click
```

```
    Dim indice As Integer = Convert.ToInt32(Trim(lblIndice.Text)) : Dim convertir As New  
Convertir
```

```
    lstAgregados.Items(indice).SubItems(0).Text = "I"
```

```
    lstAgregados.Items(indice).SubItems(1).Text = lblCodInsumo.Text
```

```
    lstAgregados.Items(indice).SubItems(2).Text = lblNomInsumo.Text
```

```

Dim codProducto As Integer = Convert.ToInt32(Trim(lblCodInsumo.Text))
Dim producto As New Producto : Dim bsnProducto As New BsnProductos
producto = bsnProducto.GetDatosProducto(codProducto)
txtPrecioInsumo.Text = convertir.CorregirDinero(txtPrecioInsumo.Text)

If producto.Unidad = "ML" Then
    lstAgregados.Items(indice).SubItems(3).Text = txtCantidadInsumo.Text.Replace(",", ".")
    lstAgregados.Items(indice).SubItems(4).Text = txtPrecioInsumo.Text
Else
    Dim detalle As String = "{0,-4}{1,-8}"
    Dim cantidad As Integer = Convert.ToInt32(Trim(txtCantidadInsumo.Text))
    Dim precio As Integer = convertir.dinero_a_numero(txtPrecioInsumo.Text)
    lstAgregados.Items(indice).SubItems(3).Text = String.Format(detalle, cantidad, precio)
    lstAgregados.Items(indice).SubItems(4).Text = convertir.convertir_dinero(precio *
cantidad)
End If
ActualizarTotal()

LimpiarSubPanelInsumo() : panelInsumos.Visible = False : lblIndice.Text = ""
End Sub

Private Sub cbSinFecha_CheckedChanged(sender As Object, e As EventArgs) Handles
cbSinFecha.CheckedChanged
    If cbSinFecha.Checked = False Then
        dtpProxVacuna.Visible = True : lblProx.Visible = True
    Else
        dtpProxVacuna.Visible = False : lblProx.Visible = True : lblProx.Text = "No establecer
fecha."
    End If
End Sub

Private Sub btnAgregarCosto_Click(sender As Object, e As EventArgs) Handles
btnAgregarCosto.Click
    subpanelCostos.Top = 0 : subpanelCostos.Left = 0 : subpanelCostos.Width = 544 :
subpanelCostos.Height = 122
    btnAceptarCosto.Visible = True : btnCancelarCosto.Visible = True

```

```
subpanelCostos.Visible = True : panelVacunas.Visible = False : panelInsumos.Visible = False
```

```
txtDescCosto.Text = "" : txtCostoCosto.Text = ""
```

```
txtDescCosto.Focus() : txtDescCosto.BackColor = Color.Yellow
```

```
_modoCosto = "agregar" : btnAceptarCosto.Text = "AGREGAR" : btnCancelarCosto.Text = "CANCELAR"
```

```
End Sub
```

```
Private Sub txtDescCosto_Leave(sender As Object, e As EventArgs) Handles txtDescCosto.Leave
```

```
txtDescCosto.BackColor = Color.White
```

```
End Sub
```

```
Private Sub btnAceptarCosto_Click(sender As Object, e As EventArgs) Handles btnAceptarCosto.Click
```

```
If Trim(txtDescCosto.Text) = "" Then
```

```
MsgBox("Debe ingresar una descripcion")
```

```
Exit Sub
```

```
End If
```

```
Dim convertir As New Convertir
```

```
txtCostoCosto.Text = convertir.CorregirDinero(txtCostoCosto.Text)
```

```
If txtCostoCosto.Text = "$0" Then
```

```
MsgBox("Debe ingresar un valor para el costo.")
```

```
Exit Sub
```

```
End If
```

```
Select Case _modoCosto
```

```
Case "agregar"
```

```
With lstAgregados.Items.Add("C")
```

```
.SubItems.Add("")
```

```
.SubItems.Add(Trim(txtDescCosto.Text))
```

```
.SubItems.Add("")
```

```
.SubItems.Add(txtCostoCosto.Text)
```

```
End With
```

```
Case "modificar"
```

```
Dim indice As Integer = Convert.ToInt32(Trim(lblIndice.Text))
```

```
lstAgregados.Items(indice).SubItems(2).Text = Trim(txtDescCosto.Text)
```

```

        lstAgregados.Items(indice).SubItems(4).Text = txtCostoCosto.Text
    End Select

    ActualizarTotal()

    subpanelCostos.Visible = False : txtDescCosto.Text = "" : txtCostoCosto.Text = "" :
    lblIndice.Text = ""

    End Sub

```

```

Private Sub btnCancelarCosto_Click(sender As Object, e As EventArgs) Handles
btnCancelarCosto.Click

```

```

    Select Case _modoCosto

        Case "agregar"

            txtDescCosto.Text = "" : txtCostoCosto.Text = ""

        Case "modificar"

            Dim indice As Integer = Convert.ToInt32(Trim(lblIndice.Text))

            lstAgregados.Items(indice).Remove()

            txtDescCosto.Text = "" : txtCostoCosto.Text = "" : lblIndice.Text = ""

        End Select

        subpanelCostos.Visible = False

    End Sub

```

```

Private Sub txt_peso_KeyPress(sender As Object, e As KeyPressEventArgs) Handles
txt_peso.KeyPress

```

```

    If (Asc(e.KeyChar) <> 8) Then 'borrar

        If Asc(e.KeyChar) < 48 Or Asc(e.KeyChar) > 57 Then 'numeros

            e.Handled = True

        End If

    End If

End Sub

```

```

Private Sub txt_altura_KeyPress(sender As Object, e As KeyPressEventArgs) Handles
txt_altura.KeyPress

```

```

    Dim caracter As String = e.KeyChar : Dim encontrado As Boolean = False

    If caracter = "." Or caracter = "," Then

        Dim i As Integer = 0 : Dim lg As Integer = txt_altura.Text.Length

        While i < lg And encontrado = False

            If txt_altura.Text.Chars(i) = "." Or txt_altura.Text.Chars(i) = "," Then

```



```

        e.Handled = True : encontrado = True
    End If
    i = i + 1
End While
End If

If (Asc(e.KeyChar) <> 44) Then ' coma
    If (Asc(e.KeyChar) <> 46) Then ' punto
        If (Asc(e.KeyChar) <> 8) Then ' borrar
            If Asc(e.KeyChar) < 48 Or Asc(e.KeyChar) > 57 Then ' numeros
                e.Handled = True
            End If
        End If
    End If
End If
End Sub

```

Private Sub txt_temperatura_KeyPress(sender As Object, e As KeyPressEventArgs) Handles txt_temperatura.KeyPress

```

    Dim caracter As String = e.KeyChar : Dim encontrado As Boolean = False
    If caracter = "." Or caracter = "," Then
        Dim i As Integer = 0 : Dim lg As Integer = txt_temperatura.Text.Length
        While i < lg And encontrado = False
            If txt_temperatura.Text.Chars(i) = "." Or txt_temperatura.Text.Chars(i) = "," Then
                e.Handled = True : encontrado = True
            End If
            i = i + 1
        End While
    End If

```

```

If (Asc(e.KeyChar) <> 44) Then ' coma
    If (Asc(e.KeyChar) <> 46) Then ' punto
        If (Asc(e.KeyChar) <> 8) Then ' borrar
            If Asc(e.KeyChar) < 48 Or Asc(e.KeyChar) > 57 Then ' numeros
                e.Handled = True
            End If
        End If
    End If
End If

```

```

        End If
    End If
End If
End If
End Sub

```

```

Private Sub txtPrecioInsumo_KeyPress(sender As Object, e As KeyPressEventArgs) Handles txtPrecioInsumo.KeyPress

```

```

    If (Asc(e.KeyChar) <> 36) Then
        If (Asc(e.KeyChar) <> 46) Then 'punto
            If (Asc(e.KeyChar) <> 8) Then 'borrar
                If Asc(e.KeyChar) < 48 Or Asc(e.KeyChar) > 57 Then 'numeros
                    e.Handled = True
                End If
            End If
        End If
    End If
End Sub

```

```

Private Sub txtCantidadInsumo_KeyPress(sender As Object, e As KeyPressEventArgs) Handles txtCantidadInsumo.KeyPress

```

```

    Dim codProducto As Integer = Convert.ToInt32(Trim(lblCodInsumo.Text))
    Dim producto As New Producto : Dim bsnProducto As New BsnProductos
    producto = bsnProducto.GetDatosProducto(codProducto)

```

```

    Dim caracter As Char = e.KeyChar
    If producto.Unidad = "UN" Then
        If caracter = "." Or caracter = "," Then
            e.Handled = True
        End If
    End If

```

```

Else
    Dim encontrado As Boolean = False
    If caracter = "." Or caracter = "," Then
        Dim i As Integer = 0 : Dim lg As Integer = txtCantidadInsumo.Text.Length
        While i < lg And encontrado = False

```

```

Then
    If txtCantidadInsumo.Text.Chars(i) = "." Or txtCantidadInsumo.Text.Chars(i) = ","
        e.Handled = True : encontrado = True
    End If
    i = i + 1
End While
End If
End If

```

