



# APLICACIÓN WEB PARA EL CONTROL DE LA ACTIVIDAD ECONÓMICA DE LA ASOCIACIÓN DE PROFESORES DE LA UNIVERSIDAD ESTATAL DE BOLÍVAR

## Manual Técnico.

Sistema de información desarrollado por egresados de la Escuela de Sistemas de la Facultad de Ciencias Administrativas, Gestión Empresarial e Informática de la Universidad Estatal de Bolívar que permite apoyar el control de la Actividad Económica de la Asociación de Profesores de la Universidad Estatal de Bolívar.

**Danilo Medardo Mejía Rosero.**  
**Luis David Morocho Ramírez.**

**27/10/2014**



# Índice.

|   |    |
|---|----|
| Introducción.....                                       | 4  |
| Objetivo general.....                                   | 5  |
| Contenido Técnico.....                                  | 6  |
| 1. Requerimientos de Hardware y Software.....           | 6  |
| 1.1. Hardware base del sistema.....                     | 6  |
| 1.2. Software base del sistema.....                     | 6  |
| 2. Instalación y configuración.....                     | 7  |
| 2.1. Configurando PHP.....                              | 8  |
| 2.2. Configurando Apache.....                           | 8  |
| 2.3. Configurando PostgreSQL.....                       | 8  |
| 2.4. Instalando Webmin.....                             | 10 |
| 2.4.1. Creando un rol con Webmin.....                   | 10 |
| 2.4.2. Creando una base de datos con Webmin.....        | 10 |
| 2.5. Terminal.....                                      | 11 |
| 2.5.1. Creando desde una terminal.....                  | 11 |
| 2.5.2. Creando la base de datos desde una terminal..... | 11 |
| 2.6. Restaurando el esquema de la base de datos.....    | 11 |
| 2.7. Instalación de la aplicación .....                 | 12 |
| 2.8. Sacando backup de la base de datos.....            | 15 |
| 2.9. Logs.....  | 15 |
| 2.9.1. Definición.....                                  | 15 |
| 2.9.2. Estructura.....                                  | 16 |



|       |                                    |     |
|-------|------------------------------------|-----|
| 3.    | Diseño del sistema.....            | 17  |
| 3.1.  | Arquitectura de la aplicación..... | 17  |
| 3.2.  | Diagrama de flujo de datos.....    | 18  |
| 3.3.  | Arquitectura de red.....           | 25  |
| 3.4.  | Diagrama entidad relación.....     | 26  |
| 3.5.  | Modelo relacional.....             | 29  |
| 3.6.  | Dependencia funcional.....         | 31  |
| 3.7.  | Normalización.....                 | 33  |
| 3.8.  | Diccionario de datos.....          | 36  |
| 3.9.  | Diagramas de caso de uso.....      | 61  |
| 3.10. | Diagramas de secuencias.....       | 64  |
| 3.11. | Interfaz.....                      | 126 |
| 4.    | Implementación.....                | 136 |



## Introducción.

El Gobierno de la República de Ecuador promueve una estrategia de migración del Software Privativo al uso e implementación de Software Libre.

Mediante el Decreto Ejecutivo No. 1014 emitido el 10 de Abril de 2008, se dispone el uso de Software Libre en los sistemas y equipamientos informáticos de la Administración Pública del Ecuador, por tal motivo surge la idea de desarrollar una Aplicación Web para el control de la actividad económica de la Asociación de Profesores de la Universidad Estatal de Bolívar, con la utilización de herramientas de desarrollo basadas en Software Libre.

La Aplicación Web permite administrar los procesos relacionados a la actividad económica de la Asociación de Profesores, entre ellos tenemos: información personal del docente, descuentos, actividades que se realizaran dentro de la Asociación de Profesores, entre otras funciones almacenando esta información en una Base de Datos ubicada en el un servidor web de la Universidad Estatal Bolívar, permitiendo obtener reportes de acuerdo a las necesidades de los usuarios en un archivo de extensión .pdf y posteriormente almacenarlos, imprimirlos y compartirlos a través de medios de almacenamiento (pendrive, disco duro, o simplemente enviarlos por correo electrónico).

En el presente manual se realiza una descripción detallada del Sistema tanto en hardware como en software, brindando una herramienta de apoyo y consulta para futuros cambios en la aplicación o nuevos desarrollos de esta aplicación web en base a los requerimientos de los usuarios.



## Objetivo General.

Brindar una guía para el soporte técnico de la Aplicación Web para el Control de la Actividad Económica, para la Asociación de Profesores de la Universidad Estatal de Bolívar.



## Contenido Técnico.

### 1. Requerimientos de Hardware y Software.

#### 1.1. Hardware Base del Sistema.

La siguiente tabla muestra los requerimientos básicos para el buen funcionamiento de la aplicación.

| Recurso  | Nombre y Tipo  |
|----------|--|
| Servidor | IBM Intel Xeon CPU X3440 (8M Cache, 2.53 GHz)  |
| Usuarios | <ul style="list-style-type: none"><li>✓ Procesador Pentium 166 Mhz.</li><li>✓ 256 MB de Memoria RAM.</li><li>✓ Disco Duro de 80 Gb.</li><li>✓ Tarjeta de Red.</li><li>✓ Tarjeta de Vídeo.</li><li>✓ Monitor SVGA.</li><li>✓ Teclado.</li><li>✓ Mouse.</li><li>✓ Impresora.</li></ul> |

#### 1.2. Software Base del Sistema.

La siguiente tabla muestra los recursos software para el correcto funcionamiento del sistema.

| Recurso  | Nombre del Elemento Software  | Tipo y otras Notas             |
|----------|-------------------------------|--------------------------------|
| Servidor | Centos Server 5.10 o superior | Sistema Operativo              |
|          | Apache 2.2.3 o superior       | Servidor Web                   |
|          | Php 5.8 o superior            | Lenguaje de Programación       |
|          | PostgreSQL 8.0                | Gestor de Base de Datos        |
|          | HTML                          | Lenguaje de Programación       |
|          | Webmin (Opcional)             | Administrador de Base de Datos |
|          | PgAdmin III (Opcional)        | Administrador de Base de Datos |
| Usuarios | Mozilla Firefox               | Explorador de Internet         |
|          | Acrobat Reader                | Lector de Archivos pdf         |

**Nota:** Todo los programas utilizados en el desarrollo del sistema son Software Libre.



## 2. Instalación y Configuración.

- ✦ La presente instalación y configuración del Sistema se la realizó haciendo uso de Centos como Sistema Operativo predefinido, pero se podría instalar en cualquier Sistema Operativo ya que el Sistema es multiplataforma y la elección del sistema operativo queda relegado a un segundo plano.
- ✦ Una vez que tenemos el sistema operativo instalado, el primer paso que se debe realizar es la comprobación de que se tiene una conexión a internet para realizar una actualización de los paquetes de los repositorios de Centos, para lo cual nos dirigimos a Menú Aplicaciones/Accesorios y seleccionamos Terminal, luego procedemos a digitar el comando yum update seguido de un Enter, el sistema procederá a realizar la actualización de todos los repositorios de Centos, este proceso puede durar varios minutos.
- ✦ Una vez realizada la actualización de los paquetes de Centos, nos dirigimos a Aplicaciones/Agregar/Quitar Software y en la pestaña "Listar" y en la opción Todos los paquetes procedemos a verificar si se encuentran instalados los siguientes paquetes:
  - ✦ httpd-2.2.3 Servidor HTTP Apache
  - ✦ php-5.1.6 El lenguaje scripting de PHP HTML-embedded.
  - ✦ php-cli-5.1.6 Interfase de línea de comando para PHP
  - ✦ php-common-5.1.6 Archivos comunes para PHP
  - ✦ php-gd-5.1.6 Módulo para aplicaciones PHP para usar la biblioteca de gráficos gd.
  - ✦ php-ldap-5.1.6 Módulo para aplicaciones PHP que usan LDAP
  - ✦ php-mcrypt-5.1.6 Standard PHP module provides mcrypt library support
  - ✦ php\_pdo-5.1.6 Un módulo de abstracción de acceso a bases de datos para aplicaciones PHP
  - ✦ php-pgsql-5.1.6 Módulo de base de datos PostgreSQL para PHP
  - ✦ postgresql-8.1.18 Bibliotecas y programas client para PostgreSQL
  - ✦ postgresql-libs-8.1.18 Las bibliotecas compartidas usadas por Kerberos 5.
  - ✦ postgresql-server- 8.1.18 Programas necesarios para crear y ejecutar un servidor PostgreSQL.



En caso de no estar alguno de los paquetes mencionados los seleccionamos y a continuación los instalamos, el Administrador de paquetes del Sistema Operativo procederá a buscar e instalar automáticamente las dependencias entre paquetes.

### 2.1. Configurando PHP.

Para la configuración de PHP nos dirigimos a la ruta `/etc/` y buscamos el Archivo `php.ini`, lo abrimos con un editor de textos en el caso de Centos o puede ser el editor de su elección.

En este archivo procedemos a configurar las siguientes líneas:

Confirmar que la línea **`display_errors = Off`** se encuentre en `Off`.

Configurar la zona horaria en la línea **`date.timezone = "America/Guayaquil"`**

### 2.2. Configurando Apache.

Para la configuración de Apache nos dirigimos a la ruta `/etc/httpd/conf` y buscamos el Archivo `httpd.conf`, lo abrimos con cualquier editor de textos en el caso de Centos o puede ser el editor de su elección.

En este archivo procedemos a configurar las siguientes líneas:

1. **`DocumentRoot "/var/www/html/aso"`**
2. **`<Directory "/var/www/html/aso">`**

### 2.3. Configurando PostgreSQL

Para la configuración de PostgreSQL hay que manipular dos archivos que en nuestro caso se encuentran en la ruta `/var/lib/pgsql/data`:

**`pg_hba.conf`** En este archivo tenemos que cambiar la línea:

`# IPv4 local connections:`

```
host all all 127.0.0.1/32 ident sameuser
```

por la línea

`# IPv4 local connections:`

```
host all all 127.0.0.1/32 md5
```

Es preferible colocarlo en `md5`, ya que envía contraseñas cifradas.

**`postgresql.conf`** En este archivo procedemos a configurar las siguientes líneas:





Habilitamos la línea para recibir las direcciones, el puerto y el máximo de conexiones.

```
#-----
```

```
# CONNECTIONS AND AUTHENTICATION
```

```
#-----
```

```
# - Connection Settings -
```

```
listen_addresses = '*'          # what IP address(es) to listen on;  
  
                                # comma-separated list of addresses;  
  
                                # defaults to 'localhost', '*' = all
```

```
port = 5432
```

```
max_connections = 100
```

Una vez realizadas todas las configuraciones indicadas anteriormente, iniciamos los servicios para lo cual abrimos una Terminal, nos dirigimos a Menú Aplicaciones/ Accesorios/Terminal.

Digitamos el siguiente comando **service httpd start**, si todo es exitoso tenemos nuestro servidor Apache corriendo (ver imagen), posterior a esta instrucción digitamos el comando **service postgresql start**, y de igual manera si todo es exitoso nuestro servidor postgresql estará levantado (ver imagen), ver Gráfico N° 1 y 2.

```
root@www:~  
File Edit View Terminal Tabs Help  
[root@www ~]# service httpd start  
Starting httpd: httpd: Could not reliably determine the server's fully qualified  
domain name, using www.asoprofesores.ueb.edu.ec for ServerName  
[ OK ]  
[root@www ~]#
```

**Gráfico N° 1. Inicio de Servicios de Apache**

```
root@www:~  
File Edit View Terminal Tabs Help  
[root@www ~]# service postgresql start  
Starting postgresql service:  
[ OK ]  
[root@www ~]#
```

**Gráfico N° 2. Inicio de servicios de PostgreSQL**



**Nota:** Un aspecto muy importante es que cuando se apaga la computadora tenemos la posibilidad de que los servicios `httpd` y `postgres` se inicien automáticamente para lo cual abrimos una terminal y digitamos: **`chkconfig httpd on`** para los servicios `httpd` y **`chkconfig postgres on`** para los servicios `postgres`.

## 2.4. Instalando Webmin

Uno de los programas para la administración de la base de datos que se debería instalar para una mayor facilidad y mejor administración de la base de datos es el Webmin que lo podemos descargar desde la siguiente dirección <http://www.webmin.com/> accedemos a la pestaña RPM, realizamos la descarga y luego lo instalamos dándole doble clic.

Nota: Hay casos en los que el kernel del sistema operativo no nos permitirá la instalación del paquete, para lo cual se deberá acceder a la base de datos por medio de una terminal para crear los roles y la base de datos, además para dar los permisos de acceso a los usuarios.

### 2.4.1. Creando un rol con Webmin.

Accedemos a un navegador en la barra de direcciones colocamos:

`https://localhost.localdomain:25000`

Seguido de un enter, el username es `root` y el Password el mismo del sistema operativo.

Accedemos en la pestaña Servidores a la opción de Servidor de Base de Datos PostgreSQL, luego, en la parte de Opciones de Usuario damos clic en Usuarios de PostgreSQL.

Luego damos clic en Crear un nuevo usuario y creamos el usuario con todos los permisos, el nombre del usuario para nuestro caso es **tesis** y por último le damos clic en el botón Crear.

### 2.4.2. Creando la Base de Datos con Webmin.

Una vez creado el usuario `postgres`, es hora de crear la base de datos sobre la que se subirá el script llamado **`respaldo_tesis.sql`** que es el esquema sin datos de nuestra base de datos.

Damos clic en Crear una base de datos, colocamos en el nombre de la base de datos **tesis** que es el nombre con el que se debe crear la base de datos por defecto, luego en **Owned by user** seleccionamos el usuario creado anteriormente, por último clic en el botón Crear.

Listo ahora podemos subir nuestro esquema.



## 2.5. Terminal.

Linux utiliza una herramienta llamada **consola de comandos o Terminal** desde la cual se pueden ejecutar una serie de sentencias para acceder a ciertos lugares del sistema, realizar ciertas tareas o simplemente visualizar reportes importantes.

### 2.5.1. Creando desde una terminal.

Abrimos una terminal y digitamos el siguiente comando: **su postgres**,

Luego digitamos **createuser tesis -P**, seguido de un enter.

Ingresamos la contraseña del nuevo rol.

Confirmamos la contraseña, luego digitamos la letra “y” para crear un rol como súper usuario.

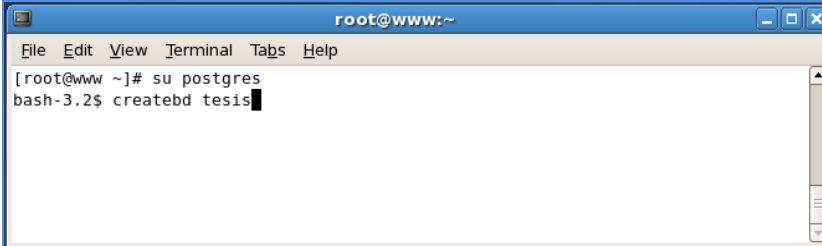
Listo Hemos creado un usuario postgres con todos los permisos.

### 2.5.2. Creando la Base de Datos desde una terminal.

Abrimos una terminal y digitamos el siguiente comando: **su postgres**,

Luego digitamos el comando para crear la base de datos createdb y el nombre de la base de datos en este caso: **createdb tesis**, ver Gráfico N° 3.

Listo ahora podemos subir nuestro esquema.



```
root@www:~  
File Edit View Terminal Tabs Help  
[root@www ~]# su postgres  
bash-3.2$ createdb tesis
```

Gráfico N° 3. Creando una Base de Datos desde una Terminal.

## 2.6. Restaurando el Esquema de la Base de Datos.

Una vez que ya tenemos creado nuestro usuario postgres y nuestra base de datos con todos los permisos es hora de restaurar el esquema de la base de datos que se encuentra en la carpeta backup de este cd, para lo cual abrimos una terminal y nos ubicamos en la carpeta **/home**.

Copiamos y pegamos el archivo **respaldo\_tesis.sql** de la carpeta backup del cd a la carpeta **/home** de nuestro Sistema de archivos.



Damos permisos de lectura y escritura al archivo: **Chmod 777 /home/respaldo\_tesis.sql**

A continuación tenemos que subir el esquema a la base de datos para lo cual abrimos una terminal y digitamos los siguientes comandos:

**cd /home**

su postgres

Y luego **psql -U tesis -d tesis -f respaldo\_tesis.sql**, damos enter e ingresamos la contraseña del usuario tesis ver Gráfico N° 4.

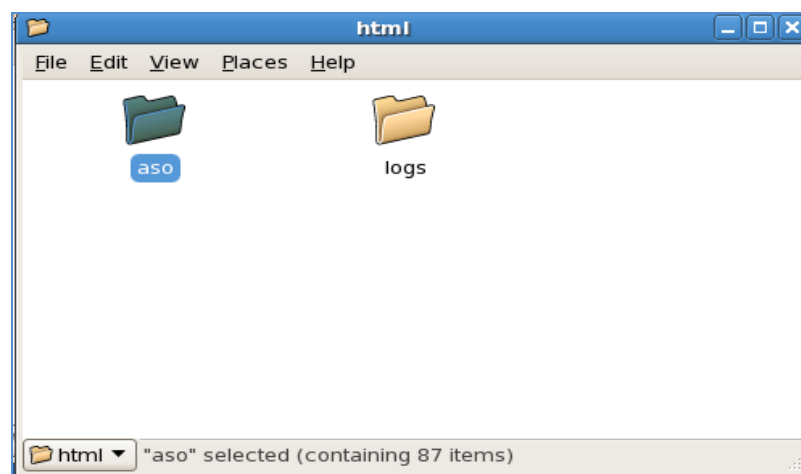
```
root@www:/home
File Edit View Terminal Tabs Help
[root@www home]# cd /home
[root@www home]# chmod 777 respaldo_tesis.sql
[root@www home]# su postgres
bash-3.2$ psql -f respaldo_tesis.sql
psql -U tesis
```

**Gráfico N° 4. Subir esquema de la Base de Datos**

**Nota:** El esquema de la base de datos se sube por una terminal ya sea si se creó por el Webmin o por la propia terminal.

## 2.7. Instalación de la Aplicación.

Una vez subido nuestro esquema de la base de datos el siguiente paso es copiar la carpeta aso con los archivos de la aplicación, del CD a la ruta **/var/www/html/**, ver Gráfico N° 5.



**Gráfico N° 5. Directorio que contiene la Aplicación.**

Luego nos queda dar permisos de lectura a la carpeta: **/aso**, para lo cual abrimos una terminal y digitamos:



Chmod 755 -R /var/www/html/aso seguido de un enter.

Ahora solo nos queda dar permisos de lectura y escritura a las siguientes carpetas y archivos:

Chmod 777 -R /var/www/html/aso/pdf

Chmod 777 -R /var/www/html/aso/fotos

Chmod 777 -R /var/www/html/aso/imágenes

Chmod 777 /var/www/html/aso/enviar\_cumple.php

Para confirmar que las carpetas tienen los permisos éstas deben de estar de color verde, para lo cual nos dirigimos a la siguiente ruta: cd /var/www/html/aso seguido de un enter y posteriormente digitamos ls -l, ver Gráfico N° 6 y 7.

```
root@www:/var/www/html/aso
File Edit View Terminal Tabs Help

[root@www home]# cd /var/www/html/aso/
[root@www aso]# ls
actualiza_correo.php          inicio.php
actualizar_ayuda.php         js
actualizar_bono.php          jubilacion_socio.php
actualizar_costos.php        justificar_asisitencia.php
actualizar_plan.php          libreria.php
actualizar_seguro.php        mail
as.php                       menus.php
calendar                     multas_actividad.php
calen.php                    noticias.php
cambiar_clave.php            nuevo_chip.php
cambiar_datos.php           nuevo_ingreso.php
casa_comercial.php           otros_gastos.php
Classes                      paquete_chips.php
combos.php                   password.php
comentarios.php             pdf
condolencias.php            pdf_descuentos.php
consulta_costos_mensuales.php plan_claro.php
consulta_plan_docente.php    posponer_pagos.php
consultar_descuentos.php     previendo.php
consultar_pagos.php          previsor.php
consultas.php                proceder_pagos.php
css                          proceder_retiro.php
csvdescuentos.php           quienes_somos.php
descargar.php                receptor.php
descargas.php                registro_plan.php
descuento_aproximado.php     renovar_plan.php
descuento_casa.php           reporte_descuentos.php
descuento_casa.php-          reportexls.php
descuento_docente.php        retiro_socio.php
enviar_comunicados.php       salidas.php
enviar_cumple.php            salidas.php~
```

Gráfico N° 6. Comando ls

```
root@www:/var/www/html
File Edit View Terminal Tabs Help

[root@www html]# chmod 777 aso
[root@www html]# ls -l
total 12
drwxrwxrwx 11 root root 4096 Oct 22 10:34 aso
drwxr-xr-x  3 root root 4096 Apr  1 2014 logs
[root@www html]#
```

Gráfico N° 7. Carpeta aso con permiso de lectura y escritura



Una vez que se han copiado los archivos y se han dado los permisos a las carpetas tenemos que confirmar que los parámetros de la conexión en el archivo funciones.php concuerden con los que hemos ingresado en las configuraciones anteriores en la función conexión cuyo parámetro de entrada es el nombre de la base de datos, ver Gráfico N° 8 y Gráfico N° 9..

```
function conexion($nombredb)
{
    $db = pg_connect( "host=localhost port=5432 dbname=$nombredb user=... password=..." );
    if($db)
        return($db);
}
```

Gráfico N° 8. Línea de Configuración, Nombre de la Base de Datos en funciones.php

```
@session_start();
$_SESSION['conn']=conexion('...');
```

Gráfico N° 9. Línea de Configuración, Nombre de la Base de Datos en salidas.php

Ahora solamente nos queda probar que el sistema está bien, para lo cual en un navegador Web, en la barra de direcciones digitamos: **localhost/aso** seguido de un enter y nos debería salir la siguiente pantalla.

The screenshot shows the website interface for the 'Asociación de Profesores de la Universidad Estatal de Bolívar'. The page features a blue header with the organization's logo and name. A navigation menu on the left includes links for Inicio, Historia, Quiénes Somos, Ser Socios, Servicios, Contáctenos, Condolencias, Página social, and Descargas. Below the menu is a calendar for October 2014. The main content area is titled 'NOTICIAS' and contains three news items: 'II CONGRESO INTERNACIONAL DE CIENCIA, TECNOLOGÍA, INNOVACIÓN Y EMPRENDIMIENTO', 'OFERTA DE MOVISTAR', and 'EVALUADORES DEL CEAACES VISITARÁN LA UEB'. Each news item includes a brief description and a 'Leer más' link. At the bottom of the page, there is a footer with a Creative Commons license and the text 'Este sitio es powered by: Control System - CubaWeb'.



## 2.8. Sacando Backup de la Base de Datos.

Un aspecto muy importante cuando se maneja grandes volúmenes de información es sacar respaldos de la base de datos periódicamente, para lo cual seguimos los siguientes pasos:

Con un editor de texto creamos un archivo denominado **respaldo\_tesis.sql** y lo guardamos en la ruta **/home**

Luego abrimos una terminal y digitamos los siguientes comandos: **cd /home**

Damos permiso al archivo: **chmod 777 respaldo\_tesis.sql**

**su postgres**

**pg\_dump -U tesis tesis -f respaldo\_tesis.sql**

Ingresamos la contraseña del usuario seguido de un enter, ver Gráfico N° 10.

```
root@www:/home
File Edit View Terminal Tabs Help
[root@www html]# cd /home/
[root@www home]# chmod 777 respaldo_tesis.sql
[root@www home]# su postgres
bash-3.2$ pg_dump -U tesis tesis -f respaldo_tesis.sql
```

*Gráfico N° 10. Comando, sacar Respaldo de Base de Datos*

¡Listo! Nuestro archivo **respaldo\_tesis.sql** lo podemos encontrar en la ruta **/home** y lo podemos almacenar ya sea en pendrive o cd's ya depende del administrador.

## 2.9. Logs.

### 2.9.1. Definición.

Un **log** o estadísticas del servidor es un registro oficial de eventos durante un rango de tiempo en particular, son la fuente de información primaria, más barata y fiable de conocimiento acerca de los usuarios actuales de nuestro sitio. Para los profesionales en seguridad informática es usado para registrar datos o información sobre quién, qué, cuándo, dónde y por qué (who, what, when, where y why, W5) un evento ocurre para un dispositivo en particular o aplicación.

También se le considera como aquel mensaje que genera el programador de un sistema operativo, alguna aplicación o algún proceso, en virtud del cual se muestra un evento del sistema.



## 2.9.2. Estructura.

La mayoría de los logs son almacenados o desplegados en el formato estándar, usualmente se utiliza archivos planos con codificación utf-8, los campos de estos archivos son separados por un carácter especial, usualmente una coma. De esta forma cada log generado por un dispositivo en particular puede ser leído y desplegado en otro diferente.

**PostgreSQL.** En PostgreSQL hay que configurar el archivo **postgresql.conf** que se encuentra localizado en la ruta: **/var/lib/pgsql/data/postgresql.conf**, para aumentar o quitar los campos y eventos capturados en el log, en nuestro caso el archivo ha quedado configurado de la siguiente forma:

Los logs son generados por una función en código php, que se encuentra en el archivo **funciones.php** precisamente en la función llamada LOGS, localizado en la ruta: **/var/www/html/aso/funciones.php** y los archivos de errores y logs se encuentran localizados bajo la ruta: **/var/www/html/logs/apueb/**, estos archivos constan de los siguientes campos:

En el caso de los Logs las configuraciones realizadas son: fecha; hora; usuario; ip desde donde se realizó la transacción; nombre del programa; página que realizó la transacción; sentencia SQL; tiempo de respuesta.

En el caso de los errores las configuraciones realizadas son: fecha; hora; usuario; ip desde donde se realizó la transacción; nombre del programa; página que realizó la transacción; sentencia SQL con la descripción del error; tiempo de respuesta.

Los archivos son guardados con la siguiente estructura y localización:

**/logs/** apueb\_logs\_(fecha).txt

**/errores/** apueb\_errors(fecha).txt

**Importante.-** Para el correcto funcionamiento de los logs que genera la aplicación, hay que dar los permisos de propietario a la carpeta lib\_logs con el comando **chmod 755**, además hay que dar los permisos pertinentes a las carpetas errores y logs con el comando **chmod 777**.





### 3. Diseño del Sistema.

#### 3.1. Arquitectura de la Aplicación.

La arquitectura de la Aplicación se refiere a la forma de cómo está diseñado el sistema tanto físico como lógicamente, ver Gráfico N° 11.

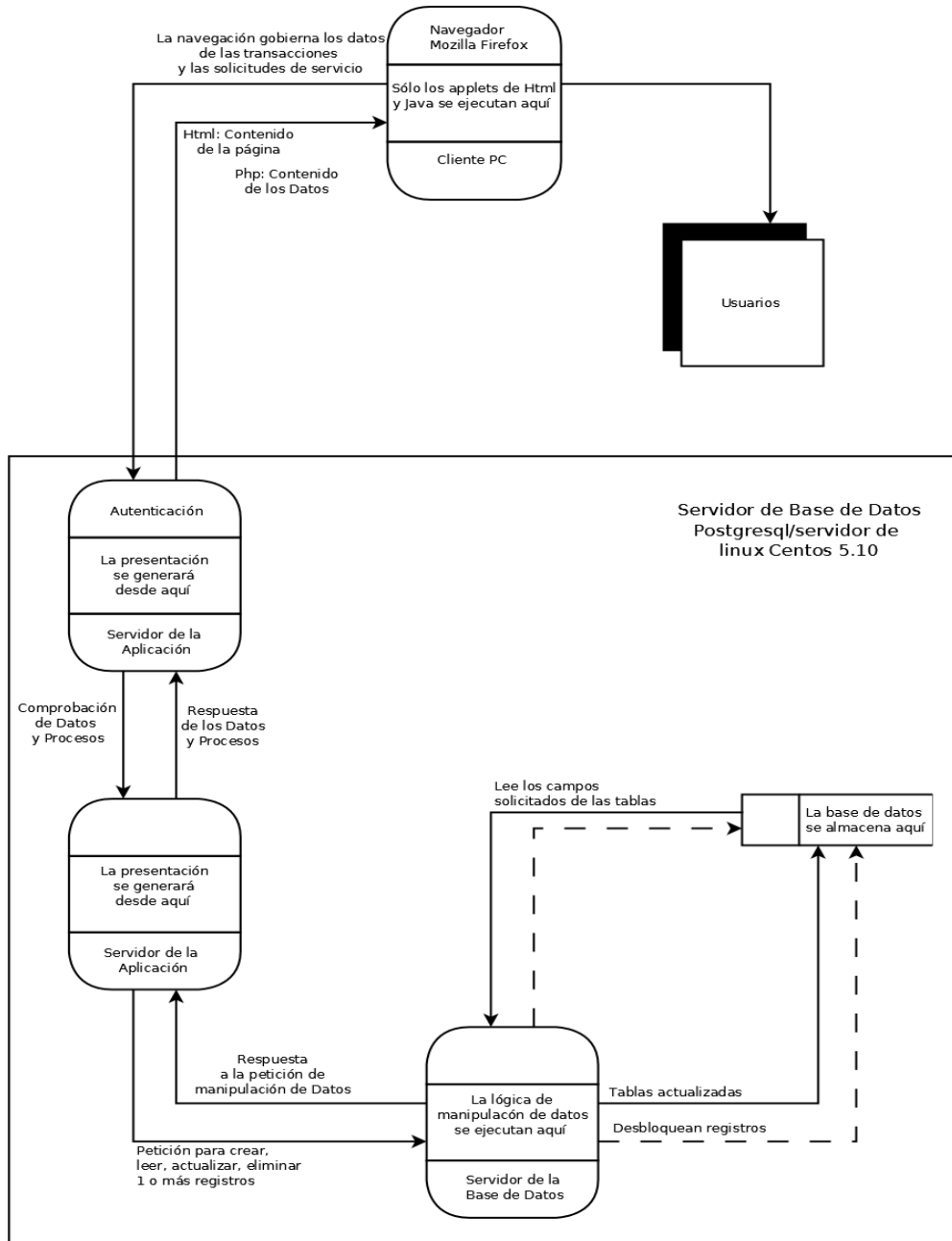


Gráfico N° 11. Diagrama Arquitectura de la Aplicación.



### 3.2. Diagrama de Flujo de Datos.

En los siguientes diagramas se explica gráficamente el flujo de información que mantienen los procesos y entidades participantes del Sistema.

El Nivel 0 o Diagrama de Contexto, describe de una forma general sin mayor detalle las entradas, salidas y entidades que intervienen en el funcionamiento del sistema, siendo una visión general del mismo.

El Nivel 1 se encuentra representado por los procesos principales que constituyen cuál es el flujo de datos que la aplicación mantiene hacia la base de datos, ya que se hace mención a las tablas que intervienen directa o indirectamente en este proceso.

El Nivel 2 desglosa los procesos principales mencionados en el Nivel 1.



### Diagrama de contexto Nivel 0 Lógico

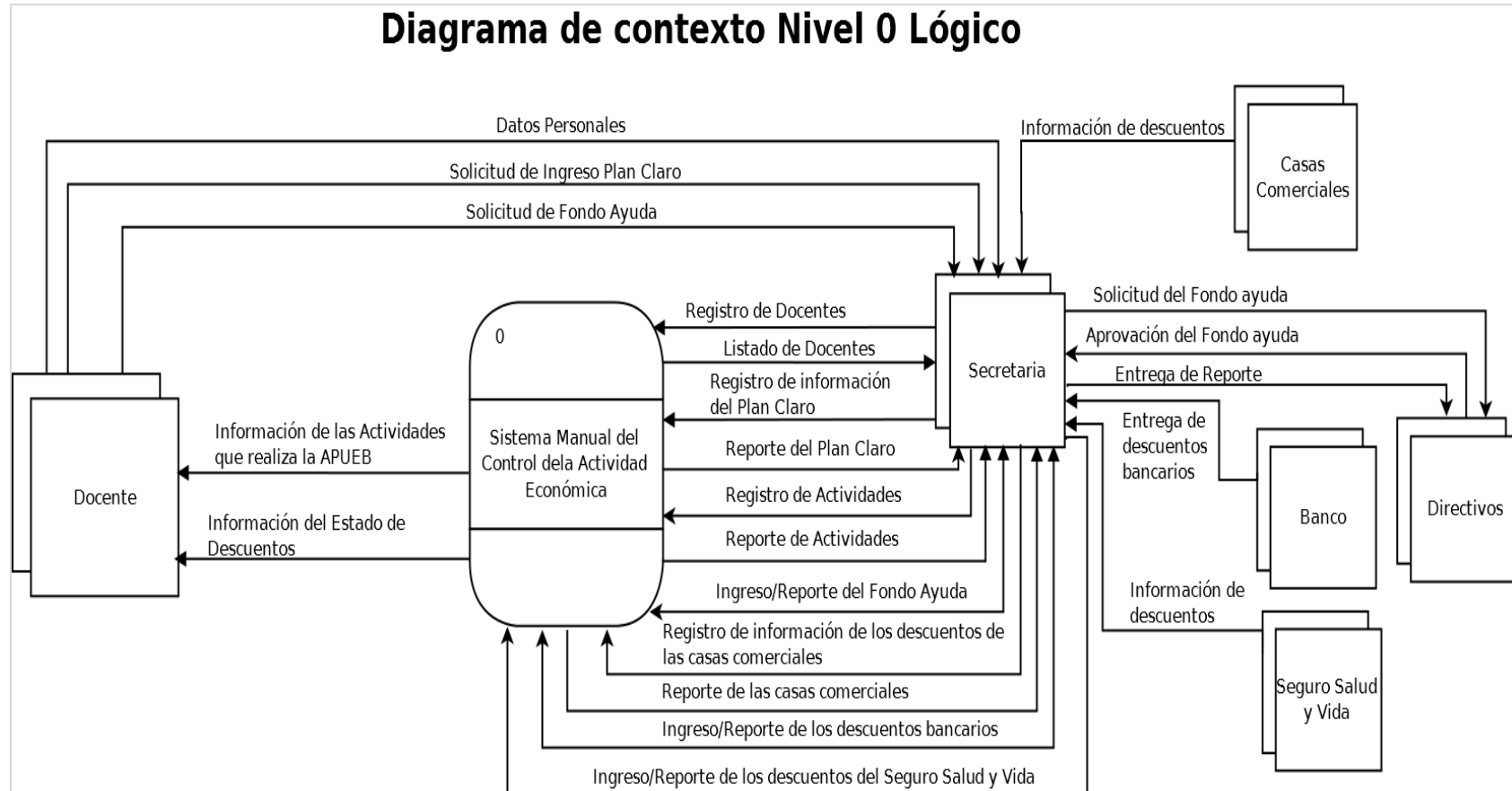


Gráfico N° 12. Diagrama de Contexto Nivel 0

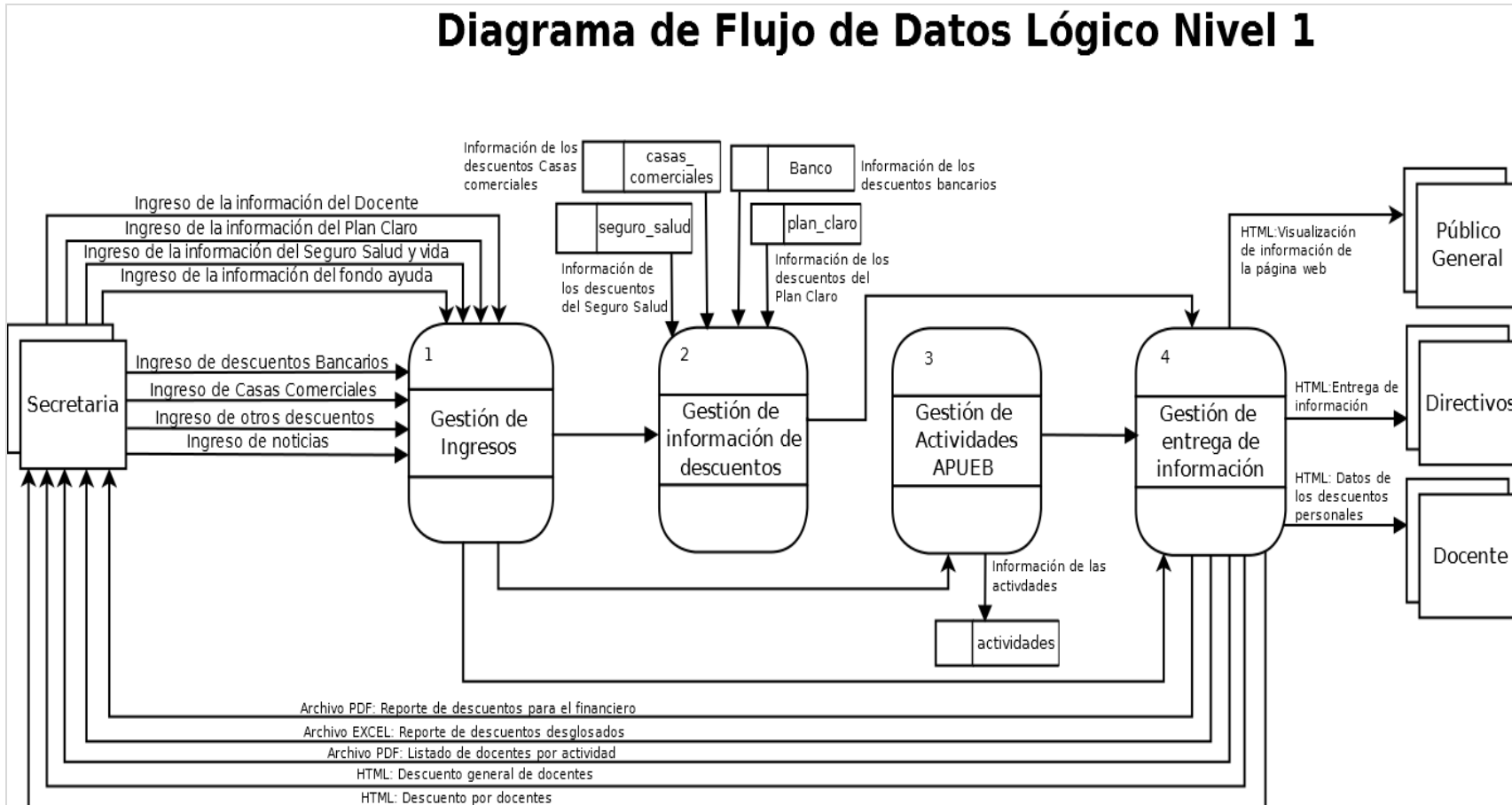


Gráfico N° 13. Diagrama de Flujo de Datos Nivel 1.

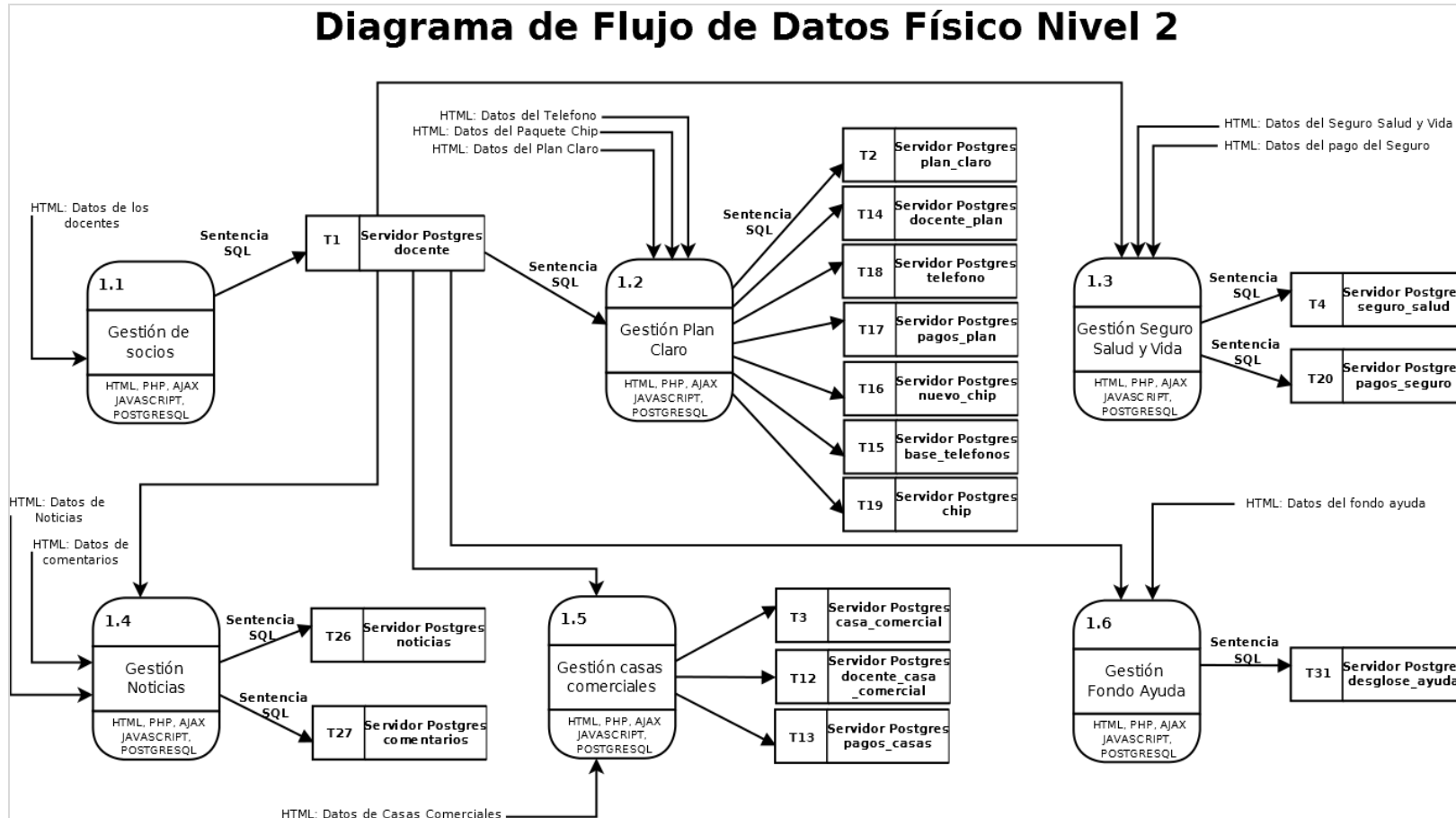


Gráfico N° 14. Diagrama de Flujo de Datos Nivel 2 (1/4).

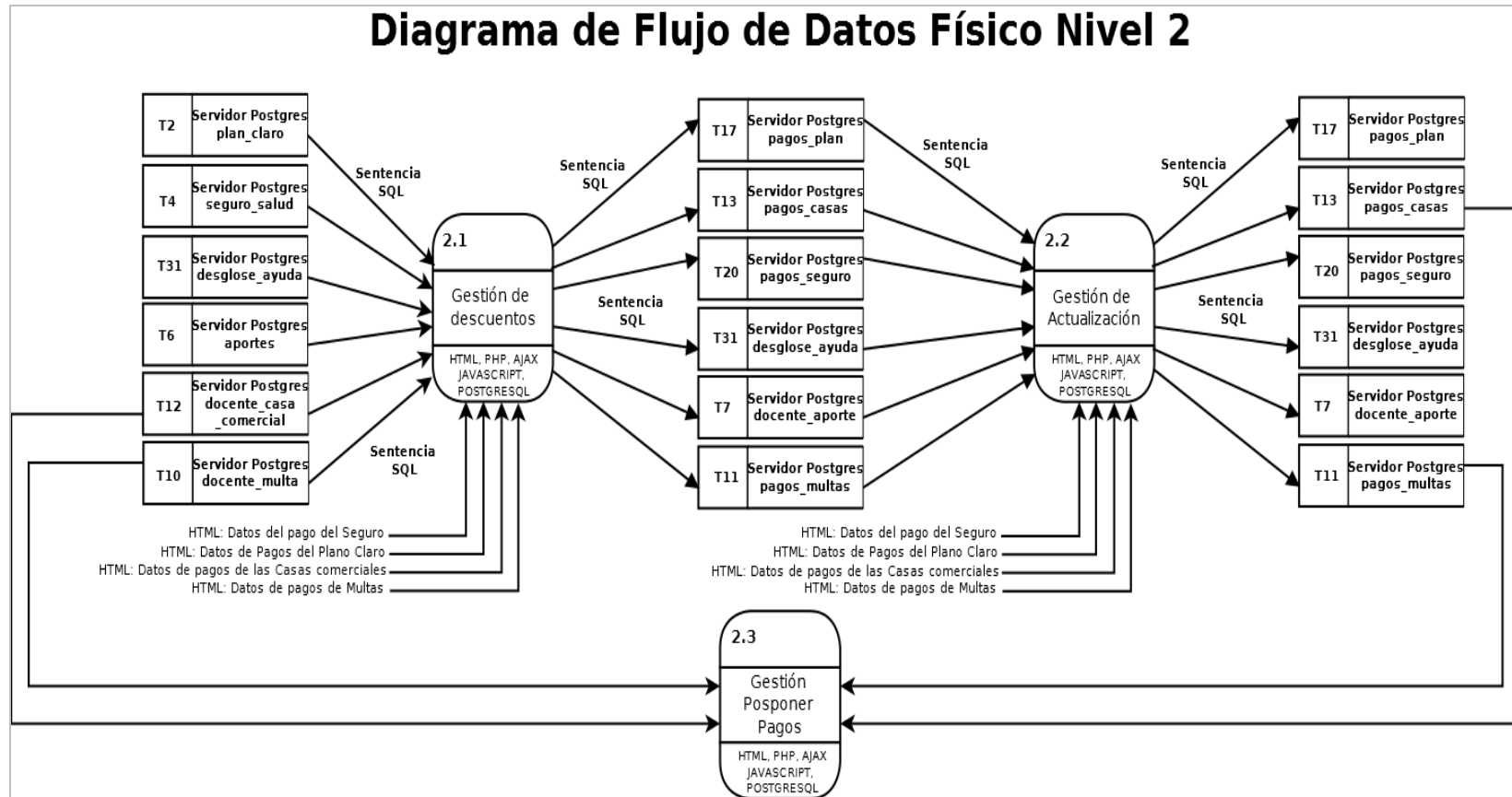


Gráfico N° 15. Diagrama de Flujo de Datos Nivel 2 (2/4).



