

CAPÍTULO IV: RESULTADOS

4.1. Análisis del Sistema

4.1.1. Requerimientos Funcionales

- ✓ El sistema deberá mantener registros del personal, pacientes, pares magnéticos, citas, turnos, etc.; los cuales se podrán crear, actualizar y modificar según corresponden.
- ✓ El sistema deberá llevar un control de las citas de los pacientes, de tal manera que permita mantener actualizado el sistema en todo momento.
- ✓ El sistema deberá mostrar las terapias de cada paciente que se le consulte.
- ✓ El sistema deberá permitir llevar un control de todas las atenciones realizadas a los pacientes, generando además los documentos de atención.
- ✓ El sistema deberá emitir los principales reportes que requiera el Terapeuta.

4.1.2. Requerimientos No Funcionales

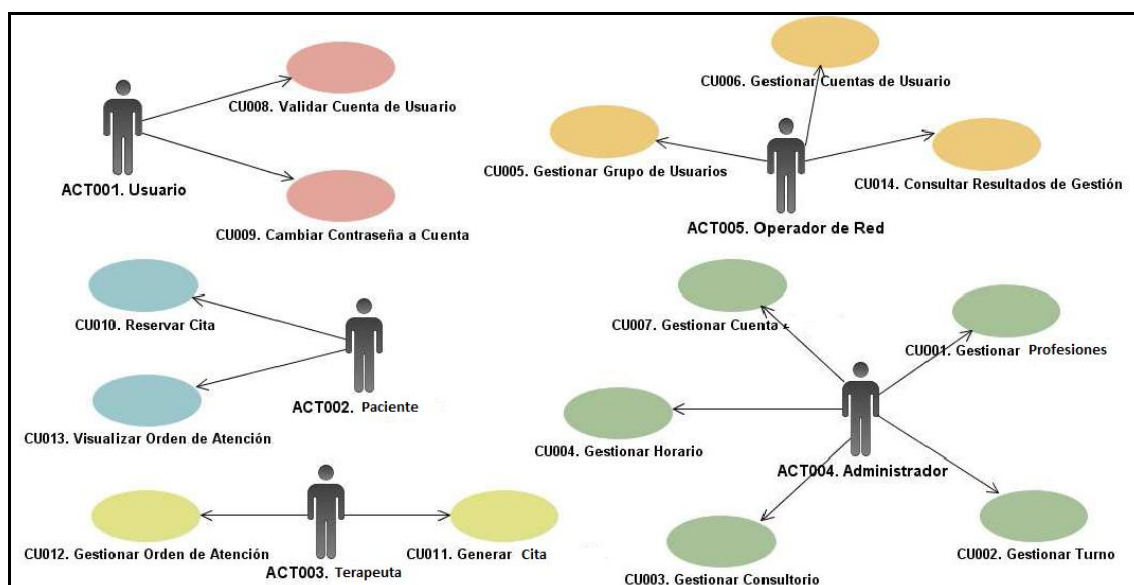
Tabla N° 02: Requerimientos No Funcionales

REQUERIMIENTO NO FUNCIONAL	MOTIVO Y RESTRICCIONES ASOCIADAS
Copias de seguridad	Permite tener un respaldo de la data en caso de algún infortunio
Gestión usuarios	Permite dar Acceso a los diferentes funcionalidades de sistema dependiendo del tipo de usuario
Maximiza una navegación fácil con teclado y con apuntadores	Los trabajadores del centro de terapias, manejan un sistema de manera más rápida con el teclado y mouse
El sistema deberá tener accesos rápidos a utilitarios.	Para optimizar algunos procesos de la clínica
El sistema deberá tener accesos directos a las opciones más utilizadas por los usuarios.	Para que a la hora de registrar citas se puede ver de manera rápida la lista de los pacientes a atender en el día.
El sistema siempre deberá de indicar al usuario lo que se está procesando.	Para saber si los procesos que se llevan a cabo están correctamente o ha ocurrido un error.

Fuente: Elaboración Propia

4.1.3. Modelo de Casos de Uso del Negocio

Figura N° 03: Casos de Uso del Negocio

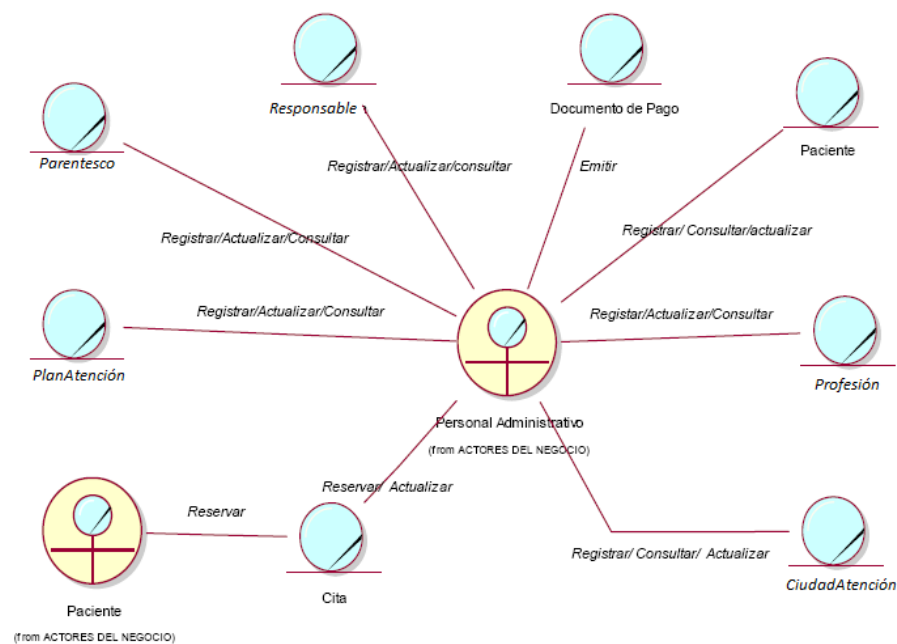


Fuente: Elaboración Propia

4.1.4. Modelo de Objetos

a) Gestión de Citas

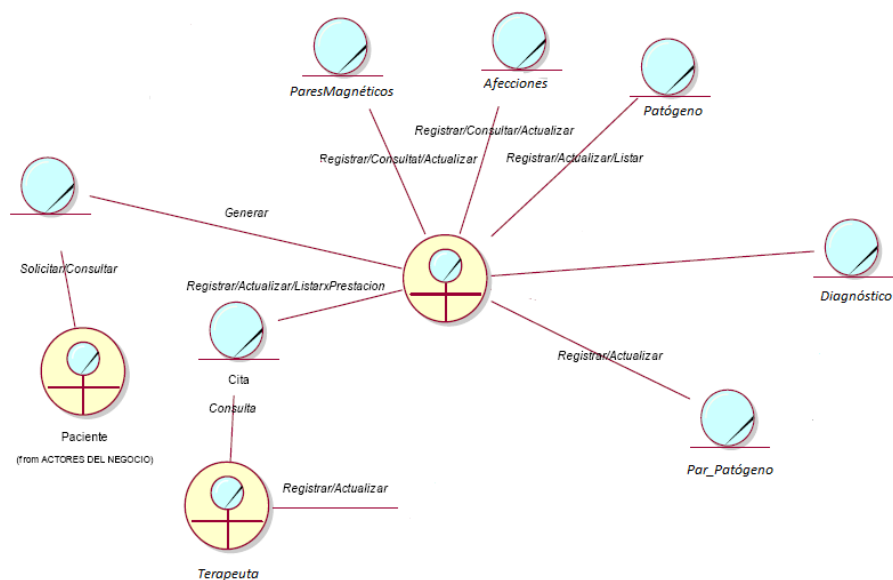
Figura N° 04: Gestión de Citas



Fuente: Elaboración Propia

b) Atención al Paciente

Figura N° 05: Atención al Paciente

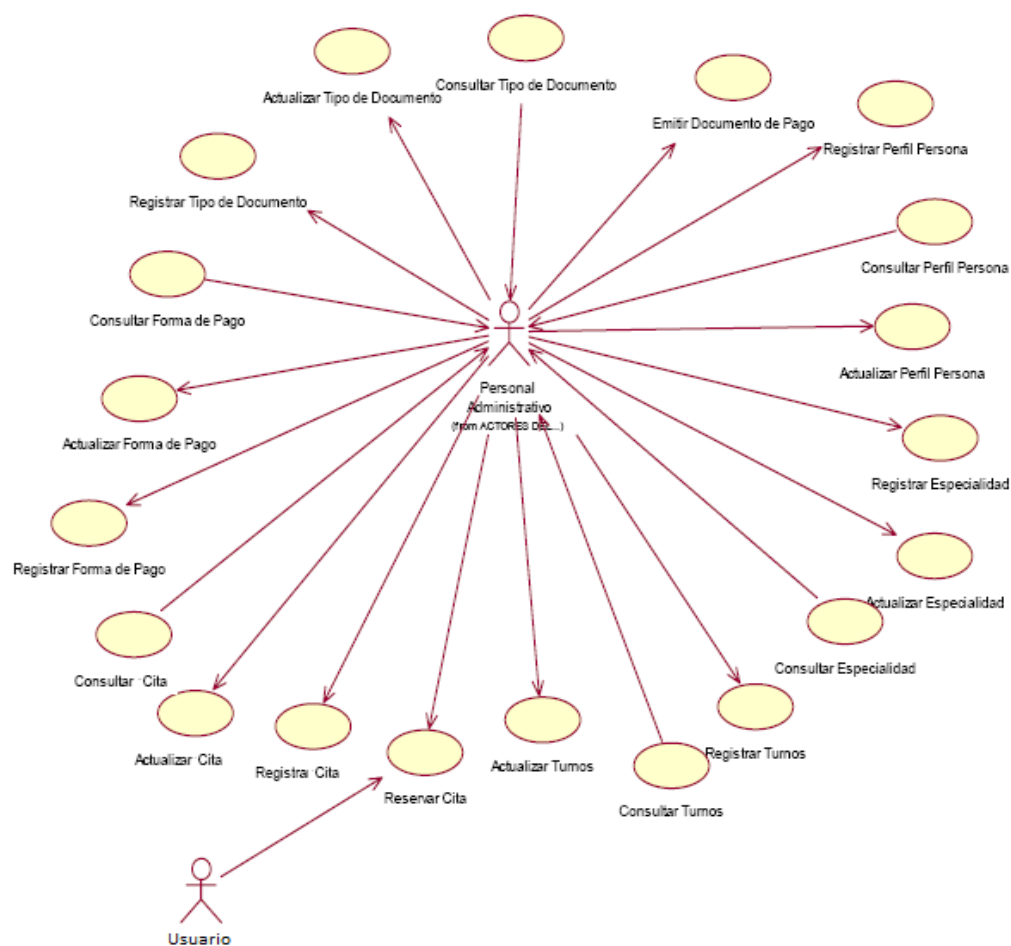


Fuente: Elaboración Propia

4.1.5. Use Case de Requerimientos

a) Gestión de Citas

Figura N° 06: Gestión de Citas

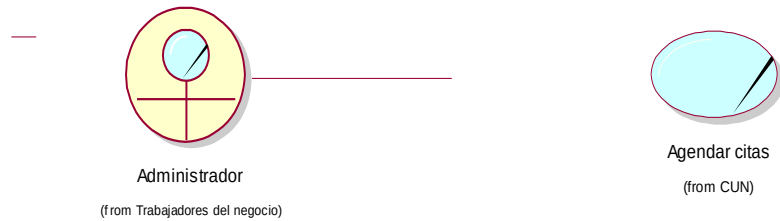


Fuente: Elaboración Propia

4.1.6. Especificaciones de los Use Case de Requerimientos

CUN	Actores - Relación
Agendar Citas	Administrador

Diagrama CUN:



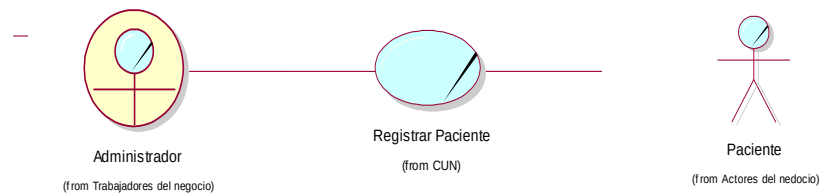
CUN	Actores - Relación
Registrar ciudad de atención	Administrador

Diagrama CUN:



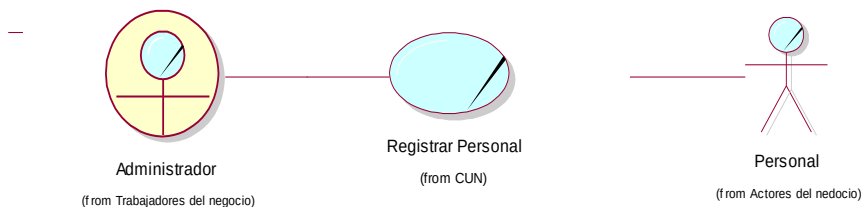
CUN	Actores - Relación
Registrar paciente	Administrador Paciente

Diagrama CUN:



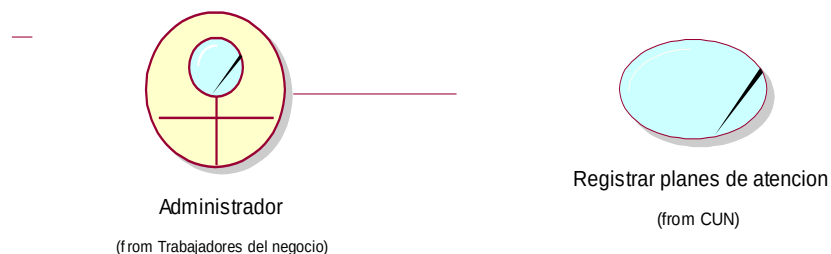
CUN	Actores - Relación
Registrar personal	Administrador Personal

Diagrama CUN:



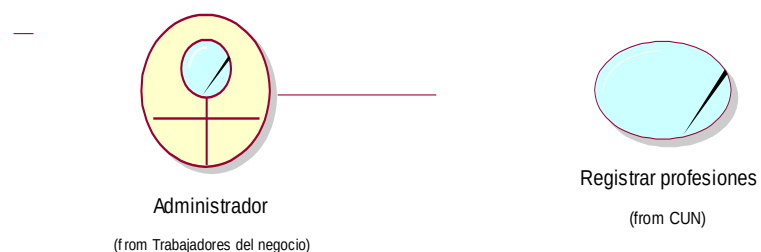
CUN	Actores - Relación
Registrar plan de atención	Administrador

Diagrama CUN:



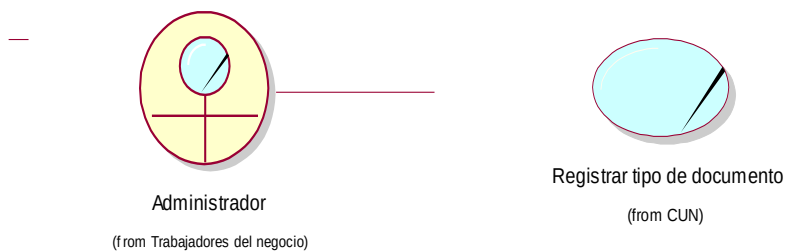
CUN	Actores - Relación
Registrar profesiones	Administrador

Diagrama CUN:



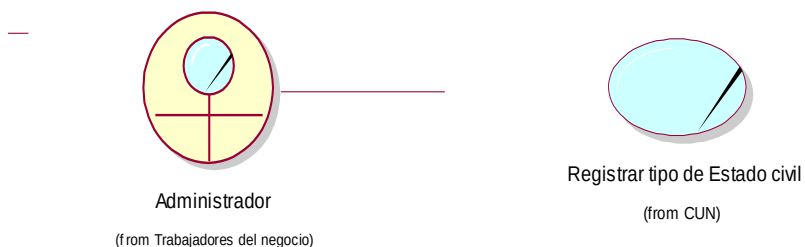
CUN	Actores - Relación
Registrar tipo de documento	Administrador

Diagrama CUN:



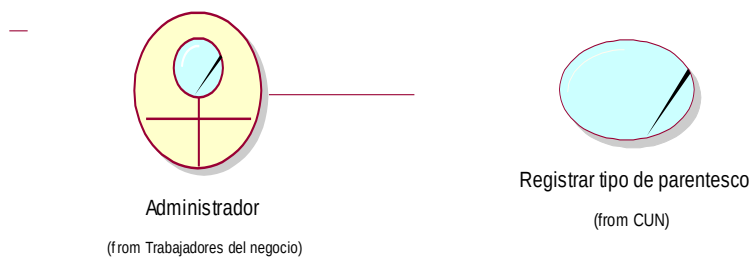
CUN	Actores - Relación
Registrar tipo de estado civil	Administrador

Diagrama CUN:



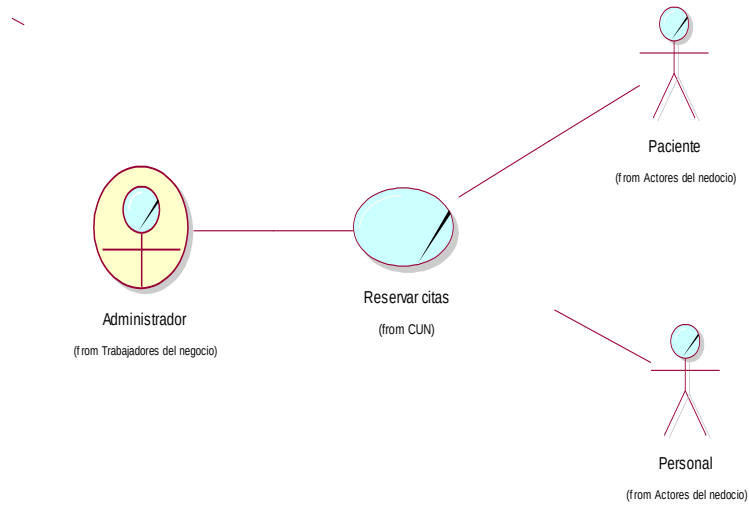
CUN	Actores - Relación
Registrar tipo de parentesco	Administrador

Diagrama CUN:



CUN	Actores - Relación
Reservar citas	Administrador Paciente Personal

Diagrama CUN:



CUN	Actores - Relación
Ver relación de citas	Administrador

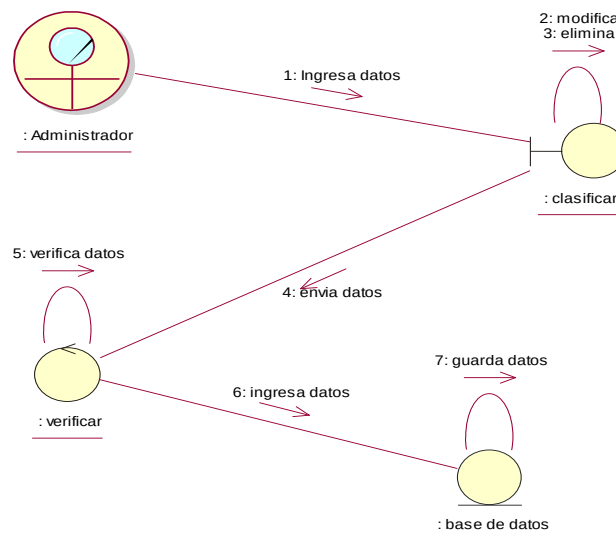
Diagrama CUN:



4.1.7. Diagrama de Colaboraciones

a) Agendar Cita

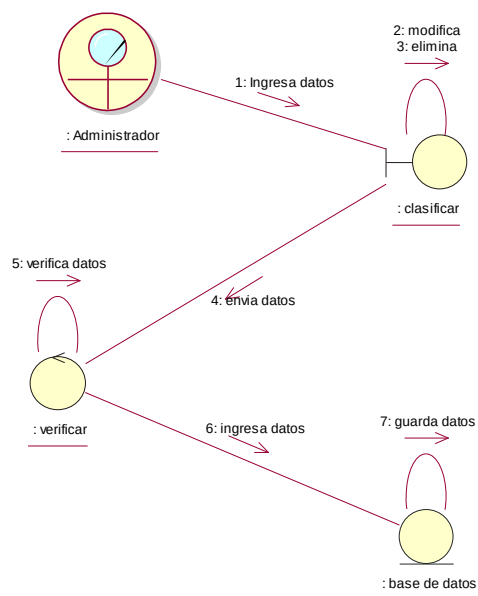
Figura N° 07: Agendar Cita



Fuente: Elaboración Propia

b) Registrar Ciudad de Atención

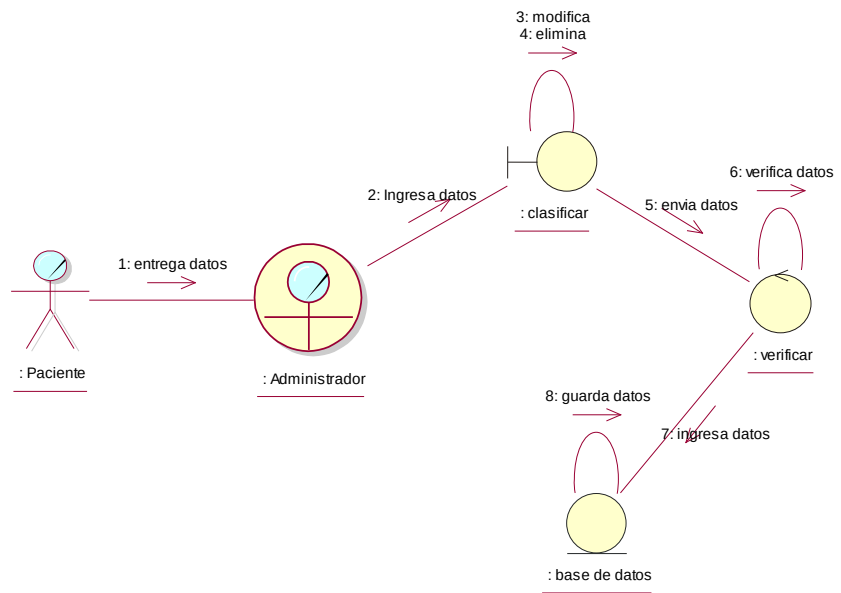
Figura N° 08: Ciudad de Atención



Fuente: Elaboración Propia

c) Registrar Paciente

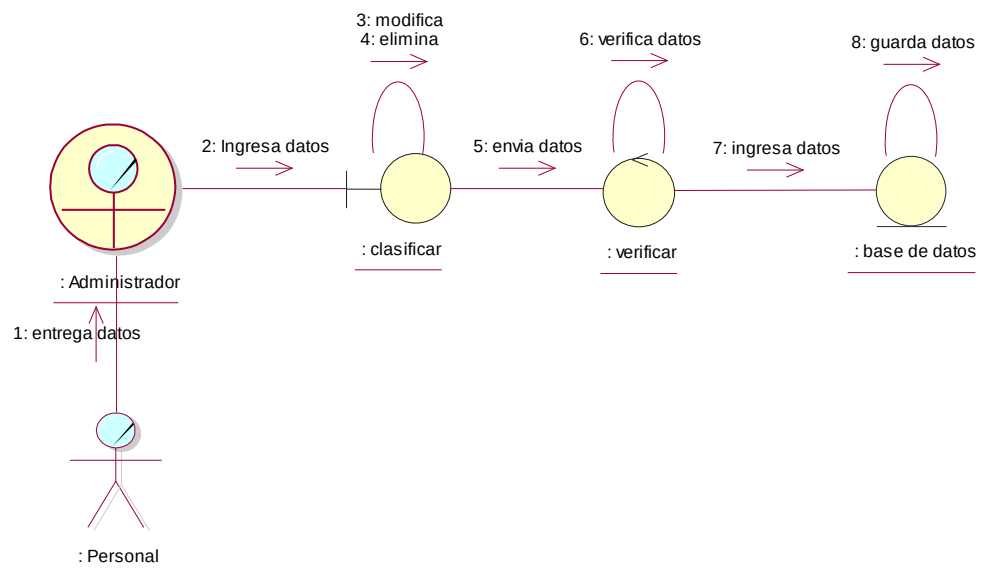
Figura N° 09: Registrar Paciente



Fuente: Elaboración Propia

d) Registrar Personal

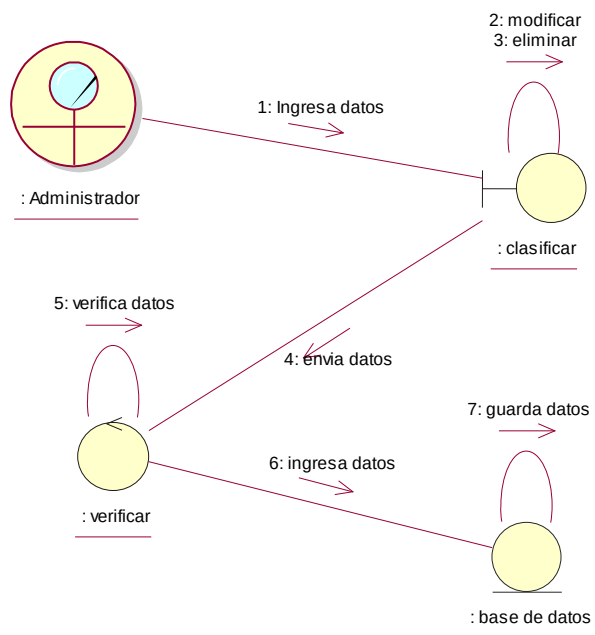
Figura N° 10: Registrar Personal



Fuente: Elaboración Propia

e) Registrar Planes de Atención

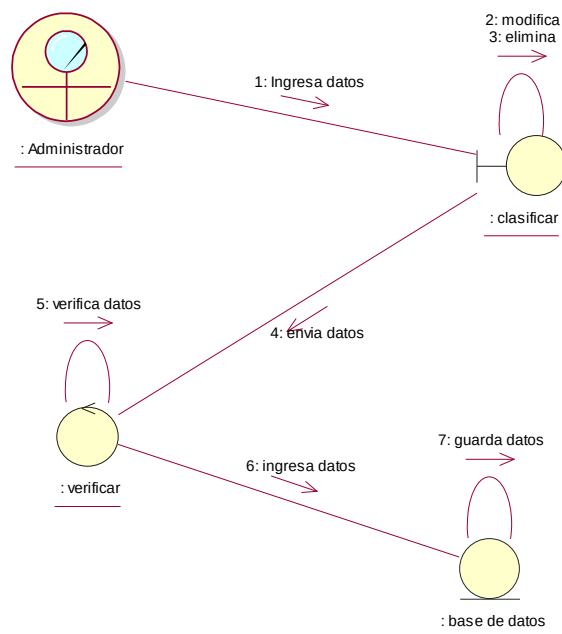
Figura N° 11: Registrar Planes de Atención