```

If (Asc(e.KeyChar) <> 44) Then 'coma
    If (Asc(e.KeyChar) <> 46) Then 'punto
        If (Asc(e.KeyChar) <> 8) Then 'borrar
            If Asc(e.KeyChar) < 48 Or Asc(e.KeyChar) > 57 Then 'numeros
                e.Handled = True
            End If
        End If
    End If
End If
End Sub

```

Private Sub txtDosis_KeyPress(sender As Object, e As KeyPressEventArgs) Handles txtDosis.KeyPress

```

Dim caracter As String = e.KeyChar : Dim encontrado As Boolean = False
If caracter = "." Or caracter = "," Then
    Dim i As Integer = 0 : Dim lg As Integer = txtDosis.Text.Length
    While i < lg And encontrado = False
        If txtDosis.Text.Chars(i) = "." Or txtDosis.Text.Chars(i) = "," Then
            e.Handled = True : encontrado = True
        End If
        i = i + 1
    End While
End If

```

```

If (Asc(e.KeyChar) <> 44) Then 'coma
    If (Asc(e.KeyChar) <> 46) Then 'punto

```

```

        If (Asc(e.KeyChar) <> 8) Then 'borrar
            If Asc(e.KeyChar) < 48 Or Asc(e.KeyChar) > 57 Then 'numeros
                e.Handled = True
            End If
        End If
    End If
End If

```

```

End Sub

```

```

Private Sub txtPrecioVacuna_KeyPress(sender As Object, e As KeyPressEventArgs) Handles
txtPrecioVacuna.KeyPress

```

```

    If (Asc(e.KeyChar) <> 36) Then 'signo peso
        If (Asc(e.KeyChar) <> 46) Then 'punto
            If (Asc(e.KeyChar) <> 8) Then 'borrar
                If Asc(e.KeyChar) < 48 Or Asc(e.KeyChar) > 57 Then 'numeros
                    e.Handled = True
                End If
            End If
        End If
    End If
End If
End Sub

```

```

Private Sub txtCostoCosto_KeyPress(sender As Object, e As KeyPressEventArgs) Handles
txtCostoCosto.KeyPress

```

```

    If (Asc(e.KeyChar) <> 36) Then 'signo peso
        If (Asc(e.KeyChar) <> 46) Then 'punto
            If (Asc(e.KeyChar) <> 8) Then 'borrar
                If Asc(e.KeyChar) < 48 Or Asc(e.KeyChar) > 57 Then 'numeros
                    e.Handled = True
                End If
            End If
        End If
    End If
End If
End Sub

```

```
Private Sub rtb_descripcion_KeyPress(sender As Object, e As KeyPressEventArgs) Handles  
rtb_descripcion.KeyPress
```

```
    Dim caracter As Char = e.KeyChar
```

```
    If caracter = "" Then
```

```
        e.Handled = True
```

```
    End If
```

```
End Sub
```

```
Private Sub txtDescCosto_KeyPress(sender As Object, e As KeyPressEventArgs) Handles  
txtDescCosto.KeyPress
```

```
    Dim caracter As Char = e.KeyChar
```

```
    If caracter = "" Then
```

```
        e.Handled = True
```

```
    End If
```

```
End Sub
```

```
Private Sub btnEliminarObservacion_Click(sender As Object, e As EventArgs) Handles  
btnEliminarObservacion.Click
```

```
    Dim index As Integer = 0
```

```
    Try
```

```
        index = lstObservaciones.FocusedItem.Index
```

```
    Catch ex As Exception
```

```
        MsgBox(" Para eliminar una observación debe seleccionarla.") : Exit Sub
```

```
    End Try
```

```
    If MessageBox.Show("¿Esta seguro que desea eliminar esta observación.", "Alerta",  
MessageBoxButtons.OKCancel, MessageBoxIcon.Question) =  
Windows.Forms.DialogResult.OK Then
```

```
        Dim opcion As String = Trim(lstObservaciones.Items(index).SubItems(0).Text)
```

```
        If opcion <> "N" Then
```

```
            With lstPendientes.Items.Add("E")
```

```
                .SubItems.Add(Trim(lstObservaciones.Items(index).SubItems(0).Text))
```

```
            End With
```

```
        End If
```

```

        lstObservaciones.Items(index).Remove()

        MsgBox("La observación ha sido eliminada. Para guardar todos los cambios recuerde REGISTRAR la atención.")

        rtbOb.Text = ""

    End If

End Sub

```

```

Private Sub btnModificarObservacion_Click(sender As Object, e As EventArgs) Handles btnModificarObservacion.Click

```

```

    Dim index As Integer = 0

```

```

    Try

```

```

        index = lstObservaciones.FocusedItem.Index

```

```

    Catch ex As Exception

```

```

        MsgBox(" Para modificar una observación debe seleccionarla.") : Exit Sub

```

```

    End Try

```

```

    lstObservaciones.Items(index).SubItems(2).Text = rtbOb.Text

```

```

    Dim opcion As String = Trim(lstObservaciones.Items(index).SubItems(0).Text)

```

```

    If opcion <> "N" Then

```

```

        With lstPendientes.Items.Add("M")

```

```

            .SubItems.Add(Trim(lstObservaciones.Items(index).SubItems(0).Text))

```

```

            .SubItems.Add(Trim(rtbOb.Text))

```

```

        End With

```

```

    End If

```

```

        MsgBox("La observación ha sido modificada. Para guardar todos los cambios recuerde REGISTRAR la atención.")

```

```

        rtbOb.Text = ""

```

```

    End Sub

```

```

Private Sub txt_altura_Leave(sender As Object, e As EventArgs) Handles txt_altura.Leave

```

```

    txt_altura.BackColor = Color.White

```

```

End Sub

```

```
Private Sub txt_temperatura_Leave(sender As Object, e As EventArgs) Handles  
txt_temperatura.Leave
```

```
    txt_temperatura.BackColor = Color.White
```

```
End Sub
```

```
Private Sub lstAgregados_SelectedIndexChanged(sender As Object, e As EventArgs) Handles  
lstAgregados.SelectedIndexChanged
```

```
    Dim indice As Integer
```

```
    indice = lstAgregados.FocusedItem.Index
```

```
    lblIndice.Text = indice
```

```
    If indice <> -1 Then
```

```
        Dim tipo As String = lstAgregados.Items(indice).SubItems(0).Text
```

```
        Dim convertir As New Convertir
```

```
        Select Case tipo
```

```
            Case "I"
```

```
                panelInsumos.Width = 544 : panelInsumos.Height = 122
```

```
                panelInsumos.Top = 0 : panelInsumos.Left = 0 : panelInsumos.Visible = True
```

```
                panelVacunas.Visible = False : subpanelCostos.Visible = False
```

```
                lblCodInsumo.Text = lstAgregados.Items(indice).SubItems(1).Text
```

```
                Dim producto As New Producto : Dim bsnProducto As New BsnProductos
```

```
                producto = bsnProducto.GetDatosProducto(Trim(lblCodInsumo.Text))
```

```
                If producto.Unidad = "ML" Then
```

```
                    txtCantidadInsumo.Text = Trim(lstAgregados.Items(indice).SubItems(3).Text)
```

```
                    txtPrecioInsumo.Text = Trim(lstAgregados.Items(indice).SubItems(4).Text)
```

```
                Else
```

```
                    txtCantidadInsumo.Text =  
Trim(lstAgregados.Items(indice).SubItems(3).Text.Substring(0, 4))
```

```
                    txtPrecioInsumo.Text =  
convertir.convertir_dinero(Convert.ToInt32(Trim(lstAgregados.Items(indice).SubItems(3).Text.S  
ubstring(4, 8))))
```

```
                End If
```

```
                lblNomInsumo.Text = lstAgregados.Items(indice).SubItems(2).Text
```

Case "C"

```
subpanelCostos.Top = 0 : subpanelCostos.Left = 0 : subpanelCostos.Visible = True
subpanelCostos.Width = 544 : subpanelCostos.Height = 122
panelInsumos.Visible = False : panelVacunas.Visible = False
txtDescCosto.Text = lstAgregados.Items(indice).SubItems(2).Text
txtCostoCosto.Text = lstAgregados.Items(indice).SubItems(4).Text
_modoCosto = "modificar" : btnAceptarCosto.Text = "MODIFICAR" :
btnCancelarCosto.Text = "ELIMINAR"
```

Case "V"

```
panelVacunas.Width = 544 : panelVacunas.Height = 122
panelVacunas.Top = 0 : panelVacunas.Left = 0 : panelVacunas.Visible = True
panelInsumos.Visible = False : subpanelCostos.Visible = False
lblCodVacuna.Text = lstAgregados.Items(indice).SubItems(1).Text
```

'/////identificar si hay ordinal