## Diagrama de Flujo de Datos Físico Nivel 2

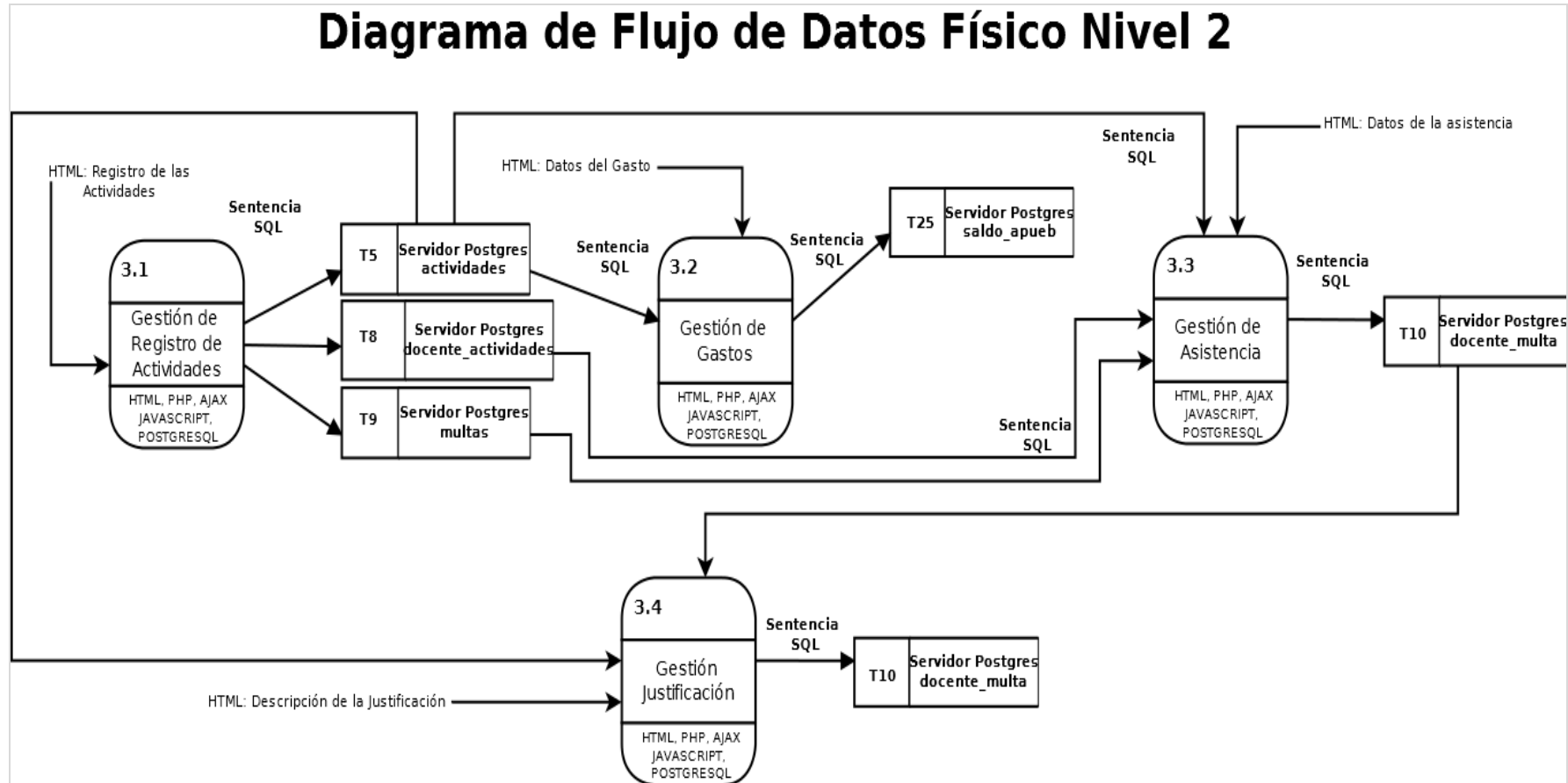


Gráfico N° 16. Diagrama de Flujo de Datos Nivel 2 (3/4).

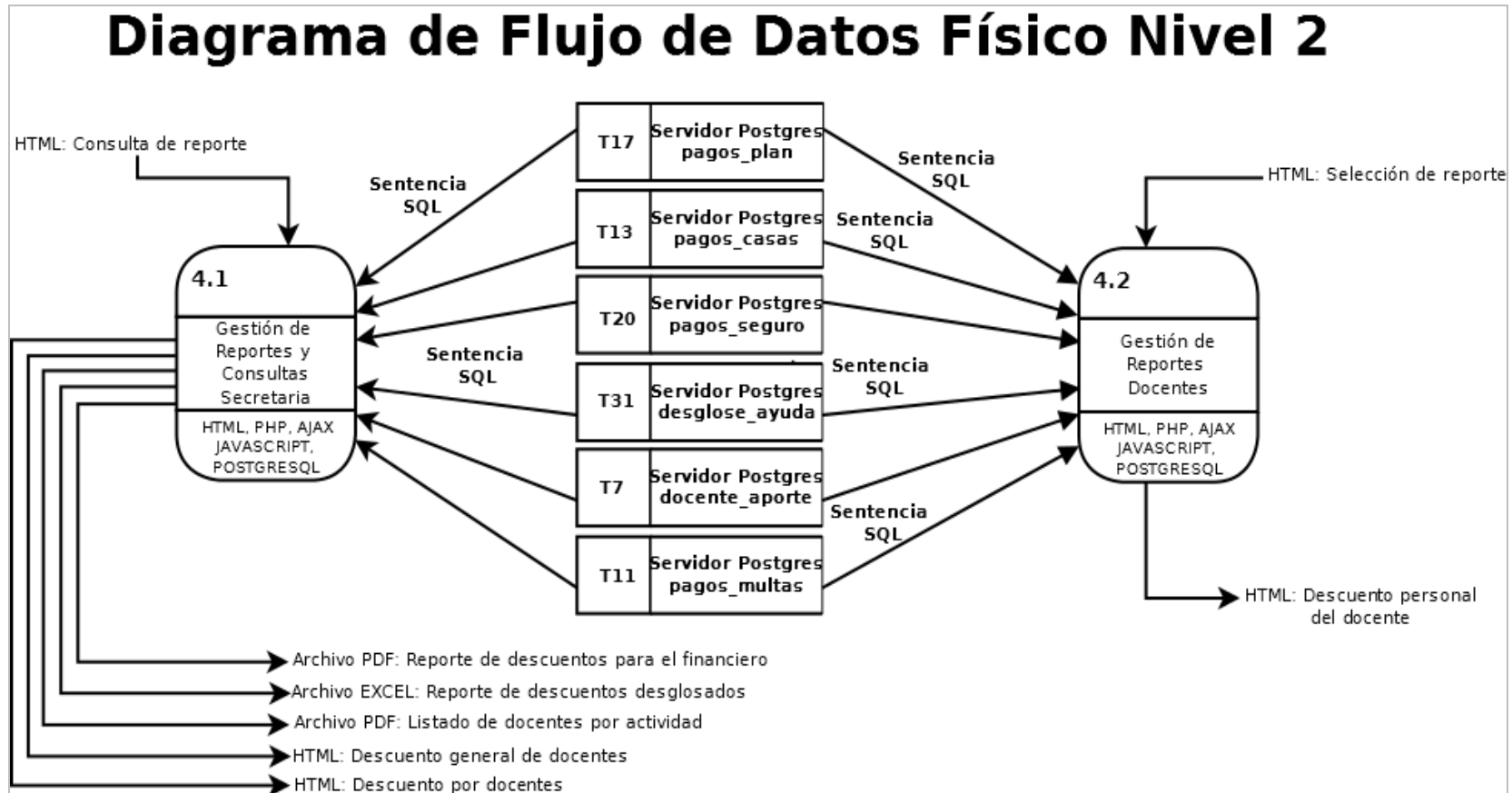


Gráfico N° 17. Diagrama de Flujo de Datos Nivel 2 (3/4).





### 3.3. Arquitectura de la RED.

En el siguiente gráfico podemos observar la arquitectura de red que se empleó para el uso del sistema, ver Gráfico N° 15.

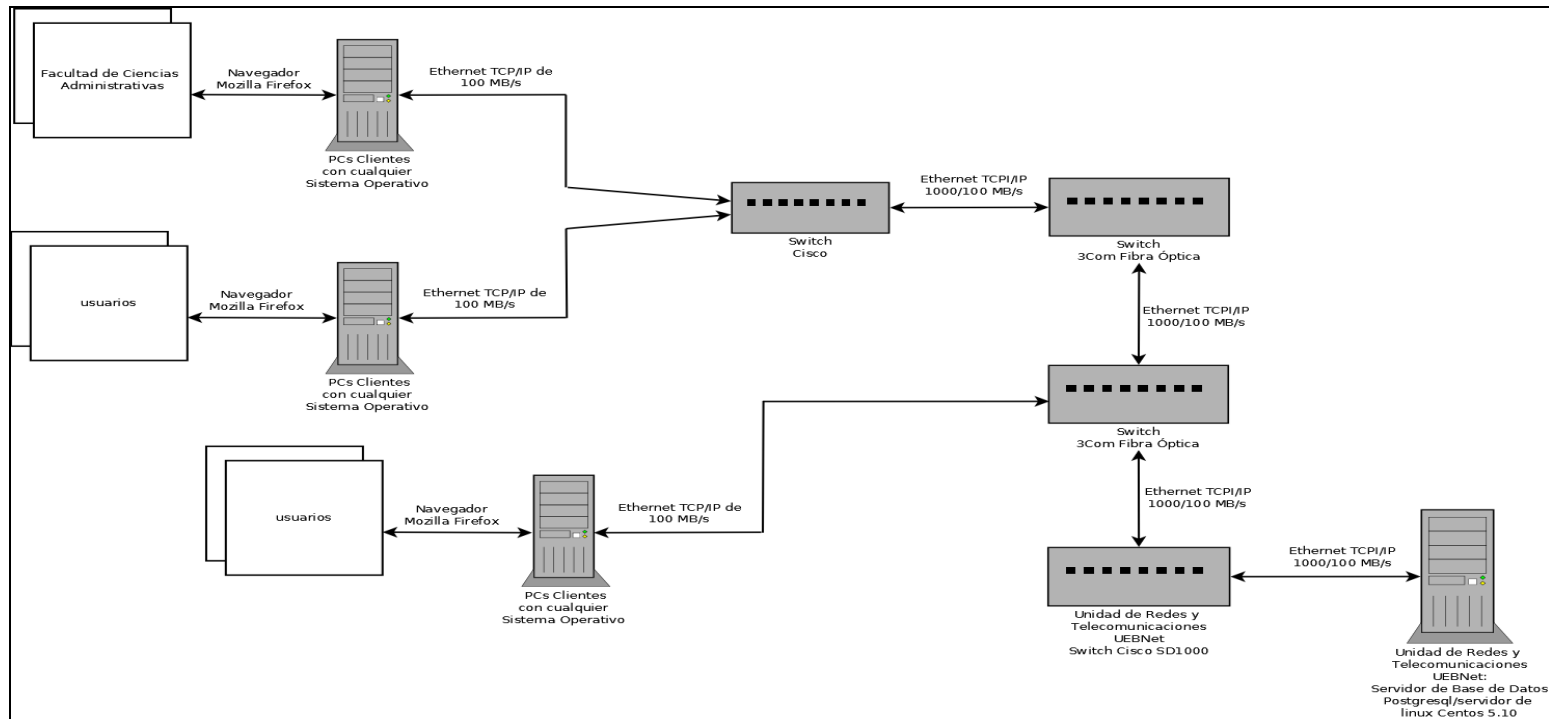


Gráfico N° 18. Diagrama Arquitectura de Red.



### 3.4. Diagrama Entidad Relación.

A continuación se detalla el Diagrama que sirvió para la elaboración de la base datos sobre la que se encuentra funcionando el Sistema, ver Gráfico N° 19, 20, 21.

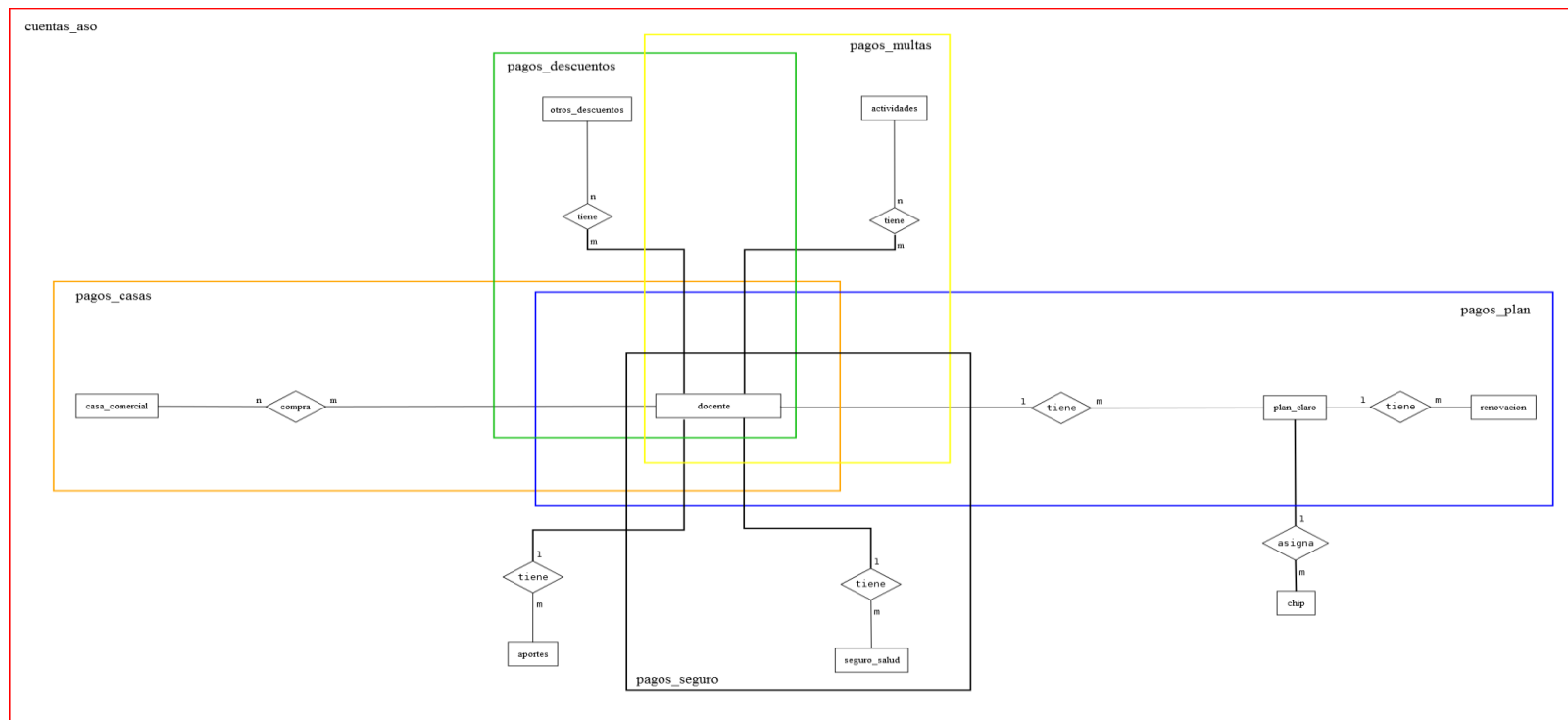


Gráfico N° 19. Diagrama Entidad Relación de la Base de Datos de Sistema.

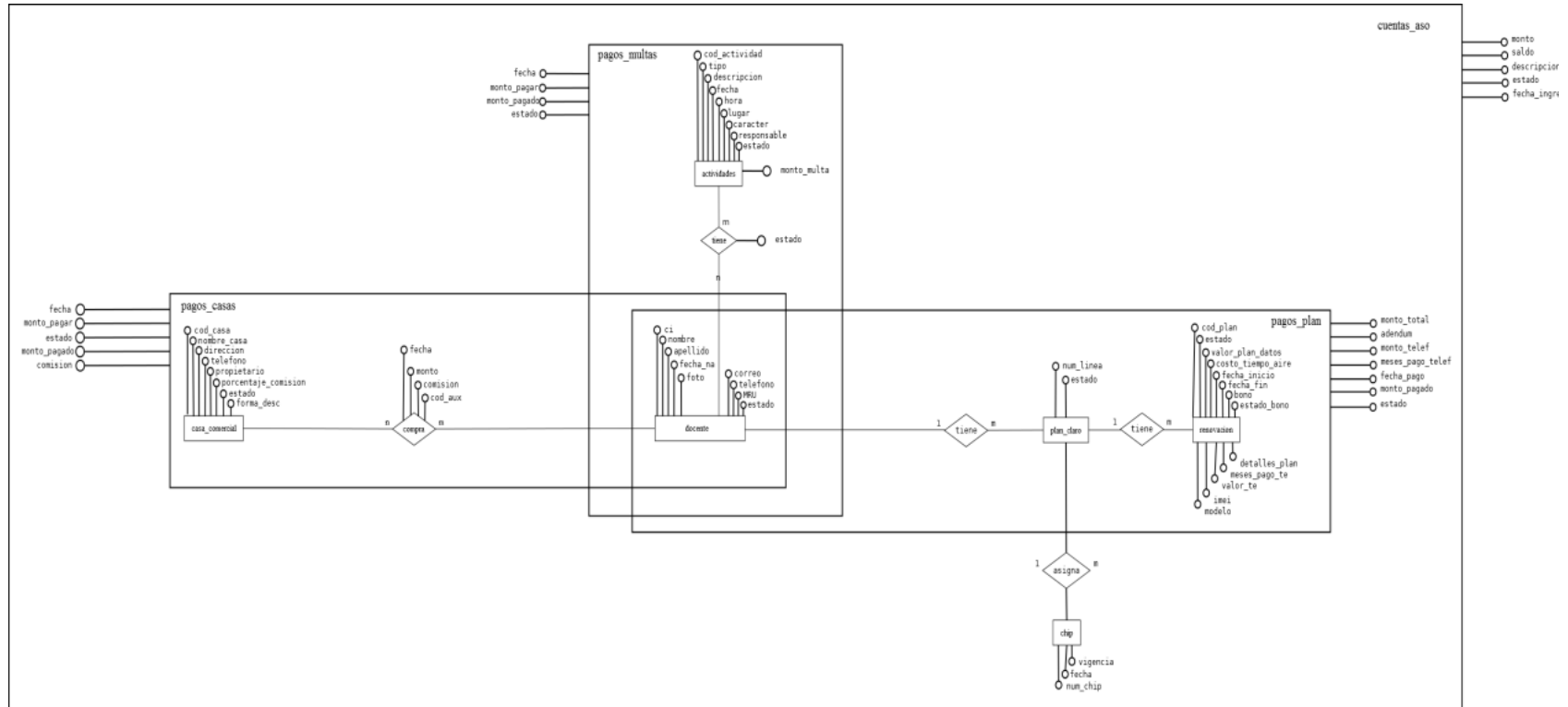


Gráfico N° 20. Diagrama Entidad Relación detallado 1/2.

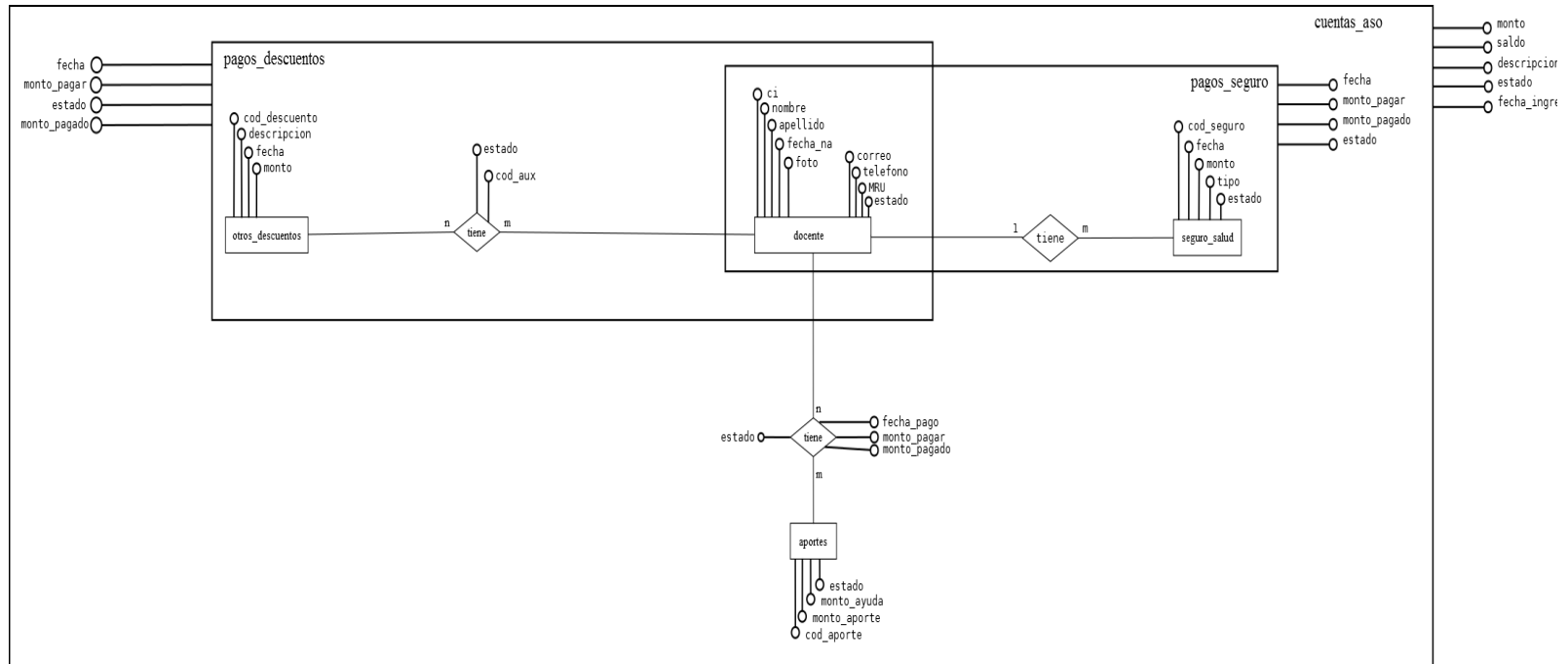


Gráfico N° 21. Diagrama Entidad Relación detallado 2/2.



### 3.5. Modelo Relacional.

A continuación se detalla el traspaso de las tablas del diagrama entidad relación al modelo relacional en los cinco pasos del modelo relacional.

#### Tablas Principales.

DOCENTE(ci, nombre, apellido, fecha\_na, correo, mru, estado, foto, telefono).

APORTES(cod\_aporte, monto\_aporte, monto\_ayuda, estado).

ACTIVIDADES(cod\_actividad, tipo, descripcion, fecha, hora, lugar, caracter, responsable, estado).

MULTAS(cod\_multa, cod\_actividad, valor).

CASA\_COMERCIAL(cod\_casa, nombre\_casa, direccion, telefono, propietario, porcentaje\_comision, estado, forma\_desc).

PLAN\_CLARO(cod\_plan, num\_linea, costo\_tiempo\_aire, valor\_plan\_datos, fecha\_inicio, fecha\_fin, bono, estado\_bono, estado, modelo, imei, valor\_te, meses\_pago\_telef, detalles\_plan)

NUEVO\_CHIP(num\_linea, num\_chip, fecha, vigencia)

TELEFONO(cod\_plan, modelo, imei, valor\_te, meses\_pago\_telef, detalles\_plan)

CHIP(codigo, cantidad, fecha\_compra, contador, costo\_individual, estado)

SEGURO\_SALUD(cod\_seguro, ci, fecha, monto, tipo, estado)

OTROS\_DESCUENTOS(cod\_descuento, descripcion, fecha, monto)

PAGOS\_MULTAS(cod\_aux, fecha, monto\_pagar, monto\_pagado, estado)

PAGOS\_CASAS(cod\_aux, fecha, estado, monto\_pagado, comision, monto\_pagar)

PAGOS\_PLAN(cod\_plan, monto\_total, adendum, monto\_telef, meses\_pago\_telef, fecha\_pago, monto\_pagado, estado)

PAGOS\_SEGURO(cod\_seguro, fecha, monto\_pagar, monto\_pagado, estado)

PAGOS\_DESCUENTOS(cod\_aux, fecha, monto\_pagar, monto\_pagado, estado)

DESGLOSE\_AYUDA(monto, saldo, estado, descripcion, fecha, descripcion\_entrega)



SALDO\_APUEB(monto,saldo, descripcion, estado, fecha\_ingre)

DOCENTE\_DESCUENTOS(cod\_aux, cod\_descuento, ci, estado)

DOCENTE\_CASA\_COMERCIAL(cod\_aux, ci, cod\_casa, fecha , monto, estado)

DOCENTE\_ACTIVIDADES(ci, cod\_actividad, estado)

DOCENTE\_MULTAS(cod\_aux, ci, cod\_multa, estado, observaciones)

DOCENTE\_PLAN(num\_linea, ci, estado)

DOCENTE\_APORTE(ci, cod\_aporte, fecha\_pago, monto\_pagar, monto\_pagado, estado)

SEGURO\_SALUD(cod\_seguro, ci, fecha , monto, tipo, estado)

NUEVO\_CHIP(num\_linea, num\_chip, fecha , vigencia)



### 3.6. Dependencia Funcional.

Representación de la dependencia funcional, resultante del Modelo Relacional, ver Gráfico N° 22, 23, 24.

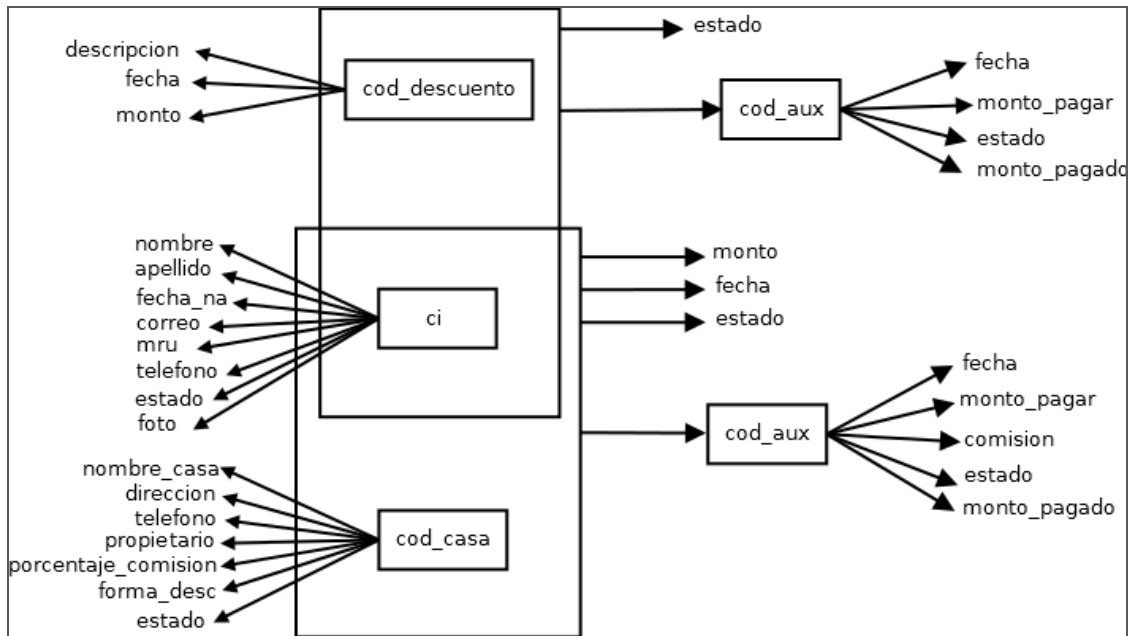


Gráfico N° 22. Diagrama Dependencia Funcional (1/3)

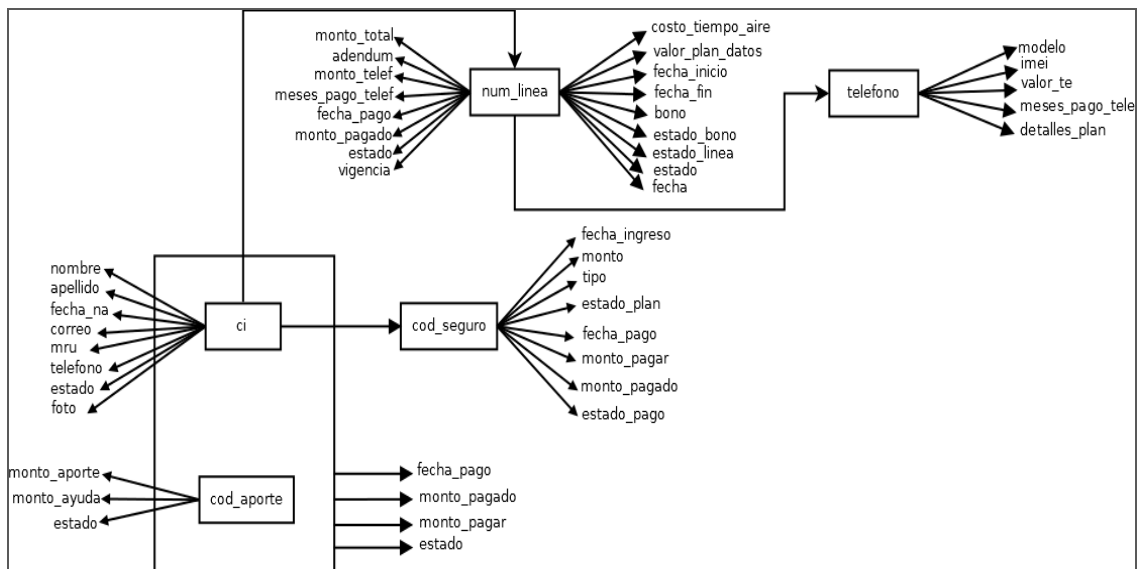


Gráfico N° 23. Diagrama Dependencia Funcional (2/3)

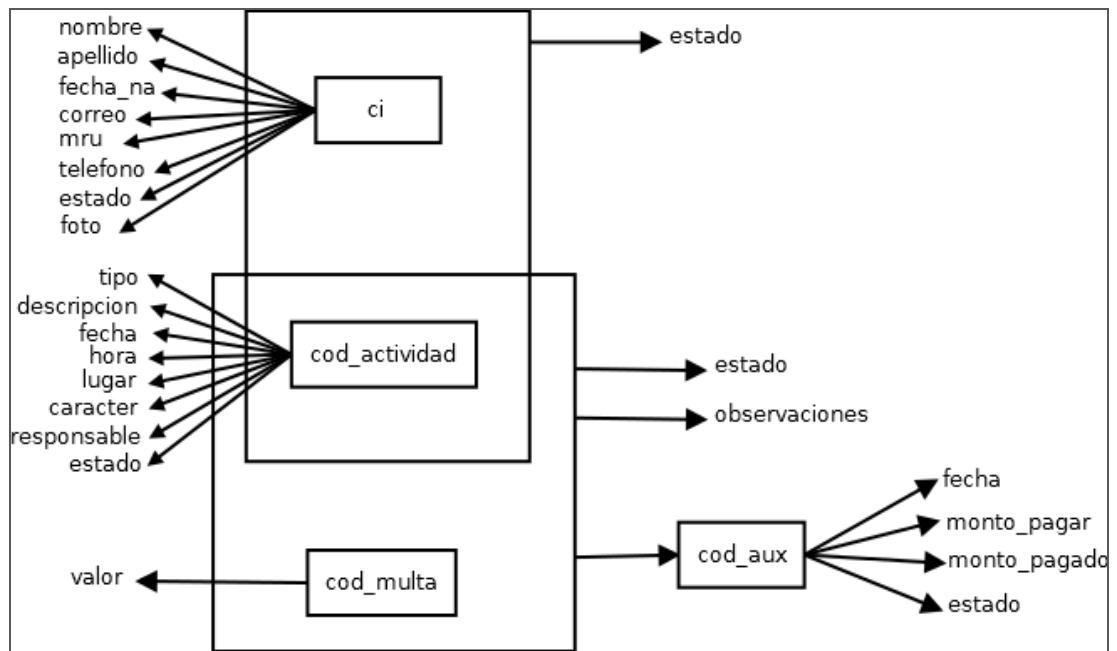


Gráfico N° 24. Diagrama Dependencia Funcional (3/3)





### 3.7. Normalización.

#### Primera Forma Normal.

DOCENTE(ci, nombre, apellido, fecha\_na, correo, mru, estado, foto, telefono).

APORTES(cod aporte, monto\_aporte, monto\_ayuda, estado).

ACTIVIDADES(cod actividad, tipo, descripcion, fecha, hora, lugar, caracter, responsable, estado).

MULTAS(cod multa, cod\_actividad, valor).

CASA\_COMERCIAL(cod casa, nombre\_casa, direccion, telefono, propietario, porcentaje\_comision, estado, forma\_desc).

PLAN\_CLARO(cod plan, num\_linea, costo\_tiempo\_aire, valor\_plan\_datos, fecha\_inicio, fecha\_fin, bono, estado\_bono, estado, modelo, imei, valor\_te, meses\_pago\_telef, detalles\_plan)

NUEVO\_CHIP(num\_linea, num\_chip, fecha ,vigencia)

TELEFONO(cod plan, modelo, imei, valor\_te, meses\_pago\_telef, detalles\_plan)

CHIP(codigo, cantidad, fecha\_compra, contador, costo\_individual, estado)

SEGURO\_SALUD(cod seguro, ci, fecha, monto, tipo, estado)

OTROS\_DESCUENTOS(cod descuento, descripcion, fecha, monto)

CORREO(correo, clave, propietario, servidor\_correo)

USUARIOS(ci, tipo, clave)

ARCHIVOS(cod\_archivo, nombre, ruta, estado, fecha)

COMENTARIOS(cod\_comentario, autor, correo, descripcion, fecha)

NOTICIAS(cod\_noticia, titulo, noticia, fecha, foto, estado, tipo)



### Segunda Forma Normal.

PAGOS\_MULTAS(cod\_aux, fecha, monto\_pagar, monto\_pagado, estado)

PAGOS\_CASAS(cod\_aux, fecha, estado, monto\_pagado, comision,  
monto\_pagar)

PAGOS\_PLAN(cod\_plan, monto\_total, adendum, monto\_telef,  
meses\_pago\_telef, fecha\_pago, monto\_pagado, estado)

PAGOS\_SEGURO(cod\_seguro, fecha, monto\_pagar, monto\_pagado,  
estado)

PAGOS\_DESCUENTOS(cod\_aux, fecha, monto\_pagar, monto\_pagado,  
estado)

DESGLOSE\_AYUDA(monto, saldo, estado, descripcion, fecha,  
descripcion\_entrega)

SALDO\_APUEB(monto, saldo, descripcion, estado, fecha\_ingre)

DOCENTE\_DESCUENTOS(cod\_aux, cod\_descuento, ci, estado)

DOCENTE\_CASA\_COMERCIAL(cod\_aux, ci, cod\_casa, fecha, monto,  
estado)

DOCENTE\_ACTIVIDADES(ci, cod\_actividad, estado)

DOCENTE\_MULTAS(cod\_aux, ci, cod\_multa, estado, observaciones)

DOCENTE\_PLAN(num\_linea, ci, estado)

DOCENTE\_APORTE(ci, cod\_aporte, fecha\_pago, monto\_pagar,  
monto\_pagado, estado)

SEGURO\_SALUD(cod\_seguro, ci, fecha, monto, tipo, estado)

NUEVO\_CHIP(num\_linea, num\_chip, fecha, vigencia)

CORREO(correo, clave, propietario, servidor\_correo)

USUARIOS(ci, tipo, clave)

ARCHIVOS(cod\_archivo, nombre, ruta, estado, fecha)



COMENTARIOS(cod\_comentario, autor, correo, descripcion, fecha)

NOTICIAS(cod\_noticia, titulo, noticia, fecha, foto, estado, tipo)



### 3.8. Diccionario de Datos.

Un diccionario de datos contiene las características lógicas de los datos que se van a utilizar en el sistema que estamos programando, incluyendo nombre, descripción, alias, contenido y organización.

#### Tabla Reporte de Diccionario de Datos - actividades

**Servidor:** local (localhost:5432)

**Base de Datos:** tesis

**Esquema:** public

#### Columnas

| Nombre        | Tipo de Dato          | ¿No Nulo? | ¿Clave Primaria? | Defecto | Comentario |
|---------------|-----------------------|-----------|------------------|---------|------------|
| cod_actividad | integer               | Si        | Si               |         |            |
| tipo          | character varying(50) | No        | No               |         |            |
| descripcion   | text                  | No        | No               |         |            |
| fecha         | date                  | No        | No               |         |            |
| hora          | character varying(10) | No        | No               |         |            |
| lugar         | character varying(80) | No        | No               |         |            |
| caracter      | character varying(30) | No        | No               |         |            |
| responsable   | character varying(50) | No        | No               |         |            |
| estado        | character varying(25) | No        | No               |         |            |

#### Restricciones

| Nombre | Tipo | Definición | Comentario |
|--------|------|------------|------------|
|--------|------|------------|------------|



|                |                |                 |  |
|----------------|----------------|-----------------|--|
| pk_actividades | Clave primaria | (cod_actividad) |  |
|----------------|----------------|-----------------|--|

### Tabla Reporte de Diccionario de Datos - aportes

**Servidor:** local (localhost:5432)

**Base de Datos:** tesis

**Esquema:** public

#### Columnas

| Nombre       | Tipo de Dato          | ¿No Nulo? | ¿Clave Primaria? | Defecto | Comentario |
|--------------|-----------------------|-----------|------------------|---------|------------|
| cod_aporte   | integer               | Si        | Si               |         |            |
| monto_aporte | double precision      | No        | No               |         |            |
| monto_ayuda  | double precision      | No        | No               |         |            |
| estado       | character varying(20) | No        | No               |         |            |

#### Restricciones

| Nombre     | Tipo           | Definición   | Comentario |
|------------|----------------|--------------|------------|
| pk_aportes | Clave primaria | (cod_aporte) |            |

### Tabla Reporte de Diccionario de Datos - archivos

**Servidor:** local (localhost:5432)

**Base de Datos:** tesis

**Esquema:** public

#### Columnas

| Nombre      | Tipo de Dato | ¿No Nulo? | ¿Clave Primaria? | Defecto | Comentario |
|-------------|--------------|-----------|------------------|---------|------------|
| cod_archivo | bigint       | Si        | Si               |         |            |
| nombre      | text         | No        | No               |         |            |



|        |                           |    |    |  |  |
|--------|---------------------------|----|----|--|--|
| ruta   | character<br>varying(100) | No | No |  |  |
| estado | character<br>varying(25)  | No | No |  |  |
| fecha  | date                      | No | No |  |  |

#### Restricciones

| Nombre      | Tipo           | Definición    | Comentario |
|-------------|----------------|---------------|------------|
| pk_archivos | Clave primaria | (cod_archivo) |            |

#### Tabla Reporte de Diccionario de Datos - base\_telefonos

**Servidor:** local (localhost:5432)

**Base de Datos:** tesis

**Esquema:** public

#### Columnas

| Nombre   | Tipo de Dato              | ¿No Nulo? | ¿Clave<br>Primaria? | Defecto | Comentario |
|----------|---------------------------|-----------|---------------------|---------|------------|
| cod_tele | integer                   | Si        | Si                  |         |            |
| modelo   | character<br>varying(100) | No        | No                  |         |            |
| precio   | double<br>precision       | No        | No                  |         |            |

#### Restricciones

| Nombre       | Tipo           | Definición | Comentario |
|--------------|----------------|------------|------------|
| pk_base_tele | Clave primaria | (cod_tele) |            |

#### Tabla Reporte de Diccionario de Datos - casa\_comercial

**Servidor:** local (localhost:5432)

**Base de Datos:** tesis

**Esquema:** public



### Columnas

| Nombre              | Tipo de Dato          | ¿No Nulo? | ¿Clave Primaria? | Defecto | Comentario |
|---------------------|-----------------------|-----------|------------------|---------|------------|
| cod_casa            | integer               | Si        | Si               |         |            |
| nombre_casa         | character varying(80) | No        | No               |         |            |
| direccion           | character varying(80) | No        | No               |         |            |
| telefono            | character varying(15) | No        | No               |         |            |
| propietario         | character varying(80) | No        | No               |         |            |
| porcentaje_comision | double precision      | No        | No               |         |            |
| estado              | character varying(30) | No        | No               |         |            |
| forma_desc          | character varying(20) | No        | No               |         |            |

### Restricciones

| Nombre            | Tipo           | Definición | Comentario |
|-------------------|----------------|------------|------------|
| pk_casa_comercial | Clave primaria | (cod_casa) |            |

### Tabla Reporte de Diccionario de Datos - chip

**Servidor:** local (localhost:5432)

**Base de Datos:** tesis

**Esquema:** public

### Columnas

| Nombre | Tipo de Dato | ¿No Nulo? | ¿Clave Primaria? | Defecto | Comentario |
|--------|--------------|-----------|------------------|---------|------------|
|--------|--------------|-----------|------------------|---------|------------|



|                  |                       |    |    |   |  |
|------------------|-----------------------|----|----|---|--|
| codigo           | integer               | Si | Si |   |  |
| cantidad         | integer               | No | No |   |  |
| fecha_compra     | date                  | No | No |   |  |
| contador         | integer               | No | No | 0 |  |
| costo_individual | double precision      | No | No |   |  |
| estado           | character varying(15) | No | No |   |  |

### Restricciones

| Nombre  | Tipo           | Definición | Comentario |
|---------|----------------|------------|------------|
| pk_chip | Clave primaria | (codigo)   |            |

### Tabla Reporte de Diccionario de Datos - comentarios

**Servidor:** local (localhost:5432)

**Base de Datos:** tesis

**Esquema:** public

### Columnas

| Nombre         | Tipo de Dato           | ¿No Nulo? | ¿Clave Primaria? | Defecto | Comentario |
|----------------|------------------------|-----------|------------------|---------|------------|
| cod_comentario | integer                | Si        | Si               |         |            |
| autor          | character varying(100) | No        | No               |         |            |
| correo         | character varying(50)  | No        | No               |         |            |
| descripcion    | text                   | No        | No               |         |            |
| fecha          | date                   | No        | No               |         |            |





### Restricciones

| Nombre         | Tipo           | Definición       | Comentario |
|----------------|----------------|------------------|------------|
| pk_comentarios | Clave primaria | (cod_comentario) |            |

### Tabla Reporte de Diccionario de Datos - correo

**Servidor:** local (localhost:5432)

**Base de Datos:** tesis

**Esquema:** public

### Columnas

| Nombre          | Tipo de Dato           | ¿No Nulo? | ¿Clave Primaria? | Defecto | Comentario |
|-----------------|------------------------|-----------|------------------|---------|------------|
| correo          | character varying(50)  | No        | No               |         |            |
| clave           | character varying(100) | No        | No               |         |            |
| propietario     | character varying(100) | No        | No               |         |            |
| servidor_correo | character varying(50)  | No        | No               |         |            |

### Tabla Reporte de Diccionario de Datos - desglose\_ayuda

**Servidor:** local (localhost:5432)

**Base de Datos:** tesis

**Esquema:** public

### Columnas

| Nombre | Tipo de Dato     | ¿No Nulo? | ¿Clave Primaria? | Defecto | Comentario |
|--------|------------------|-----------|------------------|---------|------------|
| monto  | double precision | No        | No               |         |            |
| saldo  | double precision | No        | No               |         |            |



|                     |                          |    |    |  |  |
|---------------------|--------------------------|----|----|--|--|
| estado              | character<br>varying(20) | No | No |  |  |
| descripcion         | character<br>varying(20) | No | No |  |  |
| fecha               | date                     | No | No |  |  |
| descripcion_entrega | text                     | No | No |  |  |

### Tabla Reporte de Diccionario de Datos - docente

**Servidor:** local (localhost:5432)

**Base de Datos:** tesis

**Esquema:** public

#### Columnas

| Nombre   | Tipo de Dato             | ¿No Nulo? | ¿Clave Primaria? | Defecto | Comentario |
|----------|--------------------------|-----------|------------------|---------|------------|
| ci       | character<br>varying(12) | Si        | Si               |         |            |
| nombre   | character<br>varying(50) | No        | No               |         |            |
| apellido | character<br>varying(50) | No        | No               |         |            |
| fecha_na | date                     | No        | No               |         |            |
| correo   | character<br>varying(80) | No        | No               |         |            |
| mru      | double<br>precision      | No        | No               |         |            |
| estado   | character<br>varying(30) | No        | No               |         |            |
| foto     | character<br>varying(30) | No        | No               |         |            |



|          |                          |    |    |  |  |
|----------|--------------------------|----|----|--|--|
| telefono | character<br>varying(15) | No | No |  |  |
|----------|--------------------------|----|----|--|--|

### Restricciones

| Nombre     | Tipo           | Definición | Comentario |
|------------|----------------|------------|------------|
| pk_docente | Clave primaria | (ci)       |            |

### Tabla Reporte de Diccionario de Datos - docente\_actividades

Servidor: local (localhost:5432)

Base de Datos: tesis

Esquema: public

### Columnas

| Nombre        | Tipo de Dato             | ¿No Nulo? | ¿Clave Primaria? | Defecto | Comentario |
|---------------|--------------------------|-----------|------------------|---------|------------|
| ci            | character<br>varying(12) | No        | No               |         |            |
| cod_actividad | integer                  | No        | No               |         |            |
| estado        | character<br>varying(30) | No        | No               |         |            |

### Restricciones

| Nombre         | Tipo        | Definición   | Comentario |
|----------------|-------------|--|------------|
| fk_actividades | Clave ajena | (cod_actividad)<br>REFERENCES<br>actividades<br>(cod_actividad)<br>MATCH SIMPLE ON<br>UPDATE NO ACTION<br>ON DELETE NO<br>ACTION |            |
| fk_docente     | Clave ajena | (ci) REFERENCES<br>docente (ci) MATCH<br>SIMPLE ON UPDATE  |            |



|  |  |                                  |  |
|--|--|----------------------------------|--|
|  |  | NO ACTION ON<br>DELETE NO ACTION |  |
|--|--|----------------------------------|--|

### Tabla Reporte de Diccionario de Datos - docente\_aporte

**Servidor:** local (localhost:5432)

**Base de Datos:** tesis

**Esquema:** public

#### Columnas

| Nombre       | Tipo de Dato             | ¿No Nulo? | ¿Clave Primaria? | Defecto | Comentario |
|--------------|--------------------------|-----------|------------------|---------|------------|
| ci           | character<br>varying(12) | No        | No               |         |            |
| cod_aporte   | integer                  | No        | No               |         |            |
| fecha_pago   | date                     | No        | No               |         |            |
| monto_pagar  | double<br>precision      | No        | No               |         |            |
| monto_pagado | double<br>precision      | No        | No               |         |            |
| estado       | character<br>varying(20) | No        | No               |         |            |

#### Restricciones

| Nombre     | Tipo        | Definición   | Comentario |
|------------|-------------|--|------------|
| fk_aportes | Clave ajena | (cod_aporte)<br>REFERENCES aportes<br>(cod_aporte) MATCH<br>SIMPLE ON UPDATE<br>NO ACTION ON<br>DELETE NO ACTION |            |
| fk_docente | Clave ajena | (ci) REFERENCES<br>docente (ci) MATCH<br>SIMPLE ON UPDATE  |            |



|  |  |                                  |  |
|--|--|----------------------------------|--|
|  |  | NO ACTION ON<br>DELETE NO ACTION |  |
|--|--|----------------------------------|--|

**Tabla Reporte de Diccionario de Datos - docente\_casa\_comercial**

**Servidor:** local (localhost:5432)

**Base de Datos:** tesis

**Esquema:** public

**Columnas**

| Nombre   | Tipo de Dato             | ¿No Nulo? | ¿Clave Primaria? | Defecto | Comentario |
|----------|--------------------------|-----------|------------------|---------|------------|
| ci       | character<br>varying(12) | No        | No               |         |            |
| cod_casa | integer                  | No        | No               |         |            |
| fecha    | date                     | No        | No               |         |            |
| monto    | double<br>precision      | No        | No               |         |            |
| cod_aux  | integer                  | Si        | Si               |         |            |
| estado   | character<br>varying(20) | No        | No               |         |            |