Fuente: Elaboración Propia

f) Registrar Profesiones

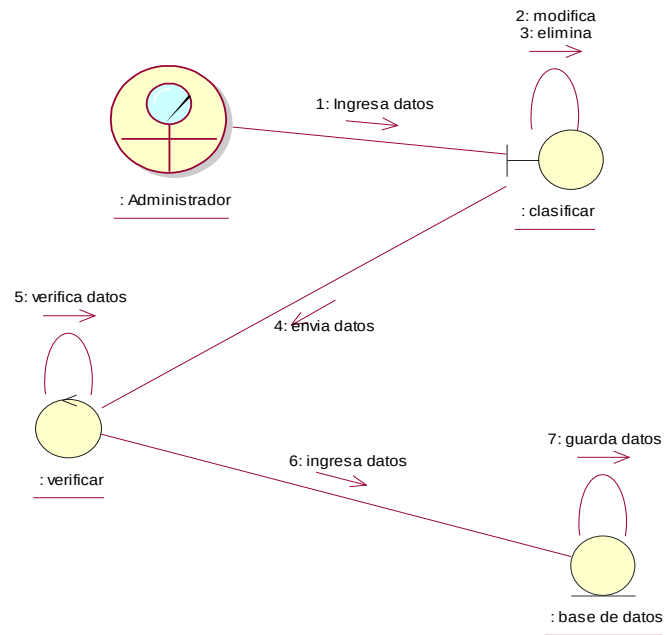
Figura N° 12: Registrar Profesiones



Fuente: Elaboración Propia

g) Registrar Tipo de Documento

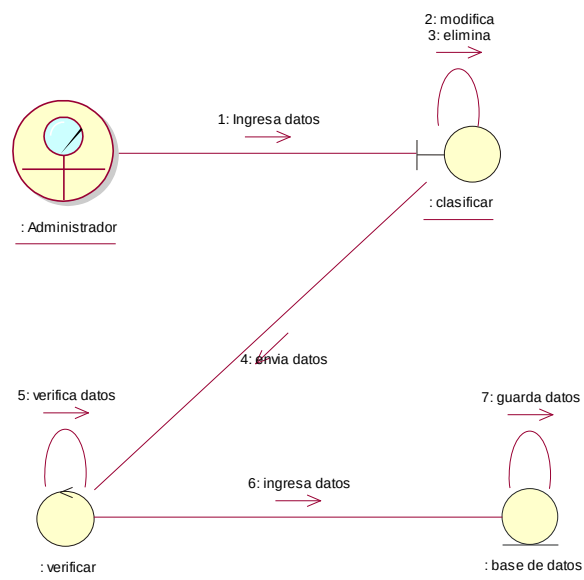
Figura N° 13: Tipo de Documento



Fuente: Elaboración Propia

h) Registrar Tipo de Estado Civil

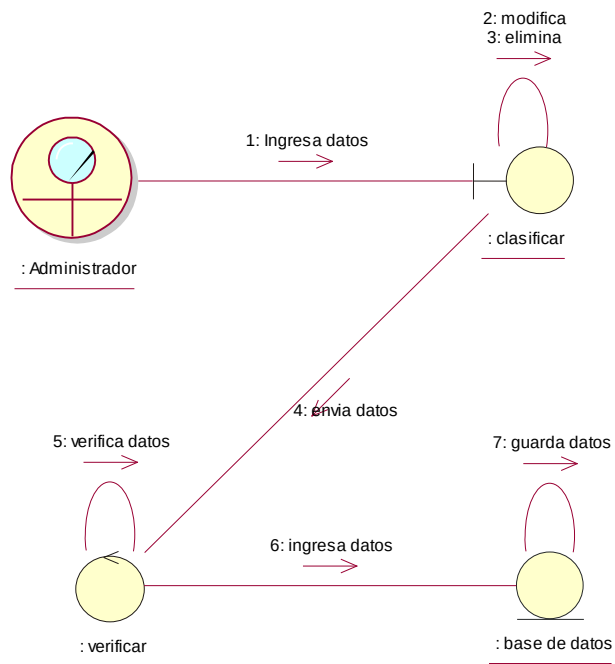
Figura N° 14: Tipo de Estado Civil



Fuente: Elaboración Propia

i) Registrar Tipo de Parentesco

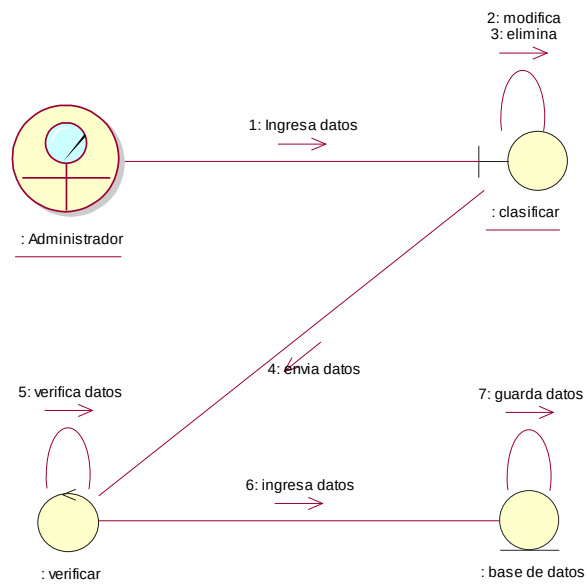
Figura N° 15: Tipo de Parentesco



Fuente: Elaboración Propia

j) Reservar Cita

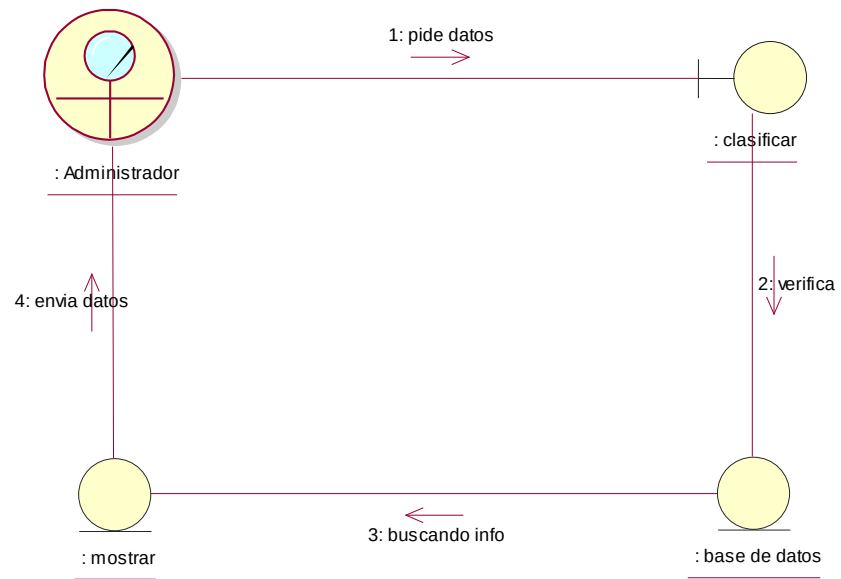
Figura N° 16: Reservar Cita



Fuente: Elaboración Propia

k) Consultar Cita

Figura N° 17: Consultar Cita

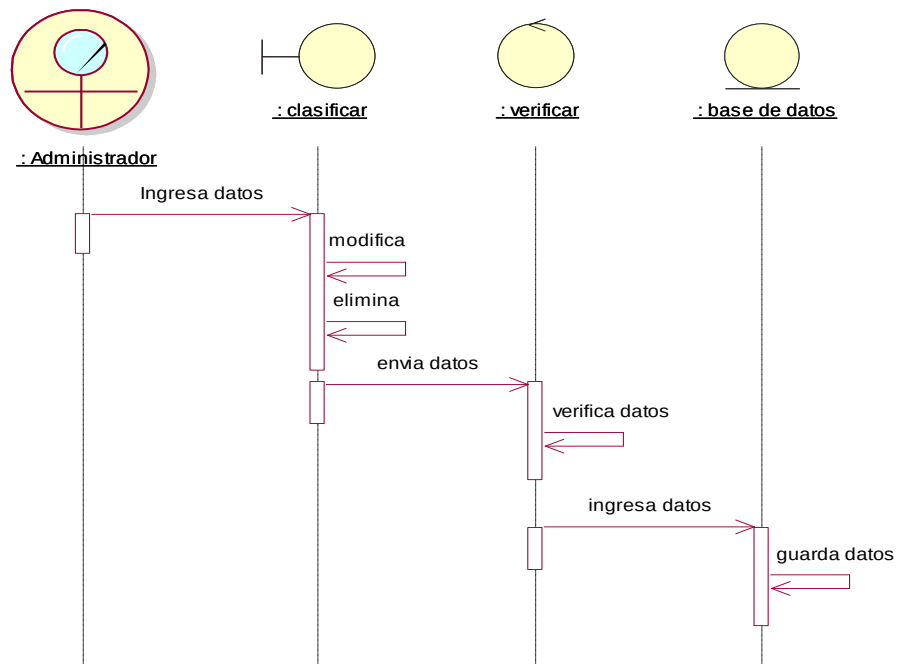


Fuente: Elaboración Propia

4.1.8. Diagrama de Secuencias

a) Agendar Cita

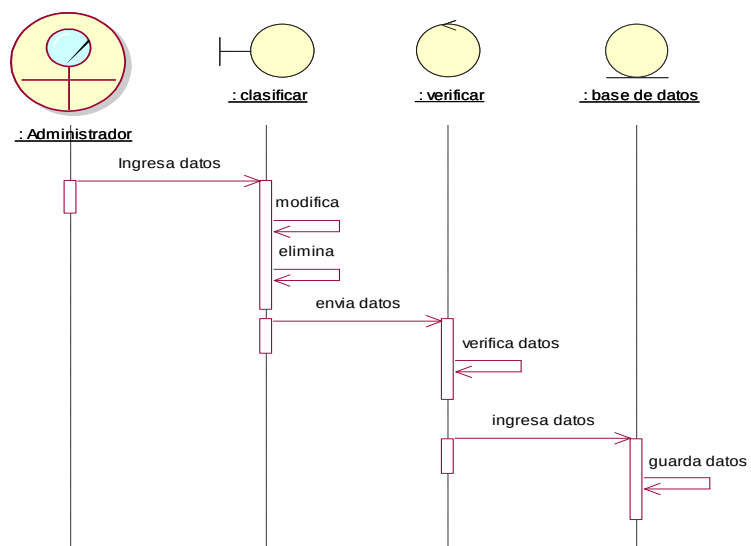
Figura N° 18: Agendar Cita



Fuente: Elaboración Propia

b) Registrar Ciudad de Atención

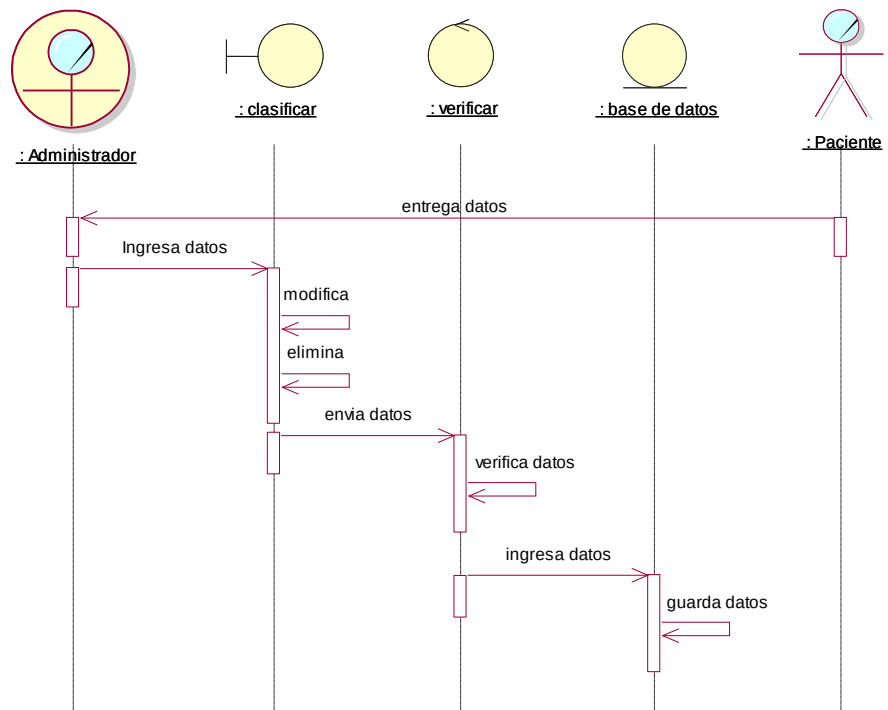
Figura N° 19: Ciudad de Atención



Fuente: Elaboración Propia

c) Registrar Paciente

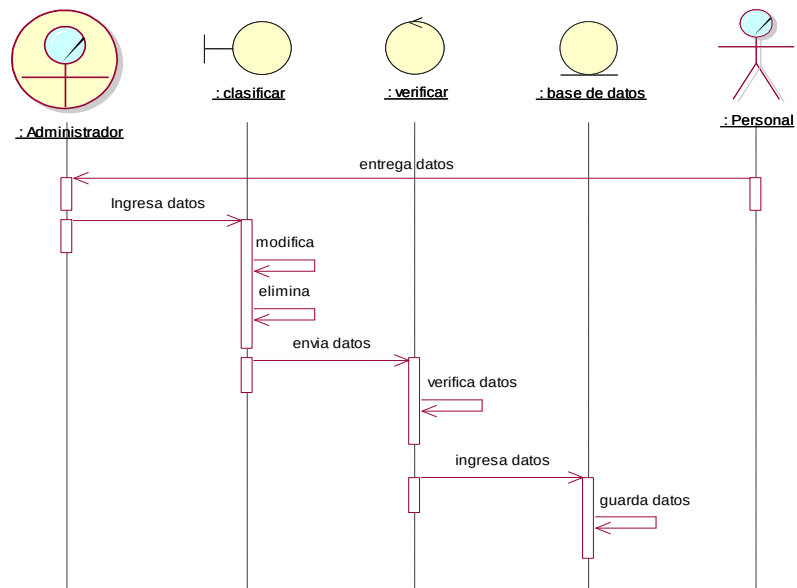
Figura N° 20: Registrar Paciente



Fuente: Elaboración Propia

d) Registrar Personal

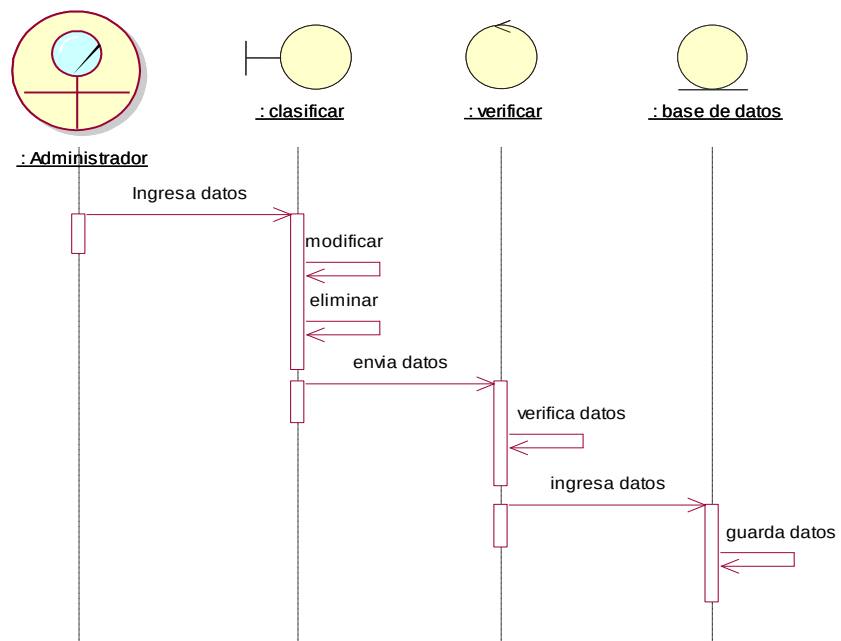
Figura N° 21: Registrar Personal



Fuente: Elaboración Propia

e) Registrar Planes de Atención

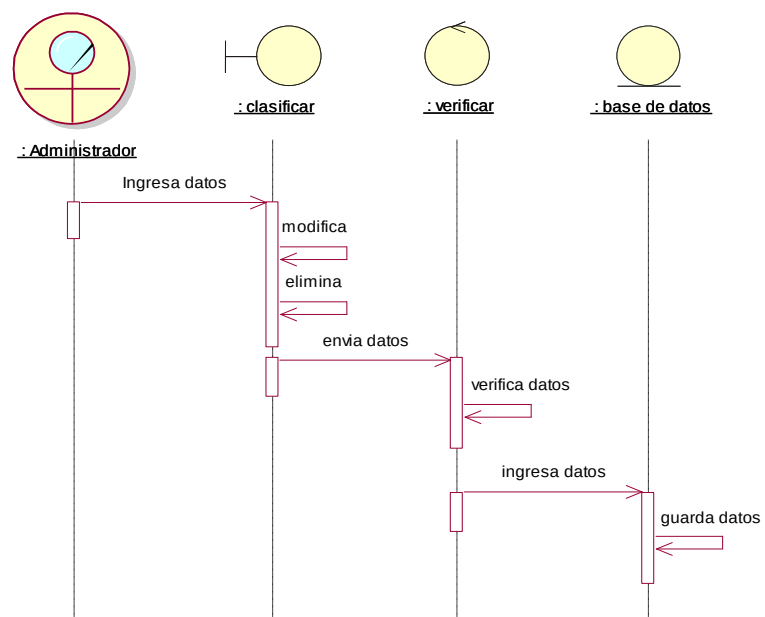
Figura N° 22: Planes de Atención



Fuente: Elaboración Propia

f) Registrar Profesiones

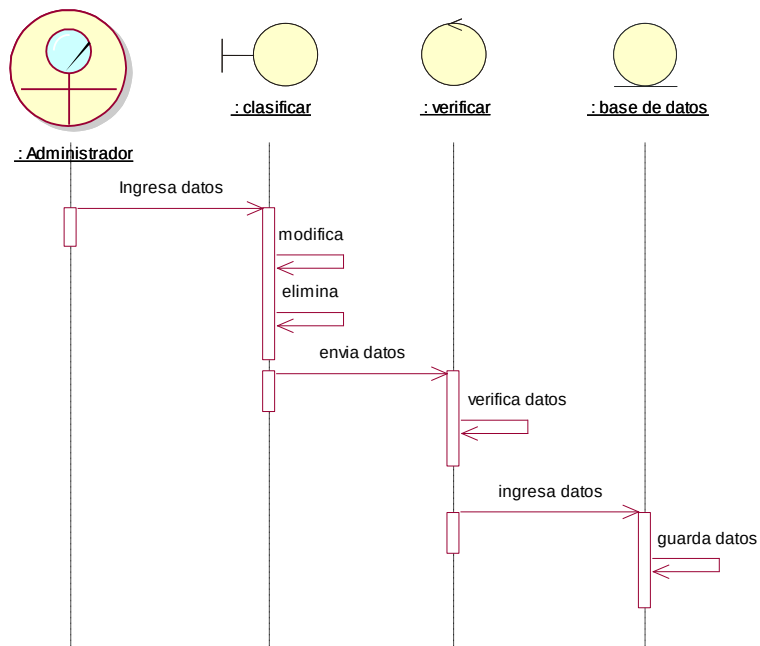
Figura N° 23: Registrar Profesiones



Fuente: Elaboración Propia

g) Registrar Tipo de Documento

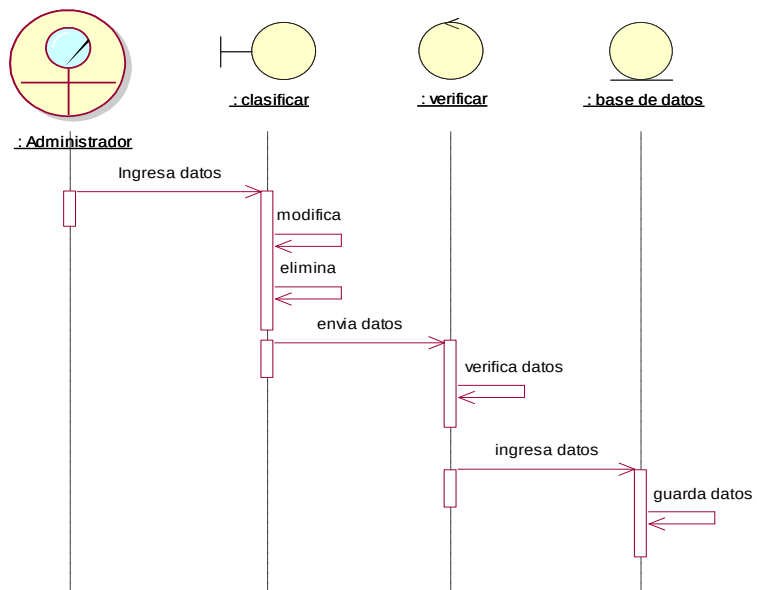
Figura N° 24: Tipo de Documento



Fuente: Elaboración Propia

h) Registrar Tipo de Estado Civil

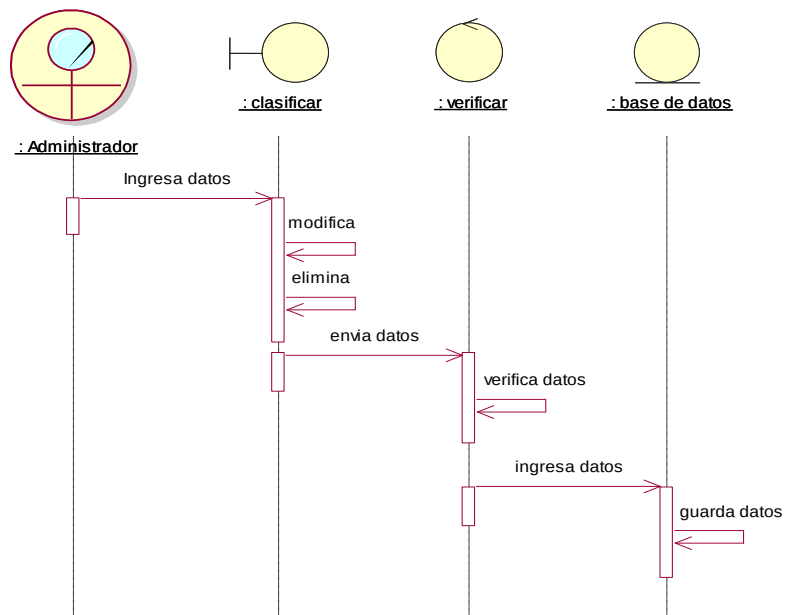
