



Banca Electrónica El Ahorro

Jaime Alejandro Armira Us

201602983

Universidad de San Carlos de Guatemala

Facultad de Ingeniería

Guatemala 23 de dic. de 20

INDICE

1. Definición de la Solución	1
1.1 Objetivo General	1
1.2 Objetivos Específicos	1
1.3 Alcances del Proyecto	1
1.4 Requerimientos Iniciales del Sistema	2
1.4.1 Requerimientos Funcionales	2
1.4.2 Atributos del Sistema	3
2. Glosario Inicial	3
3. Modelo Relacional	5
4. Diagrama de Caso de Uso	6
5. Casos de uso de Alto Nivel	12
6. Caso de uso expandidos	17
7. Modelo Conceptual	33
8. Diagrama de Clase	34
9. Diagrama de Componentes	35
10. Diagrama de Despliegue	36
11. Diagrama de Gantt	37

1. DEFINICION DE LA SOLUCION

1.1 OBJETIVO GENERAL

Desarrollar una aplicación web de banca electrónica que permita mejorar los servicios al usuario.

1.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Implementar un sistema de registro de apertura de cuenta para llevar un control de los Clientes Individuales y de empresas.
- Implementar un sistema de módulo de consultas de cuentas y de transferencias entre cuentas.
- Implementar un sistema de módulo de pago de servicios, planillas y proveedores.
- Permitir al usuario suspender y reactivar una cuenta.
- Implementar un sistema que permita visualizar el historial de transacciones.
- Implementar un sistema de tipo administrativo.

1.3 ALCANCES DEL PROYECTO:

Desarrollar una plataforma web de banca electrónica que permita gestionar transacciones y consultas de cuenta, que pueda ser compatible con los navegadores web más actuales Google Chrome, Microsoft Edge Chromium, Mozilla Firefox.

Todos los usuarios registrados como clientes individuales tendrán acceso a algunos de los servicios que proveerá la aplicación web, pudiendo revisar su estado de cuenta en el cual podrán visualizar un historial completo de transacciones realizadas, también podrá realizar transacciones entre cuentas propias, cuentas terceras, además podrán realizar pagos de servicios básicos.

Todos usuarios registrados como Empresa tendrán acceso a todos los servicios de la aplicación web pudiendo visualizar los pagos de servicios básicos, pagos planillas y proveedores, al igual que los accesos de estados de cuentas, transacciones.

Los usuarios de tipo administrativo tendrán acceso a una plataforma administrativa donde podrán gestionar registros de cliente, registro de cuenta, cobrar cheques, crear chequeras, crear depósitos y desbloquear usuarios.

Para tener acceso a la banca electrónica el cliente deberá de apertura una cuenta bancaria por lo tanto se implementará un sistema que permita al empleado de servicio al cliente el registro del usuario.

La plataforma será capaz de realizar diferentes funcionalidades atractivas y mejorar la experiencia con el cliente.

1.4 REQUERIMIENTOS INICIALES DEL SISTEMA

1.4.1 Requerimientos Funcionales

No.	Descripción	Prioridad
1	El Sistema permitirá al usuario atención al cliente el registro de nuevos usuarios para la apertura de cuenta.	Alta
2	El sistema permitirá al cliente agregar nuevas cuentas para la realización de transferencia de a cuentas de terceros.	Alta
3	El sistema mostrar al cliente la información de todos los estados de cuenta unidad al usuario.	Alta
4	El sistema permitirá al Cliente realizar los pagos de servicios y mostrará la lista de cada uno de los servicios.	Media
5	El sistema mostrar al cliente un reporte con cada una de las transacciones realizadas.	Alta
6	El sistema permitirá a la cuenta empresarial pago de planilla de forma automática o manual.	Alta
7	Para ingresar en la plataforma el usuario debe iniciar sesión utilizando su nombre de usuario y contraseña, el usuario ya deberá estar registrado.	Alta
8	El sistema verificará si el usuario ingresado ya existe en la base de datos, en caso de no existir se le notificará al cliente que ingrese otro nombre de usuario o contraseña.	Alta
9	Por seguridad del cliente sistema permitirá al menos 3 intentos para tener acceso a la cuenta, de caso contrario el	Alta

	sistema bloqueara el acceso y notificará al usuario que se acerque al banco mas cercano para desbloquear la cuenta.	
10	El sistema permitirá al cliente realizar la suspensión de cuenta esto bloqueará todos los movimientos que se hagan en dicha cuenta y podrá reactivar la cuenta cuando el usuario decida.	Baja