**Restricciones**

| Nombre            | Tipo           | Definición   | Comentario |
|-------------------|----------------|--|------------|
| pk_casa           | Clave primaria | (cod_aux)  |            |
| fk_casa_comercial | Clave ajena    | (cod_casa)<br>REFERENCES<br>casa_comercial<br>(cod_casa) MATCH<br>SIMPLE ON UPDATE<br>NO ACTION ON<br>DELETE NO ACTION |            |



|            |             |   |  |
|------------|-------------|---|--|
| fk_docente | Clave ajena | (ci) REFERENCES<br>docente (ci) MATCH<br>SIMPLE ON UPDATE<br>NO ACTION ON<br>DELETE NO ACTION |  |
|------------|-------------|---|--|

### Tabla Reporte de Diccionario de Datos - docente\_descuentos

**Servidor:** local (localhost:5432)

**Base de Datos:** tesis

**Esquema:** public

#### Columnas

| Nombre        | Tipo de Dato             | ¿No Nulo? | ¿Clave Primaria? | Defecto | Comentario |
|---------------|--------------------------|-----------|------------------|---------|------------|
| cod_aux       | bigint                   | Si        | Si               |         |            |
| cod_descuento | bigint                   | No        | No               |         |            |
| ci            | character<br>varying(12) | No        | No               |         |            |
| estado        | character<br>varying(20) | No        | No               |         |            |

#### Restricciones

| Nombre        | Tipo           | Definición  | Comentario |
|---------------|----------------|---|------------|
| pk_doc_gasto  | Clave primaria | (cod_aux)   |            |
| fk_descuentos | Clave ajena    | (cod_descuento)<br>REFERENCES<br>otros_descuentos<br>(cod_descuento)<br>MATCH SIMPLE ON<br>UPDATE NO ACTION<br>ON DELETE NO<br>ACTION |            |
| fk_docnete    | Clave ajena    | (ci) REFERENCES   |            |



|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
|  |  | docente (ci) MATCH<br>SIMPLE ON UPDATE<br>NO ACTION ON<br>DELETE NO ACTION |  |
|--|--|--|--|

### Tabla Reporte de Diccionario de Datos - docente\_multas

Servidor: local (localhost:5432)

Base de Datos: tesis

Esquema: public

#### Columnas

| Nombre        | Tipo de Dato          | ¿No Nulo? | ¿Clave Primaria? | Defecto | Comentario |
|---------------|-----------------------|-----------|------------------|---------|------------|
| cod_multa     | integer               | No        | No               |         |            |
| ci            | character varying(12) | No        | No               |         |            |
| estado        | character varying(20) | No        | No               |         |            |
| observaciones | text                  | No        | No               |         |            |
| cod_aux       | integer               | Si        | Si               |         |            |

#### Restricciones

| Nombre     | Tipo           | Definición  | Comentario |
|------------|----------------|---|------------|
| pk         | Clave primaria | (cod_aux)   |            |
| fk_docente | Clave ajena    | (ci) REFERENCES<br>docente (ci) MATCH<br>SIMPLE ON UPDATE<br>NO ACTION ON<br>DELETE NO ACTION |            |
| fk_multas  | Clave ajena    | (cod_multa)<br>REFERENCES multas<br>(cod_multa) MATCH<br>SIMPLE ON UPDATE                     |            |



|  |  |                                  |  |
|--|--|----------------------------------|--|
|  |  | NO ACTION ON<br>DELETE NO ACTION |  |
|--|--|----------------------------------|--|

### Tabla Reporte de Diccionario de Datos - docente\_plan

**Servidor:** local (localhost:5432)

**Base de Datos:** tesis

**Esquema:** public

#### Columnas

| Nombre    | Tipo de Dato             | ¿No Nulo? | ¿Clave Primaria? | Defecto | Comentario |
|-----------|--------------------------|-----------|------------------|---------|------------|
| num_linea | character<br>varying(10) | Si        | Si               |         |            |
| ci        | character<br>varying(12) | No        | No               |         |            |
| estado    | character<br>varying(20) | No        | No               |         |            |

#### Restricciones

| Nombre          | Tipo           | Definición  | Comentario |
|-----------------|----------------|---|------------|
| pk_docente_plan | Clave primaria | (num_linea)   |            |
| fk_docente      | Clave ajena    | (ci) REFERENCES<br>docente (ci) MATCH<br>SIMPLE ON UPDATE<br>NO ACTION ON<br>DELETE NO ACTION |            |

### Tabla Reporte de Diccionario de Datos - multas

**Servidor:** local (localhost:5432)

**Base de Datos:** tesis

**Esquema:** public

#### Columnas

| Nombre | Tipo de Dato | ¿No Nulo? | ¿Clave | Defecto | Comentario |
|--------|--------------|-----------|--------|---------|------------|
|--------|--------------|-----------|--------|---------|------------|





|               |                  |    | Primaria? |  |  |
|---------------|------------------|----|-----------|--|--|
| cod_multa     | integer          | Si | Si        |  |  |
| cod_actividad | integer          | No | No        |  |  |
| valor         | double precision | No | No        |  |  |

### Restricciones

| Nombre         | Tipo           | Definición   | Comentario |
|----------------|----------------|--|------------|
| pk_multas      | Clave primaria | (cod_multa)  |            |
| fk_actividades | Clave ajena    | (cod_actividad)<br>REFERENCES<br>actividades<br>(cod_actividad)<br>MATCH SIMPLE ON<br>UPDATE NO ACTION<br>ON DELETE NO<br>ACTION |            |

### Tabla Reporte de Diccionario de Datos - noticias

**Servidor:** local (localhost:5432)

**Base de Datos:** tesis

**Esquema:** public

### Columnas

| Nombre      | Tipo de Dato | ¿No Nulo? | ¿Clave Primaria? | Defecto | Comentario |
|-------------|--------------|-----------|------------------|---------|------------|
| cod_noticia | integer      | Si        | Si               |         |            |
| titulo      | text         | No        | No               |         |            |
| noticia     | text         | No        | No               |         |            |
| fecha       | date         | No        | No               |         |            |



|        |                          |    |    |  |  |
|--------|--------------------------|----|----|--|--|
| foto   | character<br>varying(50) | No | No |  |  |
| estado | character<br>varying(25) | No | No |  |  |
| tipo   | character<br>varying(25) | No | No |  |  |

### Restricciones

| Nombre     | Tipo           | Definición    | Comentario |
|------------|----------------|---------------|------------|
| pk_noticia | Clave primaria | (cod_noticia) |            |

### Tabla Reporte de Diccionario de Datos - nuevo\_chip

**Servidor:** local (localhost:5432)

**Base de Datos:** tesis

**Esquema:** public

### Columnas

| Nombre    | Tipo de Dato             | ¿No Nulo? | ¿Clave Primaria? | Defecto | Comentario |
|-----------|--------------------------|-----------|------------------|---------|------------|
| num_linea | character<br>varying(10) | No        | No               |         |            |
| num_chip  | character<br>varying(30) | No        | No               |         |            |
| fecha     | date                     | No        | No               |         |            |
| vigencia  | character<br>varying(20) | No        | No               |         |            |

### Restricciones

| Nombre          | Tipo        | Definición                                | Comentario |
|-----------------|-------------|---|------------|
| fk_docente_plan | Clave ajena | (num_linea)<br>REFERENCES<br>docente_plan |            |



|  |  |   |  |
|--|--|---|--|
|  |  | (num_linea) MATCH<br>SIMPLE ON UPDATE<br>NO ACTION ON<br>DELETE NO ACTION |  |
|--|--|---|--|

### Tabla Reporte de Diccionario de Datos - otros\_descuentos

**Servidor:** local (localhost:5432)

**Base de Datos:** tesis

**Esquema:** public

#### Columnas

| Nombre        | Tipo de Dato     | ¿No Nulo? | ¿Clave Primaria? | Defecto | Comentario |
|---------------|------------------|-----------|------------------|---------|------------|
| cod_descuento | bigint           | Si        | Si               |         |            |
| descripcion   | text             | No        | No               |         |            |
| fecha         | date             | No        | No               |         |            |
| monto         | double precision | No        | No               |         |            |

#### Restricciones

| Nombre          | Tipo           | Definición      | Comentario |
|-----------------|----------------|-----------------|------------|
| pk_otros_gastos | Clave primaria | (cod_descuento) |            |

### Tabla Reporte de Diccionario de Datos - pagos\_casas

**Servidor:** local (localhost:5432)

**Base de Datos:** tesis

**Esquema:** public

#### Columnas

| Nombre  | Tipo de Dato | ¿No Nulo? | ¿Clave Primaria? | Defecto | Comentario |
|---------|--------------|-----------|------------------|---------|------------|
| cod_aux | integer      | No        | No               |         |            |



|              |                          |    |    |  |  |
|--------------|--------------------------|----|----|--|--|
| fecha        | date                     | No | No |  |  |
| estado       | character<br>varying(20) | No | No |  |  |
| monto_pagado | double<br>precision      | No | No |  |  |
| comision     | double<br>precision      | No | No |  |  |
| monto_pagar  | double<br>precision      | No | No |  |  |

### Restricciones

| Nombre      | Tipo        | Definición  | Comentario |
|-------------|-------------|---|------------|
| fk_doc_casa | Clave ajena | (cod_aux) REFERENCES<br>docente_casa_comercial<br>(cod_aux) MATCH<br>SIMPLE ON UPDATE NO<br>ACTION ON DELETE NO<br>ACTION |            |

### Tabla Reporte de Diccionario de Datos - pagos\_descuentos

**Servidor:** local (localhost:5432)

**Base de Datos:** tesis

**Esquema:** public

### Columnas

| Nombre      | Tipo de Dato        | ¿No Nulo? | ¿Clave Primaria? | Defecto | Comentario |
|-------------|---------------------|-----------|------------------|---------|------------|
| cod_aux     | integer             | No        | No               |         |            |
| fecha       | date                | No        | No               |         |            |
| monto_pagar | double<br>precision | No        | No               |         |            |



|              |                       |    |    |  |  |
|--------------|-----------------------|----|----|--|--|
| monto_pagado | double precision      | No | No |  |  |
| estado       | character varying(20) | No | No |  |  |

### Restricciones

| Nombre      | Tipo        | Definición   | Comentario |
|-------------|-------------|--|------------|
| fk_doc_desc | Clave ajena | (cod_aux)<br>REFERENCES<br>docente_descuentos<br>(cod_aux) MATCH<br>SIMPLE ON UPDATE<br>NO ACTION ON<br>DELETE NO ACTION |            |

### Tabla Reporte de Diccionario de Datos - pagos\_multas

**Servidor:** local (localhost:5432)

**Base de Datos:** tesis

**Esquema:** public

### Columnas

| Nombre       | Tipo de Dato          | ¿No Nulo? | ¿Clave Primaria? | Defecto | Comentario |
|--------------|-----------------------|-----------|------------------|---------|------------|
| cod_aux      | integer               | No        | No               |         |            |
| fecha        | date                  | No        | No               |         |            |
| monto_pagar  | double precision      | No        | No               |         |            |
| monto_pagado | double precision      | No        | No               |         |            |
| estado       | character varying(20) | No        | No               |         |            |



### Restricciones

| Nombre                    | Tipo        | Definición   | Comentario |
|---------------------------|-------------|--|------------|
| pagos_multas_cod_aux_fkey | Clave ajena | (cod_aux)<br>REFERENCES<br>docente_multas<br>(cod_aux) MATCH<br>SIMPLE ON UPDATE<br>NO ACTION ON<br>DELETE NO ACTION |            |

### Tabla Reporte de Diccionario de Datos - pagos\_plan

**Servidor:** local (localhost:5432)

**Base de Datos:** tesis

**Esquema:** public

### Columnas

| Nombre           | Tipo de Dato          | ¿No Nulo? | ¿Clave Primaria? | Defecto | Comentario |
|------------------|-----------------------|-----------|------------------|---------|------------|
| cod_plan         | integer               | No        | No               |         |            |
| monto_total      | double precision      | No        | No               |         |            |
| adendum          | double precision      | No        | No               |         |            |
| monto_telef      | double precision      | No        | No               |         |            |
| meses_pago_telef | integer               | No        | No               |         |            |
| fecha_pago       | date                  | No        | No               |         |            |
| monto_pagado     | double precision      | No        | No               |         |            |
| estado           | character varying(20) | No        | No               |         |            |



### Restricciones

| Nombre        | Tipo        | Definición   | Comentario |
|---------------|-------------|--|------------|
| fk_plan_claro | Clave ajena | (cod_plan)<br>REFERENCES<br>plan_claro (cod_plan)<br>MATCH SIMPLE ON<br>UPDATE NO ACTION<br>ON DELETE NO<br>ACTION |            |

### Tabla Reporte de Diccionario de Datos - pagos\_seguro

**Servidor:** local (localhost:5432)

**Base de Datos:** tesis

**Esquema:** public

### Columnas

| Nombre       | Tipo de Dato          | ¿No Nulo? | ¿Clave Primaria? | Defecto | Comentario |
|--------------|-----------------------|-----------|------------------|---------|------------|
| cod_seguro   | integer               | No        | No               |         |            |
| fecha        | date                  | No        | No               |         |            |
| monto_pagar  | double precision      | No        | No               |         |            |
| monto_pagado | double precision      | No        | No               |         |            |
| estado       | character varying(20) | No        | No               |         |            |

### Restricciones

| Nombre    | Tipo        | Definición   | Comentario |
|-----------|-------------|--|------------|
| fk_seguro | Clave ajena | (cod_seguro)<br>REFERENCES<br>seguro_salud<br>(cod_seguro) MATCH |            |



|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
|  |  | SIMPLE ON UPDATE<br>NO ACTION ON<br>DELETE NO ACTION |  |
|--|--|--|--|

### Tabla Reporte de Diccionario de Datos - plan\_claro

**Servidor:** local (localhost:5432)

**Base de Datos:** tesis

**Esquema:** public

#### Columnas

| Nombre            | Tipo de Dato          | ¿No Nulo? | ¿Clave Primaria? | Defecto | Comentario |
|-------------------|-----------------------|-----------|------------------|---------|------------|
| cod_plan          | integer               | Si        | Si               |         |            |
| num_linea         | character varying(10) | No        | No               |         |            |
| costo_tiempo_aire | double precision      | No        | No               |         |            |
| valor_plan_datos  | double precision      | No        | No               |         |            |
| fecha_inicio      | date                  | No        | No               |         |            |
| fecha_fin         | date                  | No        | No               |         |            |
| bono              | double precision      | No        | No               |         |            |
| estado_bono       | character varying(20) | No        | No               |         |            |
| estado            | character varying(20) | No        | No               |         |            |

#### Restricciones

| Nombre | Tipo | Definición | Comentario |
|--------|------|------------|------------|
|--------|------|------------|------------|





|                 |                |  |  |
|-----------------|----------------|--|--|
| pk_plan_claro   | Clave primaria | (cod_plan)   |  |
| fk_docente_plan | Clave ajena    | (num_linea)<br>REFERENCES<br>docente_plan<br>(num_linea) MATCH<br>SIMPLE ON UPDATE<br>NO ACTION ON<br>DELETE NO ACTION |  |

#### Tabla Reporte de Diccionario de Datos - saldo\_apueb

**Servidor:** local (localhost:5432)

**Base de Datos:** tesis

**Esquema:** public

#### Columnas

| Nombre      | Tipo de Dato          | ¿No Nulo? | ¿Clave Primaria? | Defecto | Comentario |
|-------------|-----------------------|-----------|------------------|---------|------------|
| monto       | double precision      | No        | No               |         |            |
| saldo       | double precision      | No        | No               |         |            |
| descripcion | text                  | No        | No               |         |            |
| estado      | character varying(20) | No        | No               |         |            |
| fecha_ingre | date                  | No        | No               |         |            |

#### Tabla Reporte de Diccionario de Datos - seguro\_salud

**Servidor:** local (localhost:5432)

**Base de Datos:** tesis

**Esquema:** public

#### Columnas

| Nombre | Tipo de Dato | ¿No Nulo? | ¿Clave Primaria? | Defecto | Comentario |
|--------|--------------|-----------|------------------|---------|------------|
|--------|--------------|-----------|------------------|---------|------------|



|            |                          |    |    |  |  |
|------------|--------------------------|----|----|--|--|
| cod_seguro | integer                  | Si | Si |  |  |
| ci         | character<br>varying(12) | No | No |  |  |
| fecha      | date                     | No | No |  |  |
| monto      | double<br>precision      | No | No |  |  |
| tipo       | character<br>varying(30) | No | No |  |  |
| estado     | character<br>varying(20) | No | No |  |  |

#### Restricciones

| Nombre     | Tipo           | Definición  | Comentario |
|------------|----------------|---|------------|
| pk_seguro  | Clave primaria | (cod_seguro)  |            |
| fk_docente | Clave ajena    | (ci) REFERENCES<br>docente (ci) MATCH<br>SIMPLE ON UPDATE<br>NO ACTION ON<br>DELETE NO ACTION |            |

#### Tabla Reporte de Diccionario de Datos - telefono

**Servidor:** local (localhost:5432)

**Base de Datos:** tesis

**Esquema:** public

#### Columnas

| Nombre   | Tipo de Dato             | ¿No Nulo? | ¿Clave<br>Primaria? | Defecto | Comentario |
|----------|--------------------------|-----------|---------------------|---------|------------|
| cod_plan | integer                  | No        | No                  |         |            |
| modelo   | character<br>varying(50) | No        | No                  |         |            |



|               |                          |    |    |  |  |
|---------------|--------------------------|----|----|--|--|
| imei          | character<br>varying(50) | No | No |  |  |
| valor_te      | double<br>precision      | No | No |  |  |
| meses_pago    | integer                  | No | No |  |  |
| detalles_plan | character<br>varying(80) | No | No |  |  |

### Restricciones

| Nombre                 | Tipo        | Definición   | Comentario |
|------------------------|-------------|--|------------|
| telefono_cod_plan_fkey | Clave ajena | (cod_plan)<br>REFERENCES<br>plan_claro (cod_plan)<br>MATCH SIMPLE ON<br>UPDATE NO ACTION<br>ON DELETE NO<br>ACTION |            |

### Tabla Reporte de Diccionario de Datos - usuarios

**Servidor:** local (localhost:5432)

**Base de Datos:** tesis

**Esquema:** public

### Columnas

| Nombre | Tipo de Dato              | ¿No Nulo? | ¿Clave Primaria? | Defecto | Comentario |
|--------|---------------------------|-----------|------------------|---------|------------|
| ci     | character<br>varying(12)  | No        | No               |         |            |
| tipo   | character<br>varying(20)  | No        | No               |         |            |
| clave  | character<br>varying(100) | No        | No               |         |            |



### Restricciones

| Nombre     | Tipo        | Definición  | Comentario |
|------------|-------------|---|------------|
| fk_docente | Clave ajena | (ci) REFERENCES<br>docente (ci) MATCH<br>SIMPLE ON UPDATE<br>NO ACTION ON<br>DELETE NO ACTION |            |



### 3.9. Diagramas de Casos de Uso.

En las siguientes imágenes se captura los requisitos potenciales del sistema. Cada caso de uso proporciona uno o más escenarios que indican cómo debería interactuar el sistema con el usuario, ver Gráfico N° 25, 26, 27.

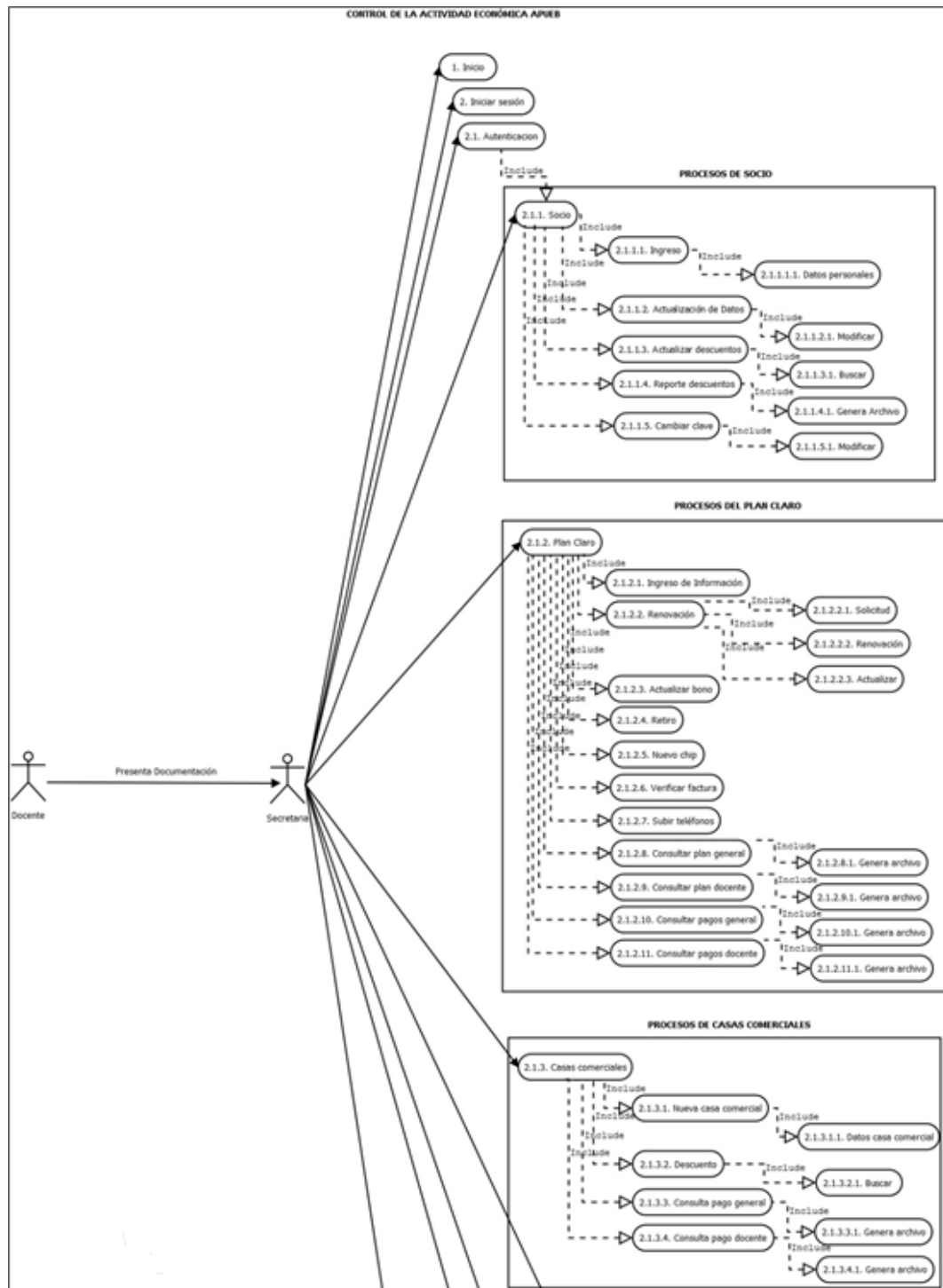


Gráfico N° 25. Diagrama de Casos de Uso (1/3).

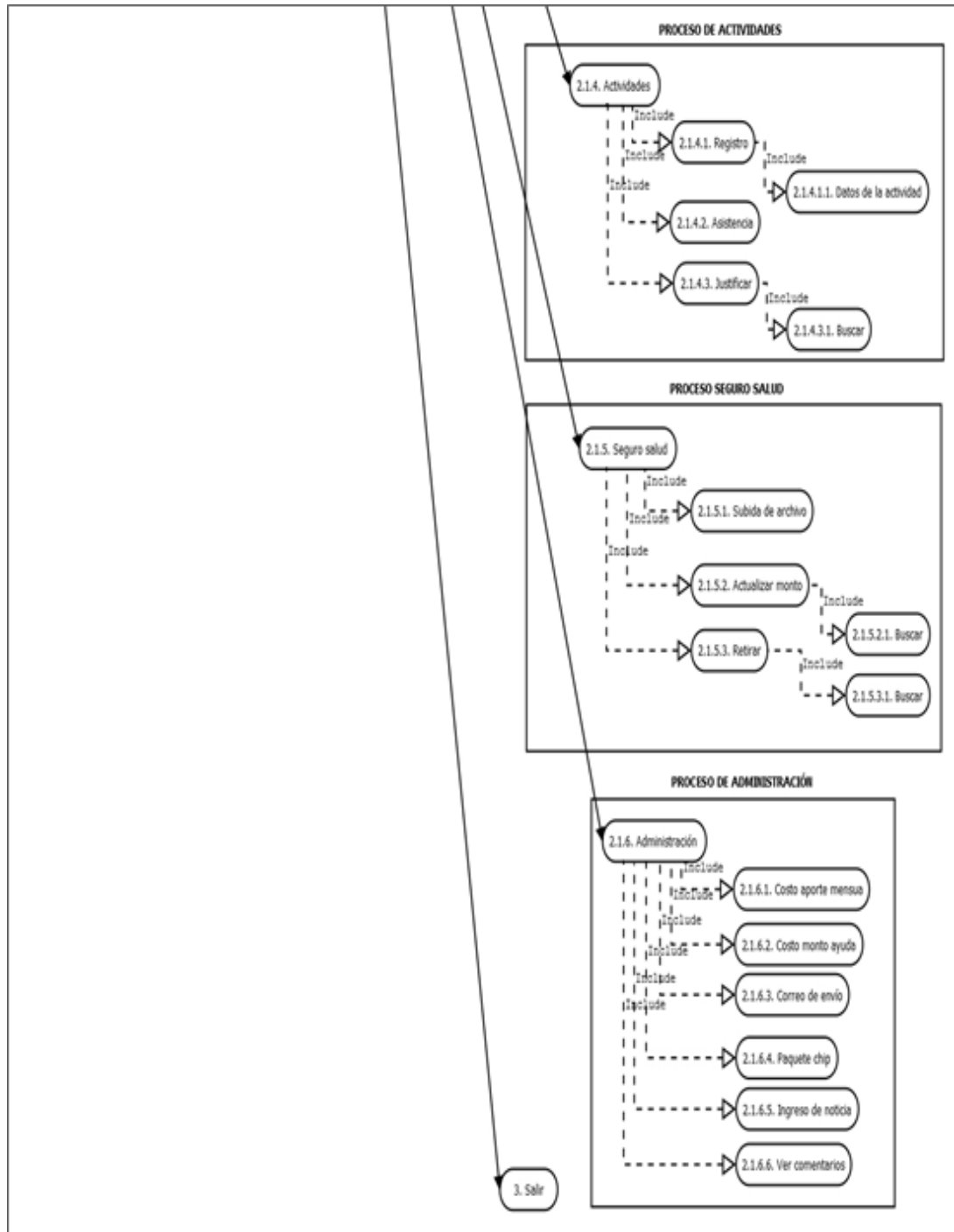


Gráfico N° 26. Diagrama de Casos de Uso (2/3).

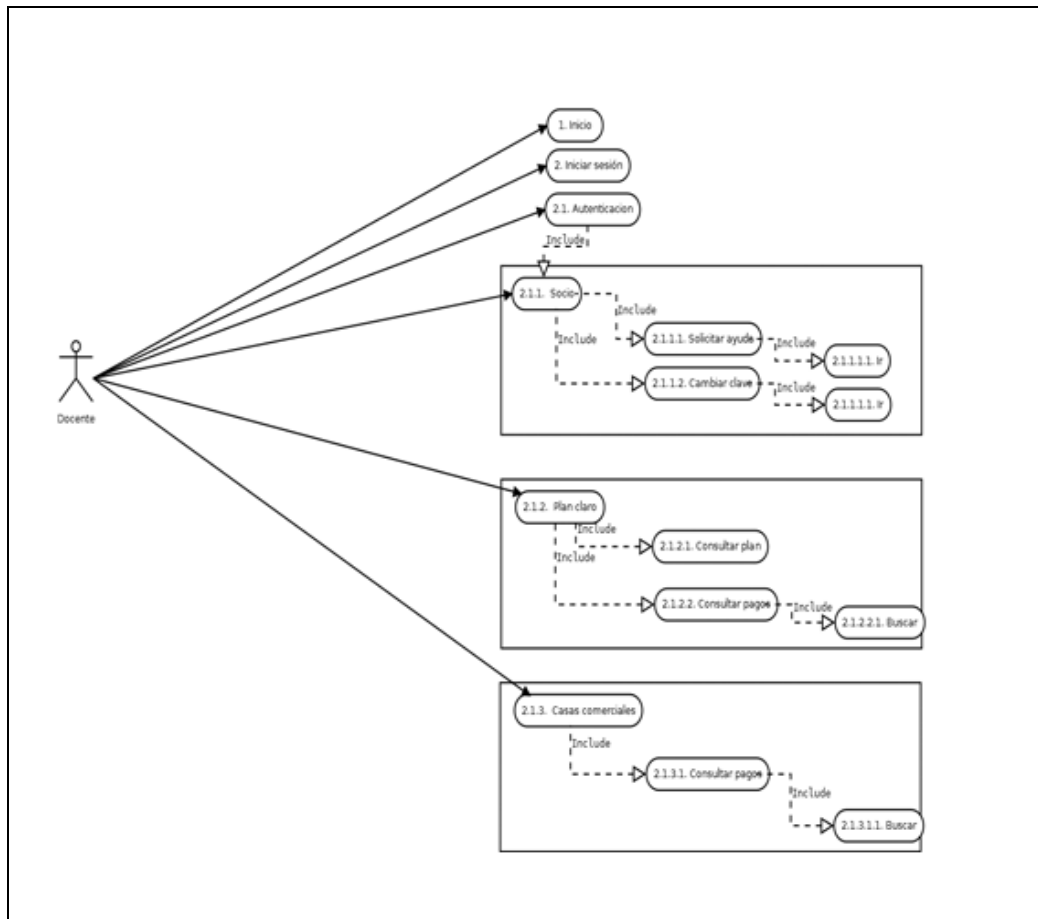


Gráfico N° 27. Diagrama de Casos de Uso (3/3).



### 3.10. Diagramas de Secuencias

En las siguientes imágenes se detalla las secuencias generadas por cada uno de los procesos que tiene la aplicación, ver Gráficos del N° 25 al 86.

**Pre requisito:** Se selecciona la opción Iniciar sesión. Ver gráfico.

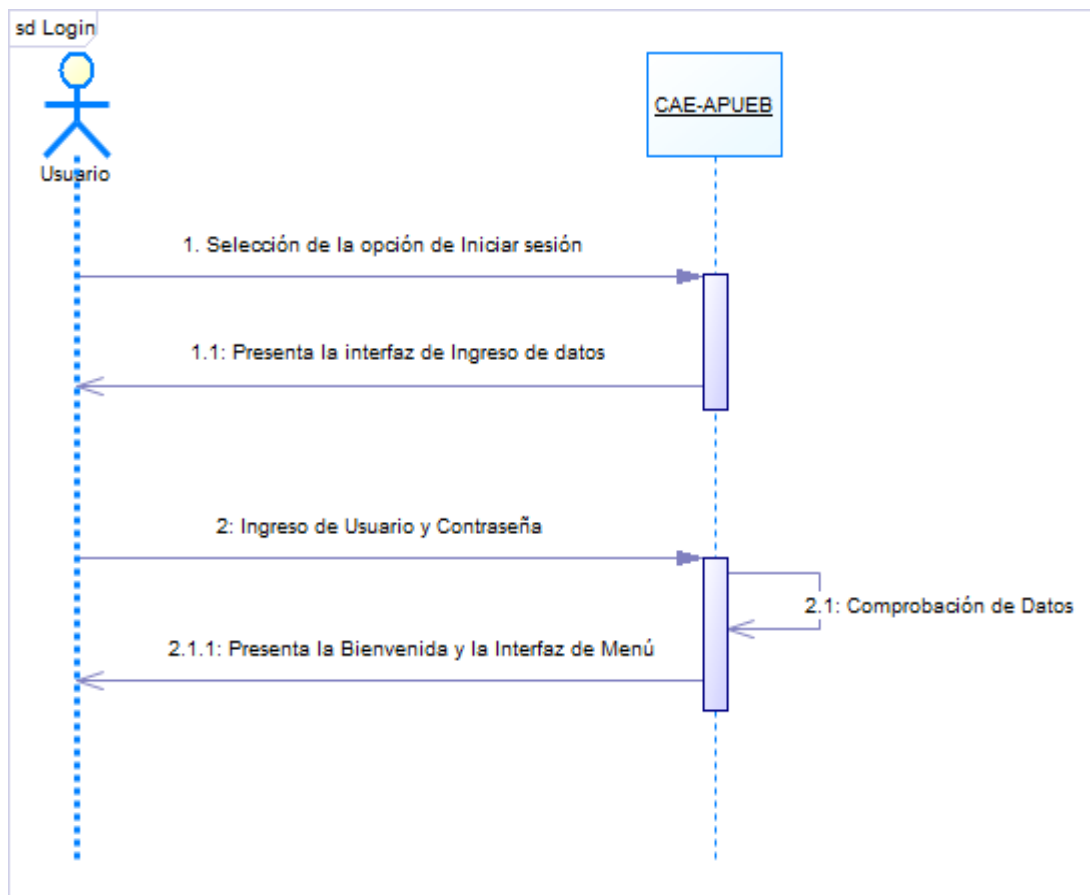


Gráfico No 28. Diagrama de Secuencia para el Login de Usuarios.

**Post Requisito:** Se presenta la interfaz para registrar la información que le corresponde.





**Pre requisito:** Se selecciona la opción Iniciar sesión. Ver gráfico.

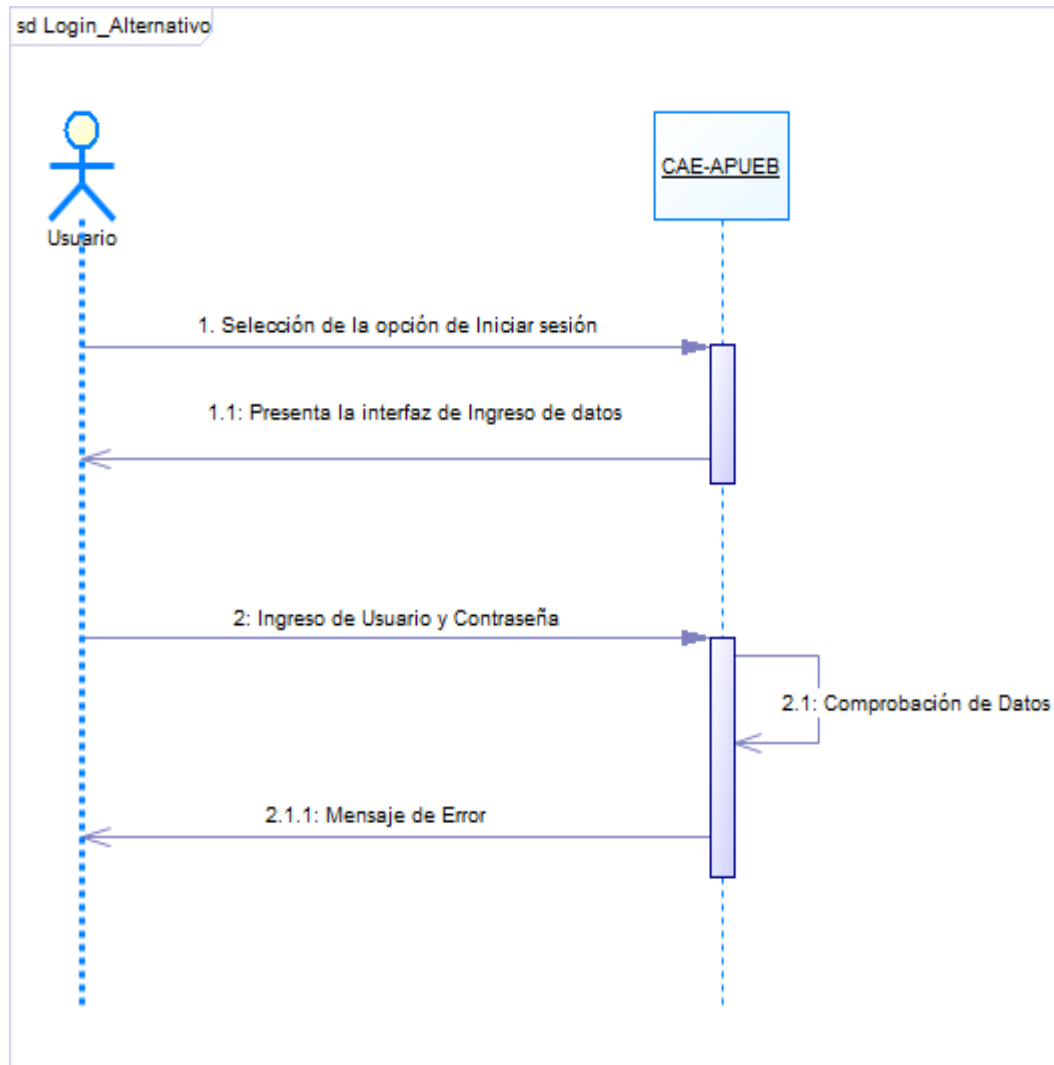


Gráfico No 29. Diagrama de Secuencia Alternativo para el Login de Usuarios.

**Post Requisito:** Se presenta mensaje de error.



**Pre requisito:** Se selecciona la opción Socio. Ver gráfico.

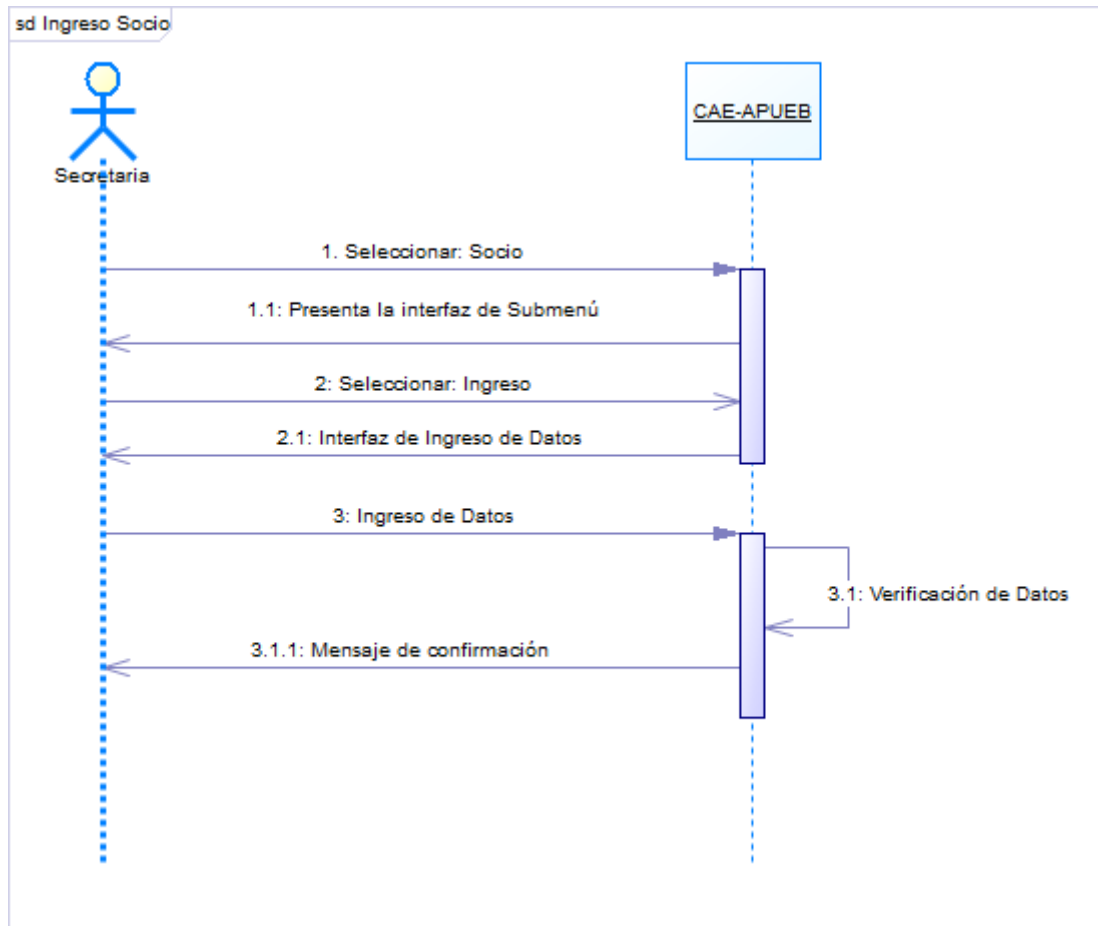


Gráfico No 30. Diagrama de Secuencia para Ingresar un Nuevo Socio

**Post Requisito:** Se presenta la interfaz para registrar la información que le corresponde.



**Pre requisito:** Se selecciona la opción Socio. Ver gráfico.

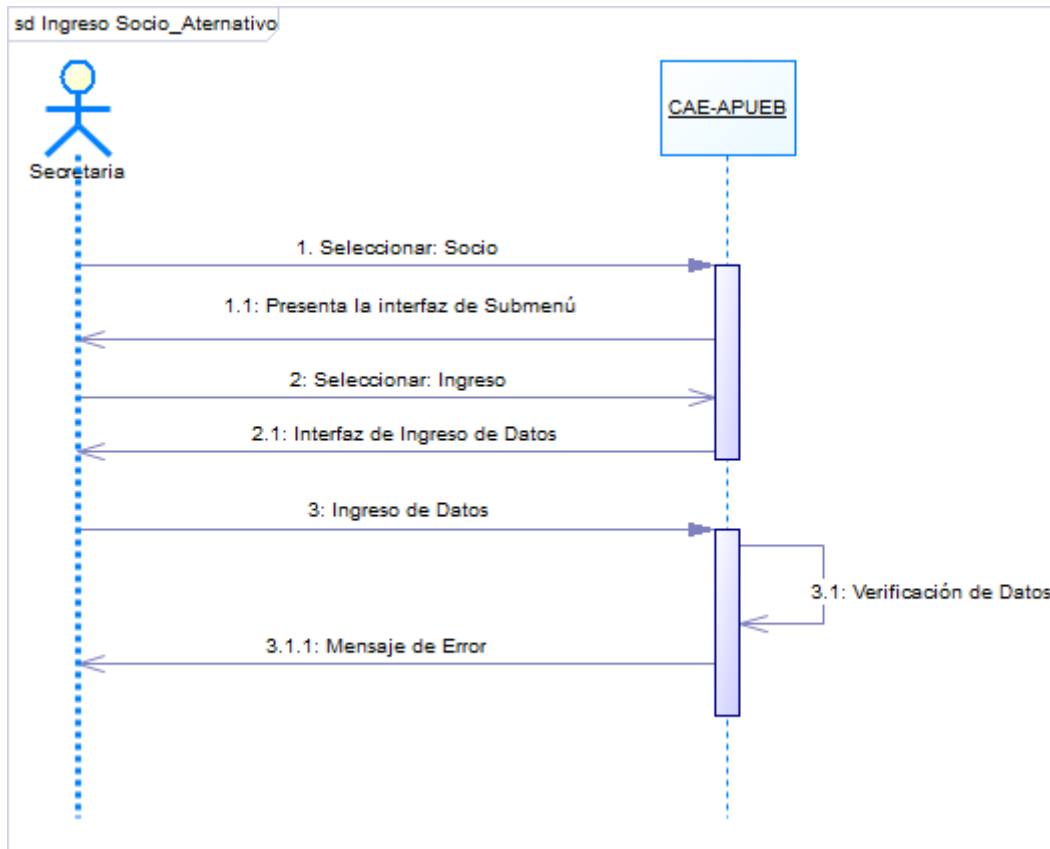


Gráfico No 31. Diagrama de Secuencia Alternativo para Ingresar un Nuevo Socio

**Post Requisito:** Se presenta mensaje de error.



**Pre requisito:** Se selecciona la opción Socio. Ver gráfico.

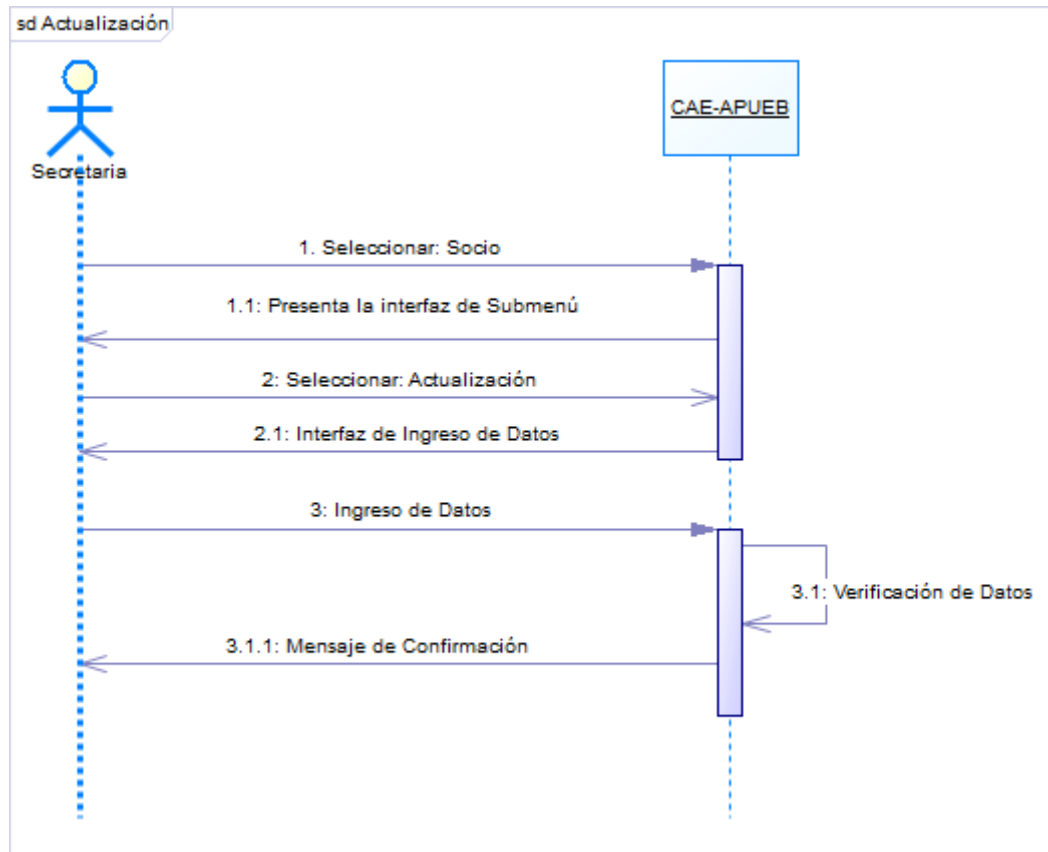


Gráfico No 32. Diagrama de Secuencia para Actualizar la información de un Socio

**Post Requisito:** Se presenta la interfaz para actualizar la información que le corresponde.



**Pre requisito:** Se selecciona la opción Socio. Ver gráfico.

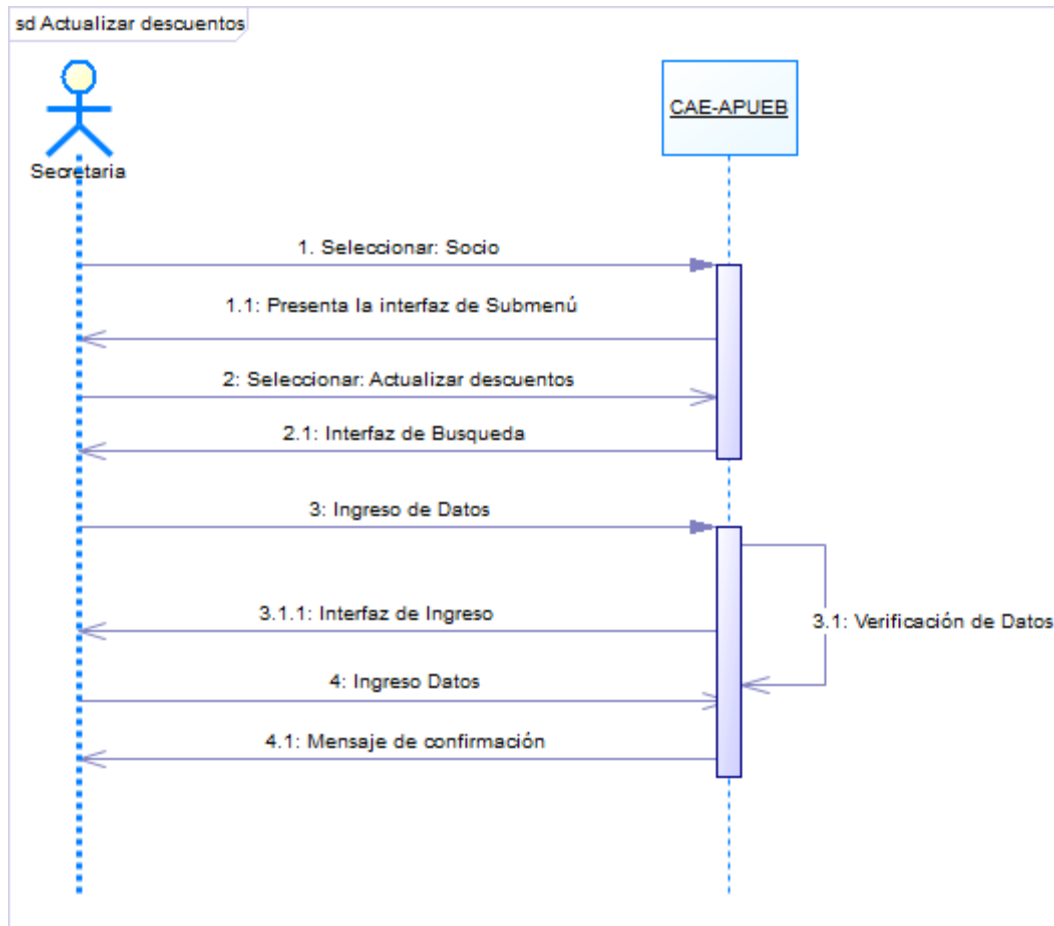


Gráfico No 33. Diagrama de Secuencia para Actualizar los descuentos de un Socio

**Post Requisito:** Se presenta la interfaz para actualizar la información que le corresponde.



**Pre requisito:** Se selecciona la opción Socio. Ver gráfico.

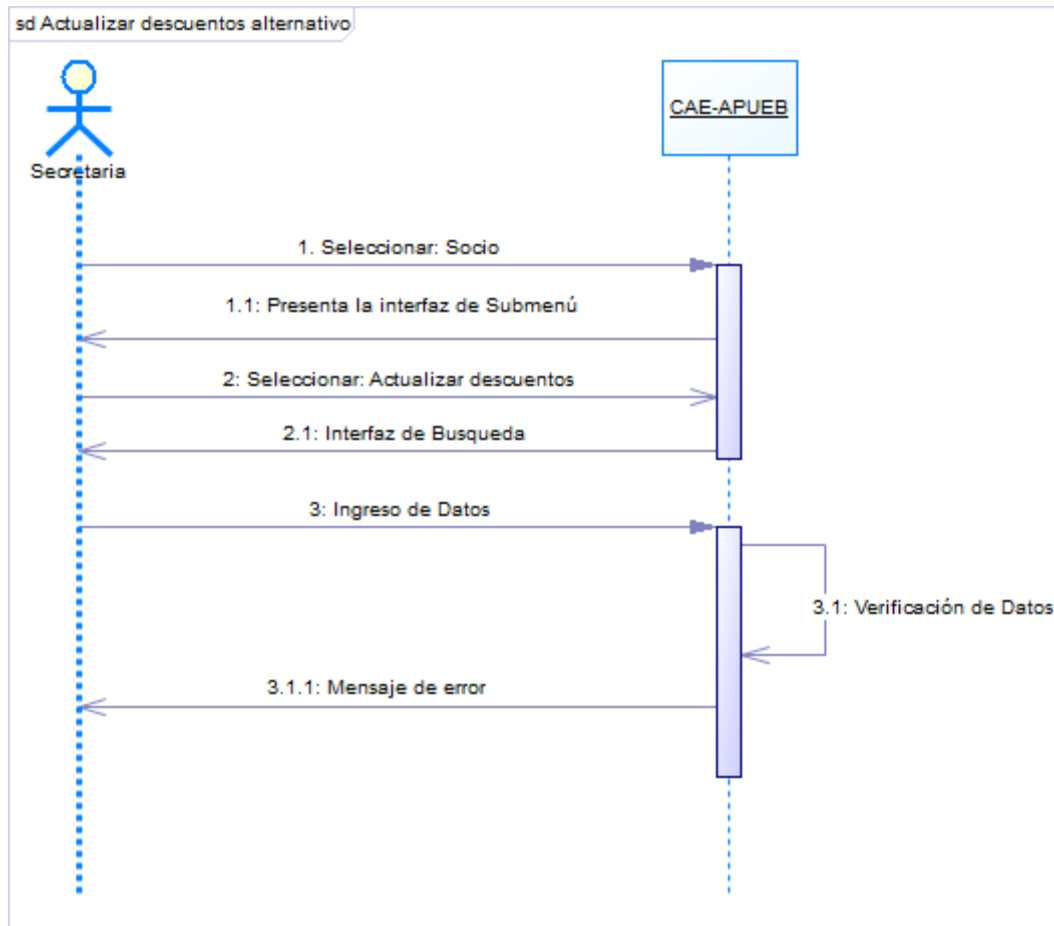


Gráfico No 34. Diagrama de Secuencia Alternativo para Actualizar los descuentos de un Socio.