Figura N° 25: Tipo de Estado Civil



Fuente: Elaboración Propia

i) Registrar Tipo de Parentesco

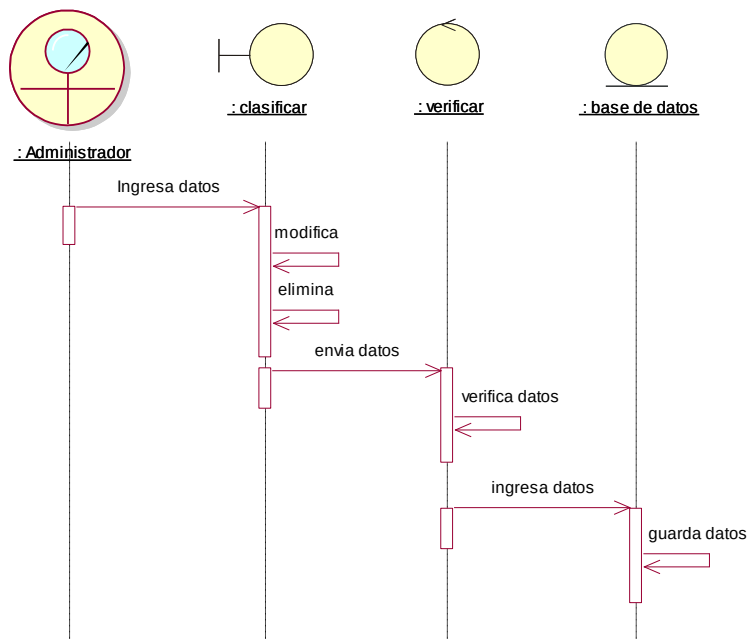
Figura N° 26: Tipo de Parentesco



Fuente: Elaboración Propia

j) Reservar Cita

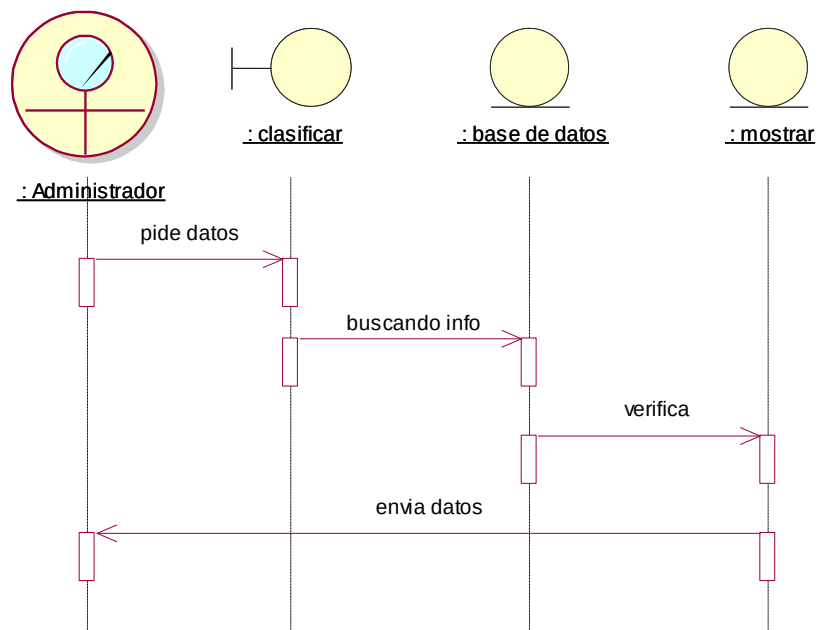
Figura N° 27: Reservar Cita



Fuente: Elaboración Propia

k) Consultar Cita

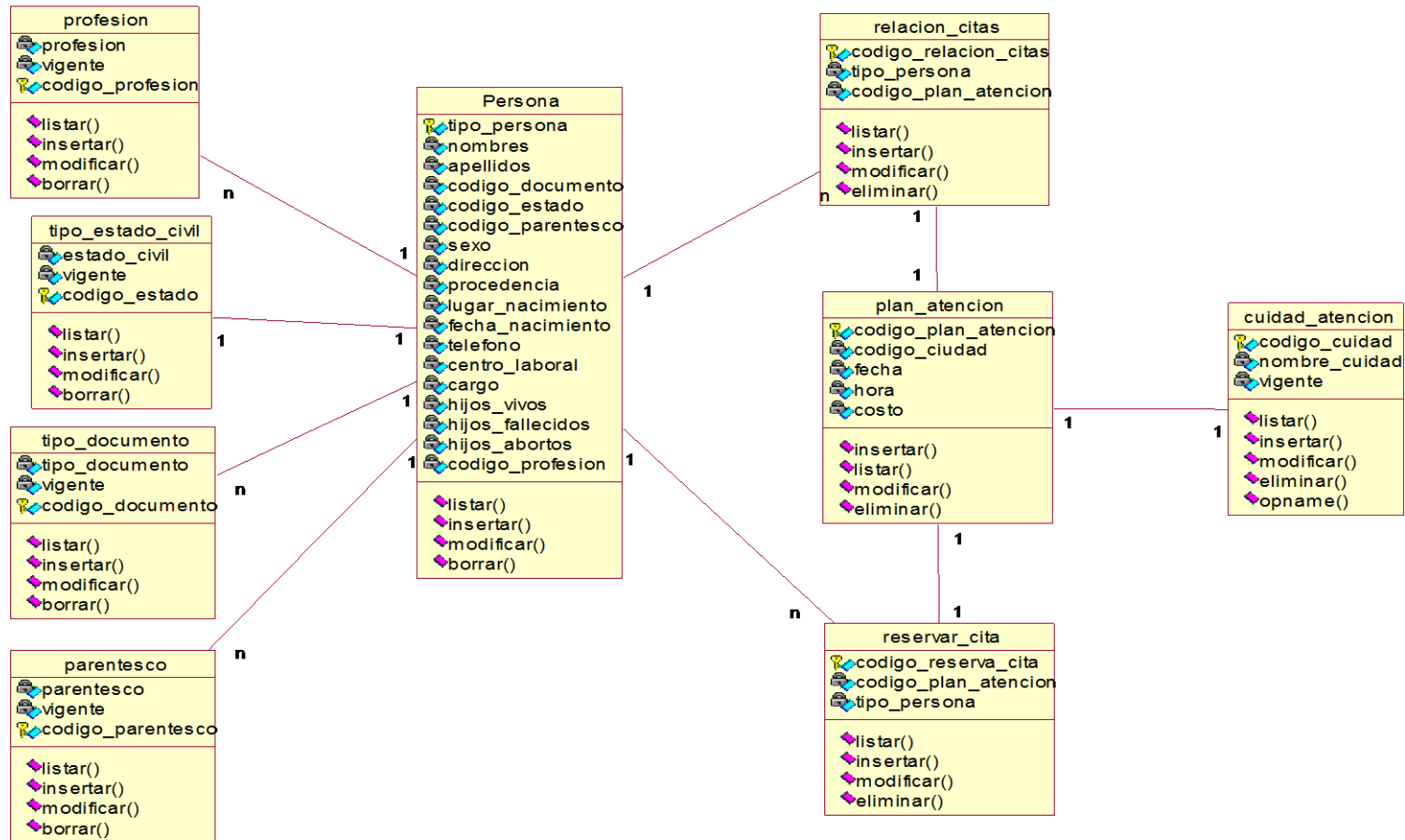
Figura N° 28: Consultar Cita



Fuente: Elaboración Propia

4.1.9. DIAGRAMA DE CLASES

Figura N° 29: Diagrama de Clases

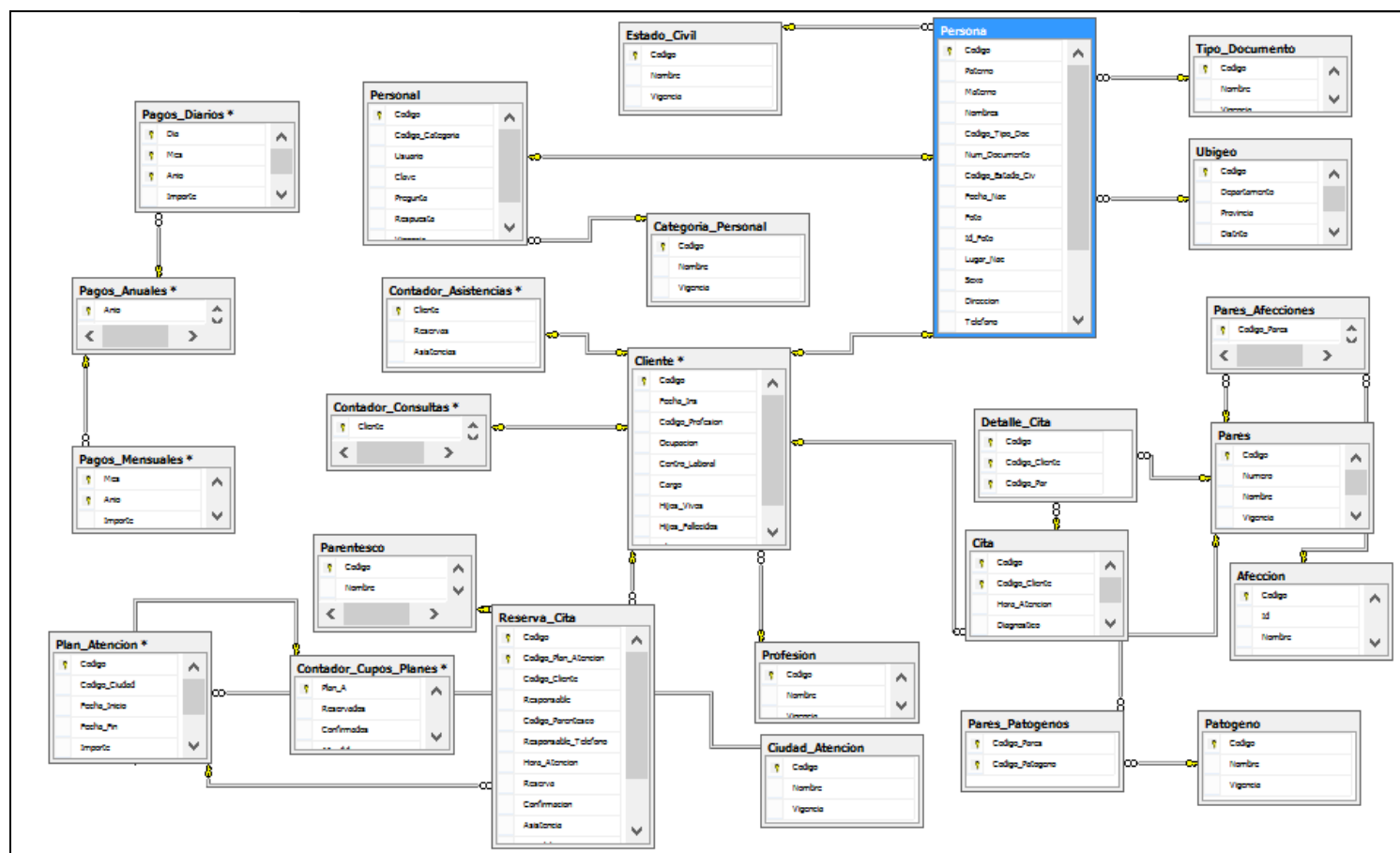


Fuente: Elaboración Propia

4.1.10. Modelamiento de Datos

a) Diagrama de la Base de Datos

Figura N° 30: Diagrama de la Bases de Datos



Fuente: Elaboración Propia

4.2. Diseño del Sistema

4.2.1. Mapeo de Tablas

Tabla: AFECCION

Nombre Columna	Código	Id	Nombre	Vigencia
Tipo Key	PK			
Nulos	NN	NN	NN	NN

Tabla: CATEGORIA_PERSONAL

Nombre Columna	Código	Nombre	Vigencia
Tipo Key	PK		
Nulos	NN	NN	NN

Tabla: CITA

Nombre Columna	Código	Codigo_Cliente	Hora_atención	Diagnostico
Tipo Key	PK			
Nulos	NN	NN	NN	NN

Tabla: CIUDAD_ATENCION

Nombre Columna	Código	Nombre	Vigencia
Tipo Key	PK		
Nulos	NN	NN	NN

Tabla: CLIENTE

Nombre Columna	Código	Fecha_Ins	Código_Profesión	Ocupación	Centro_Laboral
Tipo Key	PK				
Nulos	NN	NN	NN	NN	

Nombre Columna	Cargo	Hijos_Vivos	Hijos_Fallecidos	Abortos
Tipo Key				
Nulos	NN	NN	NN	NN

Tabla: CONTADOR_ASISTENCIA

Nombre Columna	Cliente	Reservas	Asistencias
Tipo Key	PK		
Nulos	NN	NN	NN

Tabla: CONTADOR_CONSULTA

Nombre Columna	Cliente	Número
Tipo Key	PK	
Nulos	NN	NN

Tabla: CONTADOR_CUPOS_PLANES

Nombre Columna	Plan	Reservados	Confirmados	Atendidos
Tipo Key	PK			
Nulos	NN	NN	NN	

Tabla: DETALLE_CITA

Nombre Columna	Código	Codigo_Cliente	Código_Par
Tipo Key	PK	PK	PK
Nulos	NN	NN	NN

Tabla: ESTADO_CIVIL

Nombre Columna	Código	Nombre	Vigencia