1.4.2 Atributos del Sistema

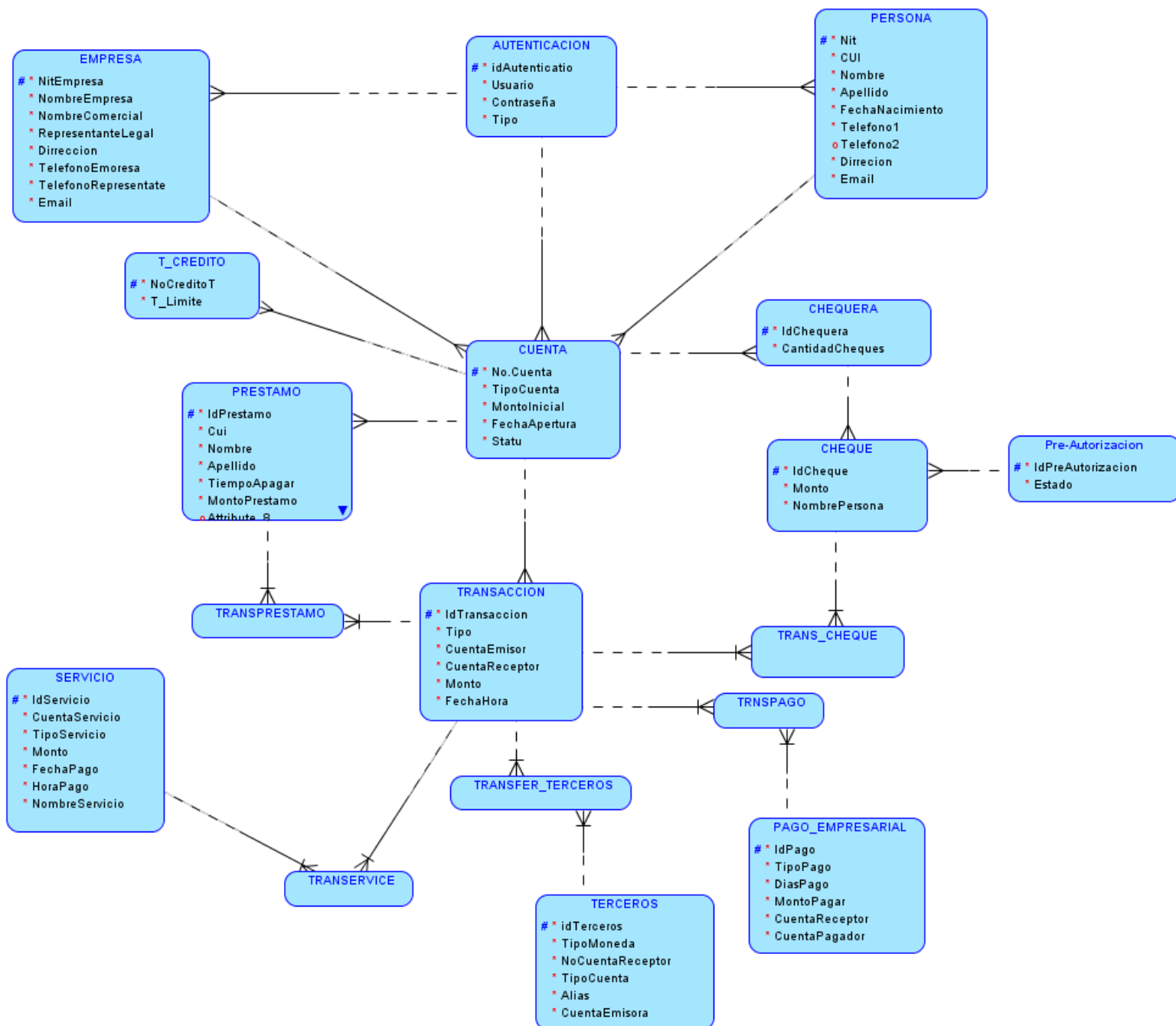
- El sistema deberá ser seguro al momento de realizar consultas de la información del usuario.
- El sistema será desarrollado en Python utilizando Django Framework como lenguaje de programación.
- El sistema deberá de operar 24/7.
- El acceso de usuario al sistema debe de ser a través de claves emitidos por el banco.
- La aplicación Web esta se deberá de adaptar a todo tipo de dispositivo, ofreciendo la facilidad de ingresar por parte del usuario.
- Interfaz web será Intuitiva, Segura, Fácil Manejo y Compatible para cualquier navegador.