```
Dim textNom As String = lstAgregados.Items(indice).SubItems(2).Text
```

```
Dim simbolo As String = textNom.Substring(0, 2)
```

```
Select Case simbolo
```

```
Case "1°"
```

```
cmbNOrdinal.SelectedIndex = 1
```

```
lblNomVacuna.Text = textNom.Substring(2, textNom.Length - 2)
```

```
Case "2°"
```

```
cmbNOrdinal.SelectedIndex = 2
```

```
lblNomVacuna.Text = textNom.Substring(2, textNom.Length - 2)
```

```
Case "3°"
```

```
cmbNOrdinal.SelectedIndex = 3
```

```
lblNomVacuna.Text = textNom.Substring(2, textNom.Length - 2)
```

```
Case "4°"
```

```
cmbNOrdinal.SelectedIndex = 4
```

```
lblNomVacuna.Text = textNom.Substring(2, textNom.Length - 2)
```

```
Case Else
```

```
cmbNOrdinal.SelectedIndex = 0
```

```
lblNomVacuna.Text = textNom.Substring(0, textNom.Length)
```

```
End Select
```



```

'//////////
txtDosis.Text = Trim(lstAgregados.Items(indice).SubItems(3).Text.Substring(0, 5))
Dim fecha As String = lstAgregados.Items(indice).SubItems(3).Text.Substring(7,
10)

If fecha = "0000-00-00" Then
    cbSinFecha.Checked = True : dtpProxVacuna.Visible = False
    lblProx.Visible = True : lblProx.Text = "No establecer fecha."
Else
    dtpProxVacuna.Value = fecha
End If
txtPrecioVacuna.Text = Trim(lstAgregados.Items(indice).SubItems(4).Text)
End Select
End If
End Sub

End Class

```

Anexo 4. Código Fuente Calendario.

```

Imports MySql.Data.MySqlClient

Public Class frm_Calendario

    Protected _frmPrincipal As frm_Principal
    Dim _modoOpcion As String
    Public _listadoFecha As Boolean = False
    Public _modoFiltro As Boolean = False

    Dim detalle As String = "{0, -10}{1, -20}"

    Public Sub New()
        InitializeComponent()
    End Sub

    Public Sub New(frmPrincipal As frm_Principal)

```

```

    _frmPrincipal = frmPrincipal
    InitializeComponent()
End Sub

Private Sub calendario_DateClick(sender As Object, e As
AxMScComCtl2.DMonthViewEvents_DateClickEvent) Handles calendario.DateClick
    Dim convertir As New Convertir
    lbl_fecha_sel.Text = calendario.Value
    dtp_fecha.Value = calendario.Value
    Dim fecha As String = convertir.invertir_fecha(lbl_fecha_sel.Text)
    CargarAtenciones(fecha)
End Sub

Private Sub btn_salir_Click(sender As Object, e As EventArgs)
    _frmPrincipal.Show()
    Me.Close()
    Me.Dispose()
End Sub

Private Sub frm_Calendario_Load(sender As Object, e As EventArgs) Handles MyBase.Load
    calendario.Value = DateTime.Now.ToString("dd/MM/yyyy")
    lbl_fecha_sel.Text = calendario.Value
    '////////////////////
    panelAtenciones.Top = 79 : panelAtenciones.Left = 344
    panelAtenciones.Width = 506 : panelAtenciones.Height = 390
    Dim fecha As String = DateTime.Now.ToString("yyyy-MM-dd")
    CargarAtenciones(fecha) : LimpiarPanelAgendar()
    Panel8.Top = 79 : Panel8.Left = 345 : Panel8.Height = 54 : Panel8.Width = 496
End Sub

Sub CargarAtenciones(fecha As String)
    panelAtenciones.Controls.Clear()
    Dim listaAtenciones As New List(Of Atencion) : Dim bsnAtencion As New BsnAtencion
    listaAtenciones = bsnAtencion.GetAtencionesFecha(fecha)
    Dim altura As Integer = 0

```

```

For Each atencion As Atencion In listaAtenciones
    If atencion.Estado = True Then
        CrearDetalle(atencion, altura)
        altura = altura + 155
    End If
Next

Dim listaVacunas As New List(Of Vacuna) : Dim bsnVacuna As New BsnVacuna
listaVacunas = bsnVacuna.GetVacunasFecha(fecha)
For Each vacuna As Vacuna In listaVacunas
    CrearDetalleVacuna(vacuna, altura)
    altura = altura + 135
Next

If listaAtenciones.Count = 0 And listaVacunas.Count = 0 Then
    panelAtenciones.Visible = False
    Panel8.Visible = True
    Dim convertir As New Convertir
    Dim fch As String = fecha
    fch = convertir.dar_vuelta_fecha(fch)
    Label13.Text = "No hay atenciones registradas ni agendadas"
    Label15.Text = "para la fecha : " & fch : Label15.Visible = True
Else
    panelAtenciones.Visible = True : Panel8.Visible = False
End If
End Sub

Sub CargarAtencionesMascota(mascota As Mascota)
    Dim listaBusMascota As New List(Of Atencion) : Dim bsnAtencion As New BsnAtencion
    listaBusMascota = bsnAtencion.GetAtencionesMascota(mascota.IdFicha)
    Dim altura As Integer = 0 : panelAtenciones.Controls.Clear()
    _listadoFecha = True : Dim ctAtAg As Integer = 0
    For Each atencion As Atencion In listaBusMascota
        If atencion.TipoAtencion = "A" And atencion.Estado = True Then

```

```

        CrearDetalle(atencion, altura)

        altura = altura + 155

        ctAtAg = ctAtAg + 1

    End If

Next

_listadoFecha = False


If ctAtAg = 0 Then
    Panel8.Visible = True : Label15.Visible = False
    Label13.Text = "No hay atenciones agendadas para esta mascota."
Else
    Panel8.Visible = False
End If

End Sub


Sub CrearDetalleVacuna(vacuna As Vacuna, altura As Integer)

    Dim panel As New Panel
    panelAtenciones.Controls.Add(panel)
    panel.Left = 5 : panel.Top = altura : panel.Width = 475 : panel.Height = 125
    panel.Name = vacuna.NumVacuna
    panel.BackColor = Color.Thistle : panel.ForeColor = Color.DarkSlateBlue


    Dim producto As New Producto : Dim bsnProducto As New BsnProductos : producto =
    bsnProducto.GetDatosProducto(vacuna.Codproducto)

    '////////////////////////////////////

    Dim lblT As Label = New Label
    panel.Controls.Add(lblT)
    lblT.Top = 105
    lblT.Left = 95 : lblT.AutoSize = True
    lblT.Font = New Font("Century Gothic", 8, FontStyle.Regular)
    Dim numel As String = ""
    If vacuna.NOrdinal > 0 Then
        numel = vacuna.NOrdinal & "° "
    End If

    Dim fec1 As String = vacuna.FechaVacuna : fec1 = fec1.Replace("/", "-")

```

```

lblT.Text = "*Relacionado a " & numel & producto.NomProducto & " (" & fec1 & ")"
'////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////

Dim lblTipo As Label = New Label
panel.Controls.Add(lblTipo)
lblTipo.Top = 5
lblTipo.Left = 350 : lblTipo.AutoSize = True
lblTipo.Font = New Font("Century Gothic", 11, FontStyle.Bold)
lblTipo.Text = "***VACUNA***"
'////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////

Dim lblIdFi As Label = New Label
panel.Controls.Add(lblIdFi)
lblIdFi.Top = 5 : lblIdFi.Left = 5 : lblIdFi.AutoSize = True
lblIdFi.Text = "N° Ficha : " : lblIdFi.Font = New Font("Century Gothic", 12,
FontStyle.Regular)

Dim lblIdF As Label = New Label
panel.Controls.Add(lblIdF)
lblIdF.Top = 5 : lblIdF.Left = 90 : lblIdF.AutoSize = True
lblIdF.Text = vacuna.IdFicha : lblIdF.Font = New Font("Century Gothic", 12,
FontStyle.Regular)
'////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////

Dim mascota As New Mascota : Dim bsnMascota As New BsnMascota : mascota =
bsnMascota.GetDatosMascota(vacuna.IdFicha)

Dim lblNomMa As Label = New Label
panel.Controls.Add(lblNomMa)
lblNomMa.Top = 25 : lblNomMa.Left = 5 : lblNomMa.AutoSize = True
lblNomMa.Text = "Nombre : " : lblNomMa.Font = New Font("Century Gothic", 12,
FontStyle.Regular)

Dim lblNomM As Label = New Label
panel.Controls.Add(lblNomM)
lblNomM.Top = 25 : lblNomM.Left = 90 : lblNomM.AutoSize = True
lblNomM.Text = mascota.NomMascota : lblNomM.Font = New Font("Century Gothic", 12,
FontStyle.Regular)
'////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////

```

```

Dim cliente As New Cliente : Dim bsnCliente As New BsnCliente : cliente =
bsnCliente.GetDatosCliente(mascota.IdCliente)

Dim lblCli As Label = New Label
panel.Controls.Add(lblCli)
lblCli.Top = 45 : lblCli.Left = 5 : lblCli.AutoSize = True
lblCli.Text = "Dueño : " : lblCli.Font = New Font("Century Gothic", 12, FontStyle.Regular)

Dim lblC As Label = New Label
panel.Controls.Add(lblC)
lblC.Top = 45 : lblC.Left = 90 : lblC.AutoSize = True
lblC.Text = cliente.Nombre : lblC.Font = New Font("Century Gothic", 12,
FontStyle.Regular)