**Post Requisito:** Se presenta mensaje de error.



**Pre requisito:** Se selecciona la opción Socio. Ver gráfico.

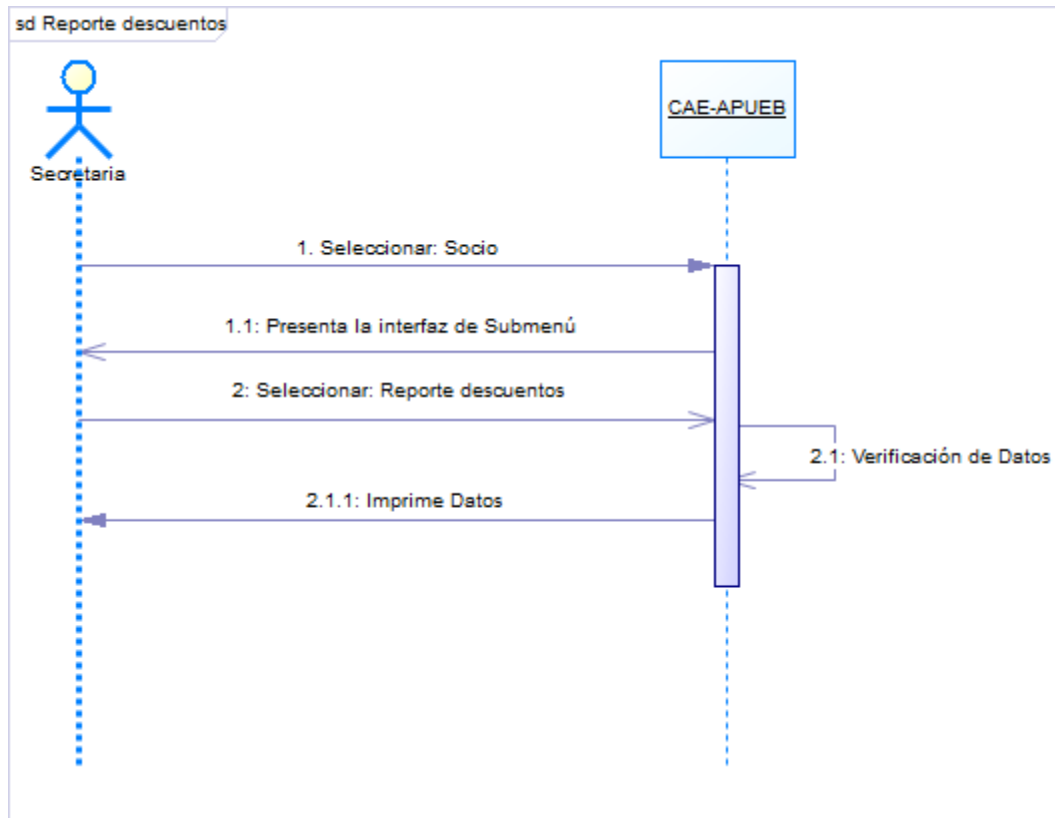


Gráfico No 35. Diagrama de Secuencia para Reportes de descuentos.

**Post Requisito:** Se presenta la interfaz con el Reporte de descuentos.



**Pre requisito:** Se selecciona la opción Socio. Ver gráfico.

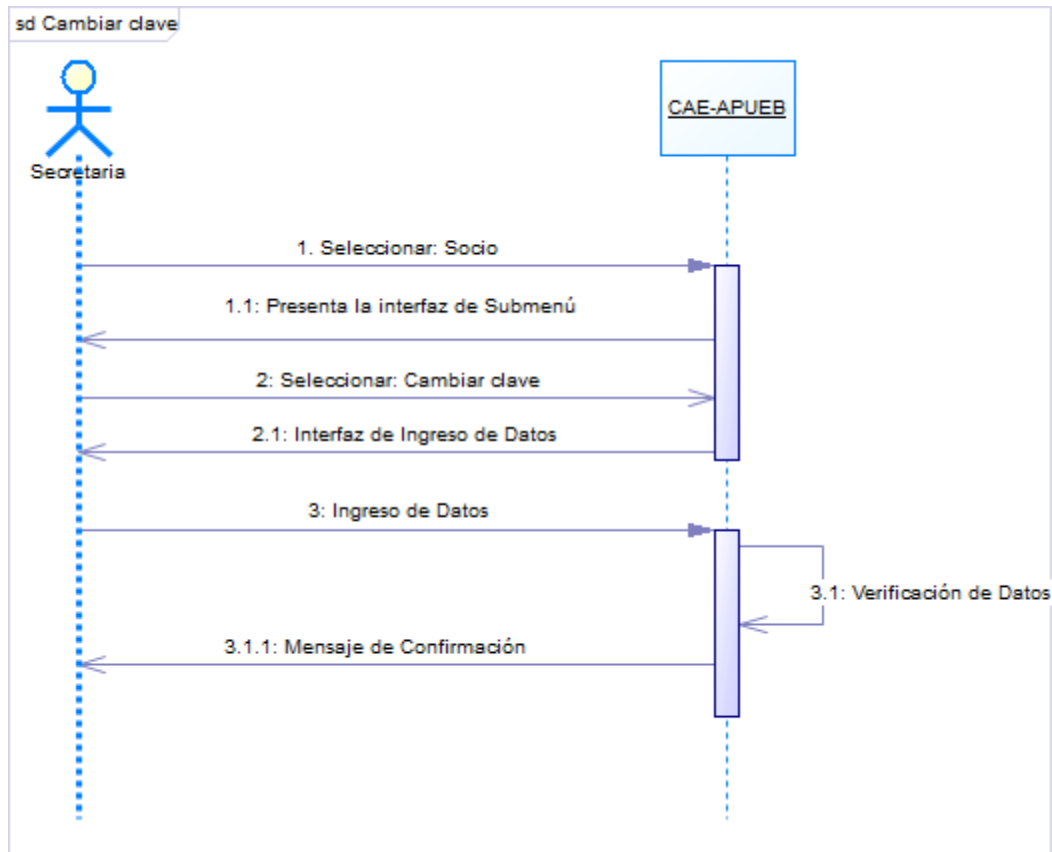


Gráfico No 36. Diagrama de Secuencia para Cambiar la Clave de ingreso al Sistema.

**Post Requisito:** Se presenta la interfaz para cambiar la información que le corresponde.





**Pre requisito:** Se selecciona la opción Socio. Ver gráfico.

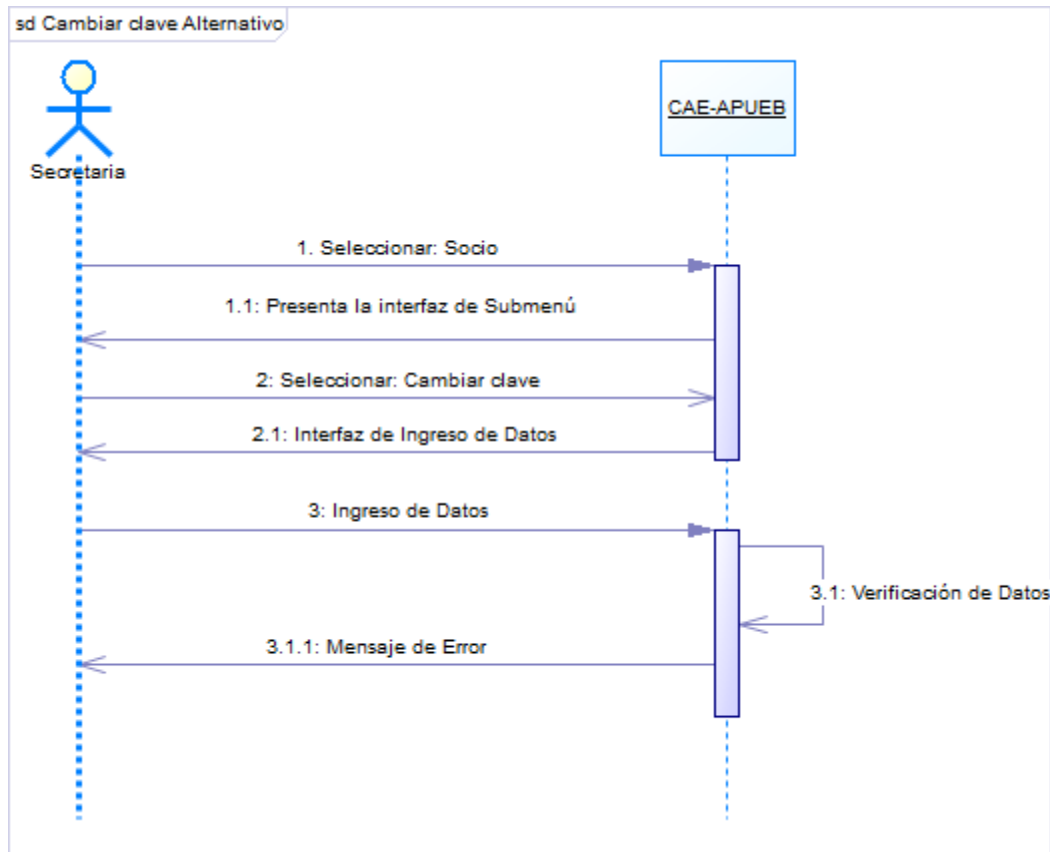


Gráfico No 37. Diagrama de Secuencia Alternativo para Cambiar la Clave de ingreso al Sistema.

**Post Requisito:** Se presenta mensaje de error.



**Pre requisito:** Se selecciona la opción Plan claro. Ver gráfico.

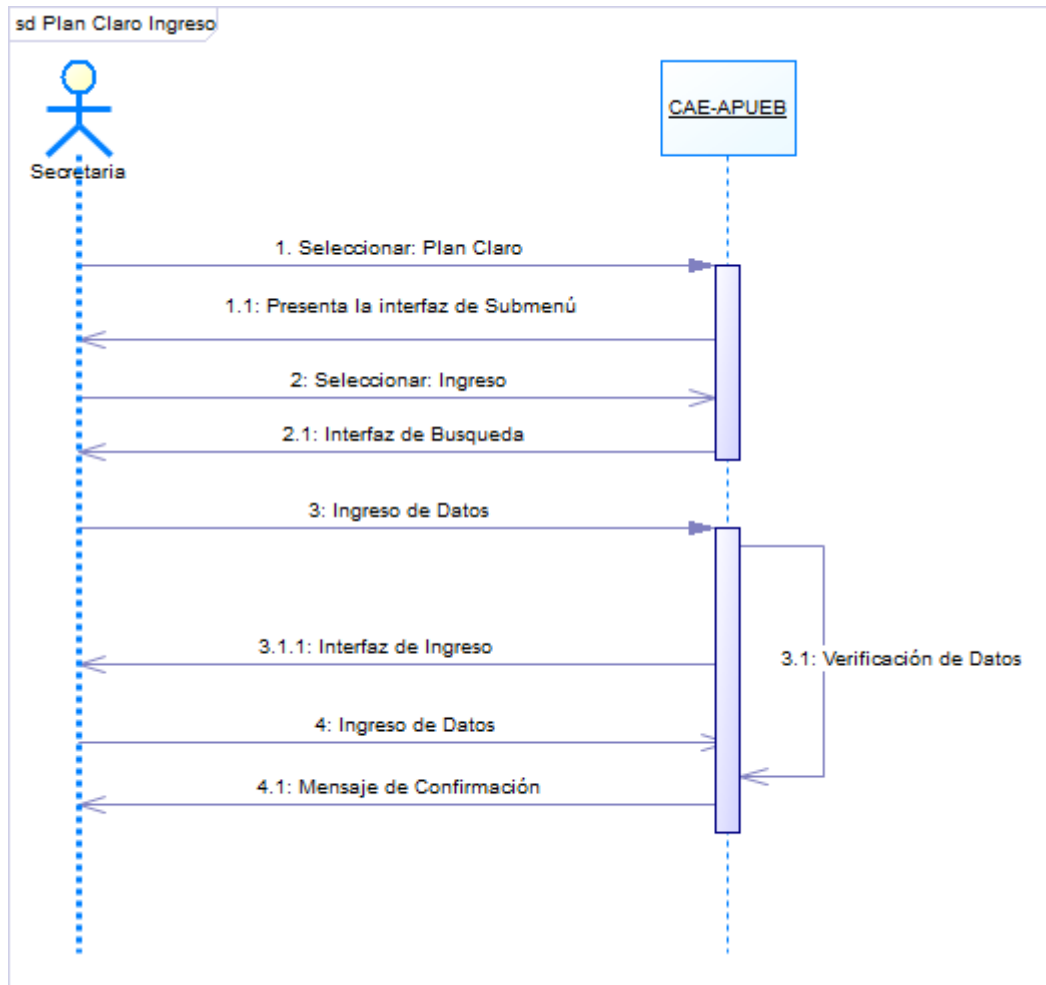


Gráfico No 38. Diagrama de Secuencia para el Ingreso de un nuevo socio al Plan Claro.

**Post Requisito:** Se presenta la interfaz para registrar la información que le corresponde.



**Pre requisito:** Se selecciona la opción Plan claro. Ver gráfico.

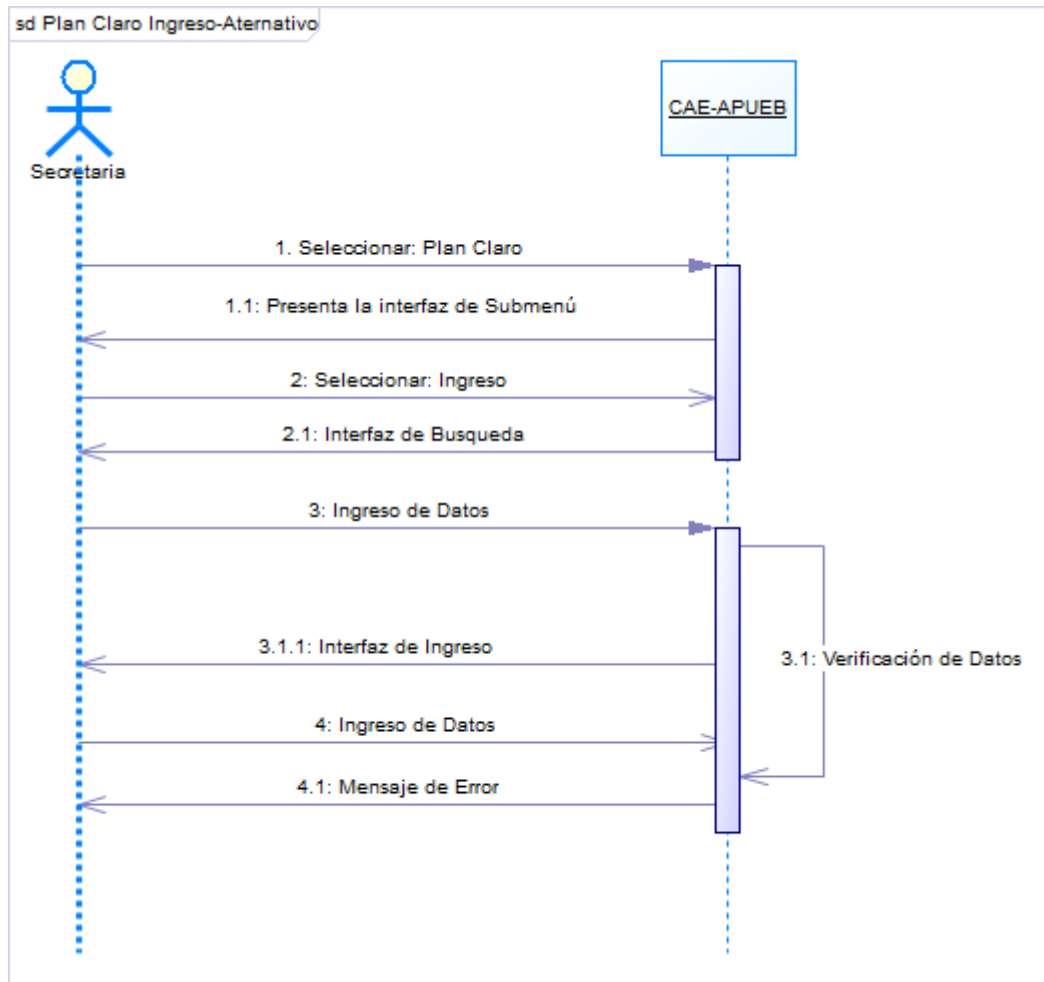


Gráfico No 39. Diagrama de Secuencia Alternativo para el Ingreso de un nuevo socio al Plan Claro.

**Post Requisito:** Se presenta mensaje de error.



**Pre requisito:** Se selecciona la opción Plan claro. Ver gráfico.

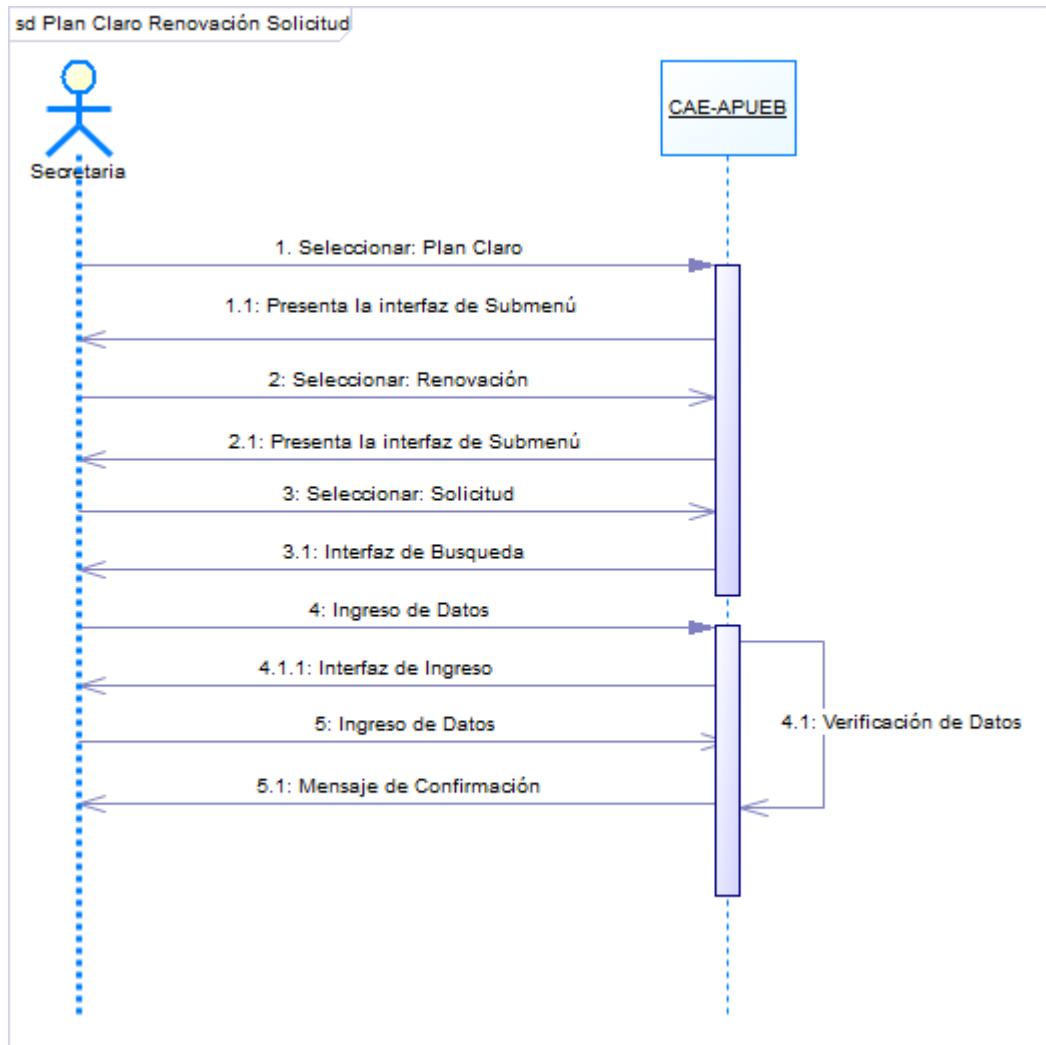


Gráfico No 40. Diagrama de Secuencia para la Solicitud de Renovación de una o varias líneas del Plan Claro.

**Post Requisito:** Se presenta la interfaz para registrar la información que le corresponde.



**Pre requisito:** Se selecciona la opción Plan claro. Ver gráfico.

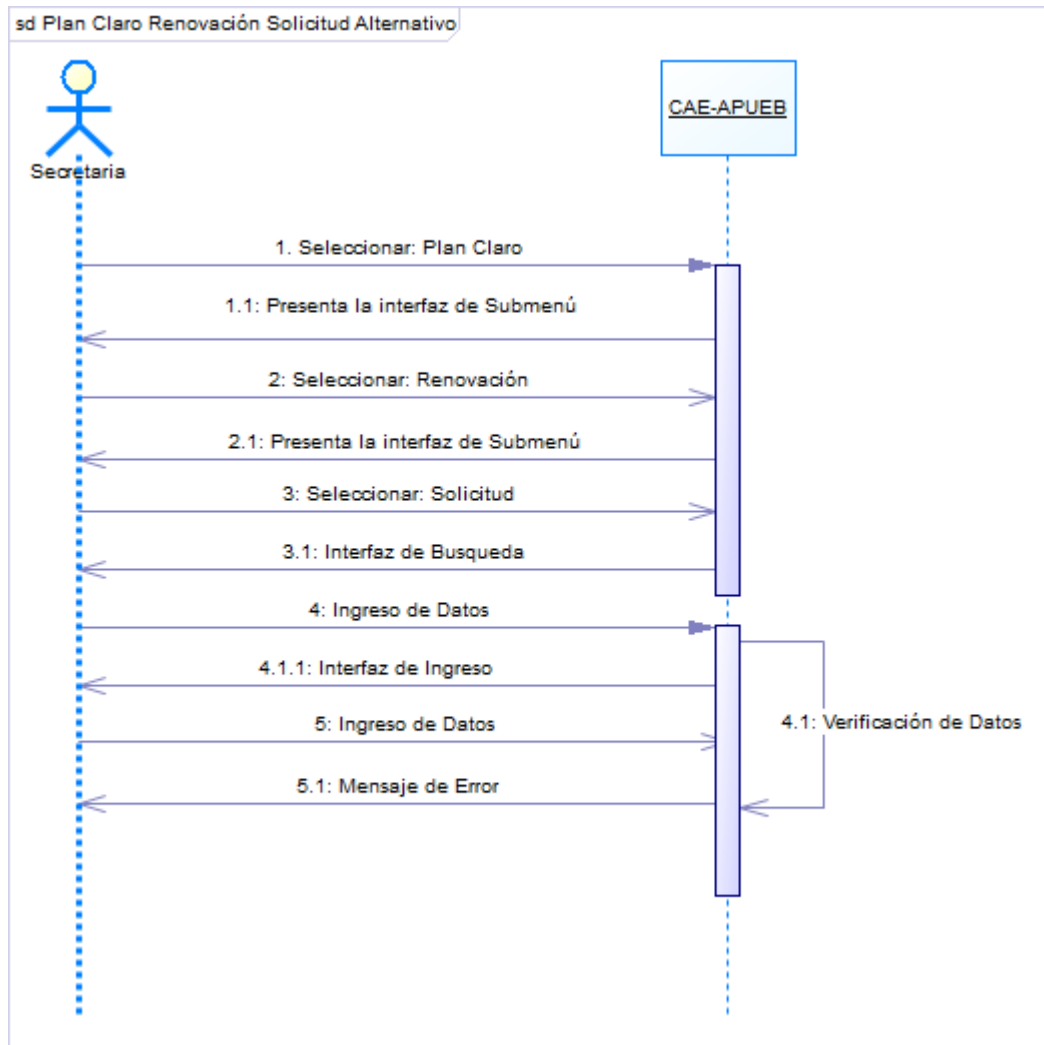


Gráfico No 41. Diagrama de Secuencia Alternativo para la Solicitud de Renovación de una o varias líneas del Plan Claro.

**Post Requisito:** Se presenta mensaje de error.



**Pre requisito:** Se selecciona la opción Plan claro. Ver gráfico.

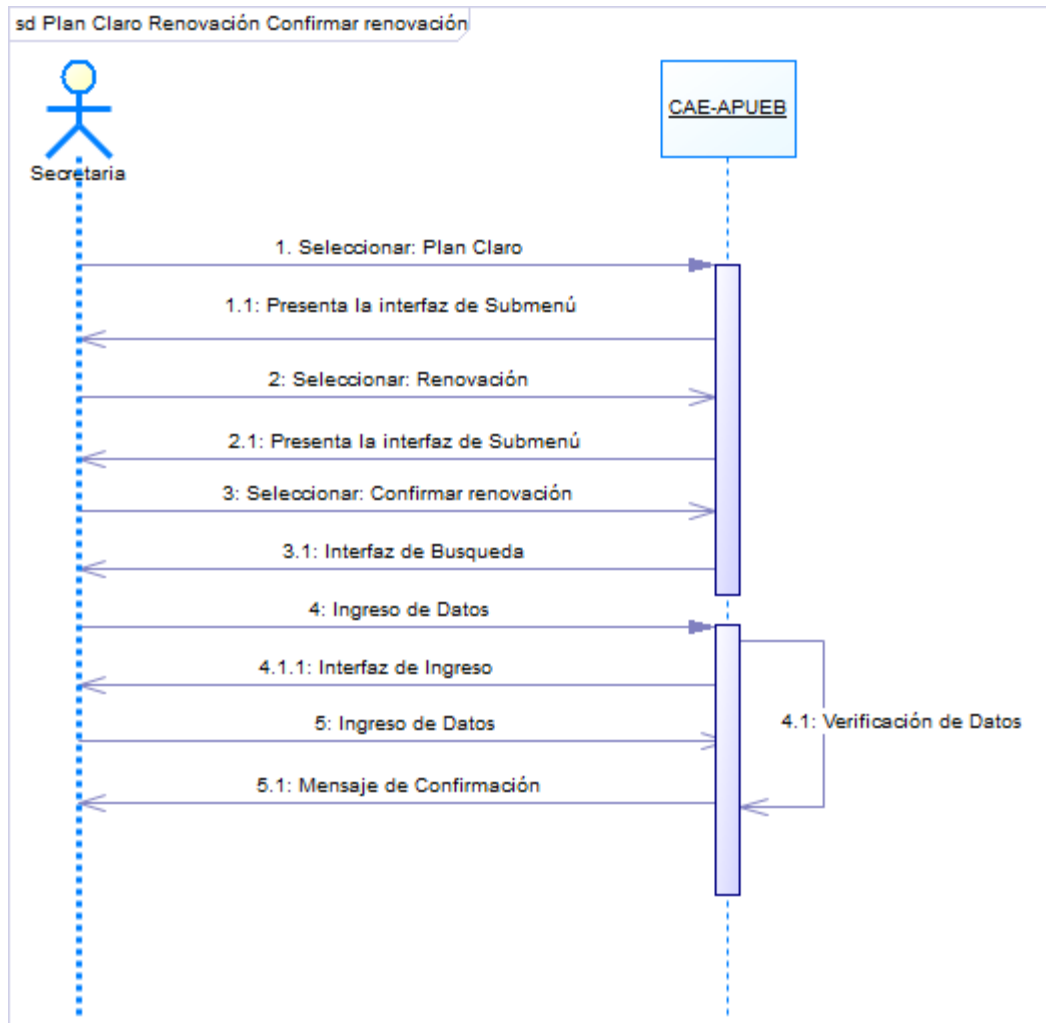


Gráfico No 42. Diagrama de Secuencia para Confirmar la Renovación de una o varias líneas del Plan Claro.

**Post Requisito:** Se presenta la interfaz para registrar la información que le corresponde.



**Pre requisito:** Se selecciona la opción Plan claro. Ver gráfico.

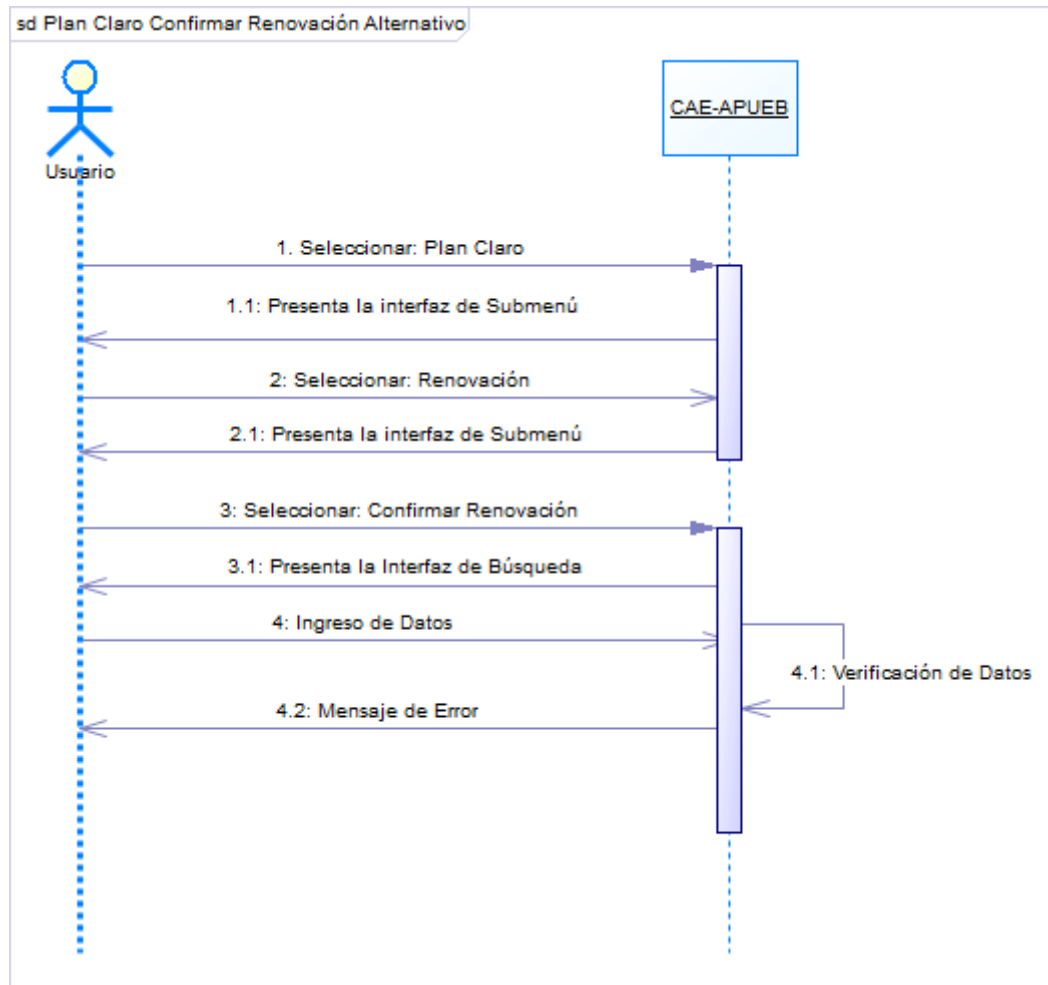


Gráfico No 43. Diagrama de Secuencia Alternativo para Confirmar la Renovación de una o varias líneas del Plan Claro.

**Post Requisito:** Se presenta mensaje de error.



**Pre requisito:** Se selecciona la opción Plan claro. Ver gráfico.

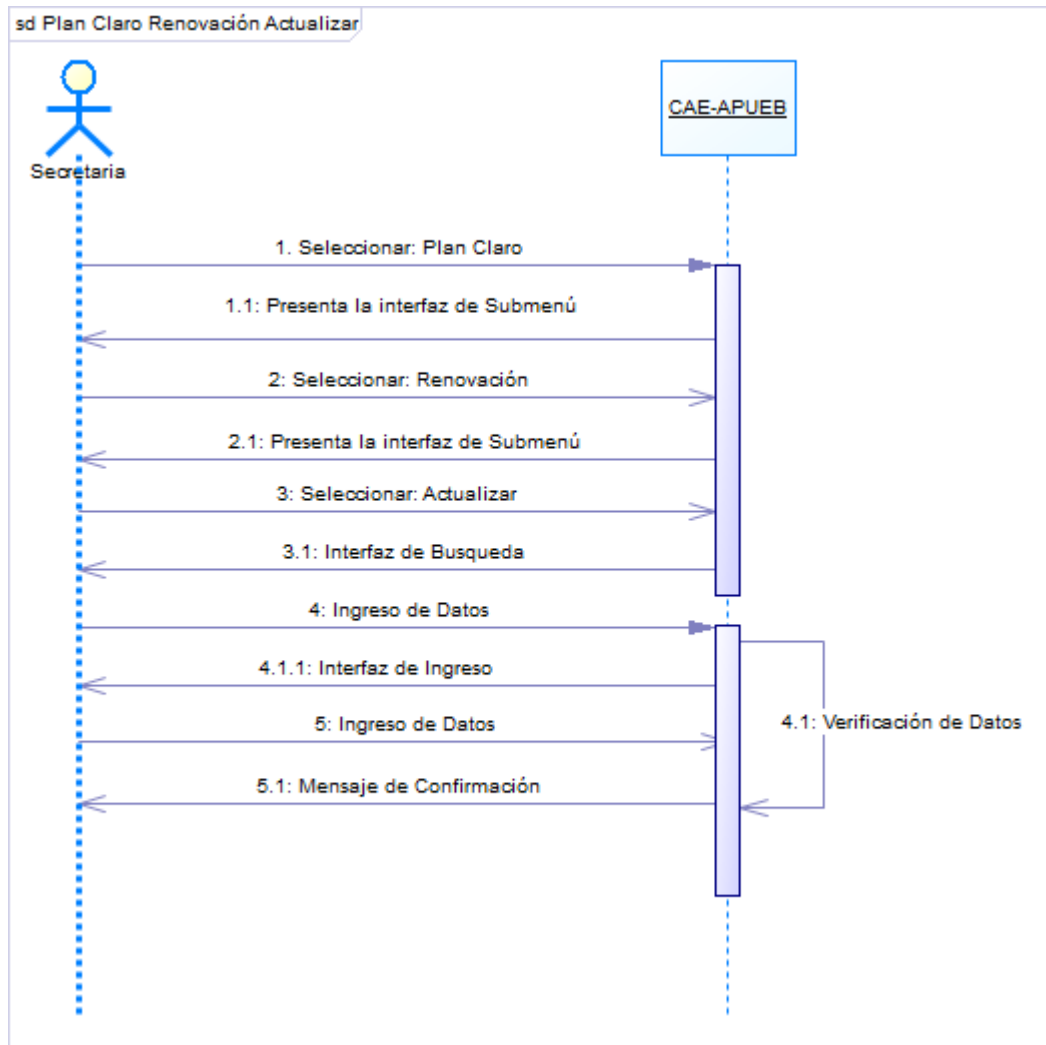


Gráfico No 44. Diagrama de Secuencia para Actualizar el tipo de plan de una o varias líneas del Plan Claro.

**Post Requisito:** Se presenta la interfaz para registrar la información que le corresponde.





**Pre requisito:** Se selecciona la opción Plan claro. Ver gráfico.

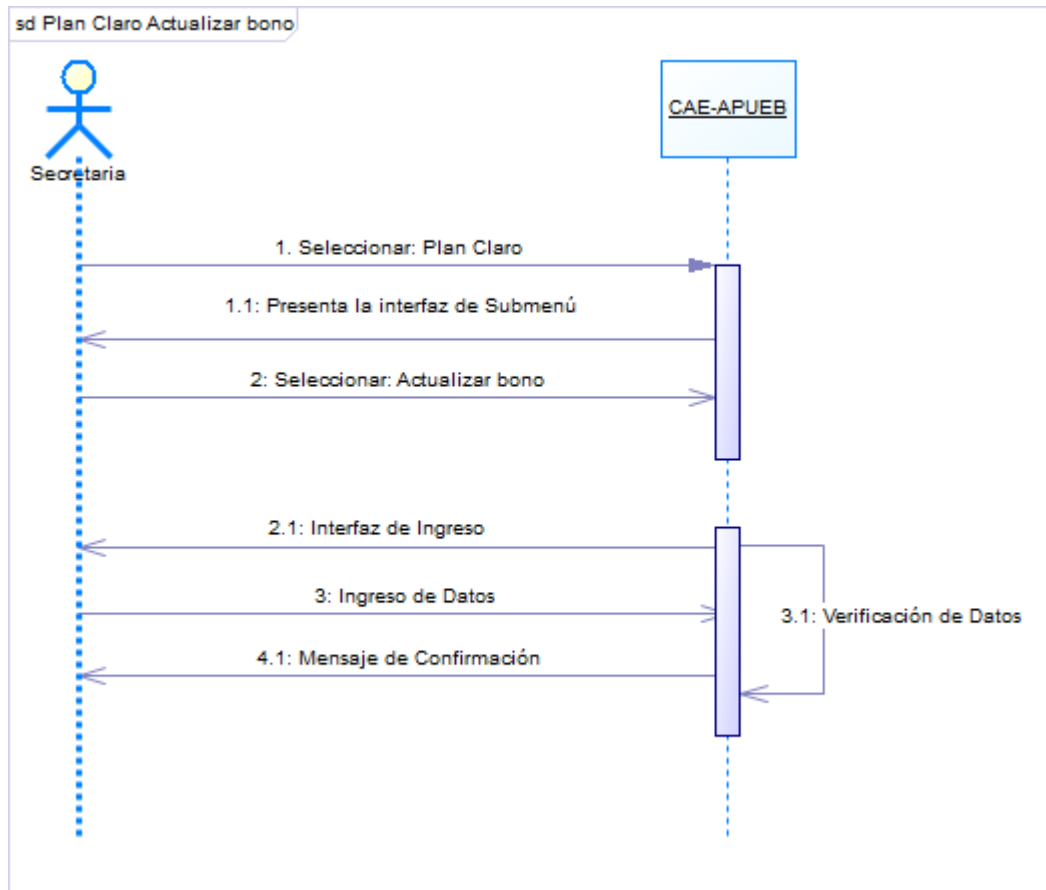


Gráfico No 45. Diagrama de Secuencia para Actualizar el bono del Plan Claro.

**Post Requisito:** Se presenta la interfaz para registrar la información que le corresponde.



**Pre requisito:** Se selecciona la opción Plan claro. Ver gráfico.

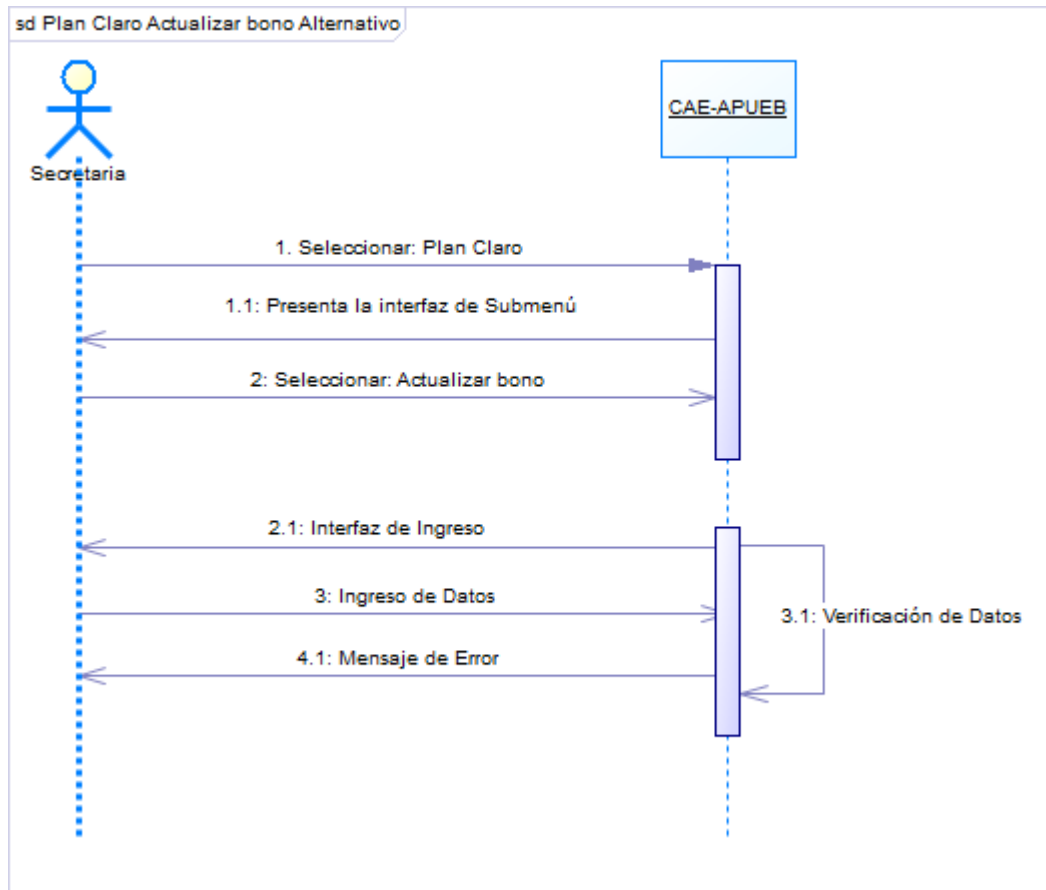


Gráfico No 46. Diagrama de Secuencia Alternativo para Actualizar el bono del Plan Claro.