2. GLOSARIO INICIAL.

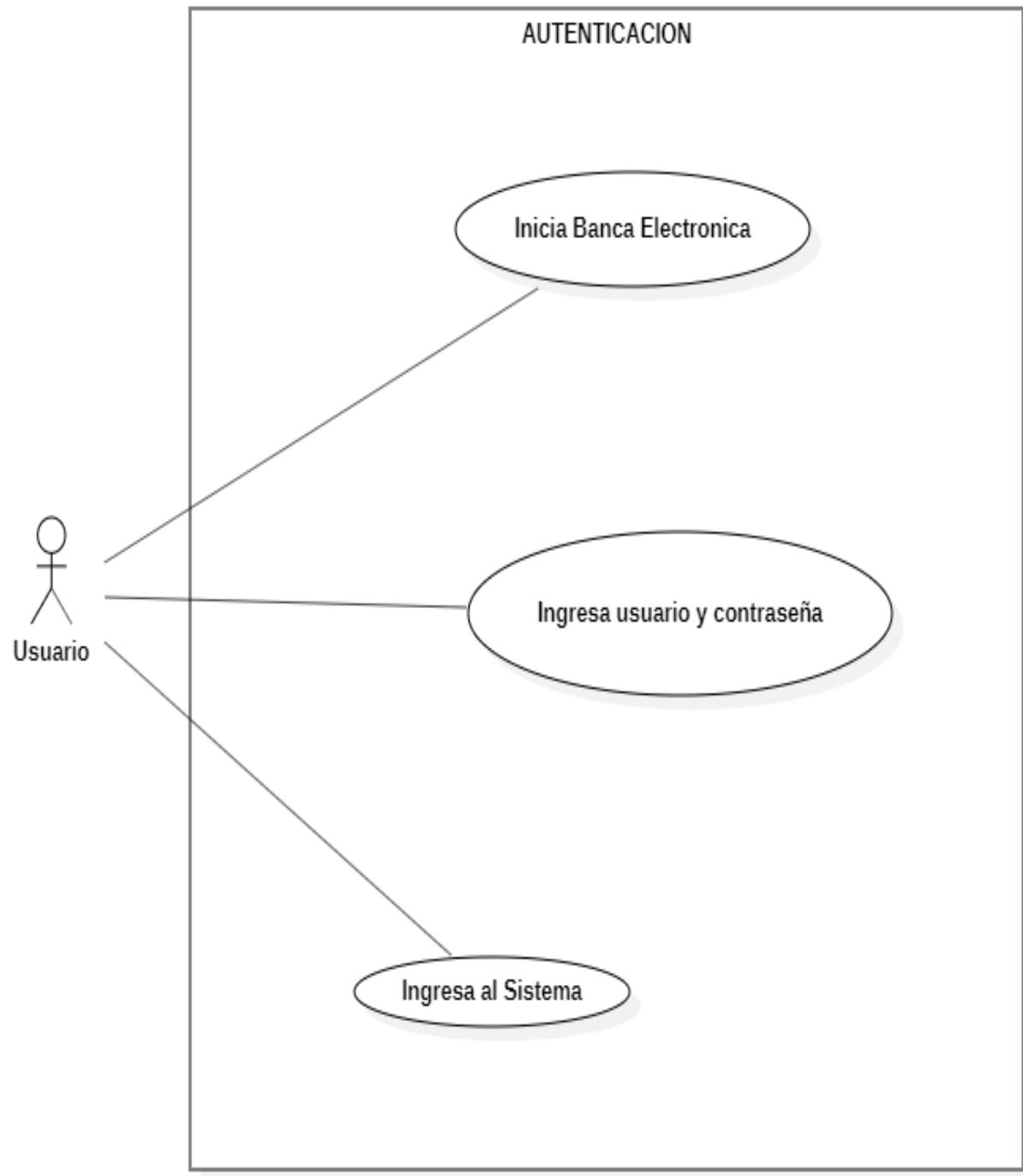
Termino	Descripción
ATRIBUTO	Un valor asociado a un objeto que es referencias por el nombre usado expresiones de punto.
CLASE	Una plantilla para crear objetos definidos por el usuario. Las definiciones de clase normalmente contienen definiciones de métodos que operan una instancia de la clase.
CÓDIGO FUENTE	Conjunto de instrucciones que forman un programa o subprograma informático.
CSS	"Cascade Style Sheet " Hojas de Estilos en Cascada. Son empleadas hoy en día en la maquetación y diseño de sitios web, reemplazando muchas de las etiquetas HTML
DATO	El dato es una representación simbólica (numérica, alfabética, algorítmica etc.), un atributo o una característica de una entidad
ENTIDAD	Objeto exclusivo único en el mundo real que se está controlando, algunos ejemplos de entidad son una sola persona, un solo producto o una sola organización.
ENTORNO VIRTUAL	Un entorno cooperativamente aislado de ejecución que permite a los usuarios de django y a las aplicaciones instalar y actualizar paquetes de distribución de django sin interferir con el