'////////////////////////////////////

Dim lblFo As Label = New Label
panel.Controls.Add(lblFo)
lblFo.Top = 65 : lblFo.Left = 5 : lblFo.AutoSize = True
lblFo.Text = "Fono : " : lblFo.Font = New Font("Century Gothic", 12, FontStyle.Regular)

Dim lblF As Label = New Label
panel.Controls.Add(lblF)
lblF.Top = 65 : lblF.Left = 90 : lblF.AutoSize = True
lblF.Text = cliente.FonoCliente : lblF.Font = New Font("Century Gothic", 12,
FontStyle.Regular)

Dim btnPer As Button = New Button
panel.Controls.Add(btnPer)
btnPer.Top = 95 : btnPer.Left = 5
btnPer.Width = 90 : btnPer.Height = 25
btnPer.Text = "VER PERFIL" : btnPer.Name = mascota.IdFicha
btnPer.Font = New Font("Century Gothic", 10, FontStyle.Regular)
btnPer.FlatStyle = FlatStyle.Flat : btnPer.FlatAppearance.BorderSize = 0
btnPer.BackColor = Color.Orchid : btnPer.ForeColor = Color.DarkSlateBlue

AddHandler btnPer.Click, AddressOf btnPerfil_Click

End Sub

```

Sub CrearDetalle(atencion As Atencion, altura As Integer)

Dim panel As New Panel

panelAtenciones.Controls.Add(panel)

panel.Left = 5 : panel.Top = altura : panel.Width = 475 : panel.Height = 145

panel.Name = atencion.CodAtencion

Select Case atencion.TipoAtencion

Case "R" : panel.BackColor = Color.CadetBlue : panel.ForeColor = Color.White

Case "A" : panel.BackColor = Color.Orange : panel.ForeColor = Color.Maroon

Case "P" : panel.BackColor = Color.LightSalmon : panel.ForeColor = Color.Maroon

End Select

'////////////////////////////////////

Dim lblTipo As Label = New Label

panel.Controls.Add(lblTipo)

lblTipo.Left = 310 : lblTipo.AutoSize = True

lblTipo.Font = New Font("Century Gothic", 11, FontStyle.Underline)

Select Case atencion.TipoAtencion

Case "A" : lblTipo.Text = "Atención Agendada"

Case "R" : lblTipo.Text = "Atención Registrada"

Case "P" : lblTipo.Text = "Atención Perdida"

End Select

Select Case _modoFiltro

Case True : lblTipo.Top = 25

Case False : lblTipo.Top = 5

End Select

'////////////////////////////////////

Dim lblCodAt As Label = New Label

panel.Controls.Add(lblCodAt)

lblCodAt.Top = 5 : lblCodAt.Left = 5 : lblCodAt.AutoSize = True

lblCodAt.Text = "N° Atn : " : lblCodAt.Font = New Font("Century Gothic", 12, FontStyle.Bold)

```

Dim lblCodA As Label = New Label
panel.Controls.Add(lblCodA)
lblCodA.Top = 5 : lblCodA.Left = 90 : lblCodA.AutoSize = True
lblCodA.Text = atencion.CodAtencion : lblCodA.Font = New Font("Century Gothic", 12,
FontStyle.Bold)

```

```

'////////////////////////////////////

```

```

Dim lblIdFi As Label = New Label
panel.Controls.Add(lblIdFi)
lblIdFi.Top = 25 : lblIdFi.Left = 5 : lblIdFi.AutoSize = True
lblIdFi.Text = "N° Ficha : " : lblIdFi.Font = New Font("Century Gothic", 12,
FontStyle.Regular)

```

```

Dim lblIdF As Label = New Label
panel.Controls.Add(lblIdF)
lblIdF.Top = 25 : lblIdF.Left = 90 : lblIdF.AutoSize = True
lblIdF.Text = atencion.IdFicha : lblIdF.Font = New Font("Century Gothic", 12,
FontStyle.Regular)

```

```

'////////////////////////////////////

```

```

Dim mascota As New Mascota : Dim bsnMascota As New BsnMascota : mascota =
bsnMascota.GetDatosMascota(atencion.IdFicha)

```

```

Dim lblNomMa As Label = New Label
panel.Controls.Add(lblNomMa)
lblNomMa.Top = 45 : lblNomMa.Left = 5 : lblNomMa.AutoSize = True
lblNomMa.Text = "Nombre : " : lblNomMa.Font = New Font("Century Gothic", 12,
FontStyle.Regular)

```

```

Dim lblNomM As Label = New Label
panel.Controls.Add(lblNomM)
lblNomM.Top = 45 : lblNomM.Left = 90 : lblNomM.AutoSize = True
lblNomM.Text = mascota.NomMascota : lblNomM.Font = New Font("Century Gothic", 12,
FontStyle.Regular)

```

```

'////////////////////////////////////

```

```

Dim cliente As New Cliente : Dim bsnCliente As New BsnCliente : cliente =
bsnCliente.GetDatosCliente(mascota.IdCliente)

```

```

Dim lblCli As Label = New Label
panel.Controls.Add(lblCli)
lblCli.Top = 65 : lblCli.Left = 5 : lblCli.AutoSize = True

```



```

lblCli.Text = "Dueño : " : lblCli.Font = New Font("Century Gothic", 12, FontStyle.Regular)

Dim lblC As Label = New Label
panel.Controls.Add(lblC)
lblC.Top = 65 : lblC.Left = 90 : lblC.AutoSize = True
lblC.Text = cliente.Nombre : lblC.Font = New Font("Century Gothic", 12,
FontStyle.Regular)

'////////////////////////////////////

Dim lblFo As Label = New Label
panel.Controls.Add(lblFo)
lblFo.Top = 85 : lblFo.Left = 5 : lblFo.AutoSize = True
lblFo.Text = "Fono : " : lblFo.Font = New Font("Century Gothic", 12, FontStyle.Regular)

Dim lblF As Label = New Label
panel.Controls.Add(lblF)
lblF.Top = 85 : lblF.Left = 90 : lblF.AutoSize = True
lblF.Text = cliente.FonoCliente : lblF.Font = New Font("Century Gothic", 12,
FontStyle.Regular)

Dim btnPer As Button = New Button
panel.Controls.Add(btnPer)
btnPer.Top = 115 : btnPer.Left = 5
btnPer.Width = 90 : btnPer.Height = 25
btnPer.Text = "VER PERFIL" : btnPer.Name = mascota.IdFicha
btnPer.Font = New Font("Century Gothic", 10, FontStyle.Regular)
btnPer.FlatStyle = FlatStyle.Flat : btnPer.FlatAppearance.BorderSize = 0

AddHandler btnPer.Click, AddressOf btnPerfil_Click

If atencion.TipoAtencion = "R" Then
    btnPer.BackColor = Color.Teal
End If

If atencion.TipoAtencion = "P" Then
    btnPer.BackColor = Color.Red : btnPer.ForeColor = Color.White

```

End If

If atencion.TipoAtencion = "A" Then

```
Dim btnReg As Button = New Button
panel.Controls.Add(btnReg)
btnReg.Top = 115 : btnReg.Left = 100
btnReg.Width = 160 : btnReg.Height = 25
btnReg.Text = "REGISTRAR ATENCIÓN" : btnReg.Name = atencion.CodAtencion
btnReg.Font = New Font("Century Gothic", 10, FontStyle.Regular)
btnReg.FlatStyle = FlatStyle.Flat : btnReg.FlatAppearance.BorderSize = 0
btnPer.BackColor = Color.Chocolate : btnReg.BackColor = Color.Chocolate
AddHandler btnReg.Click, AddressOf btnReg_Click
```

'////////////////////////////////////

```
Dim btnEli As Button = New Button
panel.Controls.Add(btnEli)
btnEli.Top = 115 : btnEli.Left = 370 : btnEli.Width = 100 : btnEli.Height = 25
btnEli.BackColor = Color.Red : btnEli.ForeColor = Color.White
btnEli.Font = New Font("Century Gothic", 10, FontStyle.Regular)
btnEli.FlatStyle = FlatStyle.Flat : btnEli.FlatAppearance.BorderSize = 0
btnEli.Text = "ELIMINAR" : btnEli.Name = atencion.CodAtencion
AddHandler btnEli.Click, AddressOf btnEli_Click
```

'////////////////////////////////////

```
Dim btnModi As Button = New Button
panel.Controls.Add(btnModi)
btnModi.Top = 115 : btnModi.Left = 265 : btnModi.Width = 100 : btnModi.Height =
```

25

```
btnModi.Text = "MODIFICAR" : btnModi.Name = atencion.CodAtencion
btnModi.Font = New Font("Century Gothic", 10, FontStyle.Regular)
btnModi.FlatStyle = FlatStyle.Flat : btnModi.FlatAppearance.BorderSize = 0
btnModi.BackColor = Color.Gold
```

```
AddHandler btnModi.Click, AddressOf btnModi_Click
```

End If

If _listadoFecha = True Then

```
Dim lblFec As Label = New Label
```

```

panel.Controls.Add(lblFec)

lblFec.Top = 5 : lblFec.Left = 300 : lblFec.AutoSize = True

lblFec.Text = "Fecha : " : lblFec.Font = New Font("Century Gothic", 12,
FontStyle.Regular)