**Post Requisito:** Se presenta mensaje de error.



**Pre requisito:** Se selecciona la opción Plan claro. Ver gráfico.

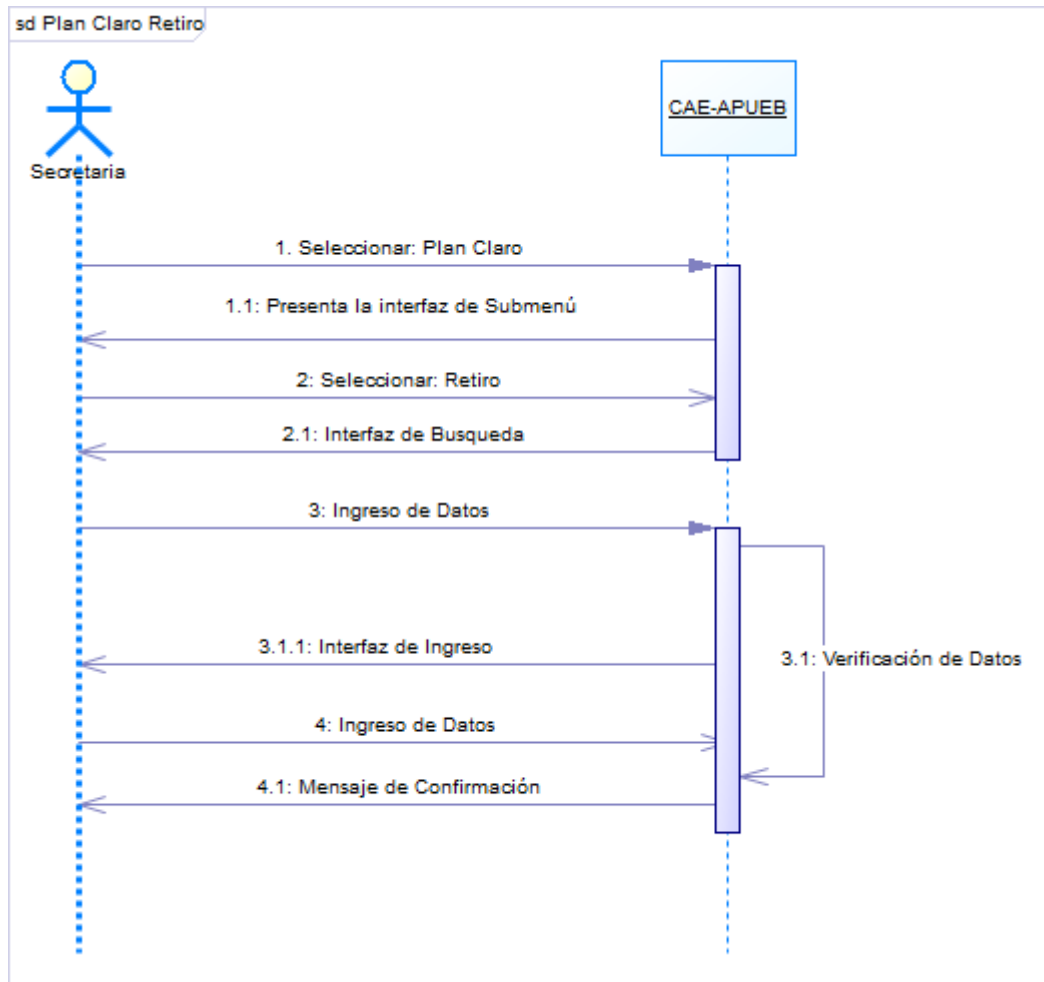


Gráfico No 47. Diagrama de Secuencia para Retirar una Línea del Plan Claro.

**Post Requisito:** Se presenta la interfaz para registrar la información que le corresponde.



**Pre requisito:** Se selecciona la opción Plan claro. Ver gráfico.

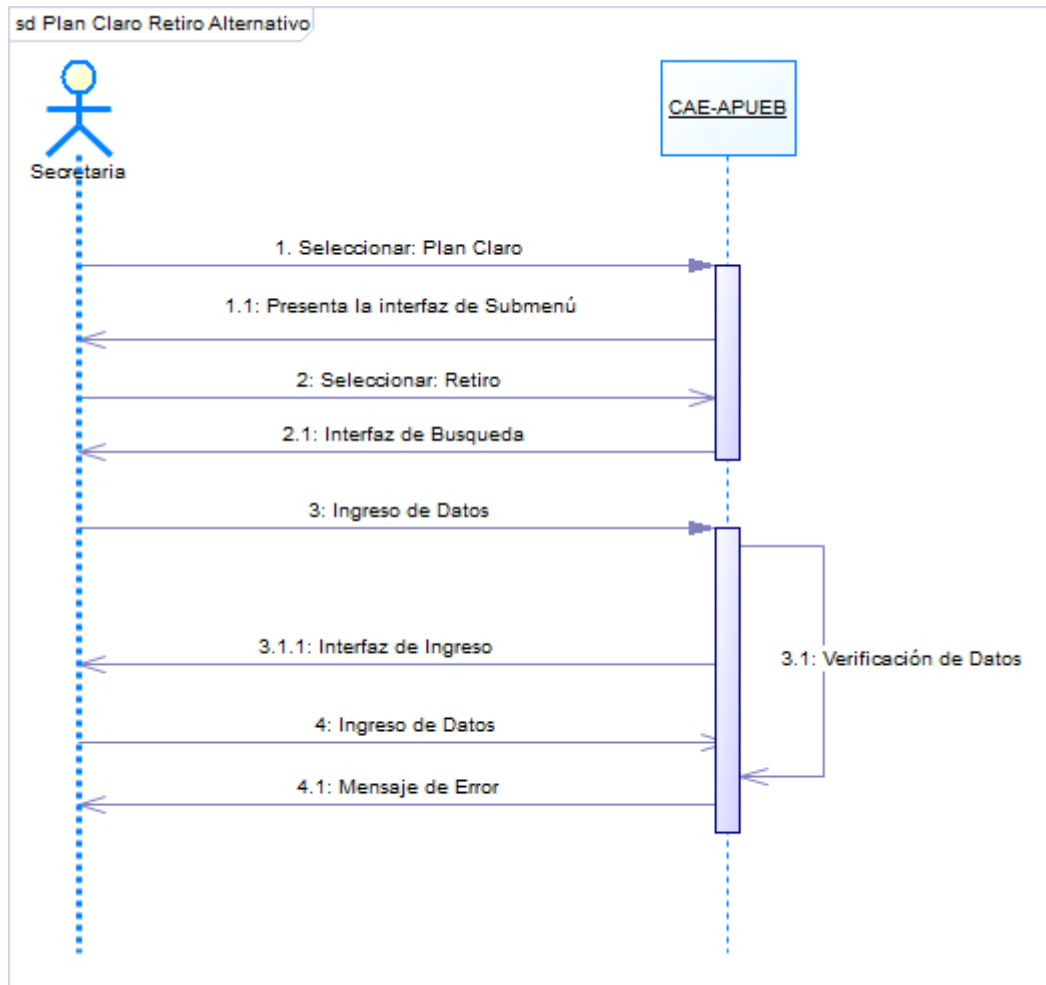


Gráfico No 48. Diagrama de Secuencia Alternativo para Retirar una Línea del Plan Claro.

**Post Requisito:** Se presenta mensaje de error.



**Pre requisito:** Se selecciona la opción Plan claro. Ver gráfico.

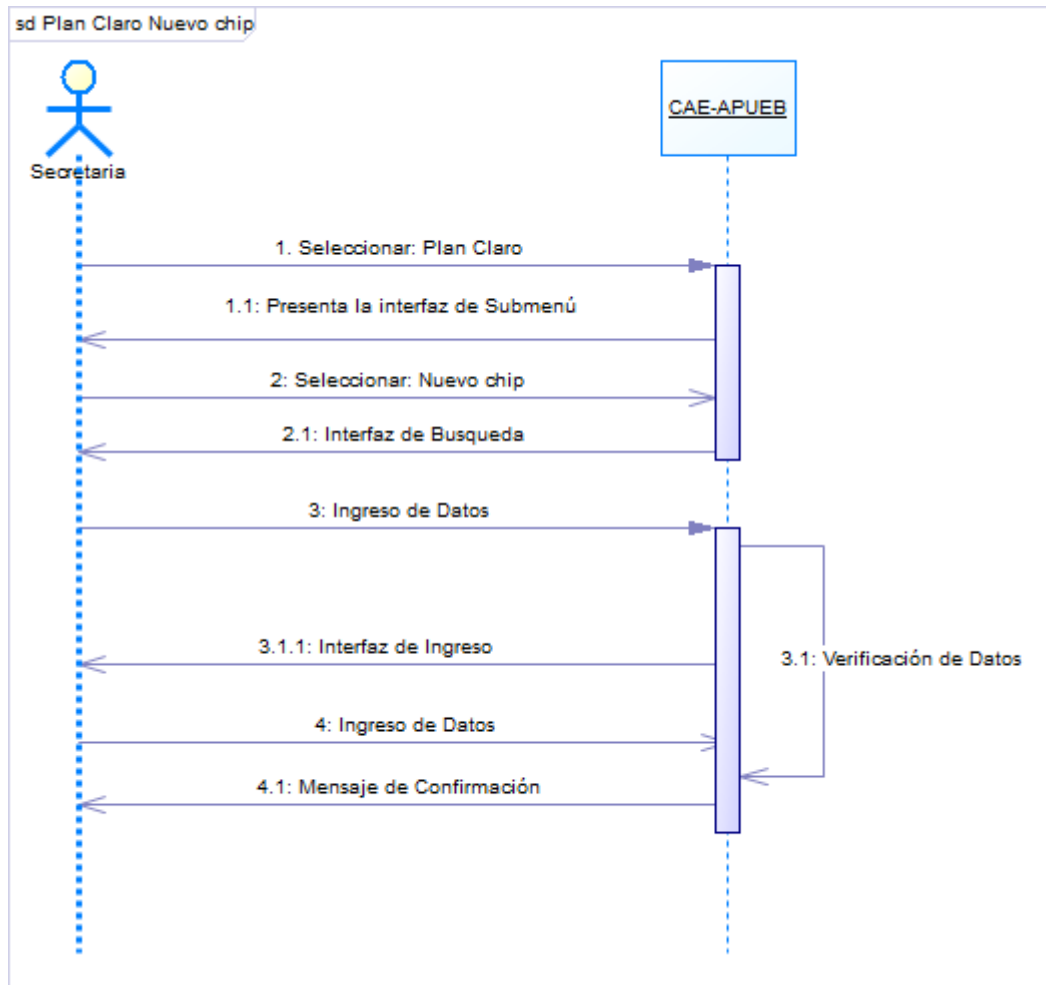


Gráfico No 49. Diagrama de Secuencia para Asignar un nuevo chip al Plan Claro.

**Post Requisito:** Se presenta la interfaz para registrar la información que le corresponde.



**Pre requisito:** Se selecciona la opción Plan claro. Ver gráfico.

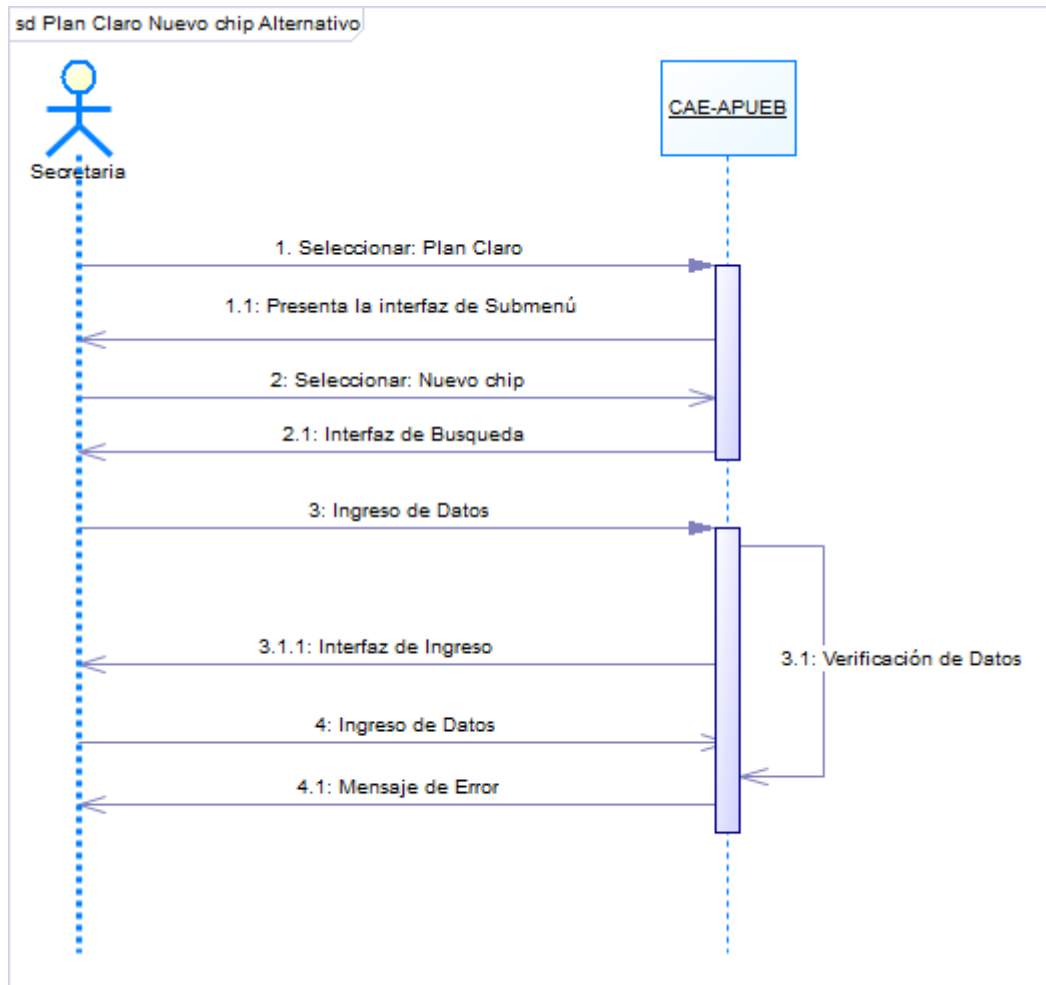


Gráfico No 50. Diagrama de Secuencia Alternativo para Asignar un Nuevo chip al Plan Claro.

**Post Requisito:** Se presenta mensaje de error.



**Pre requisito:** Se selecciona la opción Plan claro. Ver gráfico.

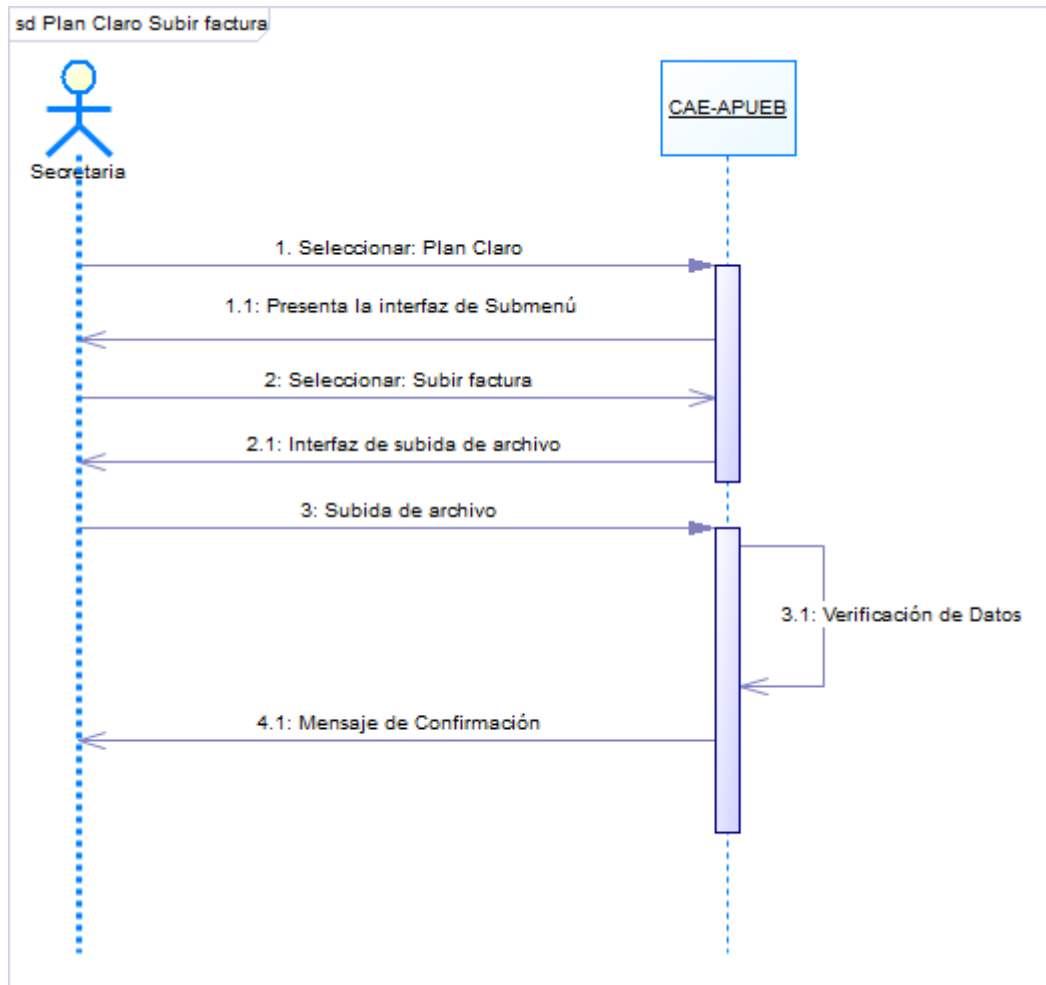


Gráfico No 51. Diagrama de Secuencia para Subir la factura al Sistema.

**Post Requisito:** Se presenta la interfaz para subir la factura al sistema.



**Pre requisito:** Se selecciona la opción Plan claro. Ver gráfico.

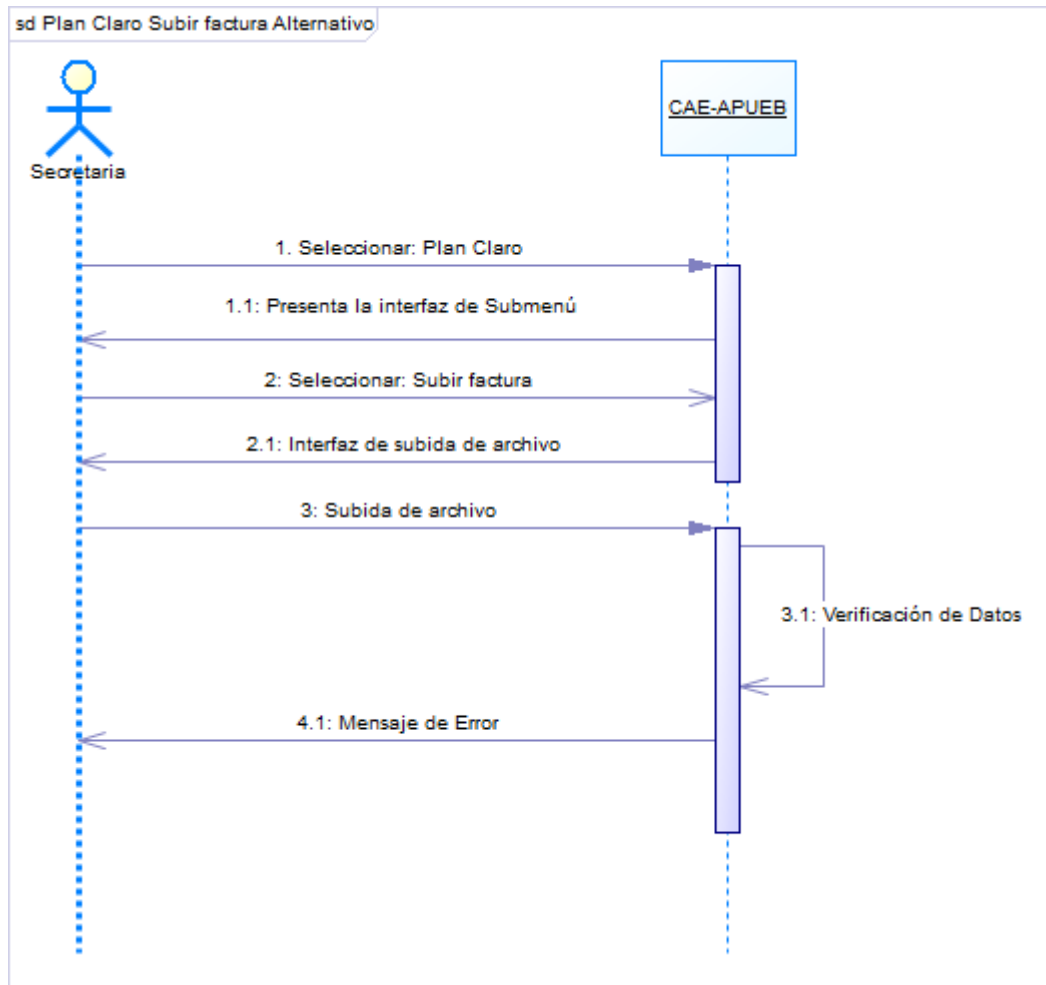


Gráfico No 52. Diagrama de Secuencia Alternativo para Subir la factura al Sistema.

**Post Requisito:** Se presenta mensaje de error.





**Pre requisito:** Se selecciona la opción Plan claro. Ver gráfico.

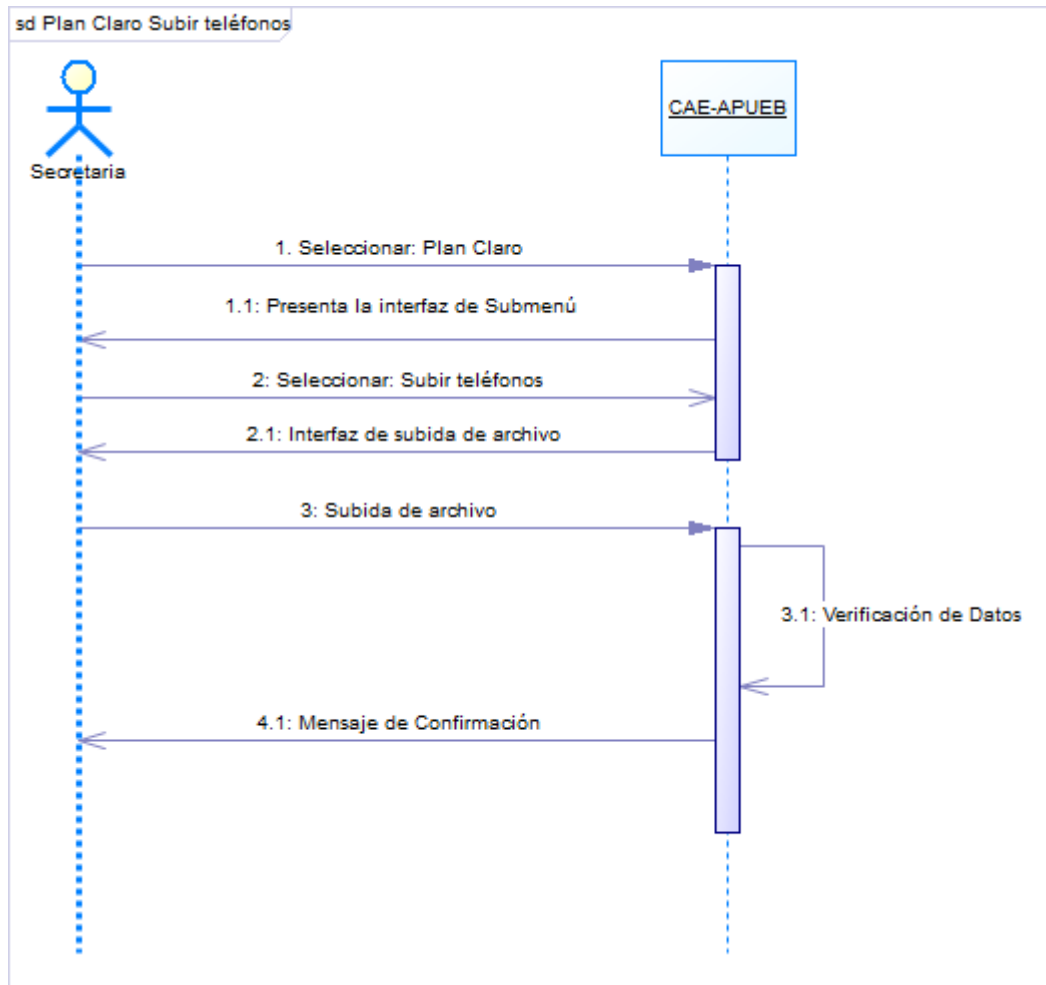


Gráfico No 53. Diagrama de Secuencia para Subir el Archivo de los modelos de teléfonos al Sistema.

**Post Requisito:** Se presenta la interfaz para subir el archivo de los modelos de los teléfonos.



**Pre requisito:** Se selecciona la opción Plan claro. Ver gráfico.

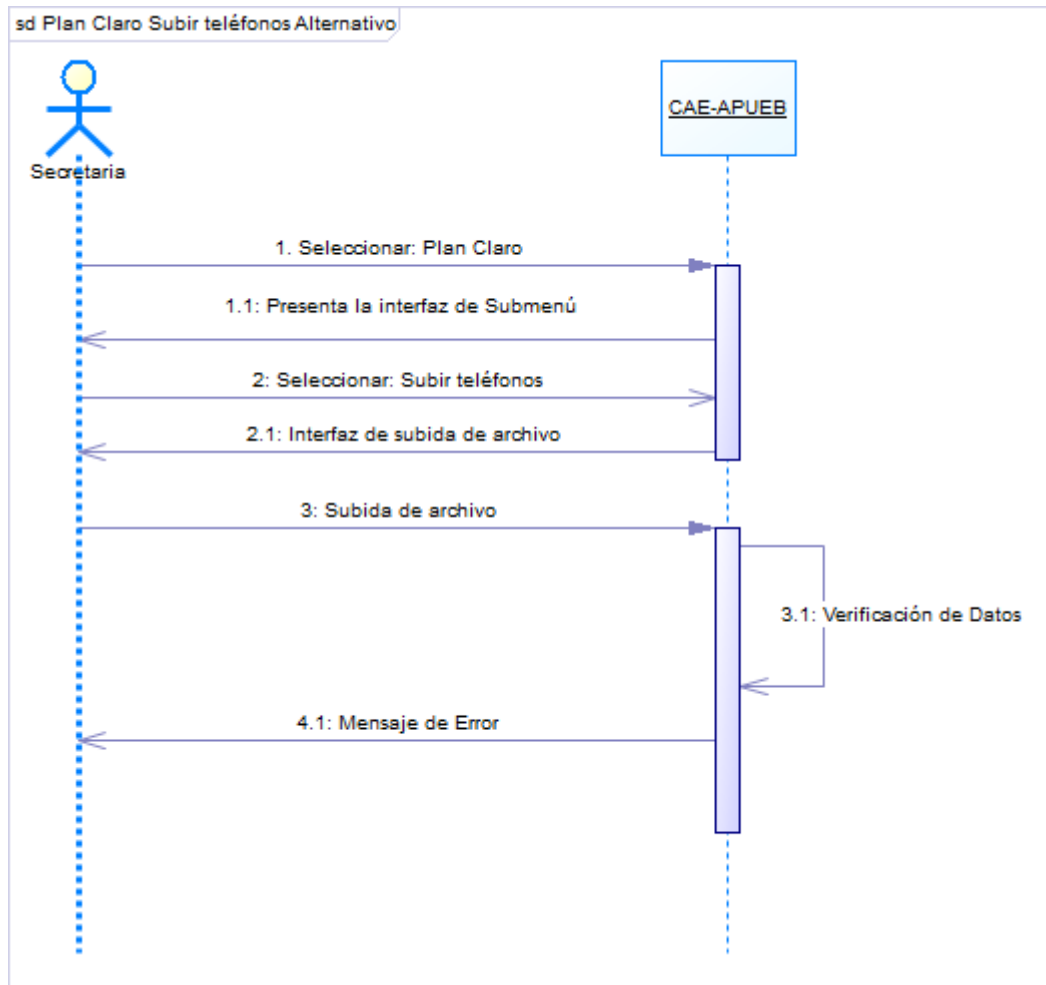


Gráfico No 54. Diagrama de Secuencia para Subir el Archivo de los modelos de teléfonos al Sistema.

**Post Requisito:** Se presenta mensaje de error.



**Pre requisito:** Se selecciona la opción Plan claro. Ver gráfico.

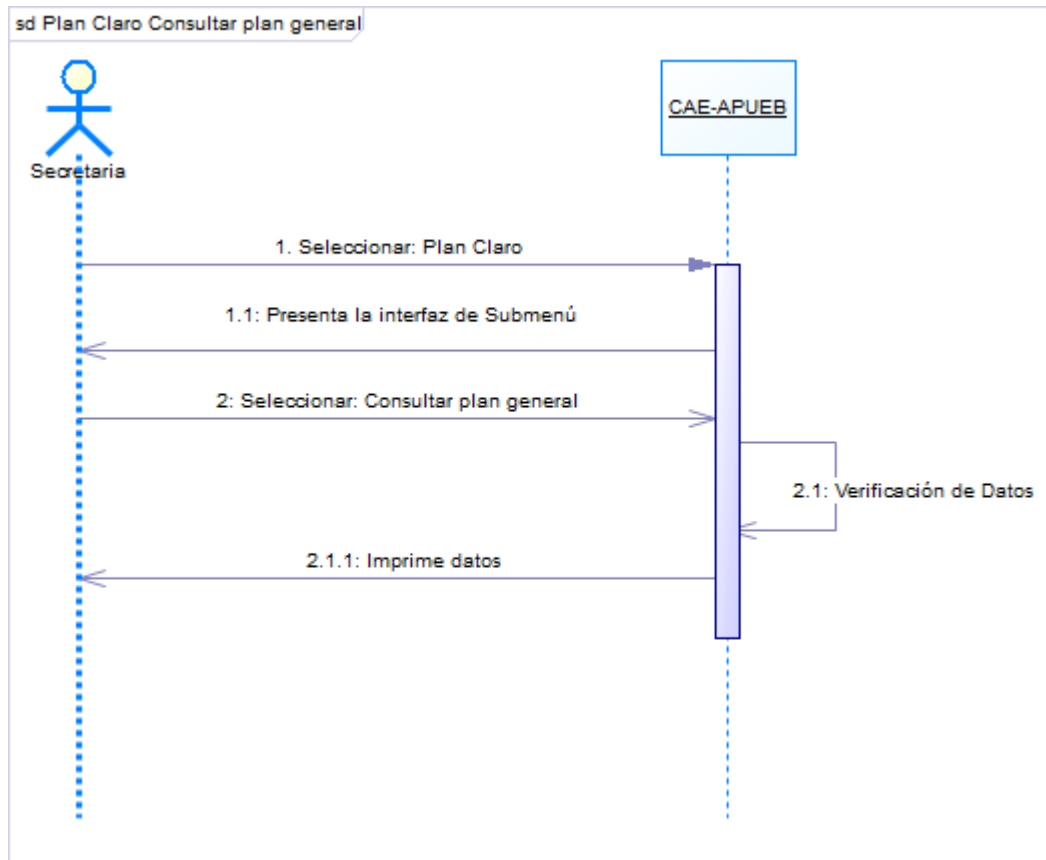


Gráfico No 55. Diagrama de Secuencia para Consultar el plan general del Plan Claro.

**Post Requisito:** Se presenta la interfaz con el Reporte de la consulta del costo del plan general del Plan Claro.



**Pre requisito:** Se selecciona la opción Plan claro. Ver gráfico.

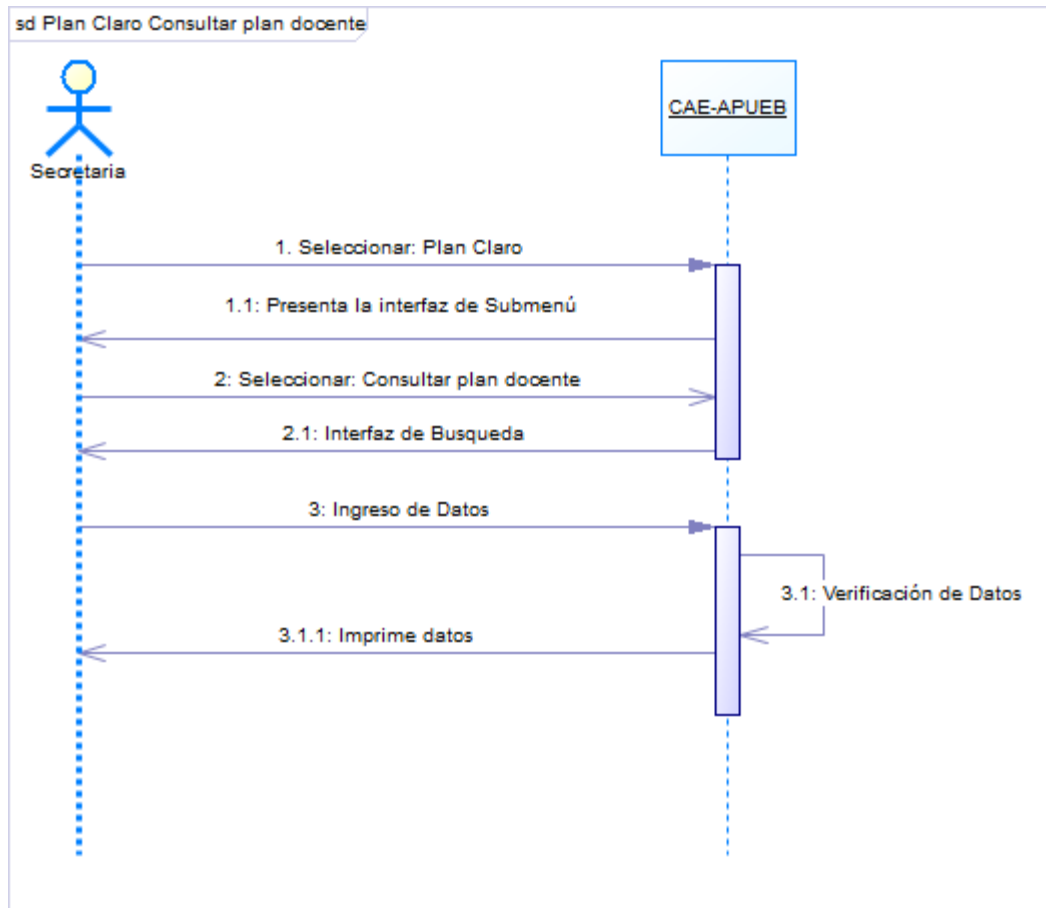


Gráfico No 56. Diagrama de Secuencia para Consultar el Plan docente.

**Post Requisito:** Se presenta la interfaz con el Reporte de la consulta del plan docente.



**Pre requisito:** Se selecciona la opción Plan claro. Ver gráfico.

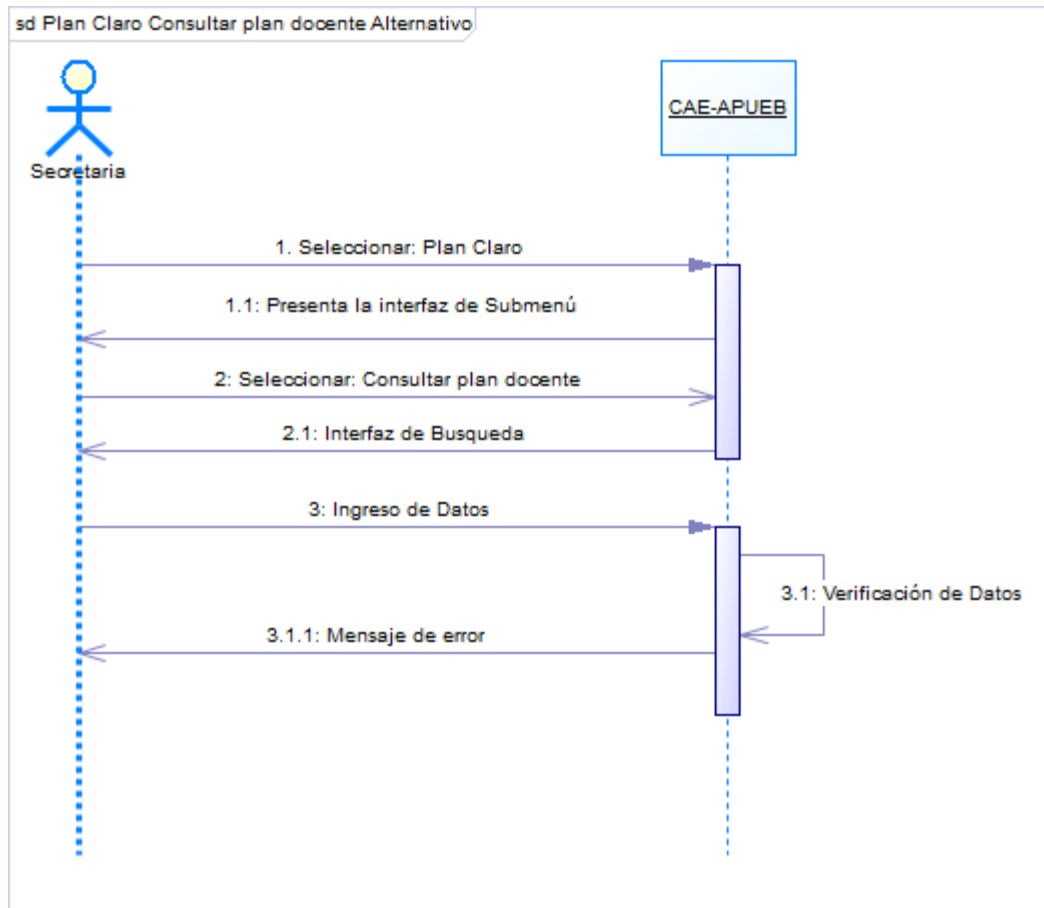


Gráfico No 57. Diagrama de Secuencia Alternativo para Consultar el Plan docente.

**Post Requisito:** Se presenta mensaje de error.



**Pre requisito:** Se selecciona la opción Plan claro. Ver gráfico.

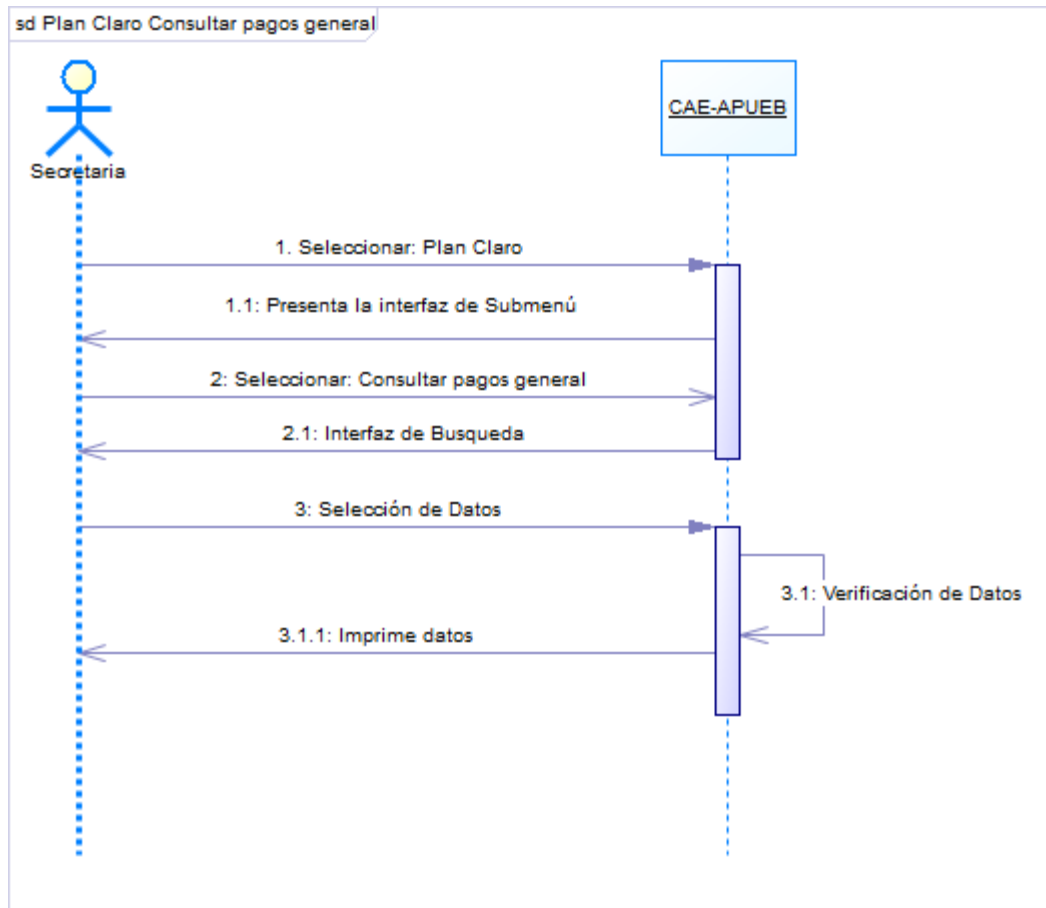


Gráfico No 58. Diagrama de Secuencia para Consultar el Pago general.

**Post Requisito:** Se presenta la interfaz con el Reporte de la consulta del pago general.



**Pre requisito:** Se selecciona la opción Plan claro. Ver gráfico.

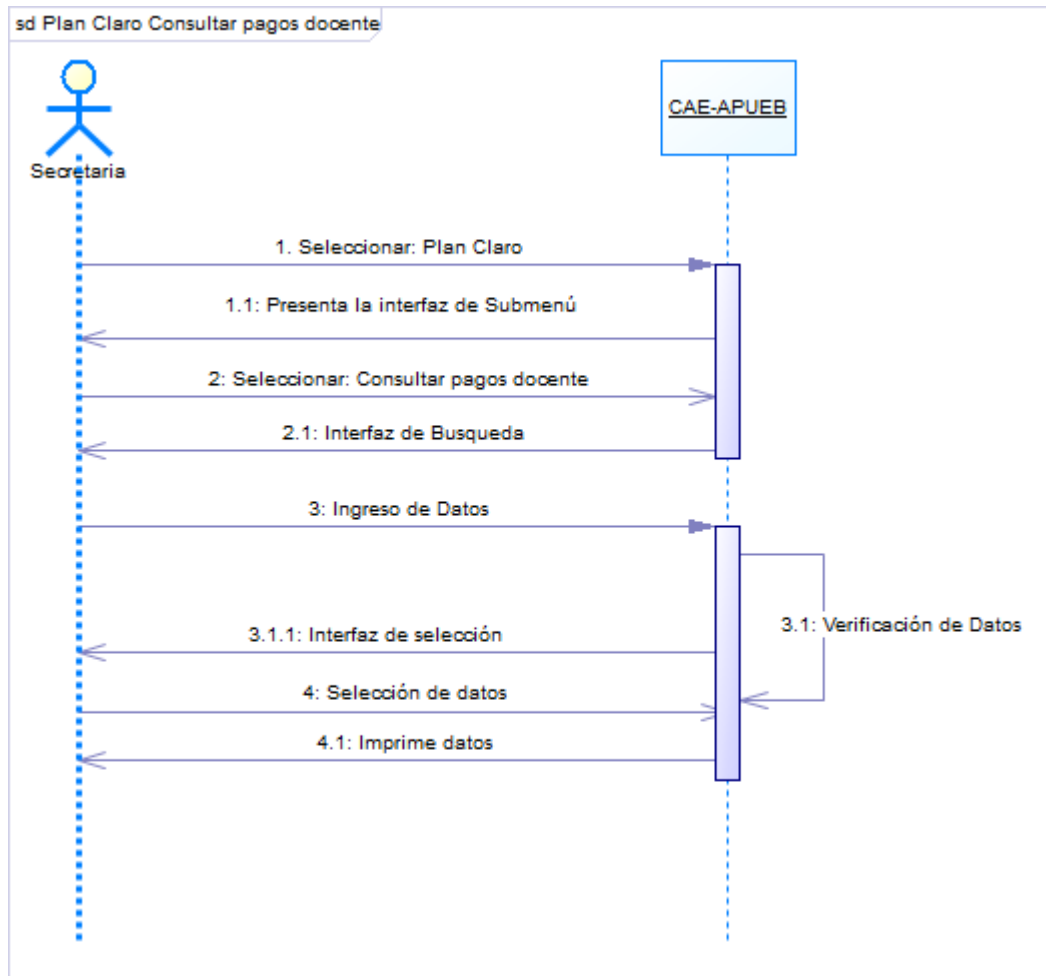


Gráfico No 59. Diagrama de Secuencia para Consultar los Pagos del docente.

**Post Requisito:** Se presenta la interfaz con el Reporte de la consulta del pago docente.



**Pre requisito:** Se selecciona la opción Plan claro. Ver gráfico.

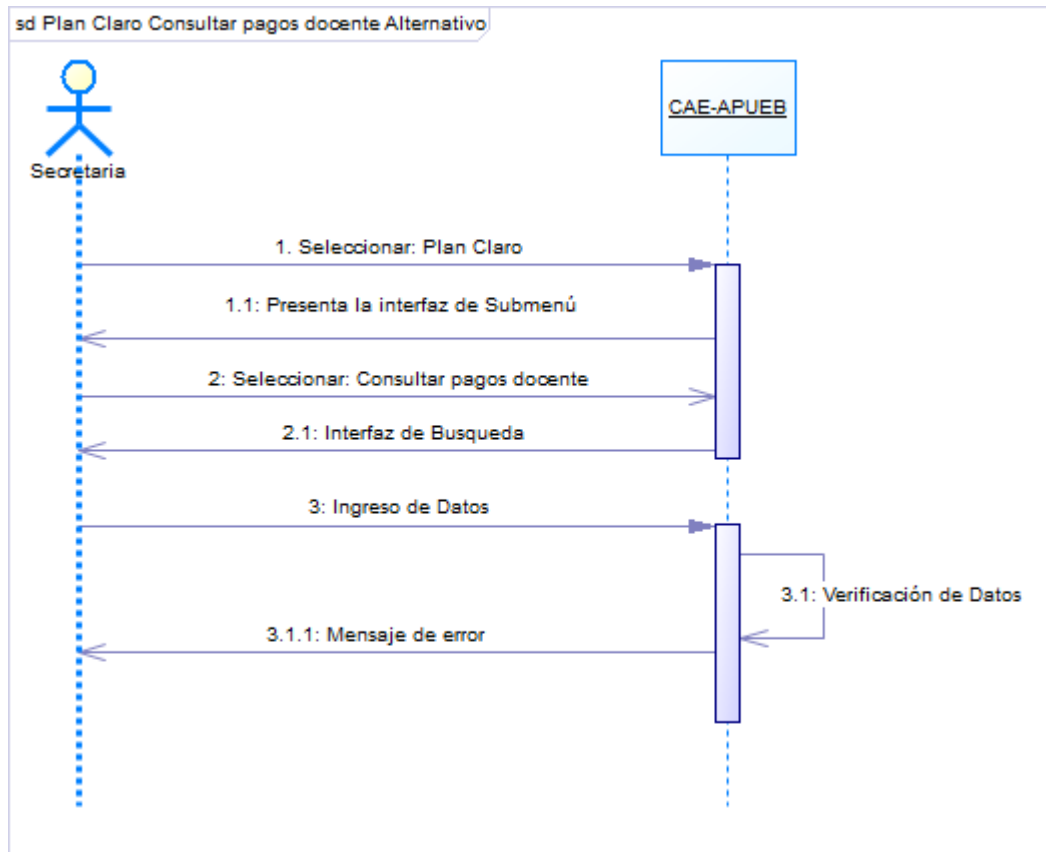


Gráfico No 60. Diagrama de Secuencia Alternativo para Consultar los Pagos del docente.