Tipo Key	PK		
Nulos	NN	NN	NN

Tabla: PARENTESCO

Nombre Columna	Código	Nombre	Vigencia
Tipo Key	PK		
Nulos	NN	NN	NN

Tabla: PAR

Nombre Columna	Código	Numero	Nombre	Vigencia
Tipo Key	PK			
Nulos	NN	NN	NN	NN

Tabla: PAR_AFECCION

Nombre Columna	Código_Par	Código_Afección
Tipo Key	PK	PK
Nulos	NN	NN

Tabla: PAR_PATOGENO

Nombre Columna	Código_Par	Código_Patógeno
Tipo Key	PK	PK
Nulos	NN	NN

Tabla: PATOGENO

Nombre Columna	Código	Nombre	Vigencia
Tipo Key	PK		
Nulos	NN	NN	NN

Tabla: PERSONA

Nombre Columna	Código	Paterno	Materno	Nombres	Código_Tipo_Doc
Tipo Key	PK				
Nulos	NN	NN	NN	NN	

Nombre Columna	Num_Documento	Código_Estado_Civ	Fecha_Nac	Foto
Tipo Key				
Nulos	NN	NN	NN	NN

Nombre Columna	Lugar_Nac	Sexo	Dirección	Teléfono	Celular
Tipo Key					
Nulos	NN	NN	NN	NN	

Nombre Columna	Correo	Código_Ubigeo
Tipo Key		
Nulos	NN	NN

Tabla: PERSONAL

Nombre Columna	Código	Código_Categoría	Usuario	Clave	Pregunta
Tipo Key	PK				
Nulos	NN	NN	NN	NN	

Nombre Columna	Respuesta	Vigencia
Tipo Key		
Nulos	NN	NN

Tabla: PLAN_ATENCION

Nombre Columna	Código	Código_Ciudad	Fecha_Inicio	Fecha_FIN	Importe
Tipo Key	PK				
Nulos	NN	NN	NN	NN	

Nombre Columna	Vigencia
Tipo Key	
Nulos	NN

Tabla: PROFESION

Nombre Columna	Código	Nombre	Vigencia
Tipo Key	PK		
Nulos	NN	NN	NN

Tabla: RESERVA_CITA

Nombre Columna	Código	Código_Plan_Atención	Código_Cliente	Responsable
Tipo Key	PK	PK		
Nulos	NN	NN	NN	NN

Nombre Columna	Código_Parentesco	Responsable_Teléfono	Hora_Atención
Tipo Key			
Nulos	NN		

Nombre Columna	Reserva	Confirmación	Asistencia	Atendido
Tipo Key	PK			
Nulos	NN	NN	NN	NN

Nombre Columna	Pagado	Importe
Tipo Key	PK	
Nulos	NN	NN

Tabla: TIPO_DOCUMENTO

Nombre Columna	Código	Nombre	Vigencia
Tipo Key	PK		
Nulos	NN	NN	NN

Tabla: UBIGEO

Nombre Columna	Código	Departamento	Provincia	Distrito
Tipo Key	PK	PK		
Nulos	NN	NN	NN	NN