Dim lblFe As Label = New Label

panel.Controls.Add(lblFe)

lblFe.Top = 5 : lblFe.Left = 370 : lblFe.AutoSize = True

lblFe.Text = atencion.FechaAtencion : lblFe.Font = New Font("Century Gothic", 12,
FontStyle.Regular)

End If

End Sub

Friend WithEvents btnPer As System.Windows.Forms.Button
Friend WithEvents btnReg As System.Windows.Forms.Button
Friend WithEvents btnEli As System.Windows.Forms.Button
Friend WithEvents btnModi As System.Windows.Forms.Button

Private Sub btnModi_Click(ByVal sender As Object, ByVal e As System.EventArgs) Handles
btnModi.Click

    Dim codAtencion As Integer = Convert.ToInt32(Trim(sender.name))

    Dim atencion As New Atencion : Dim bsnAtencion As New BsnAtencion : atencion =
bsnAtencion.GetDatosAtencion(codAtencion)

    LlenarPanelAgendar(atencion) : _modoOpcion = "modificar"

    panelAtenciones.Visible = False : panel_agendar.Visible = True

    lblTitulo.Text = "MODIFICAR ATENCIÓN AGENDADA" : lblTitulo.Left = 130

    btn_busqueda.Text = "CAMBIAR MASCOTA"

    If _modoFiltro = True Then

        btn_busqueda.Visible = False

    End If

End Sub

Private Sub btnEli_Click(ByVal sender As Object, ByVal e As System.EventArgs) Handles
btnEli.Click

    If MessageBox.Show("¿Esta seguro que desea eliminar esta atención agendada?", "Alerta",
MessageBoxButtons.OKCancel, MessageBoxIcon.Question) =
Windows.Forms.DialogResult.OK Then

```

```

Dim codAtencion As Integer = Convert.ToInt32(Trim(sender.name))

Dim bsnAtencion As New BsnAtencion

Dim atencion As New Atencion : atencion =
bsnAtencion.GetDatosAtencion(codAtencion)

If atencion.CorreoEnviado = True Then

    Dim proex As New ProcedimientoExterno

    Dim mascota As New Mascota : Dim bsnMascota As New BsnMascota

    Dim cliente As New Cliente : Dim bsnCliente As New BsnCliente

    mascota = bsnMascota.GetDatosMascota(atencion.IdFicha) : cliente =
bsnCliente.GetDatosCliente(mascota.IdCliente)

    proex.GenerarCorreoCancelacionAtencion(mascota, cliente, atencion)

End If

bsnAtencion.EliminarAtencionFisico(codAtencion)

MsgBox("La atención agendada ha sido eliminada correctamente.")

If _modoFiltro = False Then

    Dim fecha As String = DateTime.Now.ToString("yyyy-MM-dd")

    CargarAtenciones(fecha)

Else

    Dim mascota As New Mascota : Dim bsnMascota As New BsnMascota() : mascota =
bsnMascota.GetDatosMascota(atencion.IdFicha)

    CargarAtencionesMascota(mascota)

End If

End If

End Sub

Private Sub btnReg_Click(ByVal sender As Object, ByVal e As System.EventArgs) Handles
btnReg.Click

    Dim codAtencion As Integer = Convert.ToInt32(Trim(sender.name))

    Dim atencion As New Atencion : Dim bsnAtencion As New BsnAtencion : atencion =
bsnAtencion.GetDatosAtencion(codAtencion)

    Dim mascota As New Mascota : Dim bsnMascota As New BsnMascota : mascota =
bsnMascota.GetDatosMascota(atencion.IdFicha)

    Dim _frmRegistrarAtencion As New frm_Registrar_Atencion(Me, "calendario", mascota,
codAtencion)

```

```

        _frmRegistrarAtencion.Show()
        Me.Hide()
    End Sub

    Private Sub btnPerfil_Click(ByVal sender As Object, ByVal e As System.EventArgs) Handles
    btnPer.Click
        Dim idFicha As String = sender.name

        Dim mascota As New Mascota : Dim bsnMascota As New BsnMascota : mascota =
    bsnMascota.GetDatosMascota(idFicha)

        Dim cliente As New Cliente : Dim bsnCliente As New BsnCliente : cliente =
    bsnCliente.GetDatosCliente(mascota.IdCliente)

        Dim frmPerfil As New FRM_Perfil(mascota, cliente, Me)
        frmPerfil.Show()
        Me.Hide()
    End Sub

    Private Sub btnS_Click(sender As Object, e As EventArgs) Handles btnS.Click
        _frmPrincipal.Show()
        _frmPrincipal.ContarAtencionesAgendadas()
        _frmPrincipal.EnviaCorreos()
        Me.Close() : Me.Dispose()
    End Sub

    Private Sub btnAgendar_Click(sender As Object, e As EventArgs) Handles btnAgendar.Click
        Dim bsnAtencion As New BsnAtencion
        lblCodAtAgendada.Text = bsnAtencion.GenerarCodAtencion
        Panel8.Visible = False : panelAtenciones.Visible = False
        panel_agendar.Visible = True
        panel_agendar.Top = 64 : panel_agendar.Left = 354
        panel_agendar.Height = 423 : panel_agendar.Width = 506
        _modoOpcion = "agregar"

        If _modoFiltro = True Then
            _modoFiltro = False
            VolverCalendario()
        End If
    End Sub

```

```

        panelAtenciones.Visible = False
    End If

End Sub

Private Sub btn_cancelar_Click(sender As Object, e As EventArgs) Handles
btn_cancelar.Click
    If _modoFiltro = False Then
        Dim fecha As String = DateTime.Now.ToString("yyyy-MM-dd")
        CargarAtenciones(fecha)
    End If
    panel_agendar.Visible = False : panelAtenciones.Visible = True
    LimpiarPanelAgendar()
End Sub

Private Sub btn_busqueda_Click(sender As Object, e As EventArgs) Handles
btn_busqueda.Click
    Dim frmMantenedorMascotas As New frm_Mantenedor_Mascotas(Me, "panelDerecho")
    frmMantenedorMascotas.Show()
    Me.Hide()
End Sub

Sub LimpiarPanelAgendar()
    btn_busqueda.Text = "SELECCIONAR MASCOTA" : btn_busqueda.Visible = True
    lbl_id_ficha.Text = "" : lbl_nom_mascota.Text = "" : lbl_especie.Text = "" :
    lbl_nom_cliente.Text = ""
    lbl_fono_cliente.Text = "" : dtp_fecha.Value = System.DateTime.Today : rtbMotivo.Text =
    ""
    lblCodAtAgendada.Text = "" : lblTitulo.Text = "AGENDAR ATENCIÓN"
End Sub

Private Sub btn_agendar_Click(sender As Object, e As EventArgs) Handles btn_agendar.Click
    If lbl_id_ficha.Text = "" Then
        MsgBox("Para agendar una cita debe seleccionar una mascota.")
    End Sub
Exit Sub

```

```

End If

Dim fechaHoy As Date = System.DateTime.Today

Dim fechaAge As Date = dtp_fecha.Value

If fechaAge <= fechaHoy Then

    MsgBox("Debe seleccionar una fecha más adelante.")

    Exit Sub

End If

'////////////////////////////////////

Dim atencion As New Atencion

atencion.CodAtencion = Convert.ToInt32(Trim(lblCodAtAgendada.Text))

atencion.NumVeterinario = 1

atencion.IdFicha = lbl_id_ficha.Text

atencion.FechaAtencion = dtp_fecha.Value.ToString("yyyy-MM-dd")

atencion.Descripcion = rtbMotivo.Text

atencion.TipoAtencion = "A"

Dim bsnAtencion As New BsnAtencion

Select Case _modoOpcion

    Case "agregar"

        bsnAtencion.InsertarAtencion(atencion)

        MsgBox("La atencion ha sido agendada correctamente.")

    Case "modificar"

        bsnAtencion.ModificarAtencion(atencion)

        MsgBox("La atención agendada ha sido modificada correctamente.")