**Post Requisito:** Se presenta mensaje de error.





**Pre requisito:** Se selecciona la opción Casas comerciales. Ver gráfico.

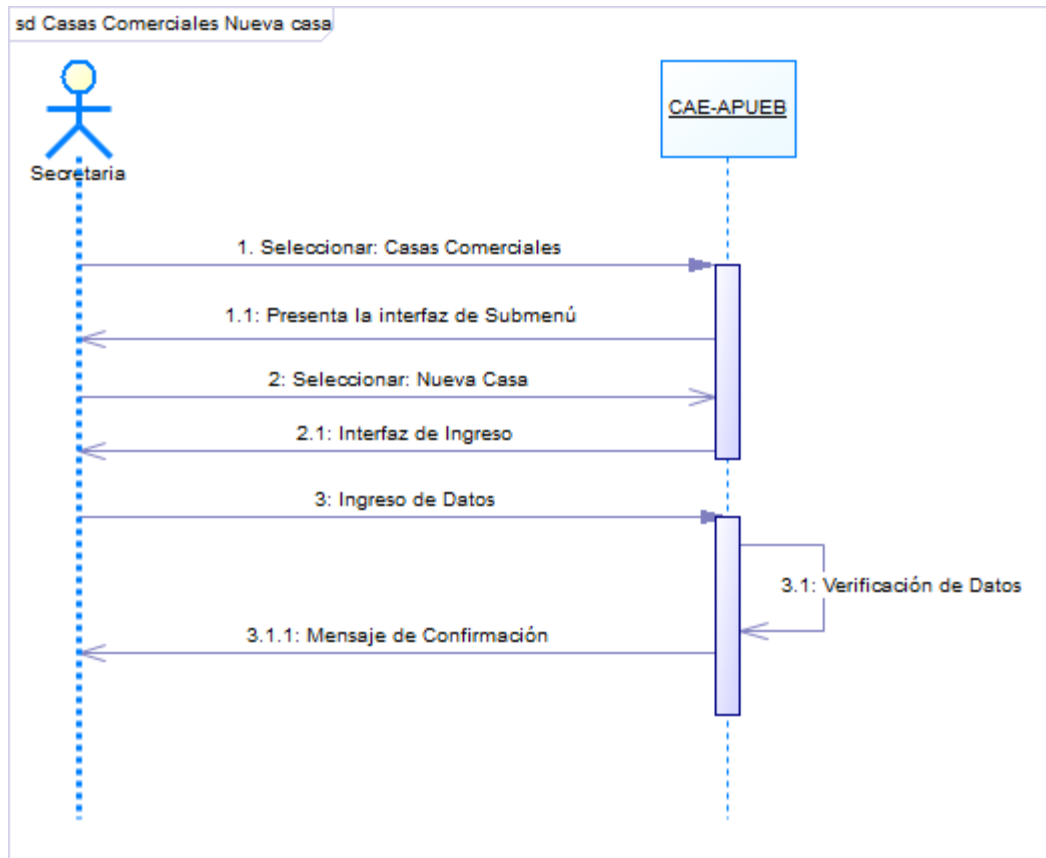


Gráfico No 61. Diagrama de Secuencia para el Ingreso de una nueva Casa comercial al sistema.

**Post Requisito:** Se presenta la interfaz para registrar la información que le corresponde.



**Pre requisito:** Se selecciona la opción Casas comerciales. Ver gráfico.

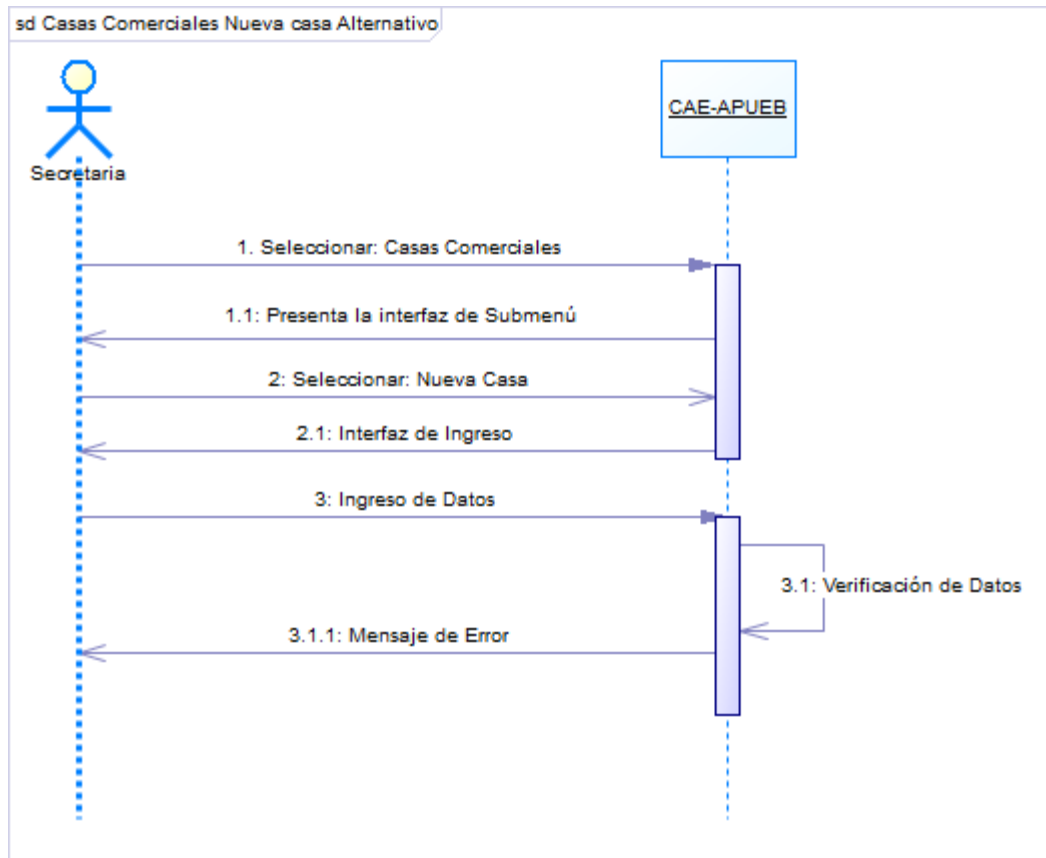


Gráfico No 62. Diagrama de Secuencia Alternativo para el Ingreso de una nueva Casa comercial al sistema.

**Post Requisito:** Se presenta mensaje de error.



**Pre requisito:** Se selecciona la opción Casas comerciales. Ver gráfico.

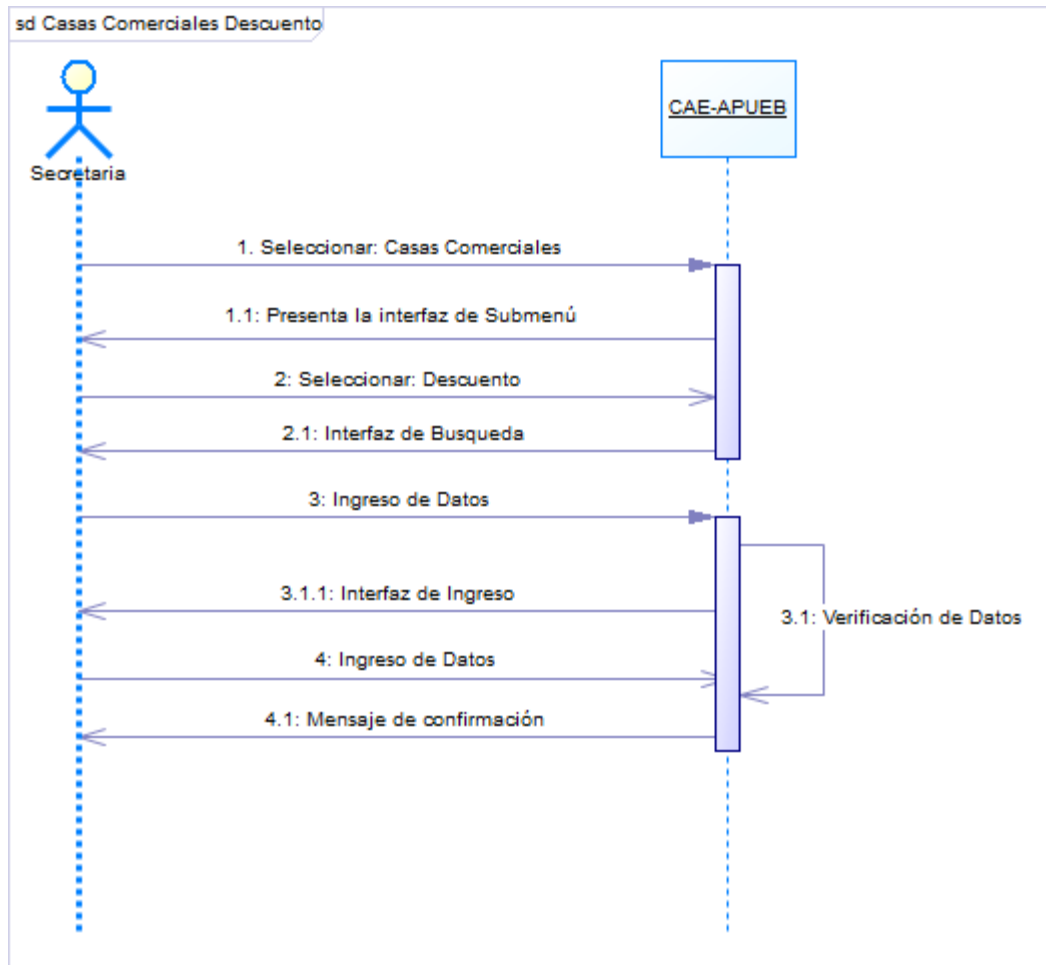


Gráfico No 63. Diagrama de Secuencia para el Ingreso del descuento del docente en una Casa comercial al sistema.

**Post Requisito:** Se presenta la interfaz para registrar la información que le corresponde.



**Pre requisito:** Se selecciona la opción Casas comerciales. Ver gráfico.

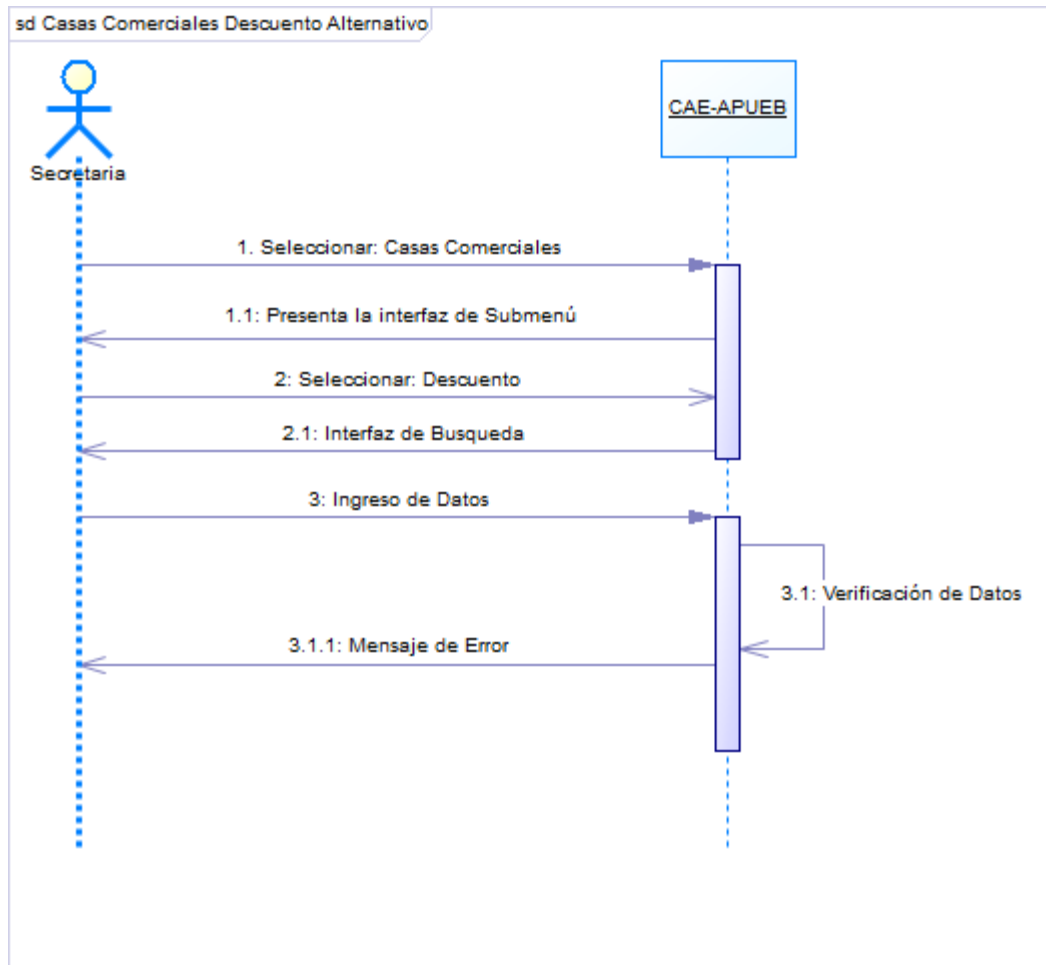


Gráfico No 64. Diagrama de Secuencia Alternativo para el Ingreso del descuento del docente en una Casa comercial al sistema.

**Post Requisito:** Se presenta mensaje de Error.



**Pre requisito:** Se selecciona la opción Casas comerciales. Ver gráfico.

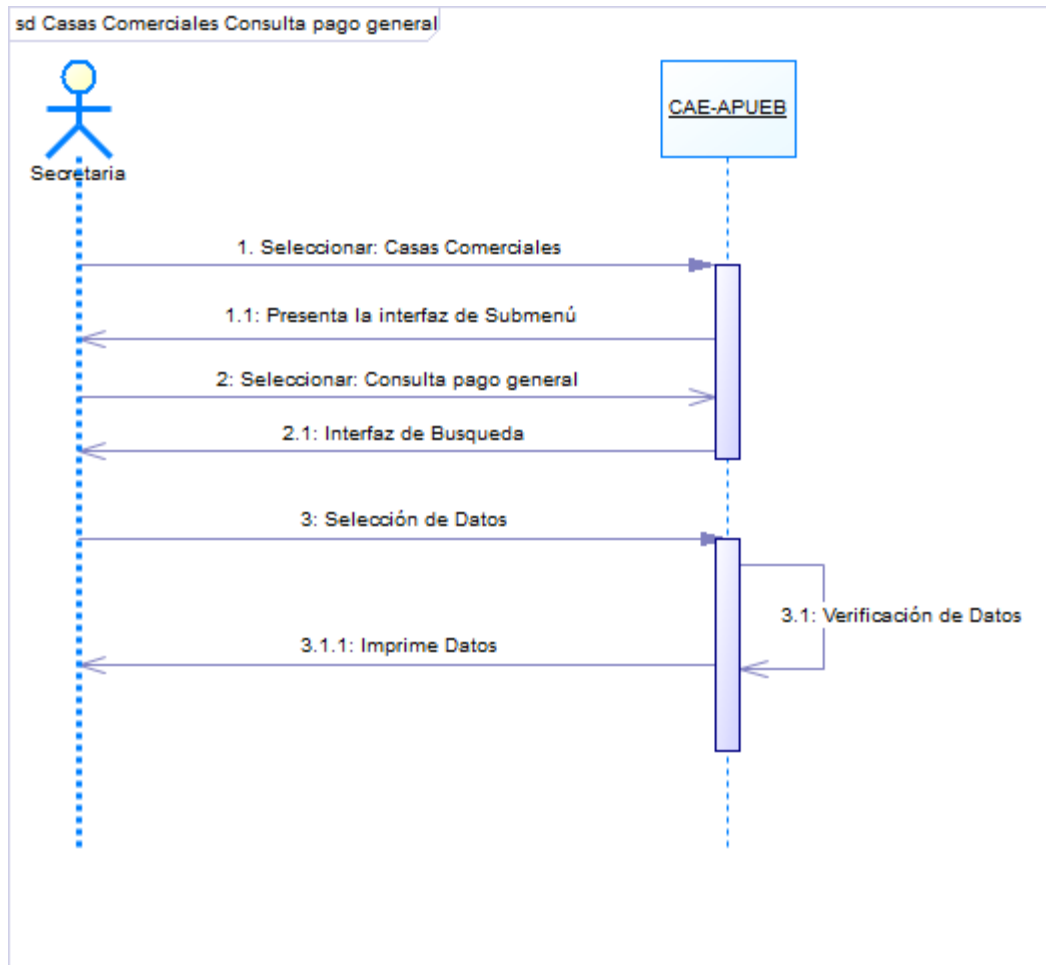


Gráfico No 65. Diagrama de Secuencia para Consultar el Pago general de los gastos de los docentes en las casas comerciales.

**Post Requisito:** Se presenta la interfaz con el Reporte de la consulta del pago general.



**Pre requisito:** Se selecciona la opción Casas comerciales. Ver gráfico.

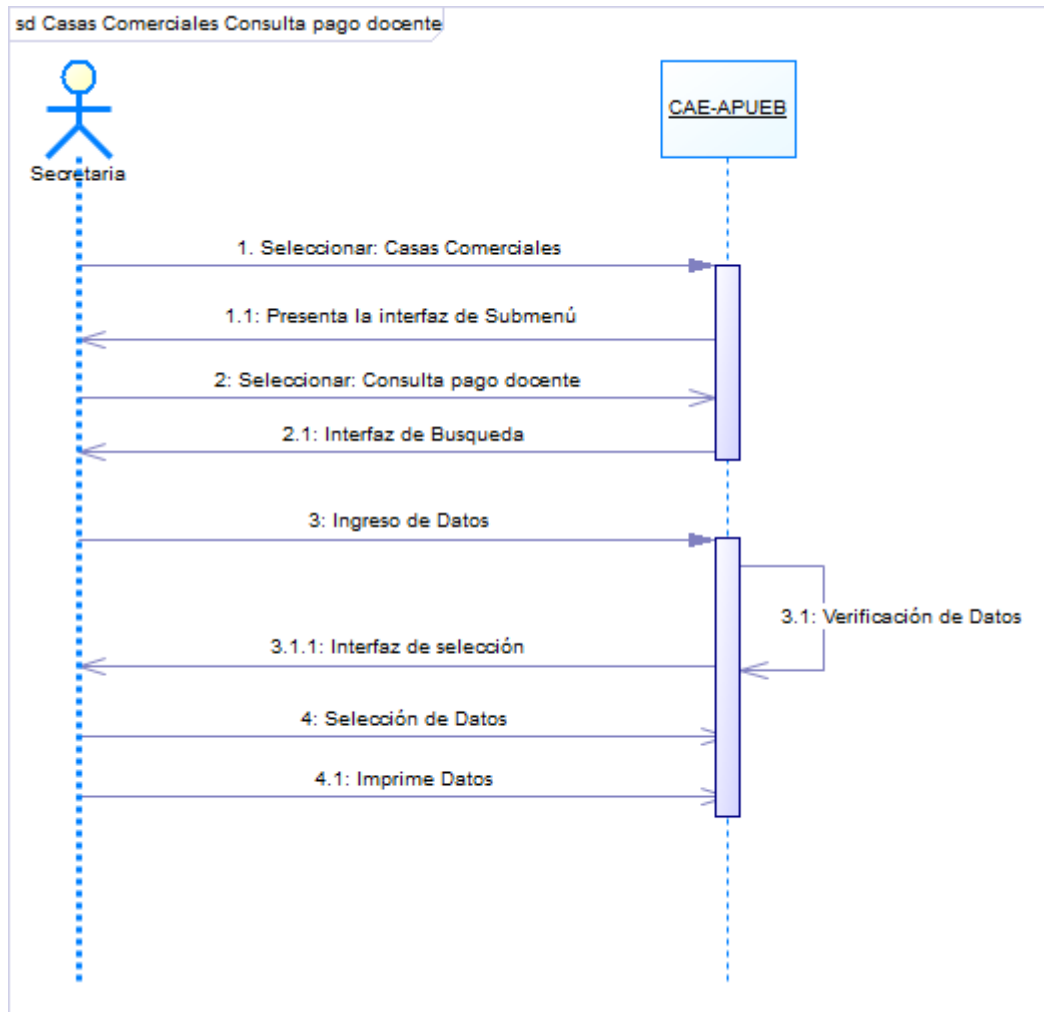


Gráfico No 66. Diagrama de Secuencia para Consultar el Pago del docente en las casas comerciales.

**Post Requisito:** Se presenta la interfaz con el Reporte de la consulta del pago del docente.



**Pre requisito:** Se selecciona la opción Casas comerciales. Ver gráfico.

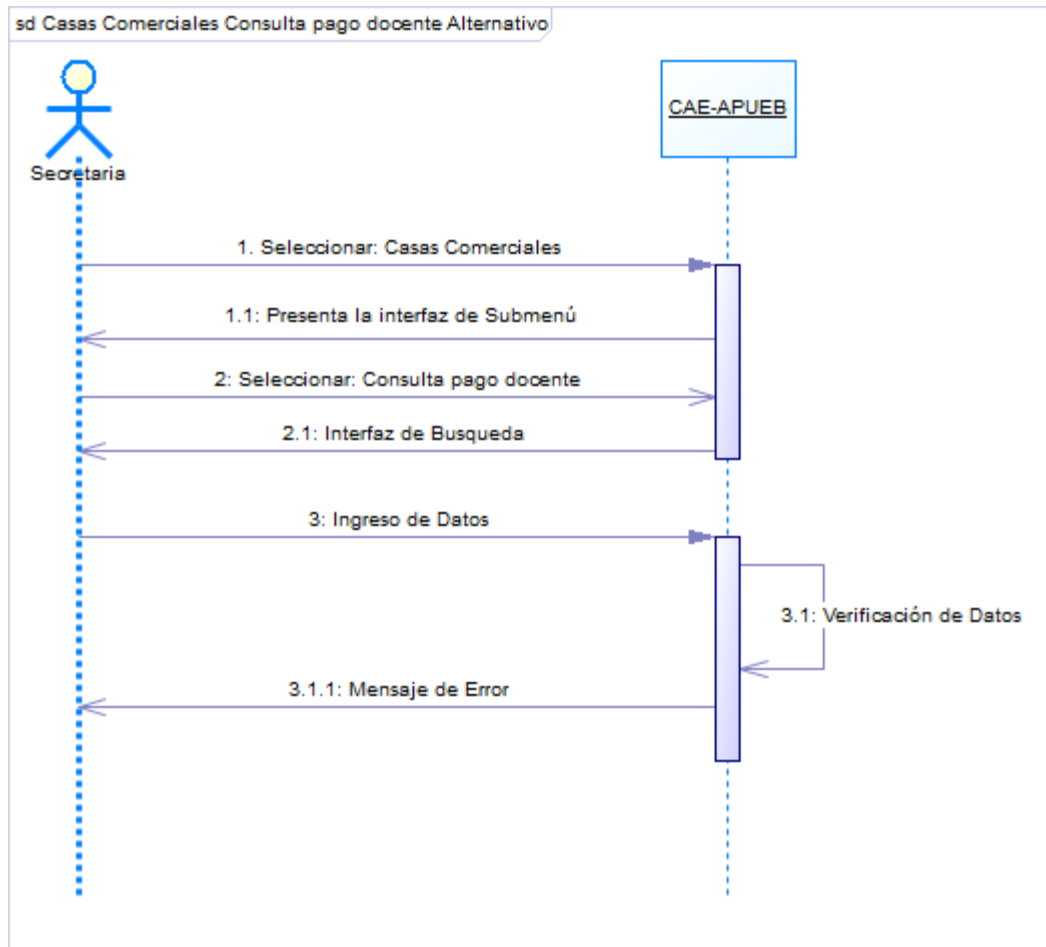


Gráfico No 67. Diagrama de Secuencia Alternativo para Consultar el Pago del docente en las casas comerciales.

**Post Requisito:** Se presenta mensaje de error



**Pre requisito:** Se selecciona la opción Actividades. Ver gráfico.

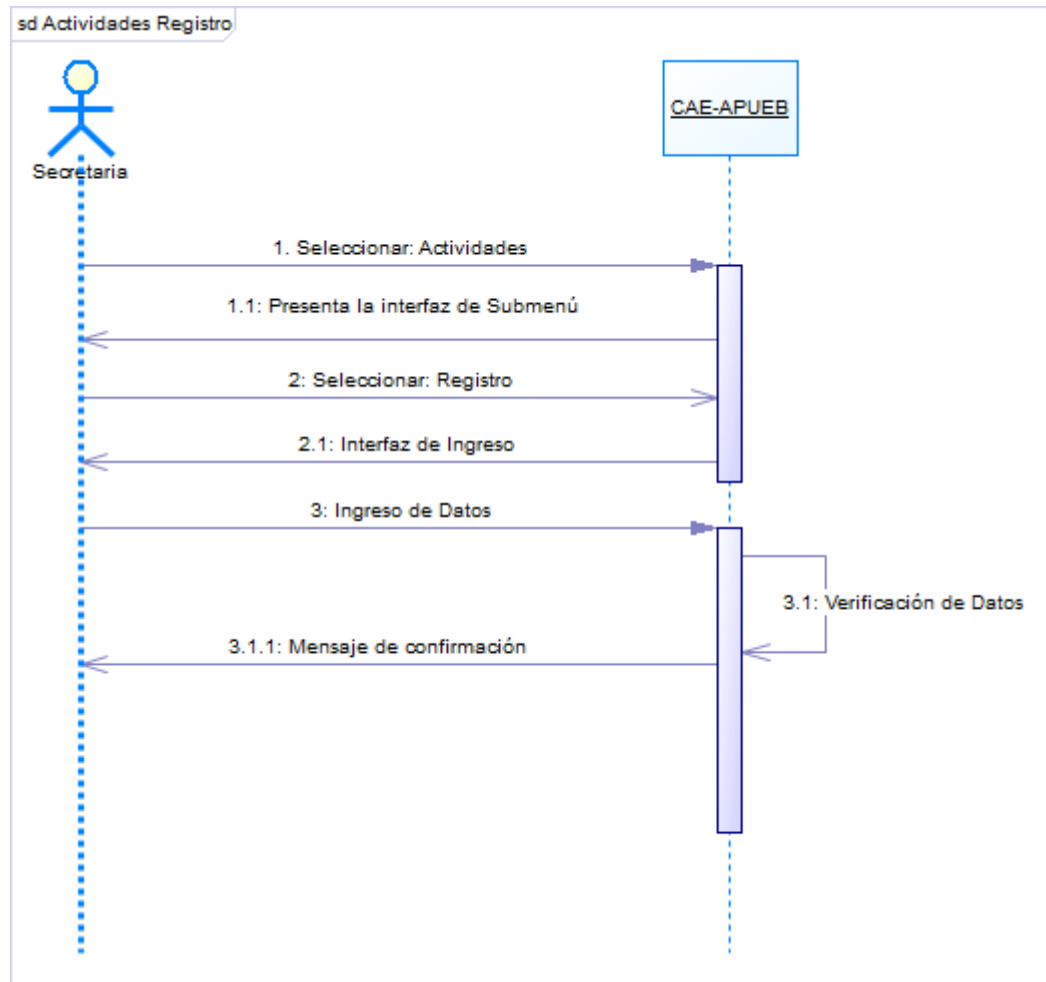


Gráfico No 68. Diagrama de Secuencia para el Registro de actividades en el Sistema.

**Post Requisito:** Se presenta la interfaz para registrar la información que le corresponde.





**Pre requisito:** Se selecciona la opción Actividades. Ver gráfico.

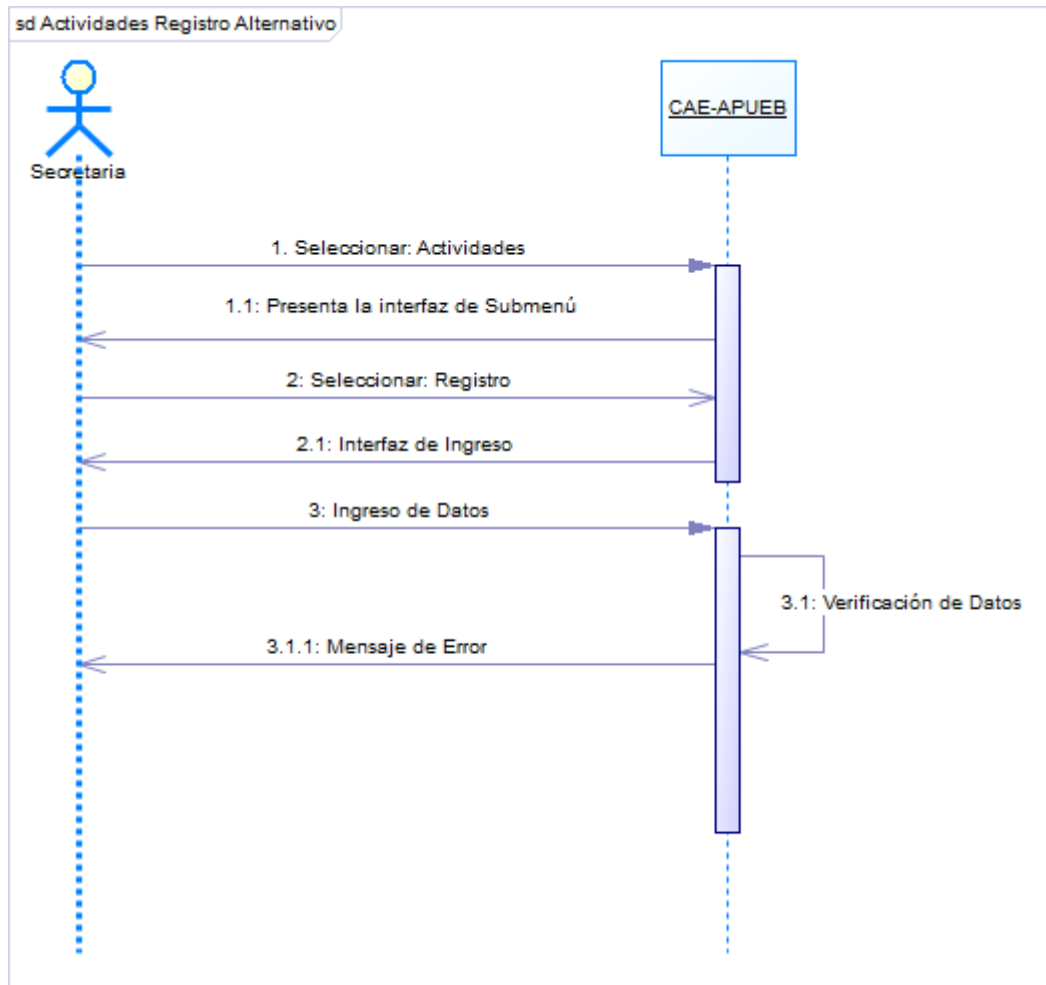


Gráfico No 69. Diagrama de Secuencia Alternativo para el Registro de actividades en el Sistema.

**Post Requisito:** Se presenta la interfaz para registrar la información que le corresponde.



**Pre requisito:** Se selecciona la opción Actividades. Ver gráfico.

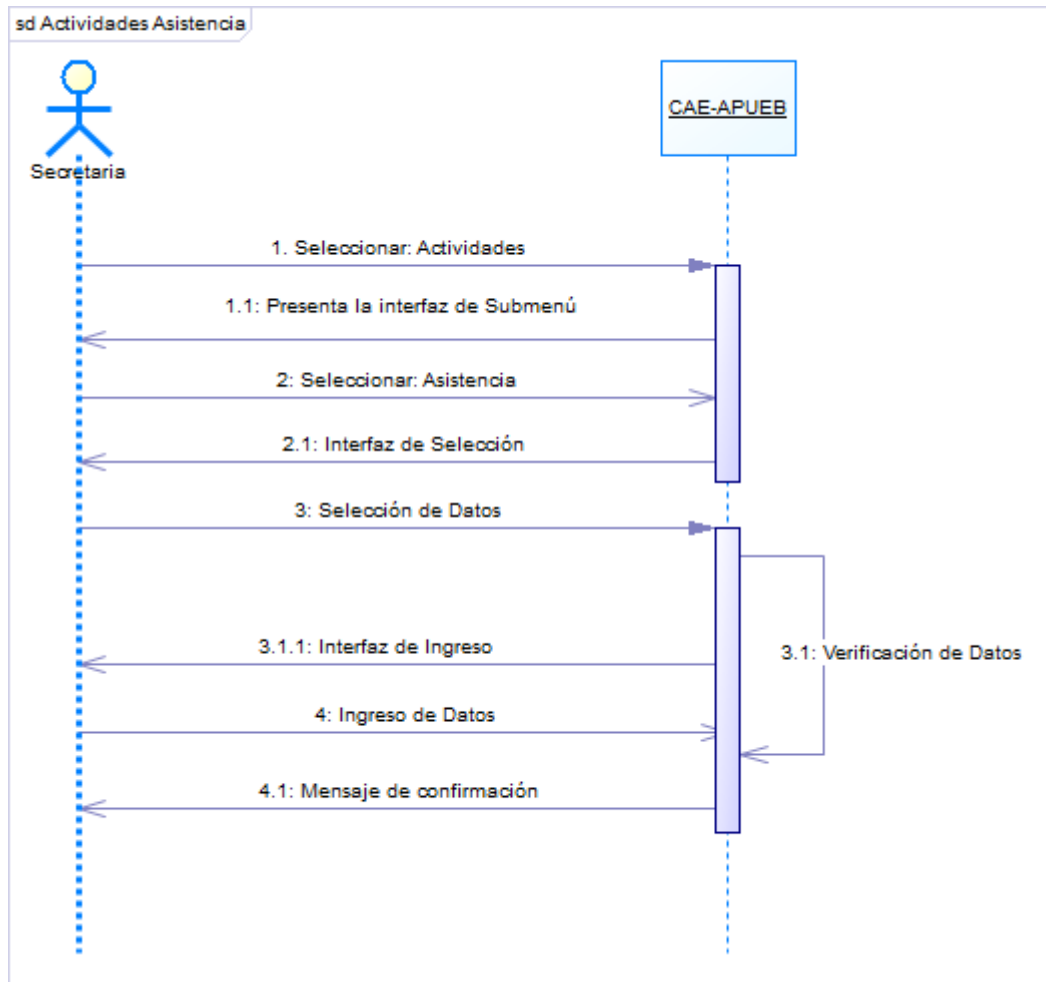


Gráfico No 70. Diagrama de Secuencia para el Registro de la Asistencia a las actividades.

**Post Requisito:** Se presenta la interfaz para registrar la información que le corresponde.



**Pre requisito:** Se selecciona la opción Actividades. Ver gráfico.

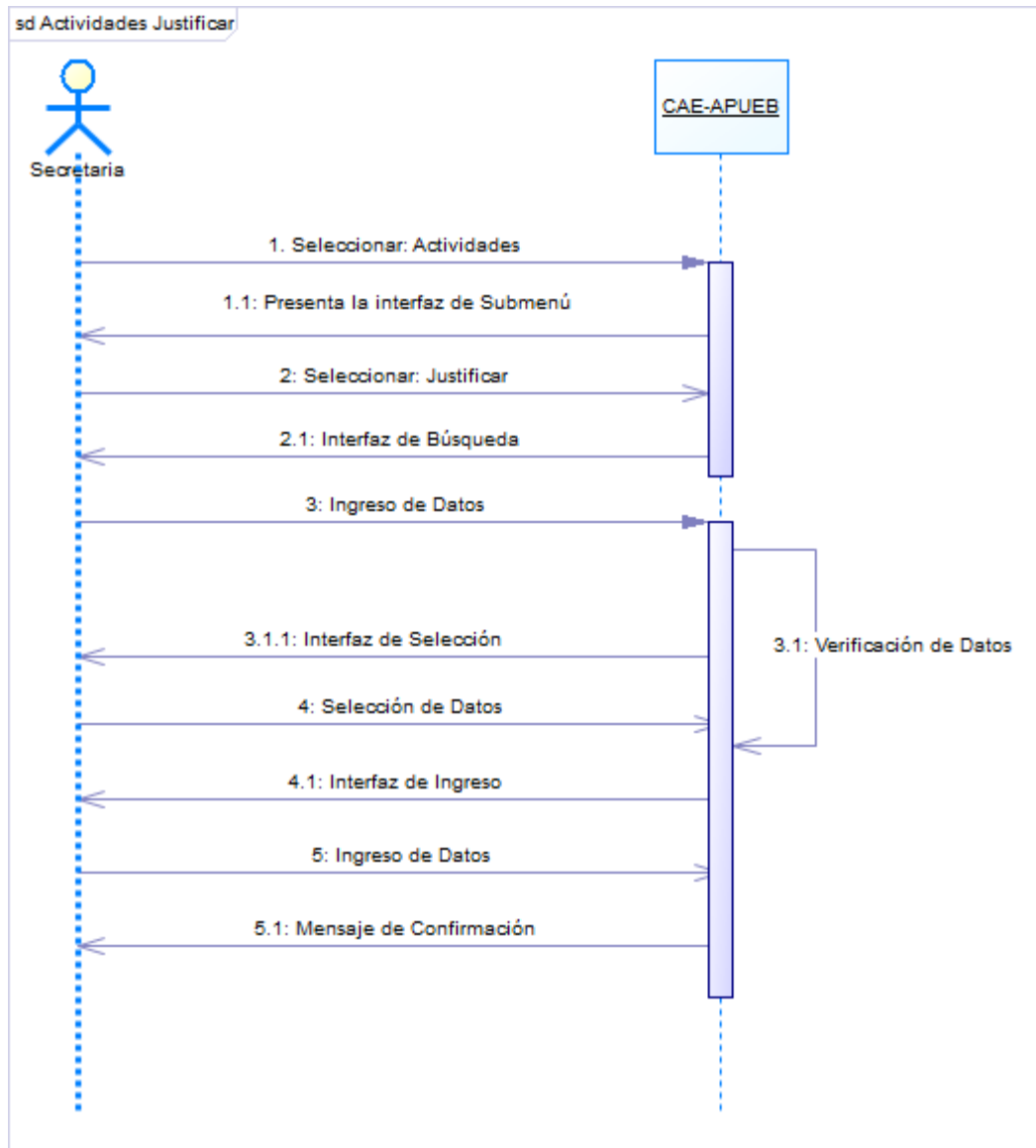


Gráfico No 71. Diagrama de Secuencia para Justificar una falta a una actividad.

**Post Requisito:** Se presenta la interfaz para registrar la información que le corresponde.



**Pre requisito:** Se selecciona la opción Actividades. Ver gráfico.

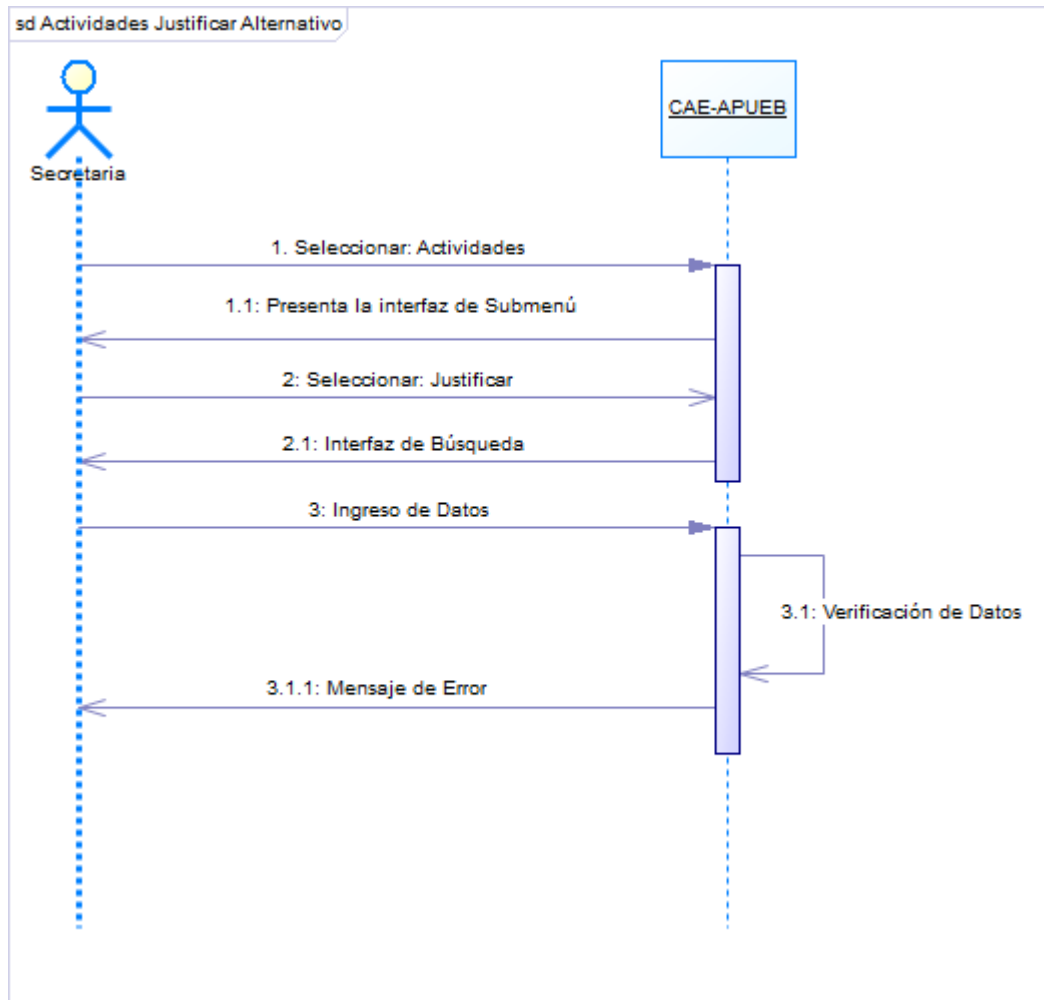


Gráfico No 72. Diagrama de Secuencia Alternativo para Justificar una falta a una actividad.

**Post Requisito:** Se presenta mensaje de error.



**Pre requisito:** Se selecciona la opción Seguro salud. Ver gráfico.

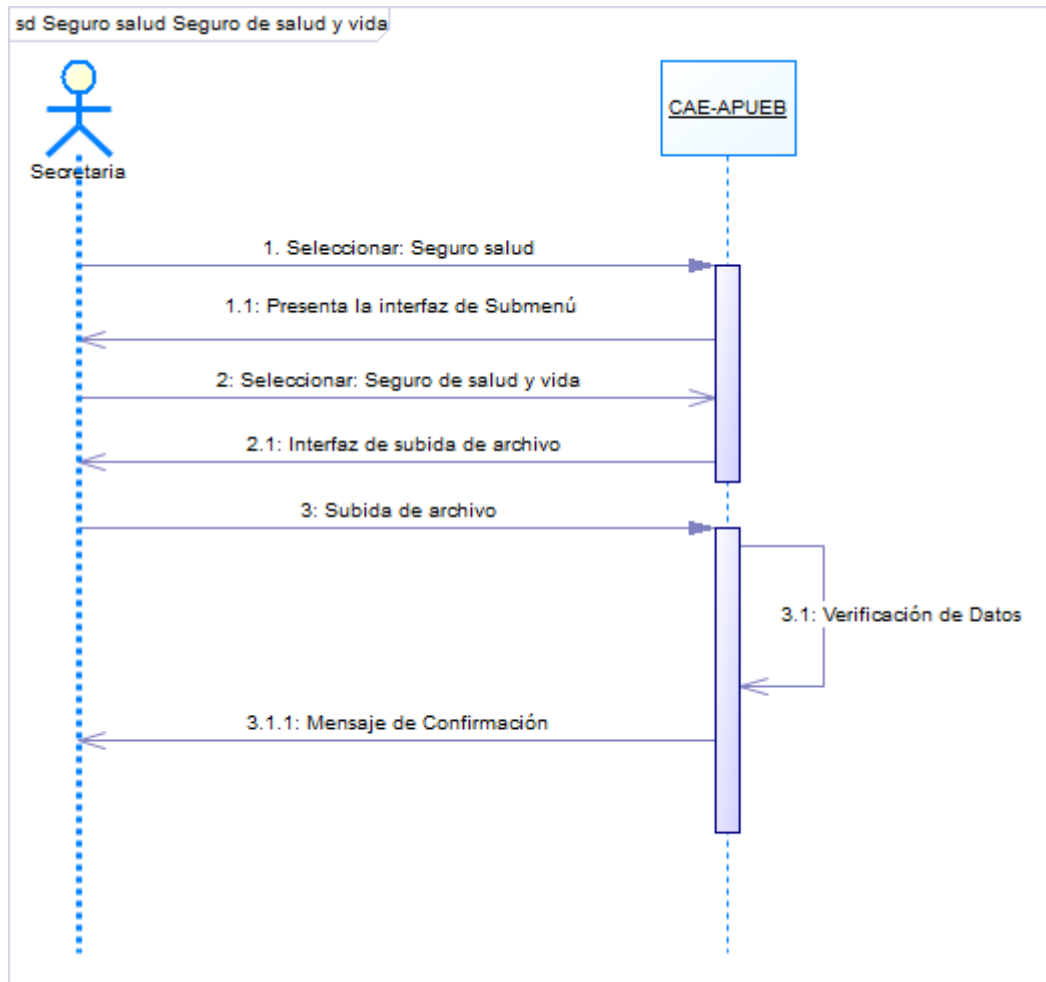


Gráfico No 73. Diagrama de Secuencia para Subir el Archivo de los descuentos del Seguro de salud y vida al Sistema.

**Post Requisito:** Se presenta la interfaz para subir el archivo de los descuentos del Seguro de salud y vida al Sistema.