4.2.2. Diseño de Interface

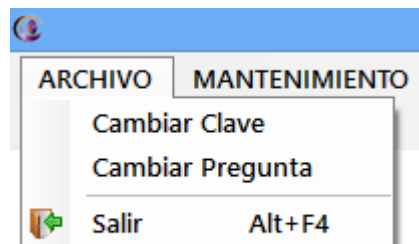
4.2.2.1. Menús

Figura N° 31.- Interface Principal



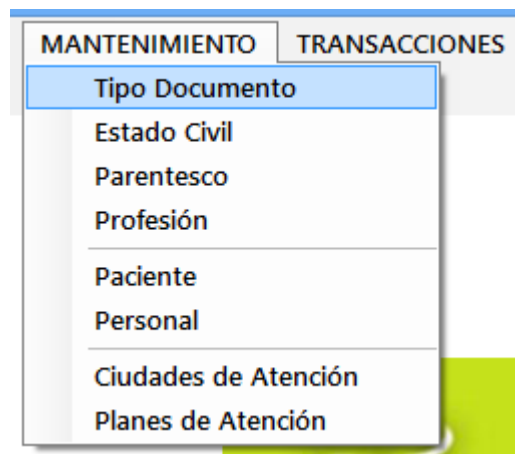
Fuente: Elaboración Propia

Figura N° 32.- Menú de Archivo



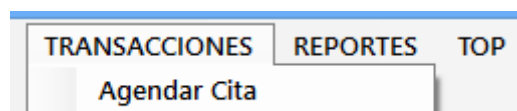
Fuente: Elaboración Propia

Figura N° 33.- Menú de Mantenimiento



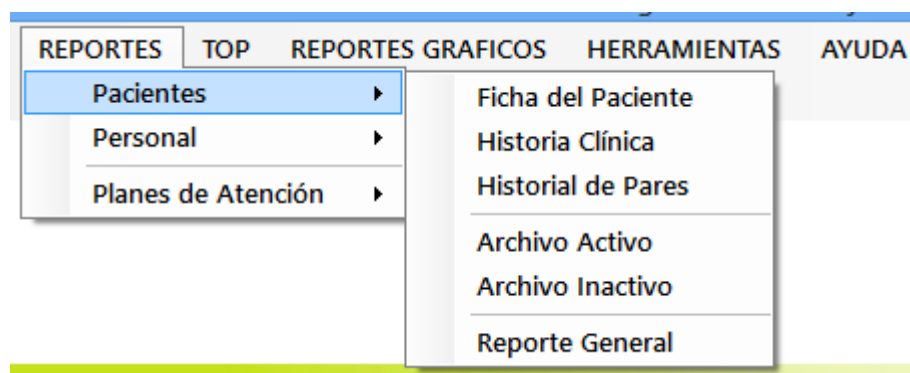
Fuente: Elaboración Propia

Figura N° 34.- Menú de Transacciones



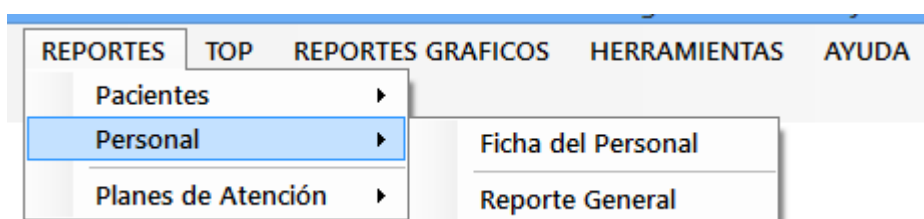
Fuente: Elaboración Propia

Figura N° 35.- Menú de Reportes - Pacientes



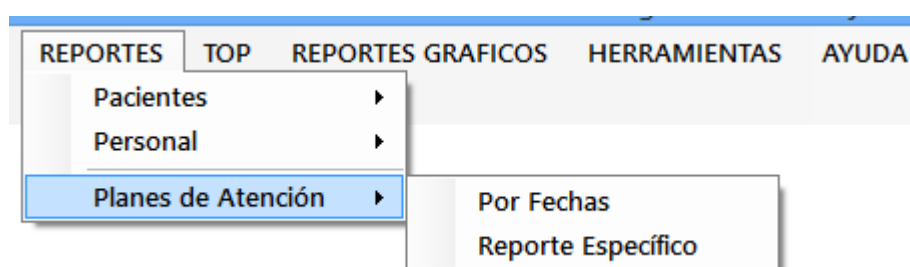
Fuente: Elaboración Propia

Figura N° 36.- Menú de Reportes - Personal



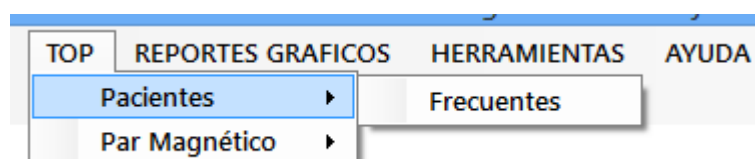
Fuente: Elaboración Propia

Figura N° 37.- Menú de Reportes – Planes de Atención



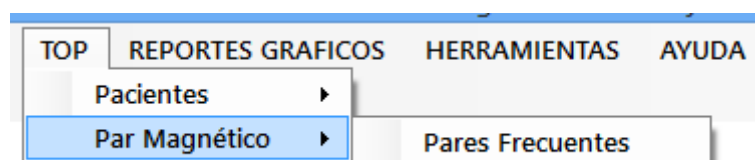
Fuente: Elaboración Propia

Figura N° 38.- Menú Top - Pacientes



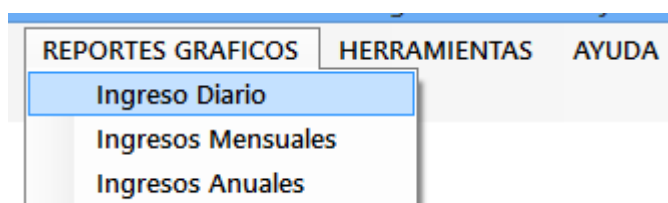
Fuente: Elaboración Propia

Figura N° 39.- Menú Top – Par Magnético



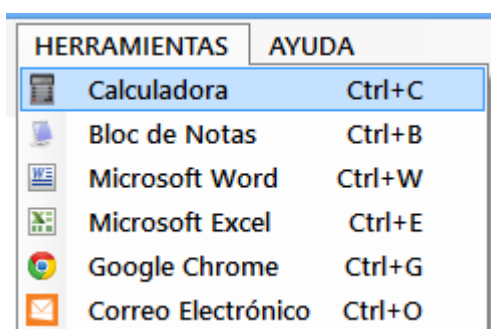
Fuente: Elaboración Propia

Figura N° 40.- Menú Reportes Gráficos



Fuente: Elaboración Propia

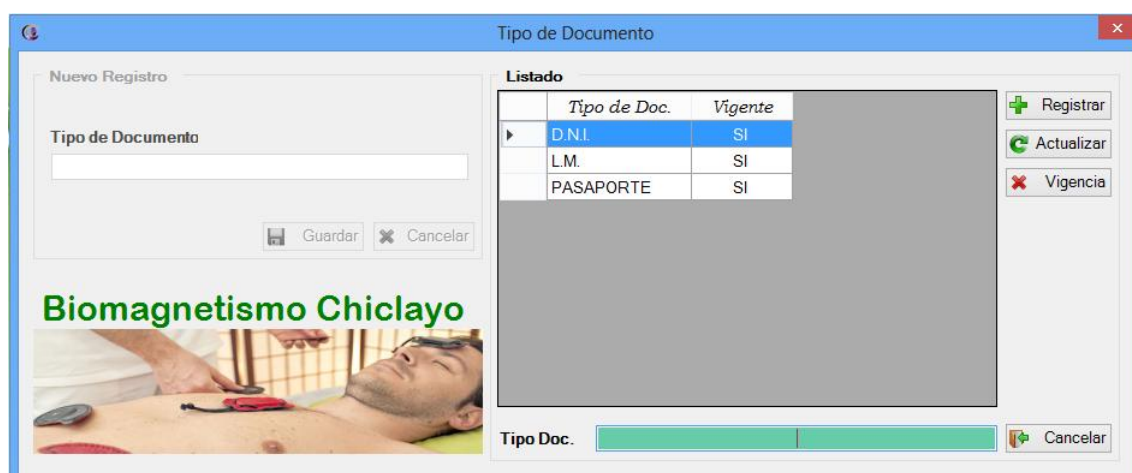
Figura N° 41.- Menú de Herramientas



Fuente: Elaboración Propia

4.2.2.2. Interfaces

Figura N° 42.- Mantenimiento de Tipo de Documento



Fuente: Elaboración Propia

Figura N° 43.- Mantenimiento de Estado Civil

Estado Civil	Vigente
CASADO(A)	SI
CONVIVIENTE	SI
DIVORCIADO(A)	SI
SOLTERO(A)	SI
VIUDO(A)	SI

Fuente: Elaboración Propia

Figura N° 44.- Mantenimiento de Parentesco

Parentesco	Vigente
ABUELO(A)	SI
AMIGO(A)	SI
ESPOSO(A)	SI
HERMANO(A)	SI
HIJO(A)	SI
MADRE O PADRE	SI
NIETO(A)	SI
SOBRINO(A)	SI
TIO(A)	SI

Fuente: Elaboración Propia

Figura N° 45.- Mantenimiento de Profesión

Nuevo Registro

Profesión

Guardar Cancelar

Biomagnetismo Chiclayo

Listado

Profesión	Vigente
ABOGADO	SI
ESTUDIANTE	SI
INGENIERO	SI
LICENCIADO	SI
PROFESOR	SI

Registrar Actualizar Vigencia

Profesión Cancelar

Fuente: Elaboración Propia

Figura N° 46.- Registrar Paciente

Datos Personales

Fecha Ins. 01/11/2016

Tipo Doc. Nº

Ap. Paterno

Ap. Materno

Nombres

Estado Civ. Sexo

Dirección

Procedencia

Examinar

Datos Adicionales

Lugar Nac.

Fecha Nac. Edad Años

Profesión Ocupación

Centro Lab. Cargo

Correo

Teléfono Celular

Hijos Vivos 0 Fallecidos 0 Abortos 0

Guardar Cancelar

Listado

Fecha Ins.	Tipo Doc.	Documento	Paciente	Estado Civ.	Sexo	Dirección
15/08/2016	D.N.I.	16662192	ARRASCUE BECERRA EDUARDO ABRAHAM	SOLTERO(A)	MASCULINO	M. SEOANE 406 ED. ISABEL 4A, LA

Registrar Actualizar

Buscar por: ☒ Paciente ☐ Documento

Busqueda:

Cancelar

Fuente: Elaboración Propia

Figura N° 47.- Registrar Personal

Personal

Datos Personales

Fecha: 01/11/2016

Tipo Doc.: N°:

Ap. Paterno:

Ap. Materno:

Nombres:

Estado Civ.: Sexo:

Dirección:

Procedencia:

Datos Adicionales

Lugar Nac.:

Fecha Nac.: Edad: Años:

Categoría: Correo:

Teléfono: Celular:

Biomagnetismo Chiclayo

Guardar Cancelar

Listado

Tipo Doc.	Documento	Categoría	Personal	Estado Civ.	Sexo	Dirección
D.N.I.	16662192	ADMINISTRADOR	ARRASCUE BECERRA EDUARDO ABRAHAM	SOLTERO(A)	MASCULINO	M. SEOANE 406 ED. ISABEL 4A

Registrar Actualizar Vigencia Restaurar

Buscar por: ☒ Paciente ☐ Documento

Busqueda:

Cancelar

Fuente: Elaboración Propia

Figura N° 48.- Mantenimiento de Ciudad de Atención

Ciudad de Atención

Nuevo Registro

Ciudad:

Guardar Cancelar

Listado

Ciudad	Vigente
CHICLAYO	SI
TRUJILLO	SI

Registrar Actualizar Vigencia

Ciudad:

Cancelar

Biomagnetismo Chiclayo

Tratamiento a distancia con imanes

Fuente: Elaboración Propia

Figura N° 49.- Mantenimiento de Planes de Atención

Planes de Atención

Nuevo Registro

Ciudad: CHICLAYO

Fecha: 05/11/2016

Costo S/.: 100.00

Guardar Cancelar

Biomagnetismo Chiclayo

Terapias

PAR BIOMAGNÉTICO

Listado

Fecha	Ciudad	Hora Inicio	Hora Fin	Costo
04/11/2016	CHICLAYO	08:30:00 a.m.	10:00:00 p.m.	S/ 100.00

Registrar Actualizar Eliminar Ver Citas

Buscar por

Ciudad Mes Día Cancelar

Fuente: Elaboración Propia

Figura N° 50.- Relación de Citas

Relacion de Citas

Listado

N°	Fecha	Hora Atencion.	Paciente	Documento	Teléfono	Celular	Correo	Responsable	Contacto	Parentesco
1	04/11/2016	08:30 a.m.								
2	04/11/2016	09:00 a.m.								
3	04/11/2016	09:30 a.m.								
4	04/11/2016	10:00 a.m.								
5	04/11/2016	10:30 a.m.								
6	04/11/2016	11:00 a.m.								
7	04/11/2016	11:30 a.m.								
8	04/11/2016	12:00 p.m.								
9	04/11/2016	12:30 p.m.								
10	04/11/2016	01:00 p.m.								
11	04/11/2016	01:30 p.m.								
12	04/11/2016	02:00 p.m.								
13	04/11/2016	02:30 p.m.								
14	04/11/2016	03:00 p.m.								
15	04/11/2016	03:30 p.m.								
16	04/11/2016	04:00 p.m.								
17	04/11/2016	04:30 p.m.								
18	04/11/2016	05:00 p.m.								