End Select

If _modoFiltro = False Then

    Dim fecha As String = DateTime.Now.ToString("yyyy-MM-dd") : calendario.Value =
System.DateTime.Today

    CargarAtenciones(fecha)

Else

    Dim mascota As New Mascota : Dim bsnMascota As New BsnMascota : mascota =
bsnMascota.GetDatosMascota(atencion.IdFicha)

    CargarAtencionesMascota(mascota)

```

```

End If

    panel_agendar.Visible = False : LimpiarPanelAgendar() : _modoOpcion = "" :
panelAtenciones.Visible = True

End Sub

Sub LlenarPanelAgendar(atencion As Atencion)

    lblCodAtAgendada.Text = atencion.CodAtencion

    Dim mascota As New Mascota : Dim bsnMascota As New BsnMascota : mascota =
bsnMascota.GetDatosMascota(atencion.IdFicha)

    Dim cliente As New Cliente : Dim bsnCliente As New BsnCliente : cliente =
bsnCliente.GetDatosCliente(mascota.IdCliente)

    Dim raza As New Raza : Dim bsnRaza As New BsnRaza : raza =
bsnRaza.GetDatosRaza(mascota.IdRaza)

    Dim especie As New Especie : Dim bsnEspecie As New BsnEspecie : especie =
bsnEspecie.GetDatosEspecie(raza.IdEspecie)

    lbl_nom_mascota.Text = mascota.NomMascota : lbl_nom_cliente.Text = cliente.Nombre

    lbl_fono_cliente.Text = cliente.FonoCliente : lbl_especie.Text = especie.NomEspecie

    dtp_fecha.Value = atencion.FechaAtencion : lbl_id_ficha.Text = mascota.IdFicha

    rtbMotivo.Text = atencion.Descripcion

End Sub

Private Sub btnAtencionesMascotas_Click(sender As Object, e As EventArgs) Handles
btnAtencionesMascotas.Click

    Dim frmMantenedorMascotas As New frm_Mantenedor_Mascotas(Me, "panelIzquierdo")

    frmMantenedorMascotas.Show() : Me.Hide()

End Sub

Private Sub bgnCanBusMascota_Click(sender As Object, e As EventArgs) Handles
bgnCanBusMascota.Click

    VolverCalendario()

End Sub

Private Sub pbVolver_MouseEnter(sender As Object, e As EventArgs) Handles
pbVolver.MouseEnter

    pbVolver.Image = My.Resources.VOLVERCAL_DESTACADO

End Sub

```



```
Private Sub pbVolver_MouseLeave(sender As Object, e As EventArgs) Handles  
pbVolver.MouseLeave
```

```
    pbVolver.Image = My.Resources.VOLVERCAL
```

```
End Sub
```

```
Private Sub pbVolver_Click(sender As Object, e As EventArgs) Handles pbVolver.Click
```

```
    VolverCalendario()
```

```
End Sub
```

```
Sub VolverCalendario()
```

```
    _modoFiltro = False
```

```
    panelBusMascota.Visible = False
```

```
    btnAtencionesMascotas.Visible = True
```

```
    Dim fecha As String = DateTime.Now.ToString("yyyy-MM-dd")
```

```
    CargarAtenciones(fecha)
```

```
    calendario.Visible = True : pbVolver.Visible = False
```

```
    lbl_fecha_sel.Visible = True : Label1.Visible = True
```

```
    calendario.Value = System.DateTime.Today
```

```
End Sub
```

```
'//////////movimiento del formulario//////////
```

```
Dim ex, ey As Integer
```

```
Dim Arrastre As Boolean
```

```
Private Sub frm_Calendario_MouseDown(sender As Object, e As MouseEventArgs) Handles  
MyBase.MouseDown
```

```
    ex = e.X
```

```
    ey = e.Y
```

```
    Arrastre = True
```

```
End Sub
```

```
Private Sub frm_Calendario_MouseMove(sender As Object, e As MouseEventArgs) Handles  
MyBase.MouseMove
```

```
    If Arrastre Then Me.Location = Me.PointToScreen(New Point(x:=MousePosition.X -  
Me.Location.X - ex, y:=MousePosition.Y - Me.Location.Y - ey))
```

End Sub

Private Sub rtbMotivo_KeyPress(sender As Object, e As KeyPressEventArgs) Handles
rtbMotivo.KeyPress

Dim character As Char = e.KeyChar

If character = "" Then

e.Handled = True

End If

End Sub

Private Sub dtp_fecha_ValueChanged(sender As Object, e As EventArgs) Handles
dtp_fecha.ValueChanged

calendario.Value = dtp_fecha.Value

End Sub

Private Sub frm_Calendario_MouseUp(sender As Object, e As MouseEventArgs) Handles
MyBase.MouseUp

Arrastre = False

End Sub

End Class

Anexo 5. Registrar Venta.

Imports MySql.Data.MySqlClient

Public Class frm_Registrar_Venta

Protected _frmPrincipal As frm_Principal

Public Sub New()

InitializeComponent()

End Sub

Public Sub New(frmPrincipal As frm_Principal)

MyBase.New()

_frmPrincipal = frmPrincipal

InitializeComponent()

End Sub

Dim detalle As String = "{0, -6}{1, -32}{2, -5}{3, -14}{4, -5}"

Private Sub btn_salir_Click(sender As Object, e As EventArgs) Handles btn_salir.Click

_frmPrincipal.Show()

Me.Close() : Me.Dispose()

End Sub

Private Sub frm_Registrar_Venta_Load(sender As Object, e As EventArgs) Handles MyBase.Load

lblIndice.Text = "" : Dim bsnVenta As New BsnVenta

lbl_numero.Text = bsnVenta.GenerarCodVenta

lbl_num_cliente.Text = ""

CargarClientes()

llenar_productos()

lbl_nombre.Text = "" : lbl_direccion.Text = "" : lbl_fono.Text = "" : lbl_correo.Text = "" :
lbl_rut.Text = ""

lbl_precio.Text = ""

lbl_fecha.Text = DateTime.Now.ToString("dd/MM/yyyy")

End Sub

Sub CargarClientes()

Dim detalleCliente As String = "{0,-35}{1,-5}"

Dim listaClientes As New List(Of Cliente) : Dim bsnCliente As New BsnCliente

listaClientes = bsnCliente.GetClientes()

For Each cliente As Cliente In listaClientes

If cliente.Estado = True Then

cmb_clientes.Items.Add(String.Format(detalleCliente, cliente.Nombre,
cliente.NumCliente))

End If

Next

End Sub

```

Sub llenar_productos()
    cmb_productos.Items.Clear()

    Dim listaProductos As New List(Of Producto) : Dim bsnProducto As New BsnProductos
    listaProductos = bsnProducto.GetProductos("cod_producto")

    For Each producto As Producto In listaProductos
        If producto.Estado = True And producto.Unidad = "UN" And producto.TipoProducto <>
"V" Then
            cmb_productos.Items.Add(String.Format("{0,-5}{1,-30}", producto.CodProducto,
producto.NomProducto))
        End If
    Next
End Sub

```

```

Private Sub cmb_clientes_SelectedIndexChanged(sender As Object, e As EventArgs) Handles
cmb_clientes.SelectedIndexChanged

```

```

    If cmb_clientes.SelectedIndex <> -1 Then
        Dim cadena As String = cmb_clientes.SelectedItem
        Dim numCliente As Integer = Convert.ToInt32(Trim(cadena.Substring(35, 5)))
        Dim cliente As New Cliente : Dim bsnCliente As New BsnCliente
        cliente = bsnCliente.GetDatosCliente(numCliente)
        lbl_num_cliente.Text = cliente.NumCliente : lbl_nombre.Text = cliente.Nombre
        lbl_direccion.Text = cliente.DireccionCliente : lbl_correo.Text = cliente.Correo
        lbl_fono.Text = cliente.FonoCliente : lbl_rut.Text = cliente.Rut
        panelClientes.Visible = True
    End If
End Sub

```

```

Function buscar_si_existe(cod_producto)
    Dim resultado As Integer = -1
    Dim largo As Integer = lstDetalles.Items.Count : Dim i As Integer = 0
    Dim codigo As Integer

    While i < largo

```

```

        codigo = Convert.ToInt32(Trim(lstDetalles.Items(i).SubItems(0).Text))

        If codigo = cod_producto Then
            resultado = i
        End If

        i = i + 1
    End While

    Return resultado
End Function

Private Sub btn_eliminar_Click_1(sender As Object, e As EventArgs) Handles
btn_eliminar.Click
    If lblIndice.Text = "" Then
        MsgBox("Seleccione el producto que desea eliminar de la venta.")
        Exit Sub
    End If

    Dim i As Integer = Convert.ToInt32(Trim(lblIndice.Text))

    Dim convertir As New Convertir

    Dim subtotal As Integer =
convertir.dinero_a_numero(Trim(lstDetalles.Items(i).SubItems(4).Text))

    Dim total As Integer = convertir.dinero_a_numero(Trim(txt_total.Text))

    total = total - subtotal

    txt_total.Text = convertir.convertir_dinero(total)

    lstDetalles.Items(i).Remove()

    lblIndice.Text = ""
End Sub

Private Sub btn_registrar_Click(sender As Object, e As EventArgs) Handles
btn_registrar.Click
    If lbl_num_cliente.Text = "" Then
        MsgBox("Debe seleccionar un cliente.")
        Exit Sub
    End If

    If lstDetalles.Items.Count = 0 Then

```

```

        MsgBox("Debe seleccionar al menos un producto.")
    Exit Sub
End If

Dim venta As New Venta : Dim bsnVenta As New BsnVenta : Dim convertir As New
Convertir

venta.CodVenta = Convert.ToInt32(Trim(lbl_numero.Text))
venta.NumCliente = Convert.ToInt32(Trim(lbl_num_cliente.Text))
venta.FechaVenta = convertir.invertir_fecha(Trim(lbl_fecha.Text))
venta.Total = convertir.dinero_a_numero(Trim(txt_total.Text))
bsnVenta.InsertarVenta(venta) : registrar_detalle(venta)
MsgBox("La venta ha sido registrada correctamente.")
_frmPrincipal.Show() : Me.Close() : Me.Dispose()
End Sub