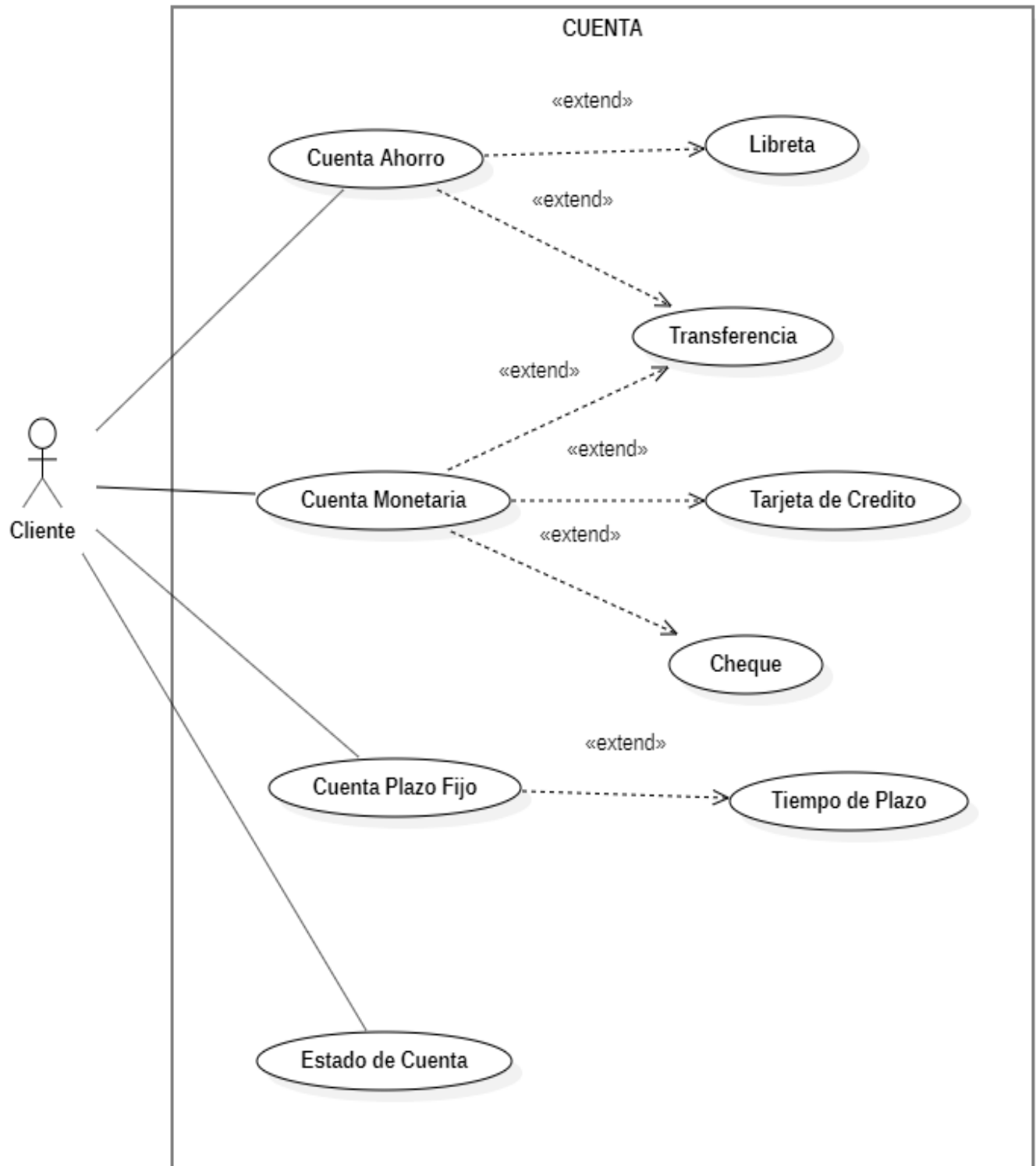
	comportamiento de otras aplicaciones de Python en el mismo sistema.
FRAMEWORK	Un Framework es un esquema o patrón que nos ofrece un entorno genérico para escribir código en un lenguaje concreto. Dicho de otra forma, con un framework nos encontramos un entorno de trabajo, que nos ofrece una forma estándar de trabajar
GUI	(Interfaz Gráfico de Usuario): componente de una aplicación informática que el usuario visualiza y a través de la cual opera con ella. Está formada por ventanas, botones, menús e iconos, entre otros elementos.
HTML	Es un lenguaje de marcado que se utiliza para el desarrollo de páginas de Internet. Se trata de la sigla que corresponden a HyperText Markup Language
HTTP	protocolo el cual nos permite realizar una petición de datos y recursos, como pueden ser documentos HTML. Es la base de cualquier intercambio de datos en la Web, y un protocolo de estructura cliente-servidor, esto quiere decir que una petición de datos es iniciada por el elemento que recibirá los datos (el cliente), normalmente un navegador Web.
INTERACTIVO	Significa que puede ingresar sentencias y expresiones en el prompt del intérprete, ejecutarlos de inmediato y ver sus resultados.
INTERFAZ	Punto en el que se establece una conexión entre dos elementos, que les permite trabajar juntos.
LOGIN	Identificación o nombre electrónico de un usuario de correo electrónico. Equivale al nombre de la casilla (cuenta) que ese usuario tiene en el servidor de correo electrónico. Es una entrada de identificación o conexión.
MÉTODO	Una función que es definida dentro del cuerpo de una clase. Si es llamada como un atributo de una instancia de otra clase, el método tomará el objeto instanciado como su primer argumento.
PROCESOS	Un proceso es una secuencia de pasos dispuesta con algún tipo de lógica que se enfoca en lograr algún resultado específico.
USUARIO	Es un conjunto de permisos y de recursos (o dispositivos) a los cuales se tiene acceso. Es decir, un usuario puede ser tanto una persona como una máquina, un programa.
VARIABLES	Las variables son espacios reservados en la memoria que, como su nombre indica, pueden cambiar de contenido a lo largo de la ejecución de un programa. Una variable corresponde a un área reservada en la memoria principal del ordenador pudiendo ser de longitud fija o variable.