**Pre requisito:** Se selecciona la opción Seguro salud. Ver gráfico.

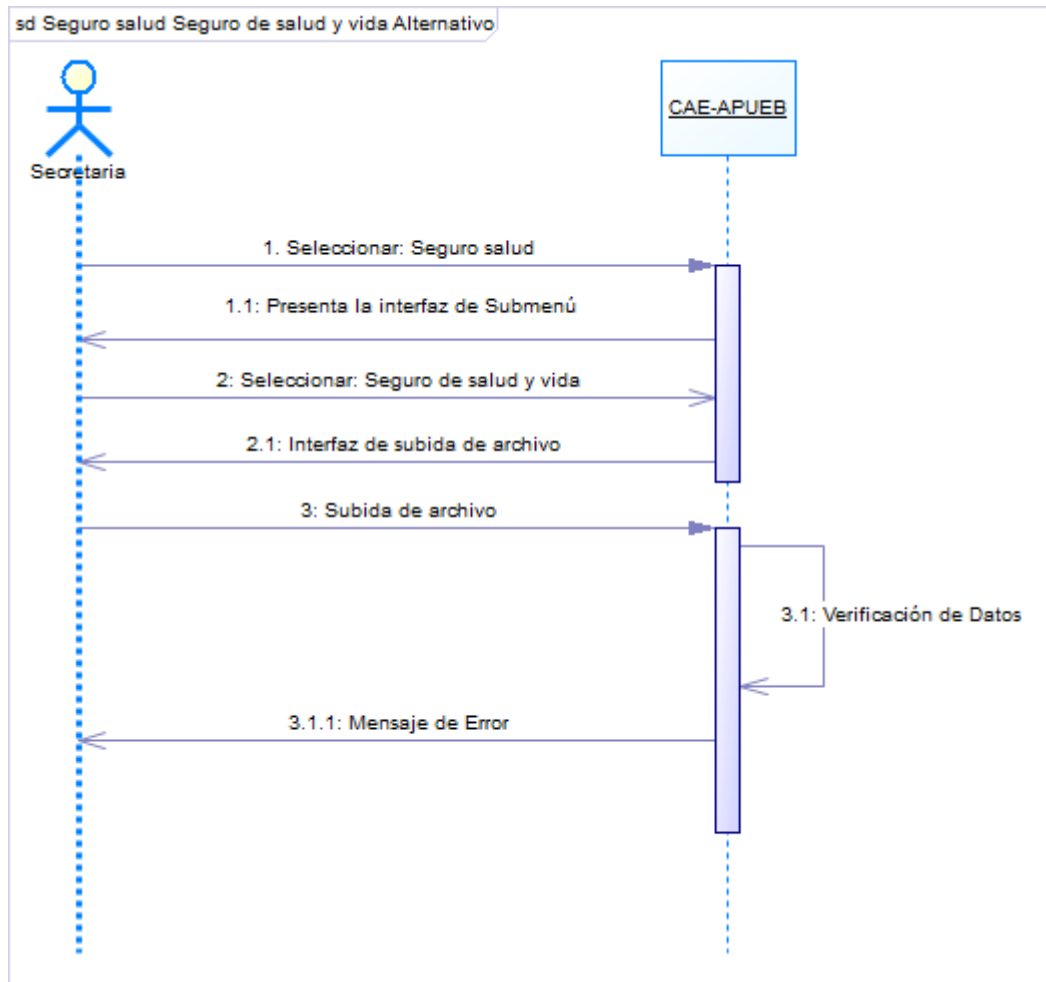


Gráfico No 74. Diagrama de Secuencia Alternativo para Subir el Archivo de los descuentos del Seguro de salud y vida al Sistema.

**Post Requisito:** Se presenta mensaje de Error.



**Pre requisito:** Se selecciona la opción Seguro salud. Ver gráfico.

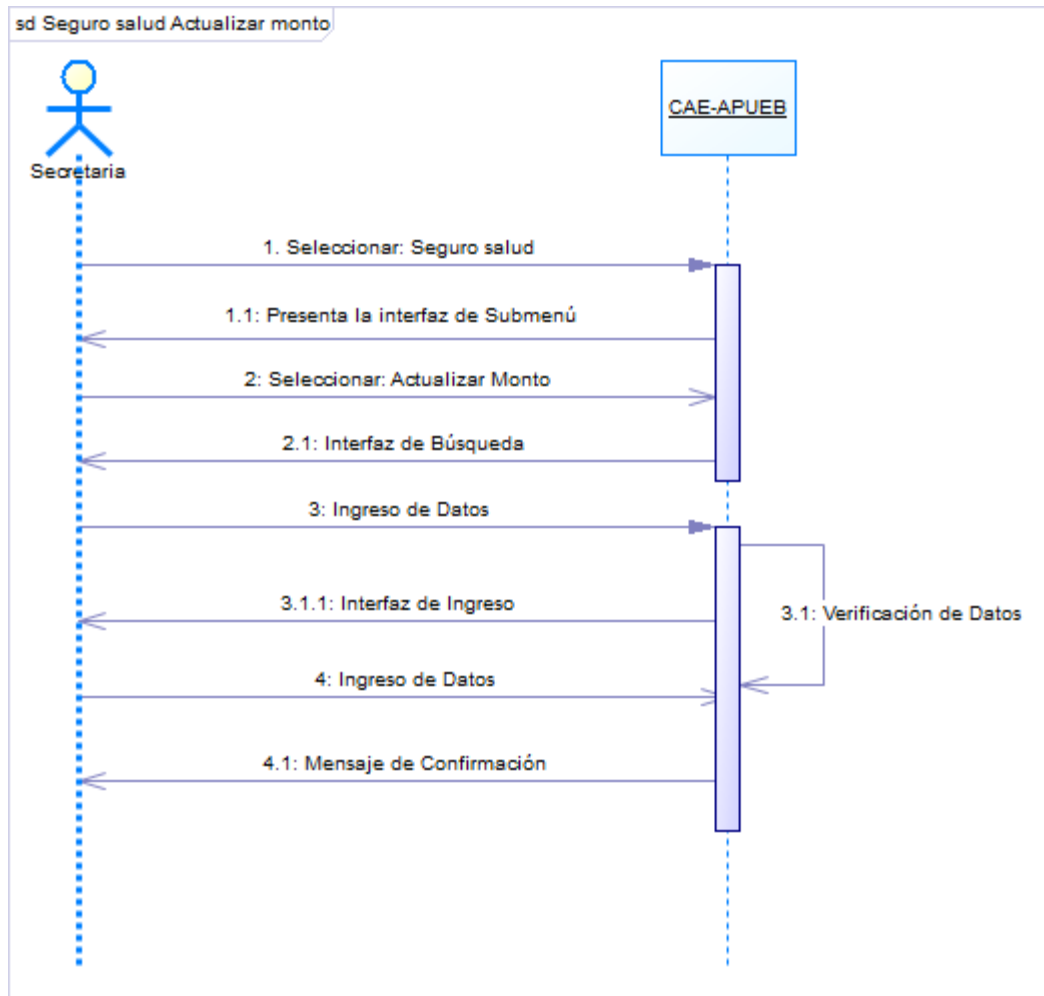


Gráfico No 75. Diagrama de Secuencia para Actualizar el monto del Seguro Salud.

**Post Requisito:** Se presenta la interfaz para registrar la información que le corresponde.



**Pre requisito:** Se selecciona la opción Seguro salud. Ver gráfico.

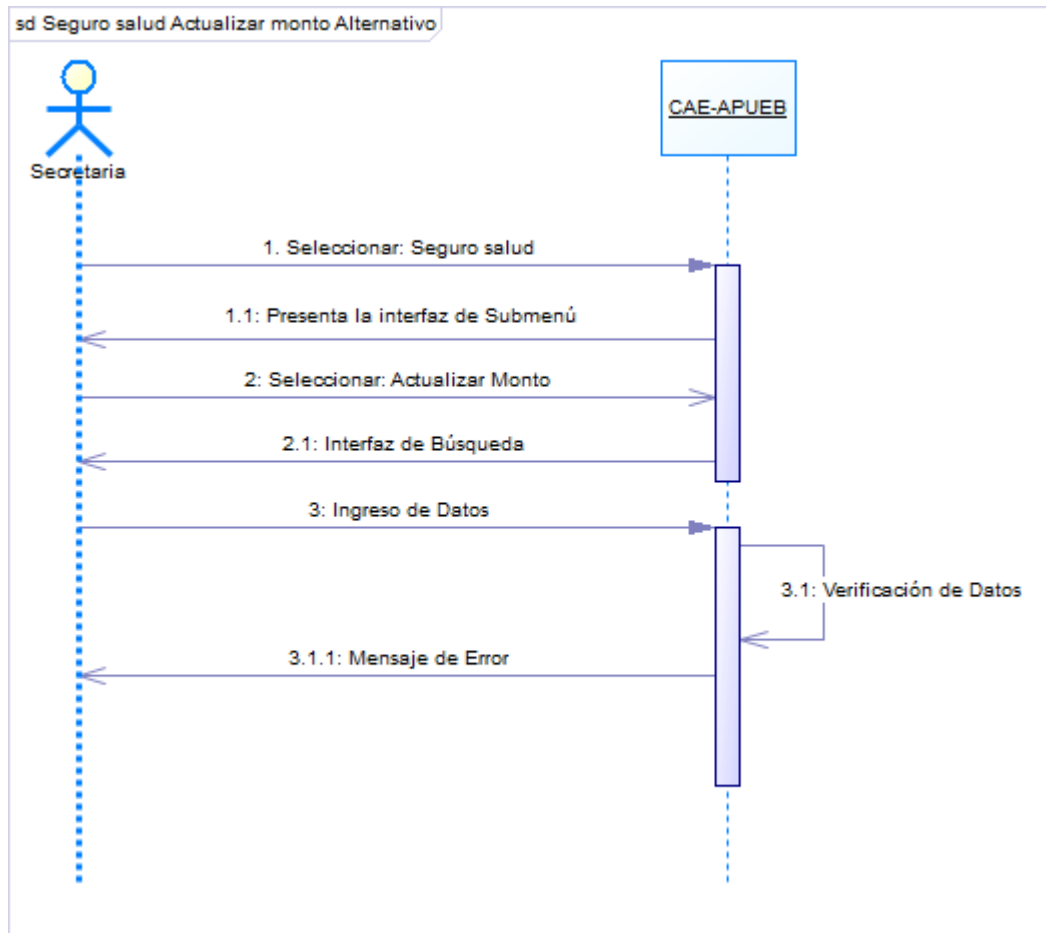


Gráfico No 76. Diagrama de Secuencia Alternativo para Actualizar el monto del Seguro Salud.

**Post Requisito:** Se presenta mensaje de Error.





**Pre requisito:** Se selecciona la opción Seguro salud. Ver gráfico.

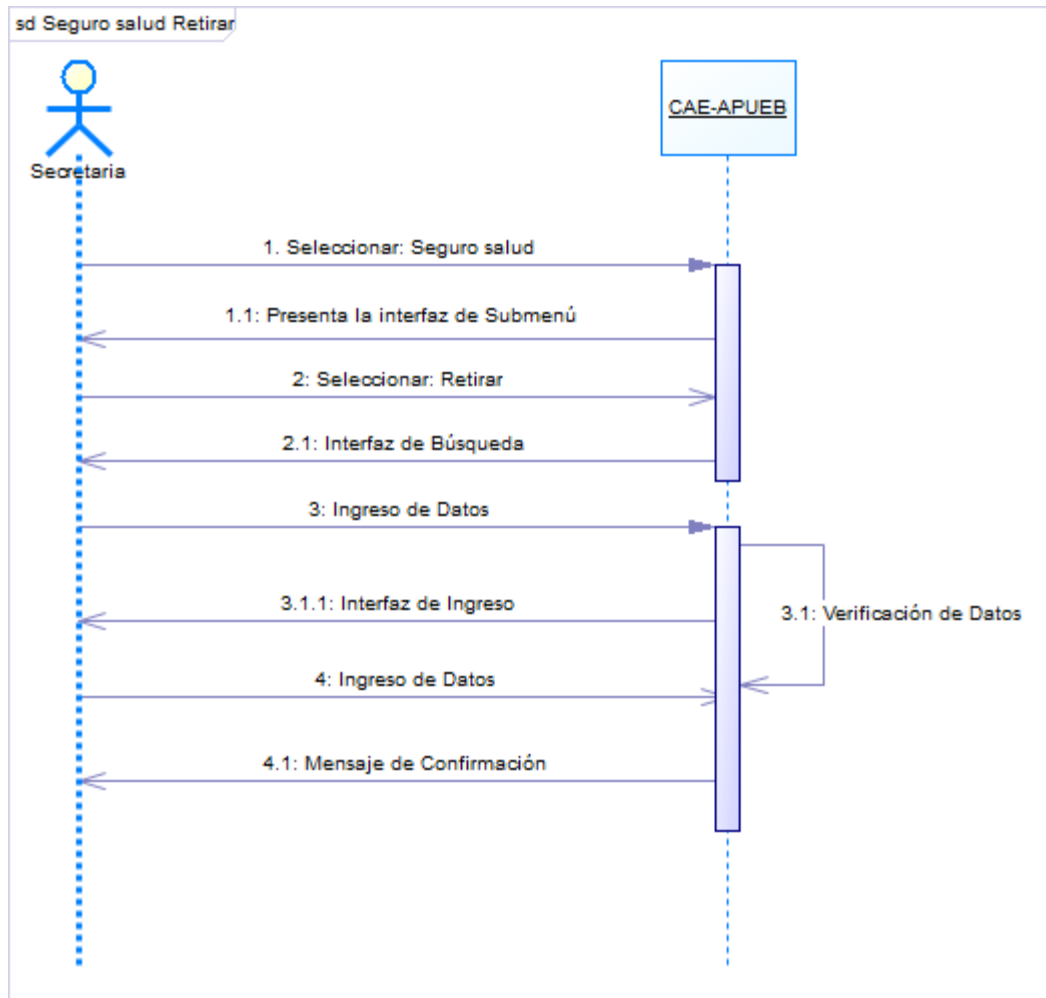


Gráfico No 77. Diagrama de Secuencia para Retirar un socio del Seguro de Salud.

**Post Requisito:** Se presenta la interfaz para registrar la información que le corresponde.



**Pre requisito:** Se selecciona la opción Seguro salud. Ver gráfico.

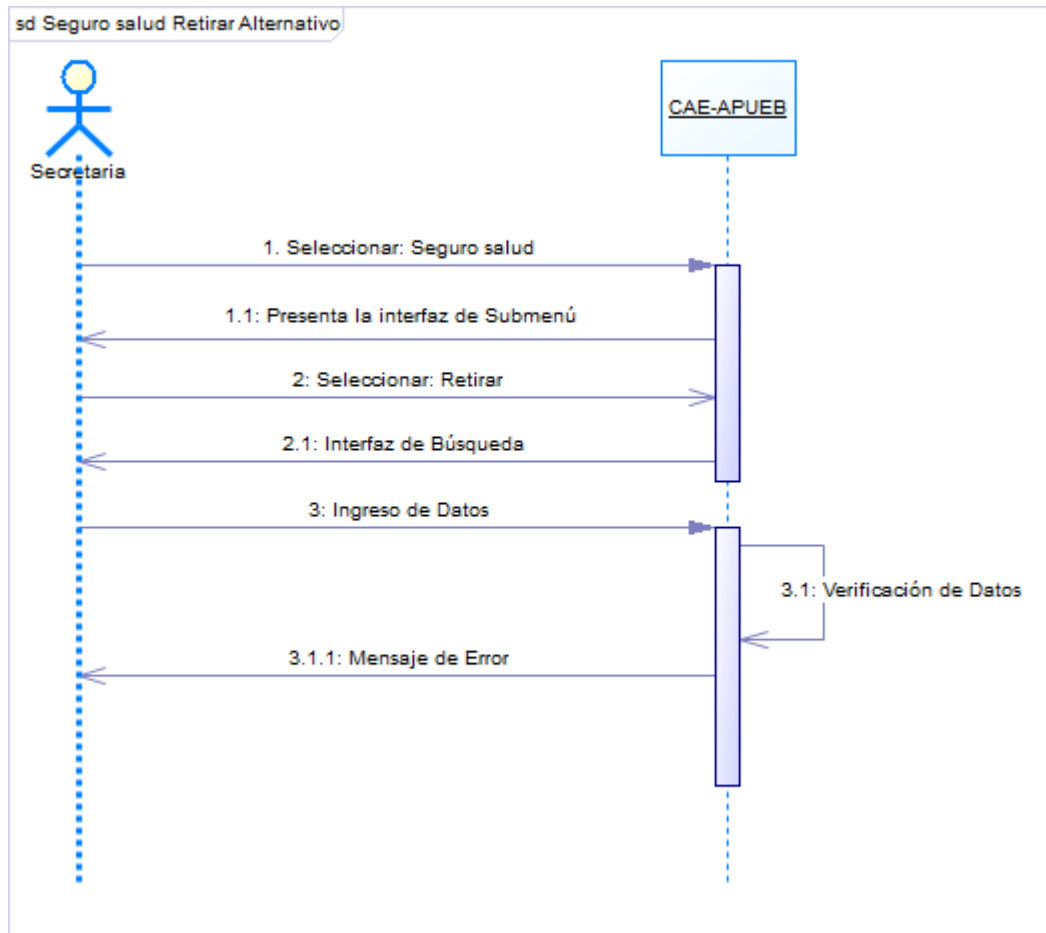
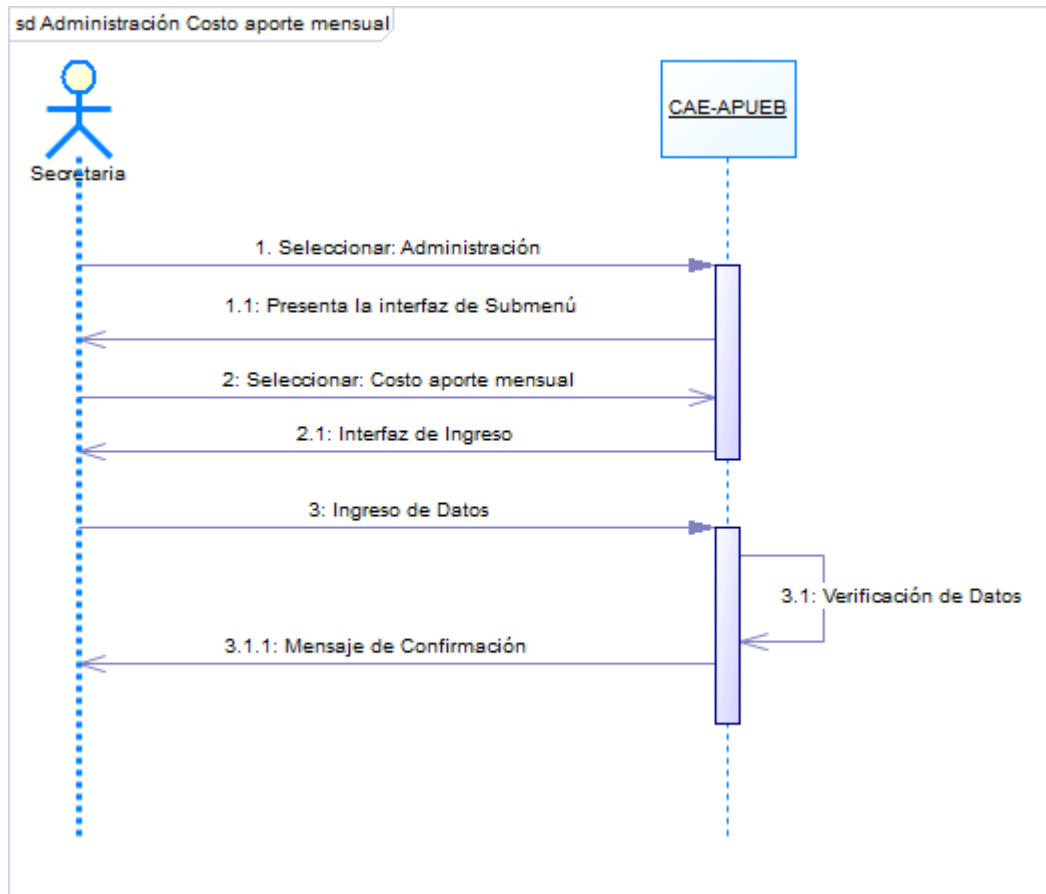


Gráfico No 78. Diagrama de Secuencia Alternativo para Retirar un socio del Seguro de Salud.

**Post Requisito:** Se presenta mensaje de Error.



**Pre requisito:** Se selecciona la opción Administración. Ver gráfico.

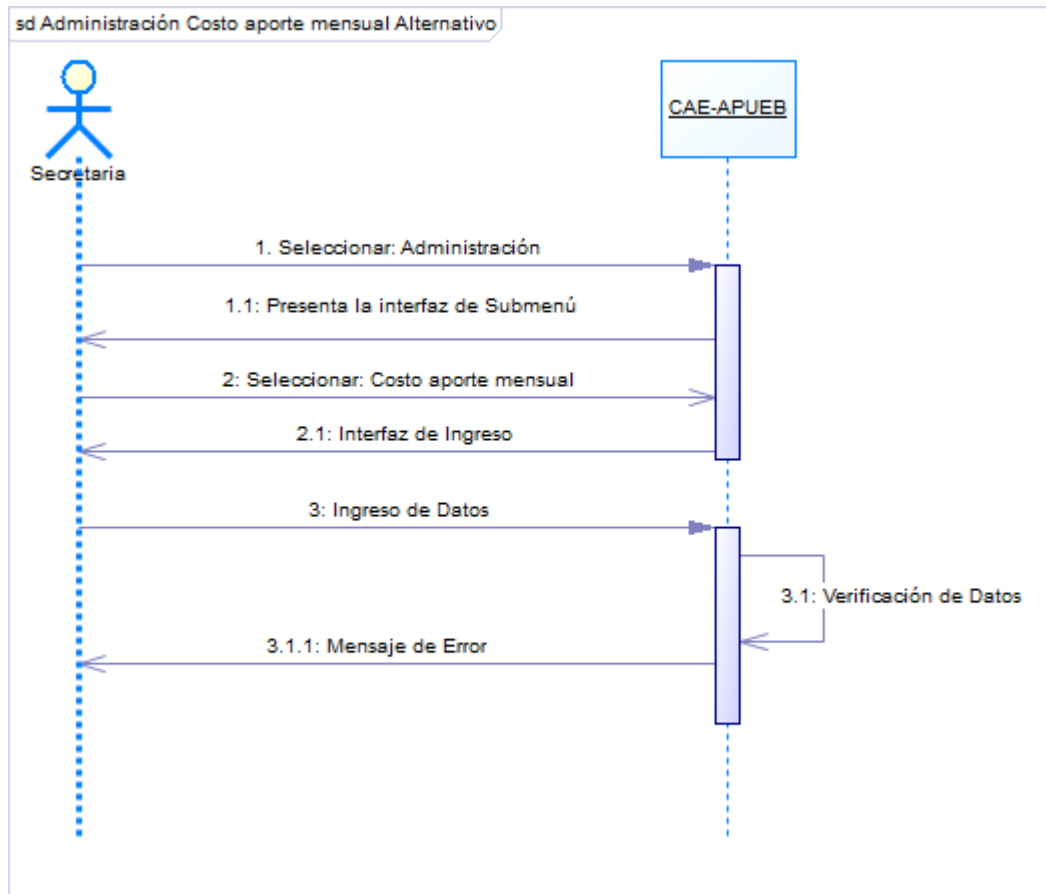


**Gráfico No 79.** Diagrama de Secuencia para Ingresar o Modificar el valor del costo aporte mensual en el Sistema.

**Post Requisito:** Se presenta la interfaz para registrar la información que le corresponde.



**Pre requisito:** Se selecciona la opción Administración. Ver gráfico.

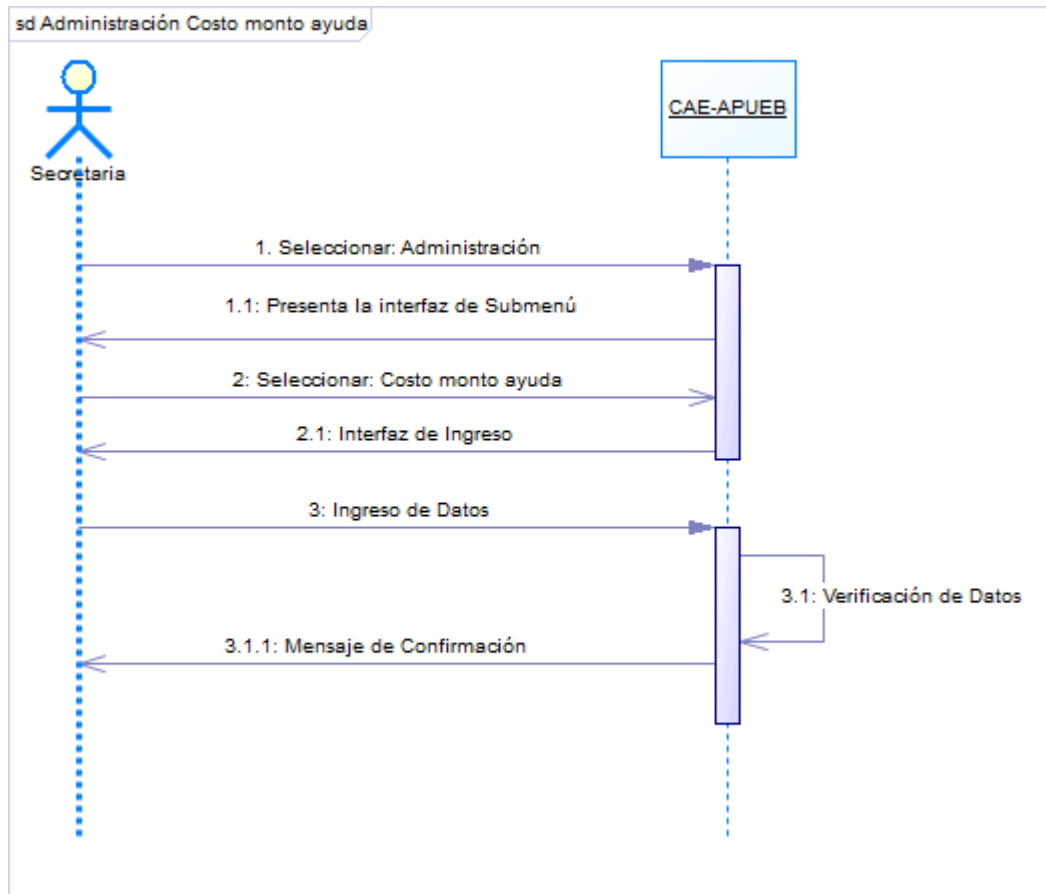


**Gráfico No 80. Diagrama de Secuencia Alternativo para Ingresar o Modificar el valor del costo aporte mensual en el Sistema.**

**Post Requisito:** Se presenta mensaje de Error.



**Pre requisito:** Se selecciona la opción Administración. Ver gráfico.



**Gráfico No 81.** Diagrama de Secuencia para Ingresar o Modificar el valor del Costo monto ayuda en el Sistema.

**Post Requisito:** Se presenta la interfaz para registrar la información que le corresponde.



**Pre requisito:** Se selecciona la opción Administración. Ver gráfico.

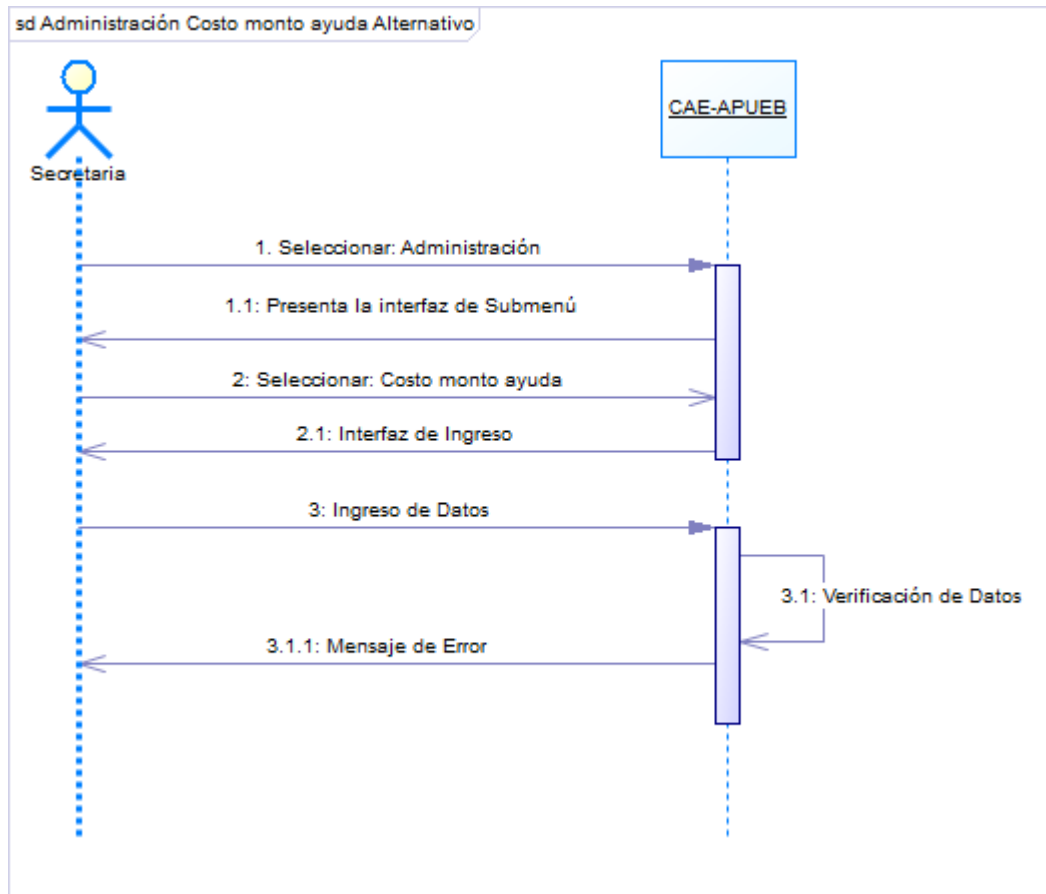


Gráfico No 82. Diagrama de Secuencia Alternativo para Ingresar o Modificar el valor del Costo monto ayuda en el Sistema.

**Post Requisito:** Se presenta mensaje de Error.



**Pre requisito:** Se selecciona la opción Administración. Ver gráfico.

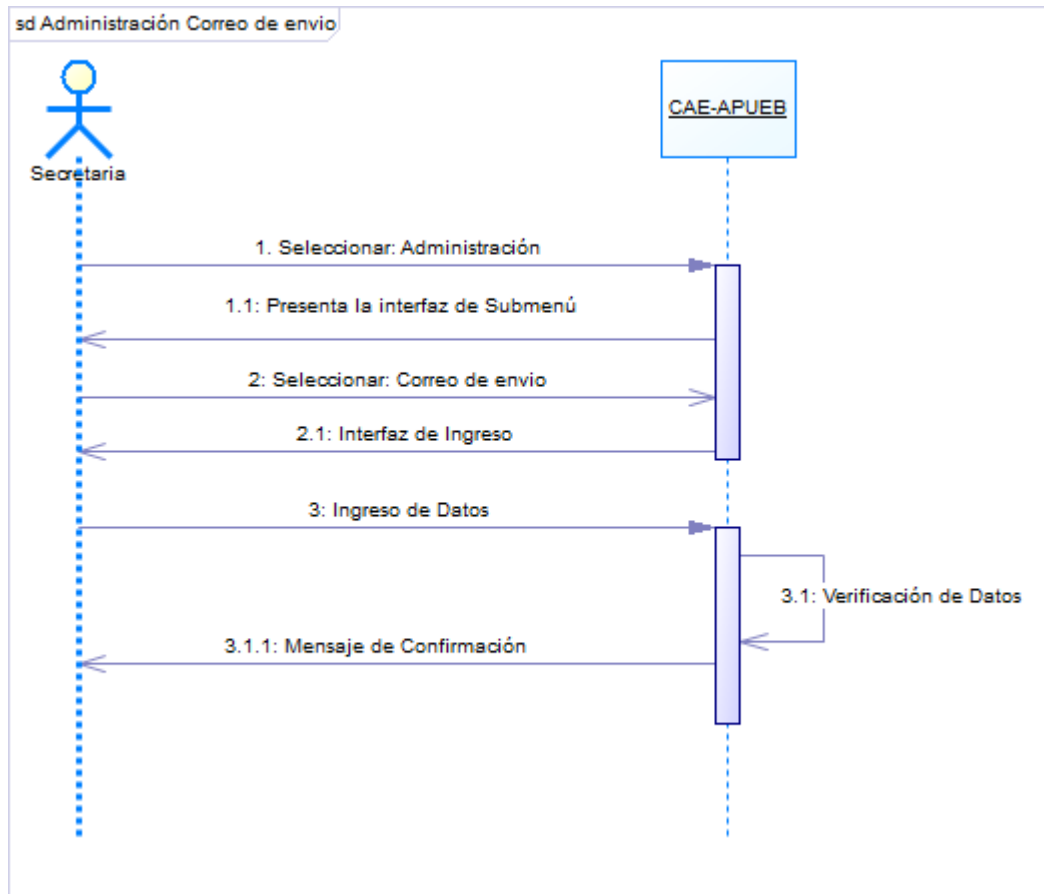
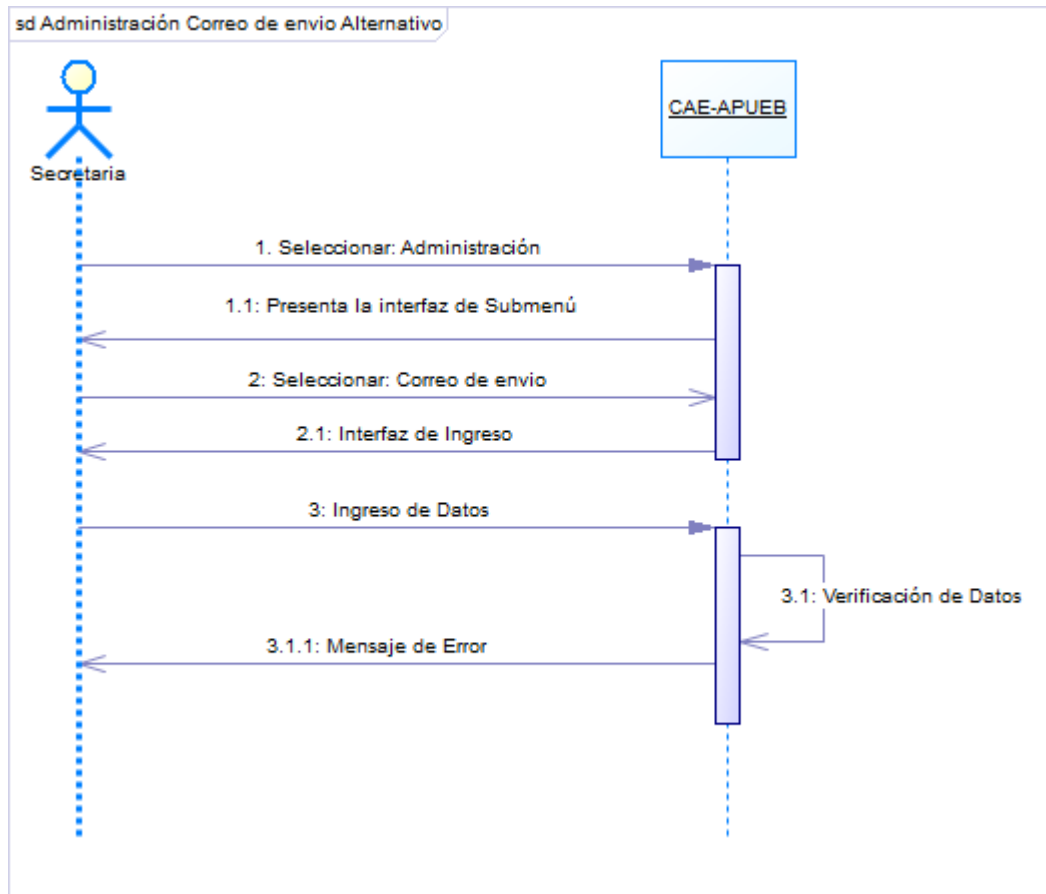


Gráfico No 83. Diagrama de Secuencia para Ingresar o Modificar el Correo de envío en el Sistema.

**Post Requisito:** Se presenta la interfaz para registrar la información que le corresponde.



**Pre requisito:** Se selecciona la opción Administración. Ver gráfico.



**Gráfico No 84.** Diagrama de Secuencia Alternativo para Ingresar o Modificar el Correo de envío en el Sistema.

**Post Requisito:** Se presenta mensaje de Error.





**Pre requisito:** Se selecciona la opción Administración. Ver gráfico.

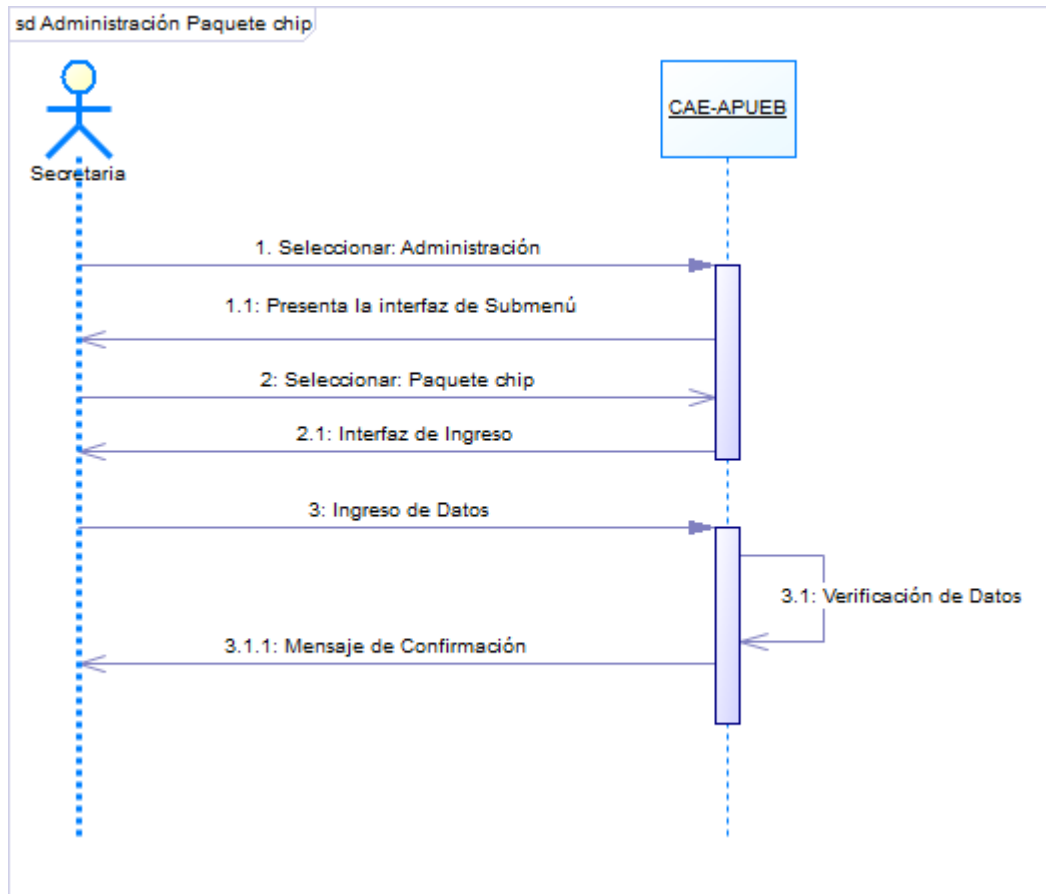


Gráfico No 85. Diagrama de Secuencia para Ingresar un Paquete de Chip's al Sistema.

**Post Requisito:** Se presenta la interfaz para registrar la información que le corresponde.



**Pre requisito:** Se selecciona la opción Administración. Ver gráfico.

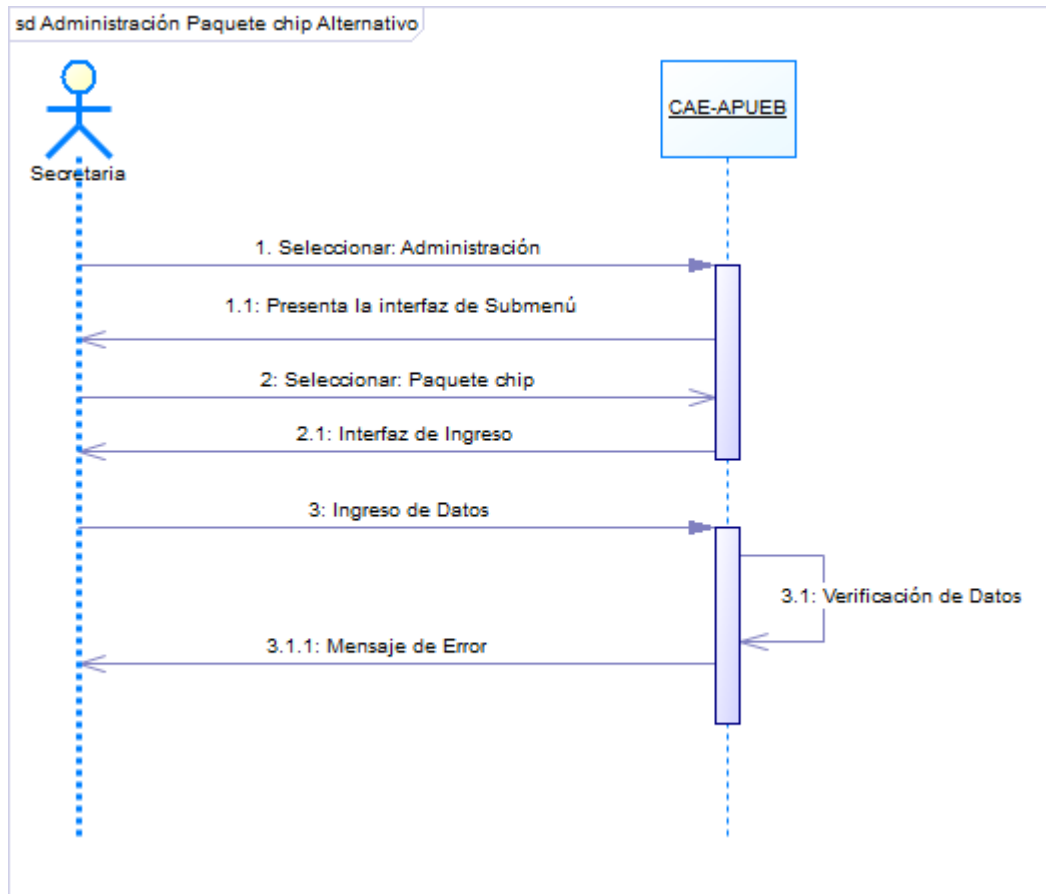


Gráfico No 86. Diagrama de Secuencia Alternativo para Ingresar un Paquete de Chip's al Sistema.

**Post Requisito:** Se presenta mensaje de Error.



**Pre requisito:** Se selecciona la opción Administración. Ver gráfico.

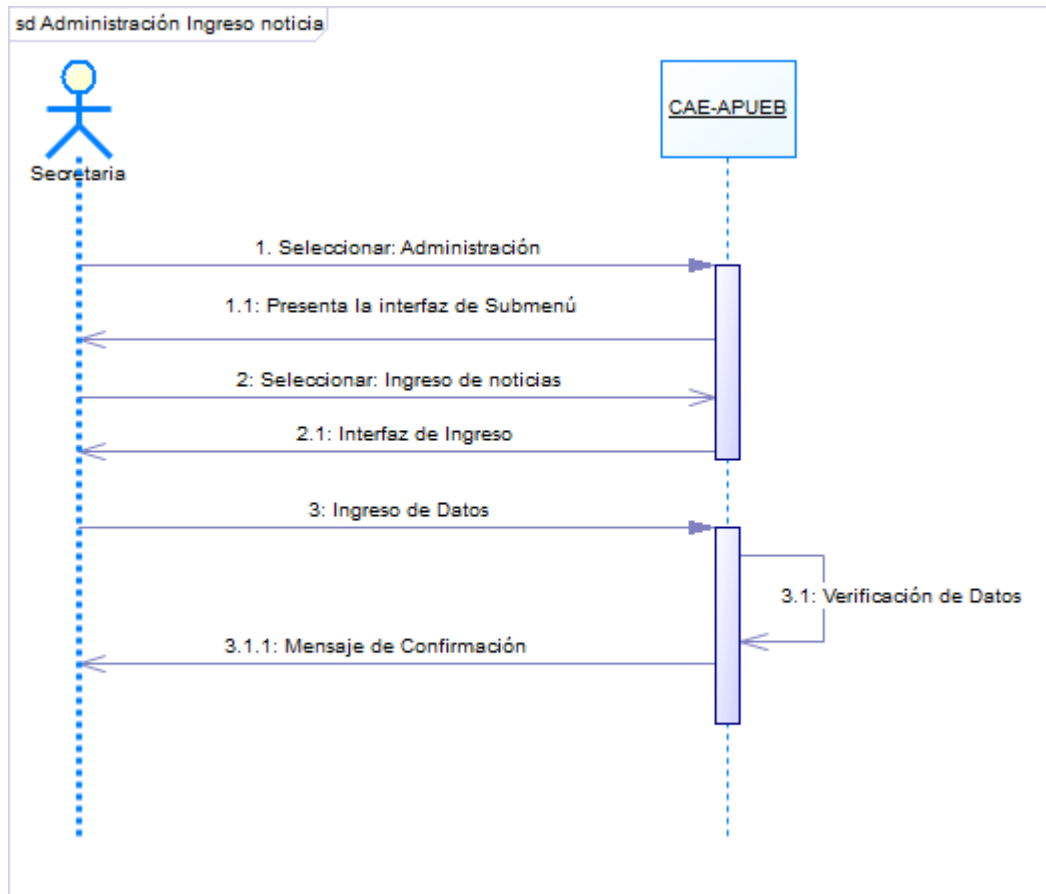


Gráfico No 87. Diagrama de Secuencia para Ingresar una Noticia al Sistema.

**Post Requisito:** Se presenta la interfaz para registrar la información que le corresponde.



**Pre requisito:** Se selecciona la opción Administración. Ver gráfico.

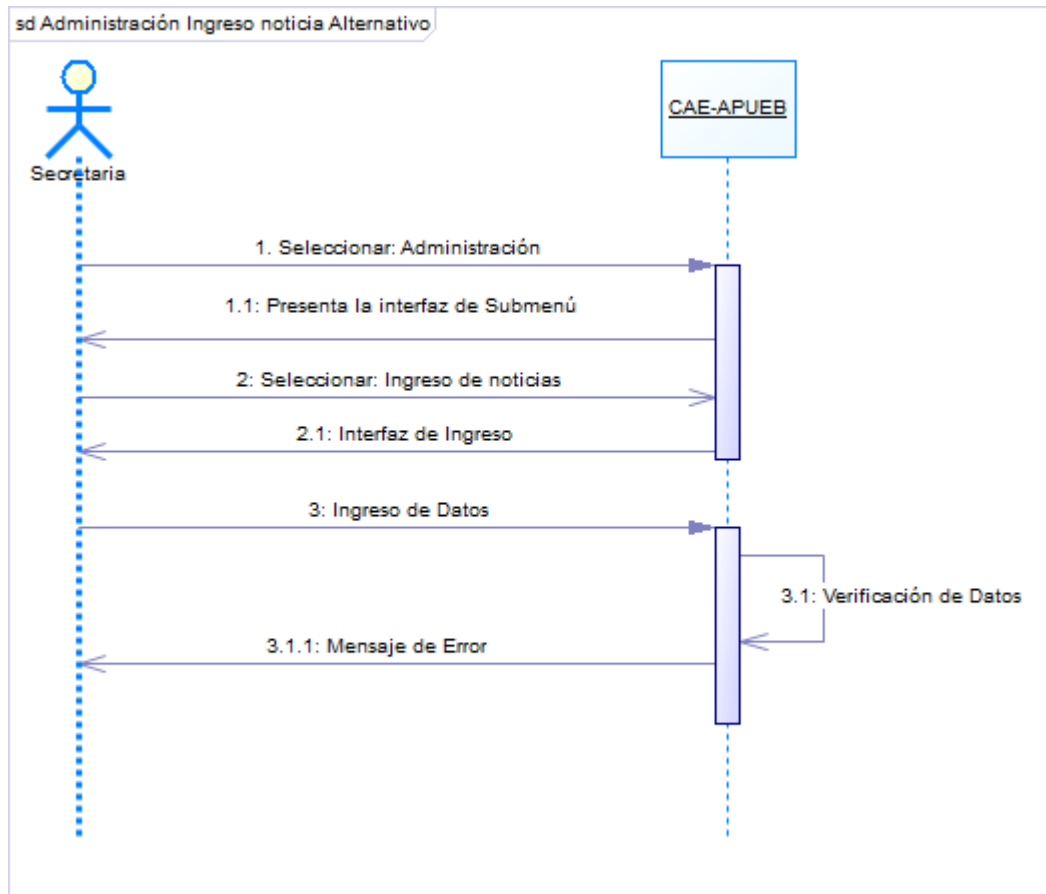


Gráfico No 88. Diagrama de Secuencia Alternativo para Ingresar una Noticia al Sistema.