Sub registrar_detalle(venta As Venta)
    Dim convertir As New Convertir : Dim bsnVenta As New BsnVenta

    Dim i As Integer = 0 : Dim lg As Integer = lstDetalles.Items.Count
    While i < lg
        Dim detVenta As New DetalleVenta
        detVenta.CodVenta = venta.CodVenta
        detVenta.CodProducto = Convert.ToInt32(Trim(lstDetalles.Items(i).SubItems(0).Text))
        detVenta.Cantidad = Convert.ToInt32(Trim(lstDetalles.Items(i).SubItems(2).Text))
        detVenta.Precio =
convertir.dinero_a_numero(Trim(lstDetalles.Items(i).SubItems(3).Text))
        bsnVenta.InsertarDetalleVenta(detVenta)

        Dim producto As New Producto : Dim bsnProducto As New BsnProductos
        producto = bsnProducto.GetDatosProducto(detVenta.CodProducto)
        Dim stockProducto As Integer = producto.Stock
        stockProducto = stockProducto - detVenta.Cantidad
        bsnProducto.ActualizarProducto(detVenta.CodProducto, stockProducto)
    End While
End Sub

```

```

'////////////////////////////////////

Dim ajuste As New Ajuste : Dim bsnAjuste As New BsnAjuste
ajuste.Codproducto = producto.CodProducto : ajuste.FechaHora =
DateTime.Now.ToString("yyyy/MM/dd HH:mm:ss")

ajuste.TipoAjuste = "V" : ajuste.Cantidad = detVenta.Cantidad * -1 :
bsnAjuste.InsertarAjuste(ajuste)

i = i + 1

End While

End Sub

Private Sub btn_agregar_Click_1(sender As Object, e As EventArgs) Handles
btn_agregar.Click
If cmb_productos.SelectedIndex = -1 Then
MsgBox("Debe seleccionar un producto de la lista.")
Exit Sub
End If

If Trim(txt_cantidad.Text) = "" Then
MsgBox("Debe especificar una cantidad para el producto.")
Exit Sub
End If

Dim convertir As New Convertir
Dim cod_producto As Integer = Convert.ToInt32(Trim(lbl_cod_producto.Text))
Dim producto As New Producto : Dim bsnProducto As New BsnProductos
producto = bsnProducto.GetDatosProducto(cod_producto)

Dim cantidad As Integer = Convert.ToInt32(txt_cantidad.Text)
Dim calculo As Integer = producto.Precio * cantidad

Dim subtotal As String = convertir.convertir_dinero(calculo)
Dim existe As Integer
existe = buscar_si_existe(cod_producto)
Dim mayorStock As Boolean = False

```

```

If existe = -1 Then
    If cantidad > producto.Stock Then
        MsgBox("No se puede agregar esa cantidad del producto." & vbCrLf &
            "El stock actual es de : " & producto.Stock & " unidades.")
        Exit Sub
    End If

    With lstDetalles.Items.Add(cod_producto)
        .SubItems.Add(producto.NomProducto)
        .SubItems.Add(cantidad)
        .SubItems.Add(convertir.convertir_dinero(producto.Precio))
        .SubItems.Add(subtotal)
    End With
End If

If existe <> -1 Then
    Dim cad_cantidad As Integer =
    Convert.ToInt32(Trim(lstDetalles.Items(existe).SubItems(2).Text))

    If cad_cantidad + cantidad > producto.Stock Then
        MsgBox("La cantidad que usted desea agregar supera el límite de stock." & vbCrLf &
            "El stock actual es de : " & producto.Stock & " unidades")
        mayorStock = True
    Else
        lstDetalles.Items(existe).SubItems(2).Text = cad_cantidad + cantidad
        lstDetalles.Items(existe).SubItems(4).Text = convertir.convertir_dinero((cad_cantidad
+ cantidad) * producto.Precio)
    End If
End If

If mayorStock = False Then
    Dim sumar_a_total As Integer = calculo
    Dim total_str As String = txt_total.Text

    If total_str = "" Then
        txt_total.Text = subtotal

```



```

Else
    Dim total As Integer = convertir.dinero_a_numero(total_str)
    total = total + (cantidad * producto.Precio)
    total_str = convertir.convertir_dinero(total)
    txt_total.Text = total_str
End If
End If
End Sub

Private Sub cmb_productos_SelectedIndexChanged_1(sender As Object, e As EventArgs) Handles cmb_productos.SelectedIndexChanged
    If cmb_productos.SelectedIndex <> -1 Then
        Dim cadena As String = cmb_productos.SelectedItem
        Dim codProducto As Integer = Convert.ToInt32(Trim(cadena.Substring(0, 5)))
        lbl_cod_producto.Text = codProducto

        Dim producto As New Producto : Dim bsnProducto As New BsnProductos : Dim
convertir As New Convertir
        producto = bsnProducto.GetDatosProducto(codProducto)
        lbl_precio.Text = convertir.convertir_dinero(producto.Precio)
    End If
End Sub

Private Sub lstDetalles_SelectedIndexChanged(sender As Object, e As EventArgs) Handles lstDetalles.SelectedIndexChanged
    lblIndice.Text = lstDetalles.FocusedItem.Index
End Sub

Private Sub cmb_productos_Click(sender As Object, e As EventArgs) Handles cmb_productos.Click
    lblIndice.Text = ""
End Sub

Private Sub cmb_clientes_Click(sender As Object, e As EventArgs) Handles cmb_clientes.Click
    lblIndice.Text = ""
End Sub

```

```

Private Sub txt_cantidad_Click(sender As Object, e As EventArgs) Handles txt_cantidad.Click
    lblIndice.Text = ""
End Sub

```

```

Private Sub txt_total_Click(sender As Object, e As EventArgs) Handles txt_total.Click
    lblIndice.Text = ""
End Sub

```

```

Private Sub Button1_Click(sender As Object, e As EventArgs) Handles Button1.Click
    cmb_clientes.SelectedIndex = -1
    Dim cliente As New Cliente : Dim bsnCliente As New BsnCliente
    cliente = bsnCliente.GetDatosCliente(-1)
    lbl_nombre.Text = cliente.Nombre : lbl_fono.Text = cliente.FonoCliente
    lbl_direccion.Text = cliente.DireccionCliente : lbl_rut.Text = cliente.Rut
    lbl_num_cliente.Text = "-1" : lbl_correo.Text = cliente.Correo
    panelClientes.Visible = True
End Sub

```

```

Private Sub txt_cantidad_KeyPress(sender As Object, e As KeyPressEventArgs) Handles txt_cantidad.KeyPress
    If (Asc(e.KeyChar) <> 8) Then 'borrar
        If Asc(e.KeyChar) < 48 Or Asc(e.KeyChar) > 57 Then 'numeros
            e.Handled = True
        End If
    End If
End Sub

```

```

Private Sub txt_total_KeyPress(sender As Object, e As KeyPressEventArgs) Handles txt_total.KeyPress
    If (Asc(e.KeyChar) <> 36) Then 'signo peso
        If (Asc(e.KeyChar) <> 46) Then 'punto
            If (Asc(e.KeyChar) <> 8) Then 'borrar
                If Asc(e.KeyChar) < 48 Or Asc(e.KeyChar) > 57 Then 'numeros
                    e.Handled = True
                End If
            End If
        End If
    End If
End Sub

```

```

        End If
    End If
End If
End If
End Sub

Private Sub lstDetalles_ColumnWidthChanging(sender As Object, e As
ColumnWidthChangingEventArgs) Handles lstDetalles.ColumnWidthChanging
    e.Cancel = True
    e.NewWidth = lstDetalles.Columns(e.ColumnIndex).Width
End Sub
End Class

```

Anexo 6. Generar Informe.

```

Imports iText.IO.Font
Imports iText.IO.Image
Imports iText.Kernel.Font
Imports iText.Kernel.Pdf
Imports iText.Layout
Imports iText.Layout.Element
Imports MySql.Data.MySqlClient

Public Class FRM_Previsualizar

    Public codigo As String = ""
    Public id_ficha As String = ""
    Public cod_atencion As String = ""

    Protected _atencion As Atencion
    Protected _mascota As Mascota
    Protected _cliente As Cliente
    Protected _frmPerfil As FRM_Perfil
    Protected _hosp As Hospitalizacion
    Protected _listaAte As New List(Of Atencion)

```

Protected _listaHosp As New List(Of Hospitalizacion)

Protected _listaVac As New List(Of Vacuna)

Protected _modPDF As String

Public Sub New()

 InitializeComponent()

End Sub

Public Sub New(atencion As Atencion, mascota As Mascota, cliente As Cliente, frmPerfil As FRM_Perfil)

 MyBase.New()

 _atencion = atencion

 _mascota = mascota

 _cliente = cliente

 _frmPerfil = frmPerfil

 _modPDF = "atencion"

 InitializeComponent()

End Sub

Public Sub New(hosp As Hospitalizacion, mascota As Mascota, cliente As Cliente, frmPerfil As FRM_Perfil)

 _hosp = hosp

 _mascota = mascota

 _cliente = cliente

 _frmPerfil = frmPerfil

 _modPDF = "hosp"

 InitializeComponent()

End Sub

Public Sub New(mascota As Mascota, cliente As Cliente, frmPerfil As FRM_Perfil, listaAte As List(Of Atencion),

 listaHosp As List(Of Hospitalizacion), listaVac As List(Of Vacuna))

 MyBase.New()

 _mascota = mascota