SIN RESERVA RESERVADO CONFIRMADO EN ESPERA ATENDIDO

Ver Excel Cancelar

Fuente: Elaboración Propia

Figura N° 51.- Agendar Citas

	Fecha	Ciudad	Hora Inicio	Hora Fin	Costo
▶	04/11/2016	CHICLAYO	08:30:00 a.m.	10:00:00 p.m.	S/. 100.00

Buscar por

Ciudad Mes Día

Cancelar

Fuente: Elaboración Propia

Figura N° 52.- Reserva de Citas

Reserva de Cita

Biomagnetismos Chiclayo

Horarios de Atencion

	Ciudad	Fecha Atencion	Hora Atencion	Documento	Paciente	Edad	Teléfono	Celular	Correo	Re
▶	CHICLAYO	04/11/2016	08:30 a.m.							
	CHICLAYO	04/11/2016	09:00 a.m.							
	CHICLAYO	04/11/2016	09:30 a.m.							
	CHICLAYO	04/11/2016	10:00 a.m.							
	CHICLAYO	04/11/2016	10:30 a.m.							
	CHICLAYO	04/11/2016	11:00 a.m.							
	CHICLAYO	04/11/2016	11:30 a.m.							
	CHICLAYO	04/11/2016	12:00 p.m.							
	CHICLAYO	04/11/2016	12:30 p.m.							
	CHICLAYO	04/11/2016	01:00 p.m.							
	CHICLAYO	04/11/2016	01:30 p.m.							
	CHICLAYO	04/11/2016	02:00 p.m.							
	CHICLAYO	04/11/2016	02:30 p.m.							
	CHICLAYO	04/11/2016	03:00 p.m.							
	CHICLAYO	04/11/2016	03:30 p.m.							

Reservar

Confirmar

En Espera

Cambiar

Eliminar

Confirmar

En Espera

Cancelar

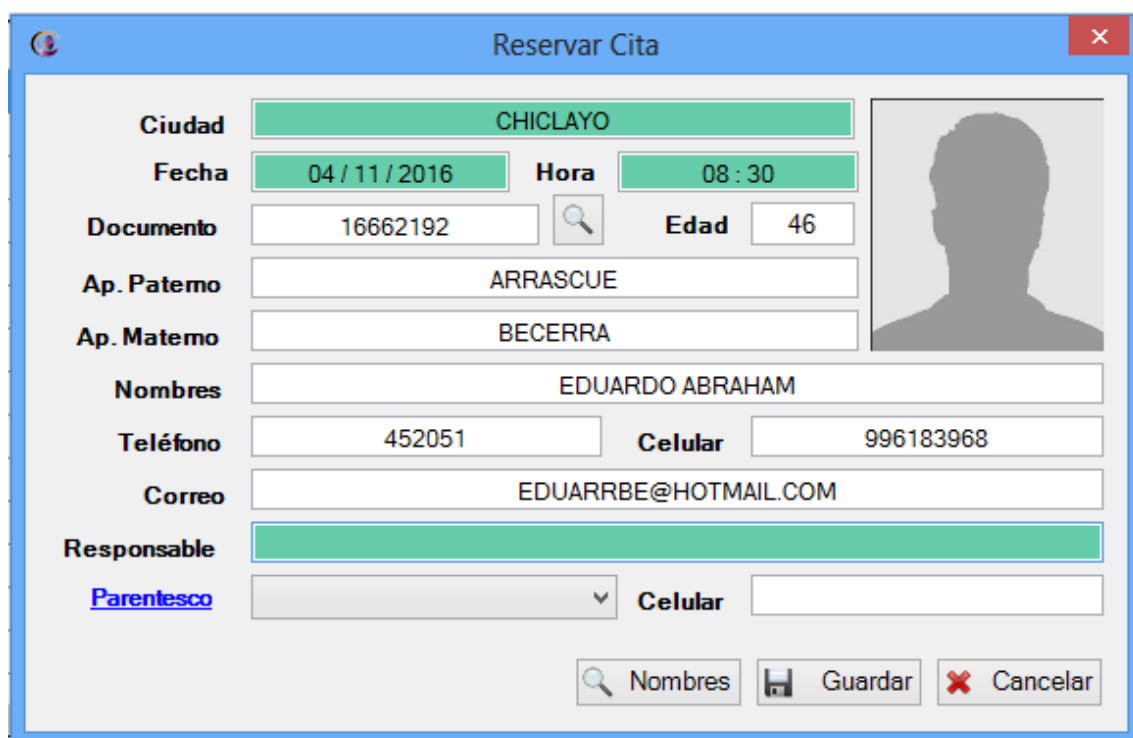
Buscar por: ☒ Paciente ☐ Documento

Busqueda:

SIN RESERVA RESERVADO CONFIRMADO EN ESPERA ATENDIDO

Fuente: Elaboración Propia

Figura N° 53.- Registro de Reserva de Cita



Reservar Cita

Ciudad: CHICLAYO

Fecha: 04 / 11 / 2016 Hora: 08 : 30

Documento: 16662192 Edad: 46

Ap. Paterno: ARRASCUE

Ap. Materno: BECERRA

Nombres: EDUARDO ABRAHAM

Teléfono: 452051 Celular: 996183968

Correo: EDUARRBE@HOTMAIL.COM

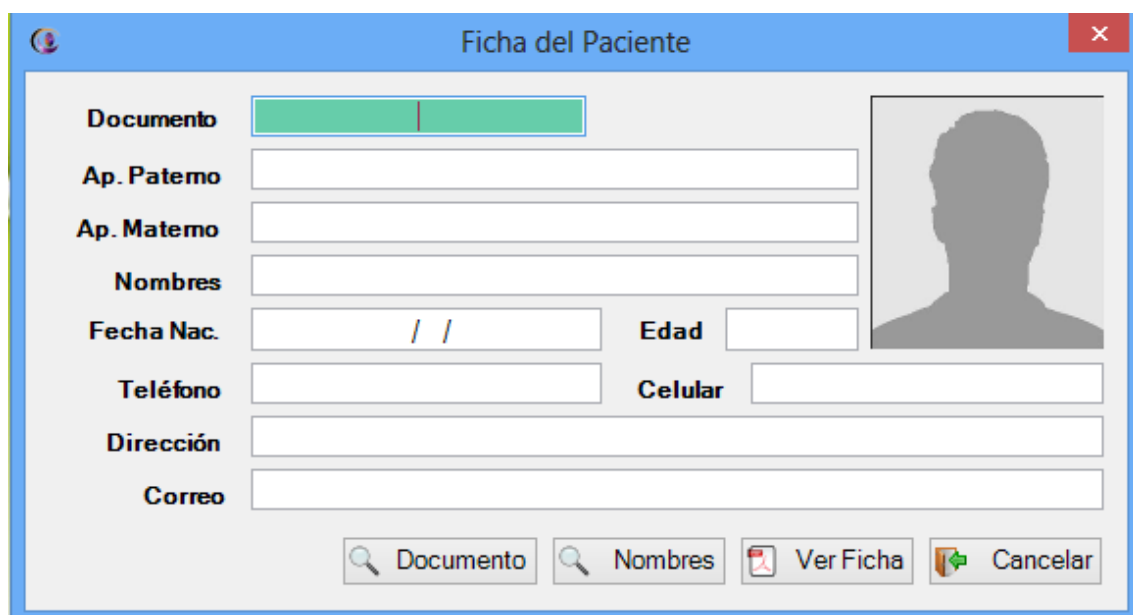
Responsable:

Parentesco:

Nombres Guardar Cancelar

Fuente: Elaboración Propia

Figura N° 54.- Ficha Paciente



Ficha del Paciente

Documento:

Ap. Paterno:

Ap. Materno:

Nombres:

Fecha Nac. / / Edad:

Teléfono Celular:

Dirección:

Correo:

Documento Nombres Ver Ficha Cancelar

Fuente: Elaboración Propia

Figura N° 55.- Historial Terapeuta del Paciente

Historial Médico del Paciente

Documento

Ap. Paterno

Ap. Materno

Nombres

Fecha Nac. / / Edad

Teléfono Celular

Dirección

Correo

Fuente: Elaboración Propia

Figura N° 56.- Historial de Pares Biomagnéticos

Historial de Pares Biomagnéticos

Documento

Ap. Paterno

Ap. Materno

Nombres

Fecha Nac. / / Edad

Teléfono Celular

Dirección

Correo

Fuente: Elaboración Propia

Figura N° 57.- Registro de Ficha de Personal

The image shows a software window titled "Ficha del Personal" with a standard Windows-style title bar (blue with a close button). The window contains a form for entering personal data. The form fields are arranged in a vertical list on the left, with corresponding input boxes on the right. The fields are: Documento (a green box with a vertical line), Ap. Paterno, Ap. Materno, Nombres, Fecha Nac. (with a date separator "/ /"), Edad, Teléfono, Celular, Dirección, and Correo. To the right of the form fields is a placeholder for a person's photo, showing a gray silhouette. At the bottom of the window, there are four buttons: "Documento" (with a magnifying glass icon), "Nombres" (with a magnifying glass icon), "Ver Ficha" (with a document icon), and "Cancelar" (with a green arrow icon).

Documento			
Ap. Paterno			
Ap. Materno			
Nombres			
Fecha Nac.	/ /		Edad
Teléfono		Celular	
Dirección			
Correo			

Buttons:

Fuente: Elaboración Propia

4.2.3. Programación del Sistema

4.2.3.1. Desarrollo del Front End

En esta etapa se creara la aplicación con la cual interactuará el usuario, para ello utilizaremos la herramientas de programación Visual Studio 2010.

Esta etapa consta de las siguientes fases:

1. Diseño de la Interfaz
2. Procesos de Back – End. Stored Procedure
3. Codificación
4. Pruebas