**Post Requisito:** Se presenta mensaje Error.



**Pre requisito:** Se selecciona la opción Administración. Ver gráfico.

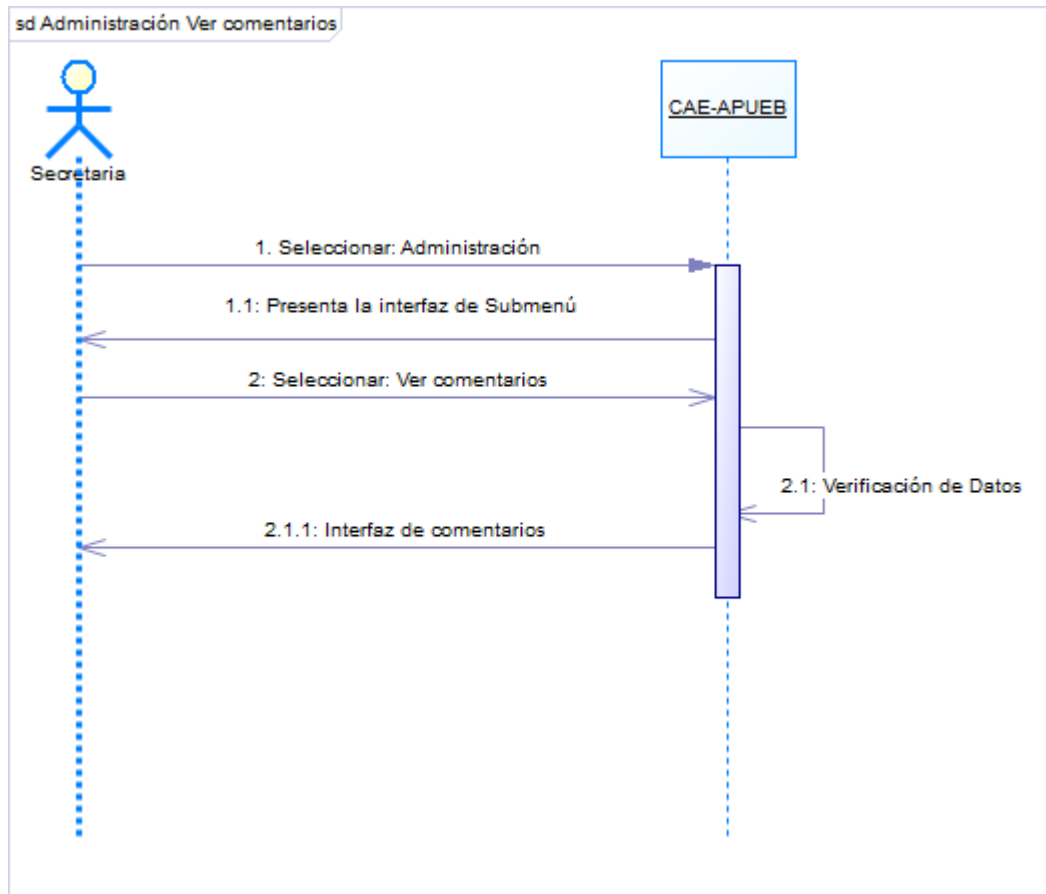


Gráfico No 89. Diagrama de Secuencia para ver los comentarios recibidos.

**Post Requisito:** Se presenta la interfaz con los comentarios recibidos.



### 3.11. Interfaz.

La interfaz gráfica de la Aplicación Web se encuentra desarrollada mediante el uso de la combinación de lenguajes de programación que se acoplan entre ellos y permiten la creación de páginas web dinámicas, éste es el caso de html, php, javascript, incluso ajax y por supuesto hojas de estilo CSS3 que es una versión que en la actualidad se encuentran en desarrollo.

La estructura que la aplicación del control de la actividad económica de la Asociación de Profesores de la UEB, emplea es un menú vertical, permitiendo una interfaz agradable, con una fluidez y facilidad en la navegación por las diferentes opciones que posee el sistema.

Para lograr esto se trabajó en varios archivos de entre los cuales los más importantes son los que se mencionan a continuación:

salidas.php es una página donde se encuentra toda la parte gráfica del sistema, es decir en esta página se encuentra toda la parte referente a la interfaz y diseño de formularios.

funciones.php es una página donde se encuentran funciones que permiten realizar consultas a la base de datos, específicamente para confirmaciones de datos, estandarización de datos, o para generar códigos que son muy utilizados en el sistema.

funcion.js esta página contiene todas las funciones java que se ejecutarán en la máquina cliente, es decir en esta página se encuentran algunos controles como ingreso de solo números o ingreso de solo letras, entre otros.

style.css esta hoja de estilos contienen la mayoría de los estilos empleados en el desarrollo de la aplicación.

El uso de imágenes son de formato png (Portable Network Graphics) que es uno de los formatos libres con los que se trabaja.

A continuación se presentan las principales pantallas de la aplicación las cuales mantienen un estándar en todos los procesos que realiza el sistema:



En la primera pantalla que se ve al ingresar a la Aplicación Web, consta de un menú vertical que es el menú principal, calendario, enlaces de interés, una sección de noticias y un acceso para docentes que pertenecen a la Asociación ver Gráfico N° 90.

**Asociación de Profesores de la Universidad Estatal de Bolívar**

Iniciar sesión

**Menú Principal**

- Inicio
- Historia
- Quiénes Somos
- Ser Socios
- Servicios
- Contactenos
- Condolencias
- Página social
- Descargas

**Calendario**

Anterior    Siguiendo

Octubre 2014

| D  | L  | M  | M  | J  | V  | S  |
|----|----|----|----|----|----|----|
|    |    |    | 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 |    |

**Enlaces de Interés**

- Seguimos en Facebook y estamos de todas las novedades.
- Universidad Estatal de Bolívar
- Sistema Académico Integrado en Red

**NOTICIAS**

**V JORNADAS PEDAGÓGICAS**

La Universidad Casa Grande invita a las V JORNADAS PEDAGÓGICAS en Tecnología e Innovación Educativa, los días 21 y 22 de noviembre en Guayaquil. Mayor información en la página:

<http://www.casagrande.edu.ec/?v=jornadas+pedagogicas>

Leer más

**II CONGRESO INTERNACIONAL DE CIENCIA, TECNOLOGÍA, INNOVACIÓN Y EMPRENDIMIENTO**

A llevarse a cabo los días 15, 16 y 17 de octubre de 2014, a partir de las 08h00 en el salón Auditorio de Ciencias de la Educación.

Participan expositores de Brasil, México, España y Ecuador. Quienes asistan a este congreso, están autorizados por el Rector.

Mayor información, página de la UEB: [www.ueb.edu.ec](http://www.ueb.edu.ec)

Leer más

**OFERTA DE MOVISTAR**

Se encuentra abierta la promoción de MOVISTAR para la adquisición de servicio de telefonía celular, cuyo costo por minuto para hablar con cualquier operadora es de \$ 0.04 (cuatro centavos) más mensajes de texto multidestino incluidos en el plan (gratis).

Mayor información a los teléfonos: 0999703045 – 0999157893 o al correo: [jgarciapoller@gmail.com](mailto:jgarciapoller@gmail.com)

NOTA: Si desea información personal, los promotores le atenderán durante los días miércoles 08 y jueves 09 de octubre de 2014 a partir de las 09h00.

Leer más

**EVALUADORES DEL CEAACES VISITARÁN LA UEB**

De conformidad con el Art. 23 del Reglamento para la determinación de resultados del proceso de evaluación, acreditación y categorización de las universidades y escuelas politécnicas y de la situación académica e institucional (codificado), el equipo técnico de la Dirección de Aseguramiento de la Calidad del CEAACES realizará la visita in situ a la Universidad Estatal de Bolívar, el MIÉRCOLES 8 DE OCTUBRE DE 2014, con la finalidad de verificar el cumplimiento del Plan de mejoras de la IES.

Fuente ( Of. N°. CEAACES-CEACUEP-2014-0045-O; 02 de octubre de 2014, dirigido al Sr. Rector de la UEB)

Leer más

1 2 3 Siguiendo

Este sitio web tiene una Licencia Creative Commons Atribución- No Comercial - Sin Derivadas 3.0 Ecuador.  
Para más información, ver: <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/ec/>

Gráfico N° 90. Interfaz Principal del Sistema.



En el menú principal podremos acceder a los diferentes tipos de información referente a la Asociación de Profesores como por ejemplo: **Inicio** (que nos muestra las noticias), **Historia**, **Quienes Somos** (directiva de la asociación), **Ser socios** (requisitos, deberes y derechos de los socios), **Servicios** (servicios que ofrece la asociación), **Contáctenos** (enviar comentarios o sugerencias), **Condolencias**, **Página social** y **descargas**.

The screenshot displays the website interface for the APUEB. At the top, there is a header with the APUEB logo and the text "Asociación de Profesores de la Universidad Estatal de Bolívar". Below the header, there is a navigation menu on the left side with options: Inicio, Historia, Quienes Somos, Ser Socios, Servicios, Contáctenos, Condolencias, Página social, and Descargas. The main content area is titled "DIRECTIVA DE LA ASOCIACIÓN" and lists the following members:

- PRESIDENTA:** Dra. Alegria Calero Lucrecia Piedad
- VICE-PRESIDENTE:** Ing. Lara Olalla Marco Vinicio
- SECRETARIA:** Lic. Gaviláñez González Laura Comaney
- PRO-SECRETARIO:** Lic. Zavala Cárdenas Ernesto Paul
- TESORERO:** Ing. Jamn Águila Franklin Vinicio
- SÍNDICO:** Ab. García Alarcón Edgar Enrique
- VOCALES:** Lic. Culqui Chicaiza Cesar Oswaldo, Lic. Escobar Gortaire Mario Enrique, Lic. Fior Villafuerte Gonzalo Rafael, and Lic. Hernández Aguilar Fharab Lourdes

At the bottom of the page, there is a footer with a Creative Commons license logo and the text: "Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons Atribución-Non Comercial - Sin Obras Derivadas 3.0 Ecuador. This site is powered by Simoo System. Copyright".

Gráfico N° 91. Interfaz de Quienes Somos.





The screenshot displays the website interface for the Asociación de Profesores de la Universidad Estatal de Bolívar. At the top, there is a header with the organization's logo and name. Below the header, a navigation menu is visible on the left side, including options like 'Inicio', 'Historia', 'Quiénes Somos', 'Ser Socios', 'Servicios', 'Contáctenos', 'Condolencias', 'Página social', and 'Descargas'. The main content area features a 'COMENTARIOS Y SUGERENCIAS' form with fields for 'Nombre', 'Correo', and a large text area for 'Comentarios y sugerencias'. A 'Enviar' button is located below the form. To the left of the form, there is a 'Calendario' section showing a calendar for October 2014. Below the calendar, there are 'Enlaces de Interés' for Facebook, the Universidad Estatal de Bolívar, and Si@Net. At the bottom of the page, there is a Creative Commons license notice: 'Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons Atribución - No Comercial - Sin Obras Derivadas 3.0 Ecuador. This site is powered by School System Créditos'.

Gráfico N° 92. Interfaz de Contáctenos.

The screenshot shows the 'DESCARGA DE ARCHIVOS' section of the website. It contains a table with three rows, each representing a downloadable document. Each row has a 'DESCARGAR' button with a green downward arrow icon.

| DESCARGA DE ARCHIVOS                |           |
|-------------------------------------|-----------|
| Aplicación del reglamento escalafón | DESCARGAR |
| Estatuto APUEB                      | DESCARGAR |
| Reglamento de elecciones UEB        | DESCARGAR |

Gráfico N° 93. Interfaz de Descargas.



Asociación de Profesores de la Universidad Estatal de Bolívar

Iniciar sesión

**Menú Principal**

- Inicio
- Historia
- Quiénes Somos
- Ser Socios
- Servicios
- Contáctenos
- Condolencias
- Página social
- Descargas

**Calendario**

Anterior Octubre 2014 Siguiete

| D  | L  | M  | M  | J  | V  | S  |
|----|----|----|----|----|----|----|
|    |    |    | 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 |    |

**Enlaces de Interés**

- Síguenos en Facebook y entérate de todas las novedades
- Universidad Estatal de Bolívar
- Sistema Académico Integrado en Red

**FELICITACIONES**

*Felicitaciones*

Al

**Dr. MANUEL GONZALO ALBÁN LUCIO**

Distinguido maestro que ha entregado parte de su vida en favor de la juventud universitaria bolivarenses y ecuatoriana, por acogerse a los beneficios de la Jubilación:

Guaranda, octubre de 2014

*Asociación de Profesores de la Universidad Estatal de Bolívar*

*Felicitaciones*

Al

**Ing. MANUEL RODRIGO GAIBOR BARRAGÁN**

Distinguido maestro que ha entregado parte de su vida en favor de la juventud universitaria bolivarenses y ecuatoriana, por acogerse a los beneficios de la Jubilación:

Guaranda, octubre de 2014

*Asociación de Profesores de la Universidad Estatal de Bolívar*

1 2 3 4 Siguiete

Esta obra está bajo una [Licencia Creative Commons Atribución - No Comercial - Sin Obras Derivadas 3.0 Ecuador](#).  
This site is powered by [School System](#)  
[Crédito](#)

Gráfico N° 94. Interfaz de Página Social.



El primer formulario en aparecer cuando un usuario ingresa a su cuenta es el de cambio de password, éste formulario obliga al usuario a cambiar su password de tal forma que se evite cualquier mal uso del sistema, ver Gráfico N° 95.

Acceso de Usuario

Usuario:

Contraseña:

Ingresar

**Gráfico N° 95. Formulario para ingresar al sistema.**

Modificar Password de Usuario

USUARIO: MARLON ALBERTO GARCÍA SALTOS

Nueva Contraseña:

Confirmar Nueva Contraseña:

Actualizar

**Gráfico N° 96. Formulario para el cambio de contraseña.**

Una vez que el usuario ha ingresado a su cuenta, el usuario tendrá un nuevo menú donde podrá acceder a la información personal de sus descuentos. Ver Gráfico N° 97.

**Nota:** La barra de menú dependerá del usuario. Si el usuario es un docente nos mostrará el Gráfico N° 97, pero si es el usuario es el administrador nos presentará una barra de menú con más opciones. Ver Gráfico N° 98.



# Aplicación web para el control de la actividad económica de la Asociación de Profesores de la Universidad Estatal de Bolívar. MANUAL TÉCNICO

**Asociación de Profesores de la Universidad Estatal de Bolívar**

Bienvenid@: Marlon Alberto García Salto Cerrar sesión

Socio | Plan claro | Casas comerciales

**Menú Principal**

- Inicio
- Historia
- Quiénes Somos
- Ser Socios
- Servicios
- Contactenos
- Condolencias
- Página social
- Descargas
- Salir

**Calendario**

| Anterior |    | Oktubre 2014 |    | Siguiente |    |
|----------|----|--------------|----|-----------|----|
| D        | L  | M            | M  | J         | S  |
|          |    | 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           |    |           |    |

**Enlaces de Interés**

- Síguenos en Facebook y actualízate de todas las novedades
- Universidad Estatal de Bolívar
- Sistema Académico Integrado en Red

**NOTICIAS**

### V JORNADAS PEDAGÓGICAS

La Universidad Casa Grande invita a las V JORNADAS PEDAGÓGICAS en Tecnología e Innovación Educativa, los días 21 y 22 de noviembre en Guayaquil. Mayor información en la página:  
<http://www.casagrande.edu.ec/?m=yjornadas+pedagogicas>  
..Leer más

### II CONGRESO INTERNACIONAL DE CIENCIA, TECNOLOGÍA, INNOVACIÓN Y EMPRENDIMIENTO

A llevarse a cabo los días 15, 16 y 17 de octubre de 2014, a partir de las 08h00 en el salón Auditorio de Ciencias de la Educación.  
Participan expositores de Brasil, México, España y Ecuador. Quiénes asistan a este congreso, están autorizados por el Rector.  
Mayor información, página de la UEB: [www.ueb.edu.ec](http://www.ueb.edu.ec)  
..Leer más

### OFERTA DE MOVISTAR

Se encuentra abierta la promoción de MOVISTAR para la adquisición de servicio de telefonía celular, cuyo costo por minuto para hablar con cualquier operadora es de \$ 0.04 (cuatro centavos) más mensajes de texto multimedios incluidos en el plan (gratis).  
Mayor información a los teléfonos: 0999703045 – 0999357893 o al correo: [imacionallev@gmail.com](mailto:imacionallev@gmail.com).  
NOTA: Si desea información personal, los promotores le atenderán durante los días miércoles 08 y jueves 09 de octubre de 2014 a partir de las 09h00.  
..Leer más

### EVALUADORES DEL CEAACES VISITARAN LA UEB

De conformidad con el Art. 23 del Reglamento para la determinación de resultados del proceso de evaluación, acreditación y categorización de las universidades y escuelas politécnicas y de la situación académica e institucional (codificado), el equipo técnico de la Dirección de Aseguramiento de la Calidad del CEAACES realizará la visita in situ a la Universidad Estatal de Bolívar, el MIÉRCOLES 8 DE OCTUBRE DE 2014, con la finalidad de verificar el cumplimiento del Plan de mejoras de la IES.  
Fuente ( Of. N°. CEAACES-CEACUEP-2014-0045-O: 02 de octubre de 2014, dirigido al Sr. Rector de la UEB)  
..Leer más

1 2 3 [Siguiente](#)

Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons Atribución-Non Comercial-Sin Obras Derivadas 3.0 Ecuador.  
This site is powered by: [SICHOE System](#)

Gráfico N° 97. Interfaz de usuario docente.

**Asociación de Profesores de la Universidad Estatal de Bolívar**

Bienvenid@: Tatiana Paola Sánchez Gavilanez Cerrar sesión

Socio | Administración | Plan claro | Casas comerciales | Actividades | Seguro salud

**Menú Principal**

- Inicio
- Historia
- Quiénes Somos
- Ser Socios
- Servicios
- Contactenos
- Condolencias
- Página social
- Descargas
- Salir

**Calendario**

| Anterior |    | Noviembre 2014 |    | Siguiente |    |
|----------|----|----------------|----|-----------|----|
| D        | L  | M              | M  | J         | S  |
|          |    |                |    | 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        |    |

**Enlaces de Interés**

- Síguenos en Facebook y actualízate de todas las novedades
- Universidad Estatal de Bolívar
- Sistema Académico Integrado en Red

**NOTICIAS**

### V JORNADAS PEDAGÓGICAS

La Universidad Casa Grande invita a las V JORNADAS PEDAGÓGICAS en Tecnología e Innovación Educativa, los días 21 y 22 de noviembre en Guayaquil. Mayor información en la página:  
<http://www.casagrande.edu.ec/?m=yjornadas+pedagogicas>  
..Leer más

### II CONGRESO INTERNACIONAL DE CIENCIA, TECNOLOGÍA, INNOVACIÓN Y EMPRENDIMIENTO

A llevarse a cabo los días 15, 16 y 17 de octubre de 2014, a partir de las 08h00 en el salón Auditorio de Ciencias de la Educación.  
Participan expositores de Brasil, México, España y Ecuador. Quiénes asistan a este congreso, están autorizados por el Rector.  
Mayor información, página de la UEB: [www.ueb.edu.ec](http://www.ueb.edu.ec)  
..Leer más

### OFERTA DE MOVISTAR

Se encuentra abierta la promoción de MOVISTAR para la adquisición de servicio de telefonía celular, cuyo costo por minuto para hablar con cualquier operadora es de \$ 0.04 (cuatro centavos) más mensajes de texto multimedios incluidos en el plan (gratis).  
Mayor información a los teléfonos: 0999703045 – 0999357893 o al correo: [imacionallev@gmail.com](mailto:imacionallev@gmail.com).  
NOTA: Si desea información personal, los promotores le atenderán durante los días miércoles 08 y jueves 09 de octubre de 2014 a partir de las 09h00.  
..Leer más

### EVALUADORES DEL CEAACES VISITARAN LA UEB

De conformidad con el Art. 23 del Reglamento para la determinación de resultados del proceso de evaluación, acreditación y categorización de las universidades y escuelas politécnicas y de la situación académica e institucional (codificado), el equipo técnico de la Dirección de Aseguramiento de la Calidad del CEAACES realizará la visita in situ a la Universidad Estatal de Bolívar, el MIÉRCOLES 8 DE OCTUBRE DE 2014, con la finalidad de verificar el cumplimiento del Plan de mejoras de la IES.  
Fuente ( Of. N°. CEAACES-CEACUEP-2014-0045-O: 02 de octubre de 2014, dirigido al Sr. Rector de la UEB)  
..Leer más

1 2 3 [Siguiente](#)

Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons Atribución-Non Comercial-Sin Obras Derivadas 3.0 Ecuador.  
This site is powered by: [SICHOE System](#)





Gráfico N° 98. Interfaz de usuario administrador.

Asociación de Profesores de la Universidad Estatal de Bolívar

Bienvenid@: Tatiana Paola Sánchez Gavilanez Cerrar sesión

Socio ▼ Administración ▼ Plan claro ▼ Casas comerciales ▼ Actividades ▼ Seguro salud ▼

**Menú Principal**

- Inicio
- Historia
- Quienes Somos
- Ser Socios
- Servicios
- Contáctenos
- Condolencias
- Página social
- Descargas
- Salir

**ACTUALIZACIÓN DE SOCIO**

Nota: Los campos marcados con \* asterico son obligatorios

\*Cédula de Identidad:

\*Nombres:

\*Apellidos:

\*Correo Electrónico:

\*Fecha de Nacimiento:

Telefono:

\*Sueldo del Docente:

Fotografía:  Ningún archivo seleccionado

Gráfico N° 99. Interfaz de ingreso de un Socio.

Asociación de Profesores de la Universidad Estatal de Bolívar

Bienvenid@: Tatiana Paola Sánchez Gavilanez Cerrar sesión

Socio ▼ Administración ▼ Plan claro ▼ Casas comerciales ▼ Actividades ▼ Seguro salud ▼

**Menú Principal**

- Inicio
- Historia
- Quienes Somos
- Ser Socios
- Servicios
- Contáctenos
- Condolencias
- Página social
- Descargas
- Salir

**BUSCAR DOCENTE**

C.I. Docente  Apellido Docente

\*Ingrese el dato:

Gráfico N° 100. Interfaz de búsqueda de un Socio.



# Aplicación web para el control de la actividad económica de la Asociación de Profesores de la Universidad Estatal de Bolívar.

## MANUAL TÉCNICO

**Asociación de Profesores de la Universidad Estatal de Bolívar**

Bienvenid@: Tatiana Paola Sánchez Gavilanez Cerrar sesión

Socio ▾ Administración ▾ Plan claro ▾ Casas comerciales ▾ Actividades ▾ Seguro salud ▾

**Menú Principal**

- Inicio
- Historia
- Quienes Somos
- Ser Socios
- Servicios
- Contactenos
- Condolencias
- Página social
- Descargas
- Salir

**Calendario**

Anterior Siguiente

Noviembre 2014

| D  | L  | M  | J  | V  | S  |
|----|----|----|----|----|----|
|    |    |    |    |    | 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 |    |

**Enlaces de Interés**

Siguenos en Facebook y enterate de todas las novedades.

**DATOS DEL SOCIO**

|                      |                       |
|----------------------|-----------------------|
| CÉDULA DE IDENTIDAD: | 1304701939            |
| APELLIDOS:           | Acebo del Valle       |
| NOMBRES:             | Gina Marisol          |
| CORREO:              | aginamarisol@yahoo.es |

**DATO PARA CONSULTA**

\*Año de descuento: 2014

**DESCUENTOS DEL MES DE SEPTIEMBRE**

|  |                        |
|--|------------------------|
| Aporte a la Asociación:                          | \$11                   |
| Descuentos de la línea: 0991468161               |                        |
| Monto de línea:                                  | \$11.36                |
| Monto por teléfono:                              | \$58.61 fallan 4 meses |
| Descuentos de la línea: 0997834881               |                        |
| Monto de línea:                                  | \$15.84                |
| Descuentos de la línea: 0997841441               |                        |
| Monto de línea:                                  | \$11.36                |
| Descuento por compra en Multicomercio Guaranda : | \$207.18               |
| Descuento por compra en Almacén Intimididades :  | \$90                   |
| Seguro de salud y vida:                          | \$99.57                |
| <b>Total</b>                                     | <b>\$504.92</b>        |

1 2 3 Siguiente

**Gráfico N° 101. Interfaz de visualización de descuentos de un Socio.**

**Asociación de Profesores de la Universidad Estatal de Bolívar**

Bienvenid@: Tatiana Paola Sánchez Gavilanez Cerrar sesión

Socio ▾ Administración ▾ Plan claro ▾ Casas comerciales ▾ Actividades ▾ Seguro salud ▾

**Menú Principal**

- Inicio
- Historia
- Quienes Somos
- Ser Socios
- Servicios
- Contactenos
- Condolencias
- Página social
- Descargas
- Salir

**Calendario**

Anterior Siguiente

Noviembre 2014

| D  | L  | M  | J  | V  | S  |
|----|----|----|----|----|----|
|    |    |    |    |    | 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 |    |

**Enlaces de Interés**

Siguenos en Facebook y enterate de todas las novedades.

**DESCUENTOS DOCENTE PARA ESTE MES**

| N° | NOMBRE                               | MONTO DESCUENTO |
|----|--------------------------------------|-----------------|
| 1  | Abril Arboleda Heriberto Temistocles | \$82.2          |
| 2  | Acebo del Valle Gina Marisol         | \$348.46        |
| 3  | Aguiar Camacho Neri ángel            | \$153.27        |
| 4  | Alarcón de la Torre ángel Rene       | \$75.26         |
| 5  | Albán Lucio Manuel Gonzalo           | \$119.57        |
| 6  | Albán Yáñez Edgar Henry              | \$93.99         |
| 7  | Aldaz Cardenas Jaime Wilfrido        | \$136.57        |
| 8  | Alegria Calero Lucrecia Piedad       | \$145.52        |
| 9  | Alvarado Aguilera Rebeca Esther      | \$40.98         |
| 10 | Andrade Polo María Cecilia           | \$89.12         |
| 11 | Andrade Santamaria Jorge Vladimir    | \$133.28        |
| 12 | Aranda Núñez Victor Clemente         | \$104.75        |
| 13 | Armas Reinoso Mario Rene             | \$185.66        |
| 14 | Aroca Pazmino Martha Beatriz         | \$116.28        |
| 15 | Ballesteros Espín Adolfo Luis        | \$151.65        |
| 16 | Baño Baño ángel Tobías               | \$25.46         |
| 17 | Barberán Barberán Cesar Augusto      | \$156.57        |
| 18 | Barragán Camacho Carlos Milton       | \$83.76         |
| 19 | Barragán Merino Rocio de Lourdes     | \$116.25        |
| 20 | Barragán Vinuesa Ulices Eduardo      | \$130.57        |

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Siguiente

[Generar archivo pdf](#) [Generar archivo excel](#)

**Gráfico N° 102. Interfaz de visualización y generación de archivos de los descuentos Generales.**



# Aplicación web para el control de la actividad económica de la Asociación de Profesores de la Universidad Estatal de Bolívar. MANUAL TÉCNICO

The screenshot shows the web interface for APUEB. At the top, there is a navigation bar with the APUEB logo and the text "Asociación de Profesores de la Universidad Estatal de Bolívar". Below this, a user profile section displays "Bienvenid@: Franklin Vinicio Jarrin águla" and "Cerrar sesión". A menu on the left includes options like "Inicio", "Historia", "Quiénes Somos", "Ser Socios", "Servicios", "Contáctenos", "Condolencias", "Página social", "Descargas", and "Salir". A calendar for November 2014 is visible at the bottom left. The main content area shows "DATOS DEL SOCIO" with fields for "CÉDULA DE IDENTIDAD", "APELLIDOS", "NOMBRES", and "CORREO". Below this is a "DATO PARA CONSULTA" section with a dropdown for "Año de descuento" set to "2014". The "DESCUENTOS DEL MES DE AGOSTO" table is as follows:

| DESCUENTOS DEL MES DE AGOSTO              |               |
|---|---------------|
| Aporte a la Asociación:                   | \$11          |
| Descuento por Asociación de San Miguel:   | \$10          |
| Descuento por Interés Préstamo Focaapueb: | \$2.2         |
| Seguro de salud y vida:                   | \$71.2        |
| <b>Total</b>                              | <b>\$94.4</b> |

**Gráfico N° 103. Interfaz de visualización de la información de los descuentos que puede visualizar el Docente.**



#### 4. IMPLEMENTACIÓN

Para la implantación del sistema se utilizó la Programación Extrema ya que buscamos la simplicidad, la comunicación y la realimentación o reutilización del código desarrollado.

El proceso de implementación se lo realizó en el Departamento de Redes donde se encuentra el servidor disponible con la base de datos y la Aplicación Web que se ha desarrollado, con ello se hizo posible la revisión de todos los procesos y funciones de la aplicación. Obteniendo la certificación de la Asociación de Profesores de la Universidad Estatal de Bolívar.

##### Ficha para la descripción de funciones del Sistema.

| Funciones del Sistema        |   |
|------------------------------|---|
| <b>Fecha:</b>                | Fecha en la que se crea la ficha.                                 |
| <b>Nombre de la función:</b> | Determinar el nombre de la función.                               |
| <b>Responsables:</b>         | Nombres los creadores de la función.                              |
| <b>Descripción:</b>          | Especificación Se describe para que se utiliza la función         |
| <b>Seudo código:</b>         | Es el proceso que sigue la función                                |
| <b>Funciones usadas:</b>     | Es el listado de las funciones a utilizar                         |
| <b>Pruebas:</b>              | Se realizara las pruebas de acuerdo a los diagrama de secuencias. |





**Descripción de funciones: Registrar información del docente.**

|                              |  |
|------------------------------|--|
| <b>Fecha:</b>                | 24 de octubre de 2014  |
| <b>Nombre de la función:</b> | Datos docente  |
| <b>Responsables:</b>         | Danilo Mejía, David Morocho  |
| <b>Descripción:</b>          | Función que realiza el ingreso y actualización de datos del docente.   |
| <b>Seudo código:</b>         | <ol style="list-style-type: none"><li>1. Ingreso número de cédula</li><li>1.1. Si la cédula es correcta ir a 2</li><li>1.2. Caso contrario ir a 1</li><li>2. Si la cedula está registrada en la base de datos entonces se presenta la información ir a 3</li><li>2.1. Caso contrario ir a 4</li><li>3. Actualizar datos del docente.</li><li>4. Ingreso de datos del docente.</li><li>6 Se Guarda los datos del docente.</li><li>7 fin</li></ol> |
| <b>Funciones usadas:</b>     | verfci (Javascript)<br>acceptNum(Javascript)<br>acceptCar(Javascript)<br>calendario(Javascript)<br>salida_set_form(Php)  |
| <b>Pruebas:</b>              | Se verificará en el diagrama de secuencias.  |

**Descripción de funciones: Ingreso de un docente al Plan Claro.**

|                              |                             |
|------------------------------|-----------------------------|
| <b>Fecha:</b>                | 24 de octubre de 2014       |
| <b>Nombre de la función:</b> | Formulario Plan             |
| <b>Responsables:</b>         | Danilo Mejía, David Morocho |



|                          |   |
|--------------------------|---|
| <b>Descripción:</b>      | Función que realiza la asignación de un plan de telefonía móvil al docente.   |
| <b>Seudo código:</b>     | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ingreso del apellido del docente.             <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1. Si el apellido existe ir a 2.</li> <li>1.2. Caso contrario Mensaje de error. Ir 1</li> </ol> </li> <li>2. Selección del docente.</li> <li>3. Ingreso de datos del plan de telefonía móvil al docente.             <ol style="list-style-type: none"> <li>3.1. Si plan tiene teléfono ir 4.</li> <li>3.2. Caso contrario ir 5.</li> </ol> </li> <li>4. Ingreso de datos del teléfono.</li> <li>5. Se Guarda los datos.</li> <li>7 fin</li> </ol> |
| <b>Funciones usadas:</b> | plan_claro(Php)<br>buscar_docente(Php)<br>acceptNum(Javascript)<br>acceptCar(Javascript)<br>calendario(Javascript)<br>verificar_datos_nuevo_plan(Javascript)<br>salida_set_form(Php)  |
| <b>Pruebas:</b>          | Se verificará en el diagrama de secuencias.   |

#### Descripción de funciones: Renovación del Plan Claro.

|                              |   |
|------------------------------|---|
| <b>Fecha:</b>                | 24 de octubre de 2014   |
| <b>Nombre de la función:</b> | Renovar Plan  |
| <b>Responsables:</b>         | Danilo Mejía, David Morocho   |
| <b>Descripción:</b>          | Función que realiza la renovación de un plan de telefonía móvil al docente. |



|                          |  |
|--------------------------|--|
| <b>Seudo código:</b>     | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ingreso del apellido del docente.             <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1. Si el apellido existe ir a 2.</li> <li>1.2. Caso contrario Mensaje de error. Ir 1</li> </ol> </li> <li>2. Selección del docente.             <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1. Si docente tiene líneas ir 3.</li> <li>2.2. Caso contrario mensaje de Error. Ir 9.</li> </ol> </li> <li>3. Ingreso de los nuevos datos del plan de telefonía móvil al docente.</li> <li>4. Si no posee solicitud ir 5.             <ol style="list-style-type: none"> <li>4.1. Caso contrario ir 6.</li> </ol> </li> <li>5. Guardar solicitud ir 9.</li> <li>6. Si desea actualizar solicitud ir a 7.             <ol style="list-style-type: none"> <li>6.1. Caso contrario ir a 8.</li> </ol> </li> <li>7. Actualizar solicitud ir 9.</li> <li>8. Confirmar renovación ir 9.</li> <li>9. Fin</li> </ol> |
| <b>Funciones usadas:</b> | <p>plan_claro(Php)<br/>         buscar_docente(Php)<br/>         acceptNum(Javascript)<br/>         acceptCar(Javascript)<br/>         calendario(Javascript)<br/>         nuevotelefono(Javascript)<br/>         conocertel(Javascript)<br/>         mostrar_ocultar(Javascript)<br/>         verificar_plan(Javascript)<br/>         salida_set_form(Php)</p>  |
| <b>Pruebas:</b>          | Se verificará en el diagrama de secuencias.  |

#### Descripción de funciones: Subir Factura mensual del Plan Claro.

|                              |  |
|------------------------------|--|
| <b>Fecha:</b>                | 24 de octubre de 2014  |
| <b>Nombre de la función:</b> | Subir Factura  |
| <b>Responsables:</b>         | Danilo Mejía, David Morocho  |
| <b>Descripción:</b>          | Función que realiza la subida de la factura mensual del Plan Claro al sistema. |



|                          |  |
|--------------------------|--|
| <b>Seudo código:</b>     | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Selección de archivo.             <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1. Si el archivo está en el formato correcto ir a 2.</li> <li>1.2. Caso contrario Mensaje de error. Ir 1.</li> </ol> </li> <li>2. Presentación previa de los datos de la factura para su confirmación.</li> <li>3. Si datos son correctos ir 4.             <ol style="list-style-type: none"> <li>3.1. Caso contrario ir 1.</li> </ol> </li> <li>4. Mensaje de confirmación de guardado.             <ol style="list-style-type: none"> <li>4.1. Si la confirmación es afirmativa ir 5.</li> <li>4.2. Caso contrario ir 1.</li> </ol> </li> <li>5. Guardar datos.</li> <li>6. Fin</li> </ol> |
| <b>Funciones usadas:</b> | subir_archivo(Php)<br>verificar(Javascript)<br>guardar_factura(Php)<br>salida_set_form(Php)  |
| <b>Pruebas:</b>          | Se verificará en el diagrama de secuencias.  |

#### Descripción de funciones: Ingreso de Casas Comerciales.

|                              |  |
|------------------------------|--|
| <b>Fecha:</b>                | 24 de octubre de 2014  |
| <b>Nombre de la función:</b> | Nueva casa comercial   |
| <b>Responsables:</b>         | Danilo Mejía, David Morocho  |
| <b>Descripción:</b>          | Función que realiza la subida de información de una nueva casa comercial.  |
| <b>Seudo código:</b>         | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ingreso de Datos.</li> <li>2. Guarda la información.</li> <li>3. Fin.</li> </ol> |
| <b>Funciones usadas:</b>     | verificar_datos_casa(Javascript)<br>salida_set_form(Php)   |
| <b>Pruebas:</b>              | Se verificará en el diagrama de secuencias.  |



**Descripción de funciones: Asignar descuentos de una Casa comercial.**

|                              |  |
|------------------------------|--|
| <b>Fecha:</b>                | 24 de octubre de 2014  |
| <b>Nombre de la función:</b> | Descuento casa   |
| <b>Responsables:</b>         | Danilo Mejía, David Morocho  |
| <b>Descripción:</b>          | Función que realiza la asignación de un descuento al docente.  |
| <b>Seudo código:</b>         | 1. Ingreso del apellido del docente.<br>1.1. Si el apellido existe ir a 2.<br>1.2. Caso contrario Mensaje de error. Ir 1<br>2. Selección del docente.<br>3. Ingreso de datos del descuento del docente.<br>4. Selección de casa comercial.<br>5. Se Guarda los datos.<br>7 fin |
| <b>Funciones usadas:</b>     | buscar_docente(Php)<br>presentar_socio(Php)<br>acceptDob(Javascript)<br>verificar_plan(Javascript)<br>salida_set_form(Php)   |
| <b>Pruebas:</b>              | Se verificará en el diagrama de secuencias.  |

**Descripción de funciones: Convocar a una actividad al docente.**

|                              |  |
|------------------------------|--|
| <b>Fecha:</b>                | 24 de octubre de 2014  |
| <b>Nombre de la función:</b> | Nueva actividad  |
| <b>Responsables:</b>         | Danilo Mejía, David Morocho  |
| <b>Descripción:</b>          | Función que realiza la creación de una convocatoria a una actividad para el docente. |



|                          |   |
|--------------------------|---|
| <b>Seudo código:</b>     | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ingreso de datos.</li> <li>2. Se selecciona tipo de actividad.             <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1. Si la actividad existe ir 4.</li> <li>2.2. Caso contrario ir 3.</li> </ol> </li> <li>3. Se ingresa la nueva actividad.</li> <li>4. Se selecciona los datos necesarios.</li> <li>5. Se selecciona el lugar.             <ol style="list-style-type: none"> <li>5.1. Si el lugar existe ir 7.</li> <li>5.2. Caso contrario ir 6.</li> </ol> </li> <li>6. Se ingresa el nuevo lugar.</li> <li>7. Se selecciona los docentes a convocar.</li> <li>8. Se Guarda los datos.</li> <li>7. Fin</li> </ol> |
| <b>Funciones usadas:</b> | nuevocentro(Javascript)<br>conocercate(Javascript)<br>calendario(Javascript)<br>moveVals(Javascript)<br>pasar_datos(Javascript)<br>verificar_plan(Javascript)<br>aceptDob(Javascript)<br>enviar_correo(Php)<br>salida_set_form(Php)   |
| <b>Pruebas:</b>          | Se verificará en el diagrama de secuencias.   |

#### Descripción de funciones: Ingreso de Asistencia a una actividad.

|                              |   |
|------------------------------|---|
| <b>Fecha:</b>                | 24 de octubre de 2014   |
| <b>Nombre de la función:</b> | Multa actividad   |
| <b>Responsables:</b>         | Danilo Mejía, David Morocho   |
| <b>Descripción:</b>          | Función que realiza el ingreso de la asistencia a una actividad realizada.  |
| <b>Seudo código:</b>         | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Si existe actividades registradas ir 2.             <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1. Caso contrario mensaje de error. Ir 6.</li> </ol> </li> <li>2. Se selecciona la actividad.</li> <li>3. Se marca la asistencia de los docentes presentes.</li> <li>4. Si desea finalizar la asistencia ir 5.             <ol style="list-style-type: none"> <li>4.1. Caso contrario seleccionar guardar. Ir 6.</li> </ol> </li> <li>5. Se selecciona finalizar.</li> </ol> |



|                          |   |
|--------------------------|---|
|                          | 6. Fin.   |
| <b>Funciones usadas:</b> | formulario_multas(Ajax)<br>cargar_asistencia(Javascript)<br>asignar(Javascript)<br>salida_set_form(Php) |
| <b>Pruebas:</b>          | Se verificará en el diagrama de secuencias.   |

**Descripción de funciones: Justificación a una actividad.**

|                              |  |
|------------------------------|--|
| <b>Fecha:</b>                | 24 de octubre de 2014  |
| <b>Nombre de la función:</b> | Formulario justificar  |
| <b>Responsables:</b>         | Danilo Mejía, David Morocho  |
| <b>Descripción:</b>          | Función que realiza la justificación al docente por la inasistencia a una actividad.   |
| <b>Seudo código:</b>         | 1. Ingreso del apellido del docente.<br>1.1. Si el apellido existe ir a 2.<br>1.2. Caso contrario Mensaje de error. Ir 1<br>2. Selección del docente.<br>3. Si la falta existe ir 4.<br>3.1. Caso contrario mensaje de error. Ir 7.<br>4. Se selecciona la actividad.<br>5. Ingreso de datos.<br>6. Se guarda la información.<br>7. Fin. |
| <b>Funciones usadas:</b>     | buscar_docente(Php)<br>presentar_socio(Php)<br>mostrar_justi(Javascript)<br>validar_justificacion(Javascript)<br>salida_set_form(Php)  |
| <b>Pruebas:</b>              | Se verificará en el diagrama de secuencias.  |



**Descripción de funciones: Subir montos del Seguro de salud y vida (Anual).**

|                              |  |
|------------------------------|--|
| <b>Fecha:</b>                | 24 de octubre de 2014  |
| <b>Nombre de la función:</b> | Seguro   |
| <b>Responsables:</b>         | Danilo Mejía, David Morocho  |
| <b>Descripción:</b>          | Función que realiza la subida de los montos del Seguro de salud y vida al sistema.   |
| <b>Seudo código:</b>         | <ol style="list-style-type: none"><li>1. Selección de archivo.<ol style="list-style-type: none"><li>1.1. Si el archivo está en el formato correcto ir a 2.</li><li>1.2. Caso contrario Mensaje de error. Ir 1.</li></ol></li><li>2. Presentación previa de los montos para su confirmación.</li><li>3. Si datos son correctos ir 4.<ol style="list-style-type: none"><li>3.1. Caso contrario ir 1.</li></ol></li><li>4. Mensaje de confirmación de guardado.<ol style="list-style-type: none"><li>4.1. Si la confirmación es afirmativa ir 5.</li><li>4.2. Caso contrario ir 1.</li></ol></li><li>5. Guardar datos.</li><li>6. Fin</li></ol> |
| <b>Funciones usadas:</b>     | subir_archivo(Php)<br>pregunta(Javascript)<br>guardar_seguro(Php)<br>salida_set_form(Php)  |
| <b>Pruebas:</b>              | Se verificará en el diagrama de secuencias.  |

**Descripción de funciones: Actualizar monto del Seguro de salud y vida.**

|                              |   |
|------------------------------|---|
| <b>Fecha:</b>                | 24 de octubre de 2014   |
| <b>Nombre de la función:</b> | Modificar seguro  |
| <b>Responsables:</b>         | Danilo Mejía, David Morocho   |
| <b>Descripción:</b>          | Función que realiza la actualización al monto del Seguro de salud y vida. |





|                          |   |
|--------------------------|---|
| <b>Seudo código:</b>     | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ingreso del apellido del docente.</li> <li>1.1. Si el apellido existe ir a 2.</li> <li>1.2. Caso contrario Mensaje de error. Ir 1</li> <li>2. Selección del docente.</li> <li>3. Si docente tiene seguro de salud y vida ir 4</li> <li>3.1. Caso contrario mensaje de error. Ir 6.</li> <li>4. Se actualiza los datos del monto del Seguro de salud y vida.</li> <li>5. Guardar datos.</li> <li>6. Fin</li> </ol> |
| <b>Funciones usadas:</b> | <p>buscar_docente(Php)<br/>         presentar_socio(Php)<br/>         salida_set_form(Php)</p>  |
| <b>Pruebas:</b>          | Se verificará en el diagrama de secuencias.   |

#### Descripción de funciones: Ingreso de Noticias.

|                              |  |
|------------------------------|--|
| <b>Fecha:</b>                | 24 de octubre de 2014  |
| <b>Nombre de la función:</b> | Noticia  |
| <b>Responsables:</b>         | Danilo Mejía, David Morocho  |
| <b>Descripción:</b>          | Función que realiza la subida de información de una noticia.   |
| <b>Seudo código:</b>         | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ingreso de Datos.</li> <li>2. Guarda la información.</li> <li>3. Fin.</li> </ol> |
| <b>Funciones usadas:</b>     | <p>verificar_plan(Javascript)<br/>         salida_set_form(Php)</p>  |
| <b>Pruebas:</b>              | Se verificará en el diagrama de secuencias.  |

#### Descripción de funciones: Reporte general de descuentos.

|                              |                       |
|------------------------------|-----------------------|
| <b>Fecha:</b>                | 24 de octubre de 2014 |
| <b>Nombre de la función:</b> | Reporte descuentos    |



|                          |   |
|--------------------------|---|
| <b>Responsables:</b>     | Danilo Mejía, David Morocho   |
| <b>Descripción:</b>      | Función que realiza la presentación del reporte de los descuentos generales.  |
| <b>Seudo código:</b>     | <ol style="list-style-type: none"><li>1. Si los descuentos no están confirmados ir 2.</li><li>1.1. Caso contrario mensaje de error. Ir 5.</li><li>2. Se presenta los datos.</li><li>3. Se elige el formato a descargar.</li><li>4. Se imprime la información.</li><li>5. Fin.</li></ol> |
| <b>Funciones usadas:</b> | salida_set_form(Php)  |
| <b>Pruebas:</b>          | Se verificará en el diagrama de secuencias.   |