```

    _cliente = cliente
    _frmPerfil = frmPerfil
    _listaAte = listaAte
    _listaHosp = listaHosp
    _listaVac = listaVac
    _modPDF = "general"
    InitializeComponent()
End Sub

```

```

Private Sub btn_salir_Click(sender As Object, e As EventArgs) Handles btn_salir.Click
    _frmPerfil.Show()
    Me.Close() : Me.Dispose()
End Sub

```

```

Private Sub FRM_Previsualizar_Load(sender As Object, e As EventArgs) Handles MyBase.Load
    Encabezado()
    CuerpoTexto()
    verificar_largo()
    Dim bsnNegocio As New BsnNegocio
    codigo = bsnNegocio.GenerarNumPDF
    Dim nombreUsuario As String = Environment.UserName
    txtRuta.Text = "C:\Users\" & nombreUsuario & "\Desktop"
End Sub

```

```

Function Encabezado()
    'Dim img_encabezado As Image =
Image.FromFile("C:\Users\betox_000\Desktop\Titulo\Programa\Sistema Administración Clínica
Veterinaria\Sistema Administración Clínica Veterinaria\img\botones\Portada.png")
    'Clipboard.SetImage(img_encabezado)
    Return 0
End Function

```

```

Sub CuerpoTexto()

```

```

Dim conv = New Convertir

Dim nom_mascota As String = conv.formato_espacios(_mascota.NomMascota, 30 -
_mascota.NomMascota.Length)

Dim idRaza As Integer = _mascota.IdRaza

Dim raza As New Raza : Dim bsnRaza As New BsnRaza : raza =
bsnRaza.GetDatosRaza(idRaza)

Dim especie As New Especie : Dim bsnEspecie As New BsnEspecie
especie = bsnEspecie.GetDatosEspecie(raza.IdEspecie)

Dim nomEspecie As String = conv.formato_espacios(especie.NomEspecie, 15 -
especie.NomEspecie.Length)

Dim nomRaza As String = conv.formato_espacios(raza.NomRaza, 15 -
raza.NomRaza.Length)

Dim sexo As Char = _mascota.Sexo : Dim sexoString As String = ""

If sexo = "M" Then
    sexoString = "MASCULINO"
Else
    sexoString = "FEMENINO "
End If

sexoString = conv.formato_espacios(sexoString, 20 - sexoString.Length)

Dim color As String = conv.formato_espacios(_mascota.Color, 15 - _mascota.Color.Length)

Dim dueño As String = conv.formato_espacios(_cliente.Nombre, 30 -
_cliente.Nombre.Length)

Dim texto As String = "" : Dim subPerfil As String = ""

texto =
"*****" & vbLf
&
" _____ DETALLES DE LA MASCOTA
_____ " & vbLf &

```

```

texto & "ID Ficha : " & _mascota.IdFicha & vbLf & "Nombre : " & nom_mascota &
vbLf &
"Especie : " & nomEspecie & "Raza : " & nomRaza & vbLf &
"Sexo : " & sexoString & "Color : " & color & vbLf &
"Dueño : " & _cliente.Nombre & vbLf &

"*****" & vbLf

```

Select Case _modPDF

Case "atencion"

```

Dim fecha_atencion As String = conv.formato_espacios(_atencion.FechaAtencion, 10)
Dim veterinario As New Veterinario : Dim bsnVeterinario As New BsnVeterinario
veterinario = bsnVeterinario.GetDatosVeterinario(_atencion.NumVeterinario)

Dim nomVeterinario As String = conv.formato_espacios(veterinario.NomVeterinario,
25 - veterinario.NomVeterinario.Length)

Dim peso As String = conv.formato_espacios(_atencion.Peso, 15)
Dim altura As String = conv.formato_espacios(_atencion.Altura, 15)
Dim temperatura As String = conv.formato_espacios(_atencion.Temperatura, 15)
Dim detalle As String = _atencion.Descripcion
Dim costo As String = _atencion.Costo

```

```

subPerfil = "_____ DETALLE DE LA ATENCION
_____ " & vbLf &

```

```

"Cod. Atención : " & _atencion.CodAtencion & vbLf &
"Fecha : " & fecha_atencion & "Veterinario : " & nomVeterinario & vbLf &
"Peso : " & peso & "Altura : " & altura & "Temperatura : " & temperatura & vbLf &

```

```

"*****" & vbLf
& vbLf &

```

```

detalle & vbLf & "-----
-----" & vbLf &

"Costo : " & costo

```

Case "hosp"

```

subPerfil = "_____ DETALLE DE LA HOSPITALIZACIÓN
_____ " & vbLf &

```

```

"Cod.Hospitalización : " & _hosp.IdHosp & vbLf &

```



```

Next

subPerfil = subPerfil & vbCrLf & vbCrLf & vbCrLf

subPerfil = subPerfil &
"_____VACUNAS_____ " &
vbLf & vbCrLf &

"N° DE VACUNAS : " & _listaVac.Count & vbCrLf &

"*****" & vbCrLf
&

"CODIGO PRODUCTO          DOSIS FECHA    FECHA.PROX" &
vbLf

detalle = "{0,-8}{1,-32}{2,-7}{3,-11}{4,-10}"
For Each vacuna As Vacuna In _listaVac
    Dim producto As New Producto : Dim bsnProducto As New BsnProductos
    Dim fecha3 As String = vacuna.FechaVacuna : fecha3 = fecha3.Substring(0, 10)
    Dim fecha4 As String = vacuna.FechaProxVacuna : fecha4 = fecha4.Substring(0, 10)
    producto = bsnProducto.GetDatosProducto(vacuna.Codproducto)
    Dim cadena As String = producto.NomProducto
    If vacuna.NOrdinal > 0 Then
        cadena = vacuna.NOrdinal & "° " & producto.NomProducto
    End If

    subPerfil = subPerfil & String.Format(detalle, vacuna.NumVacuna, cadena,
vacuna.Dosis,

                                fecha3, fecha4) & vbCrLf

Next

End Select

texto = texto & subPerfil

lbl_contenido.Text = texto

End Sub

Sub verificar_largo()
    Dim alto_label As Integer = lbl_contenido.Height
    Dim alto_panel As Integer = panel_principal.Height
    If alto_label > alto_panel - 200 Then

```

```

'MsgBox("Alto del label : " & alto_label & vbCrLf & "Alto del panel : " & alto_panel)
panel_principal.SetBounds(4, 4, 570, alto_label + 300)
alto_panel = panel_principal.Height
'MsgBox("Alto del label : " & alto_label & vbCrLf & "Alto del panel : " & alto_panel)
End If
End Sub

Private Sub btn_generar_Click(sender As Object, e As EventArgs) Handles btn_generar.Click
    Dim bsnNegocio As New BsnNegocio
    Dim codigoArchivo As Integer = bsnNegocio.GenerarNumPDF()
    ActualizarCodigoPDF(codigoArchivo)

    Dim codSubPerfil As Integer = 0 : Dim tipo As String = ""
    Select Case _modPDF
        Case "atencion" : codSubPerfil = _atencion.CodAtencion : tipo = "ATCN"
        Case "hosp" : codSubPerfil = _hosp.IdHosp : tipo = "HOSP"
    End Select

    Dim direccion As String = txtRuta.Text & "\" & codigoArchivo & "_" & _mascota.IdFicha
    & "_" &
        tipo & codSubPerfil & ".pdf"
    Dim writer = New PdfWriter(direccion)
    Dim Pdf = New PdfDocument(writer)
    Dim Document = New Document(Pdf)

    Dim fuente = PdfFontFactory.CreateFont(FontConstants.COURIER)

    Dim conv = New Convertir
    Document.Add(New Paragraph(lbl_contenido.Text).SetFont(fuente))
    Document.Close()
    MsgBox("El archivo PDF ha sido creado correctamente.")
    _frmPerfil.Show() : Me.Close() : Me.Close()
End Sub

```

```

Sub ActualizarCodigoPDF(codigoArchivo As Integer)
    Dim conexion As New Conexion
    Dim ssql As String = "update configuracion set num_pdf = " & codigoArchivo
    Dim reader As MySqlDataReader
    Dim Comando = New MySqlCommand(ssql, conexion.GetConexion)
    conexion.AbrirConexion()
    reader = Comando.ExecuteReader
    conexion.CerrarConexion()
End Sub

Private Sub btnBuscar_Click(sender As Object, e As EventArgs) Handles btnBuscar.Click
    Using Folder As New FolderBrowserDialog
        If Folder.ShowDialog = DialogResult.OK Then
            MessageBox.Show(Folder.SelectedPath)
            txtRuta.Text = Folder.SelectedPath
        End If
    End Using
End Sub

Private Sub Panel2_Paint(sender As Object, e As PaintEventArgs) Handles Panel2.Paint

End Sub
End Class

```