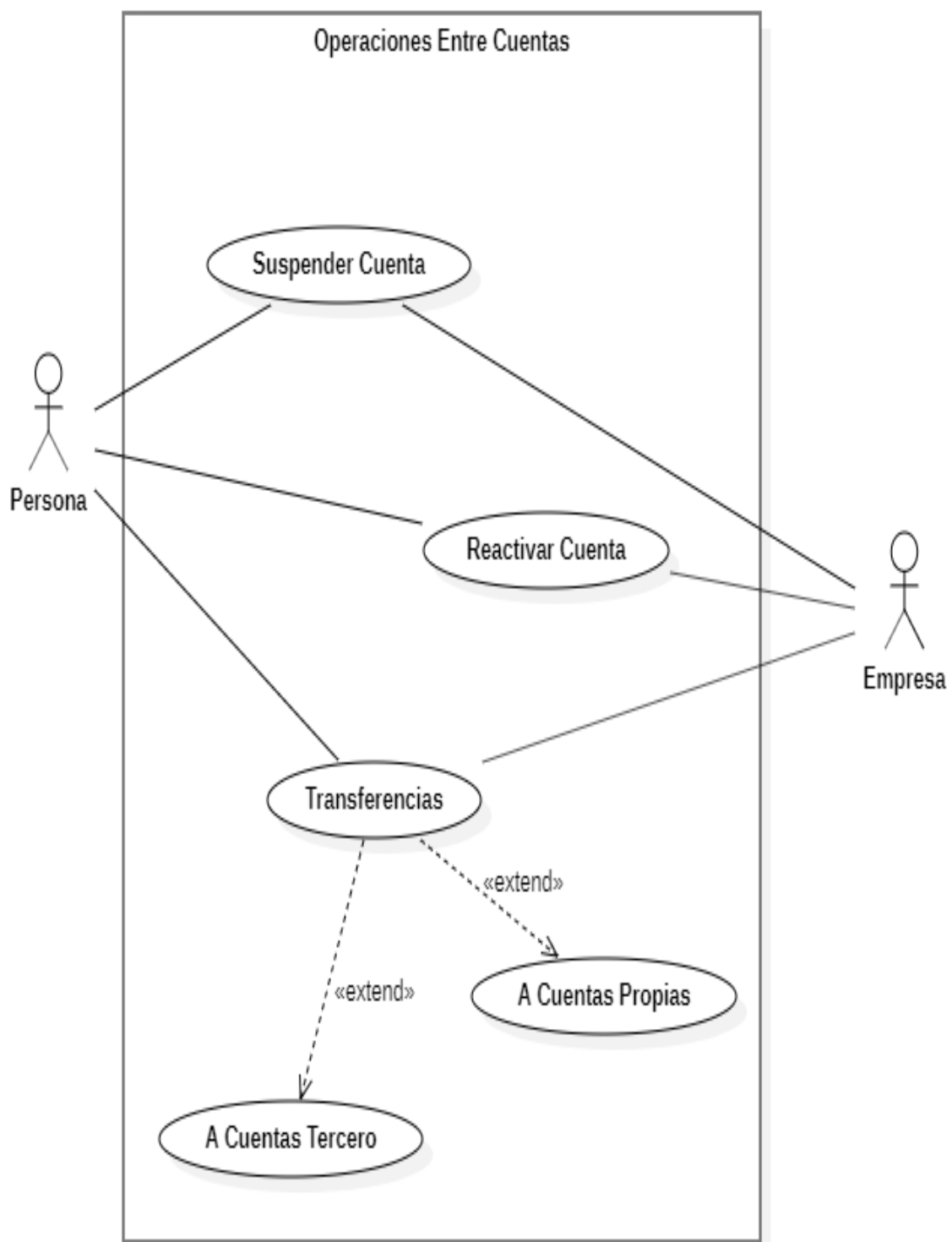
3. MODELO RELACIONAL

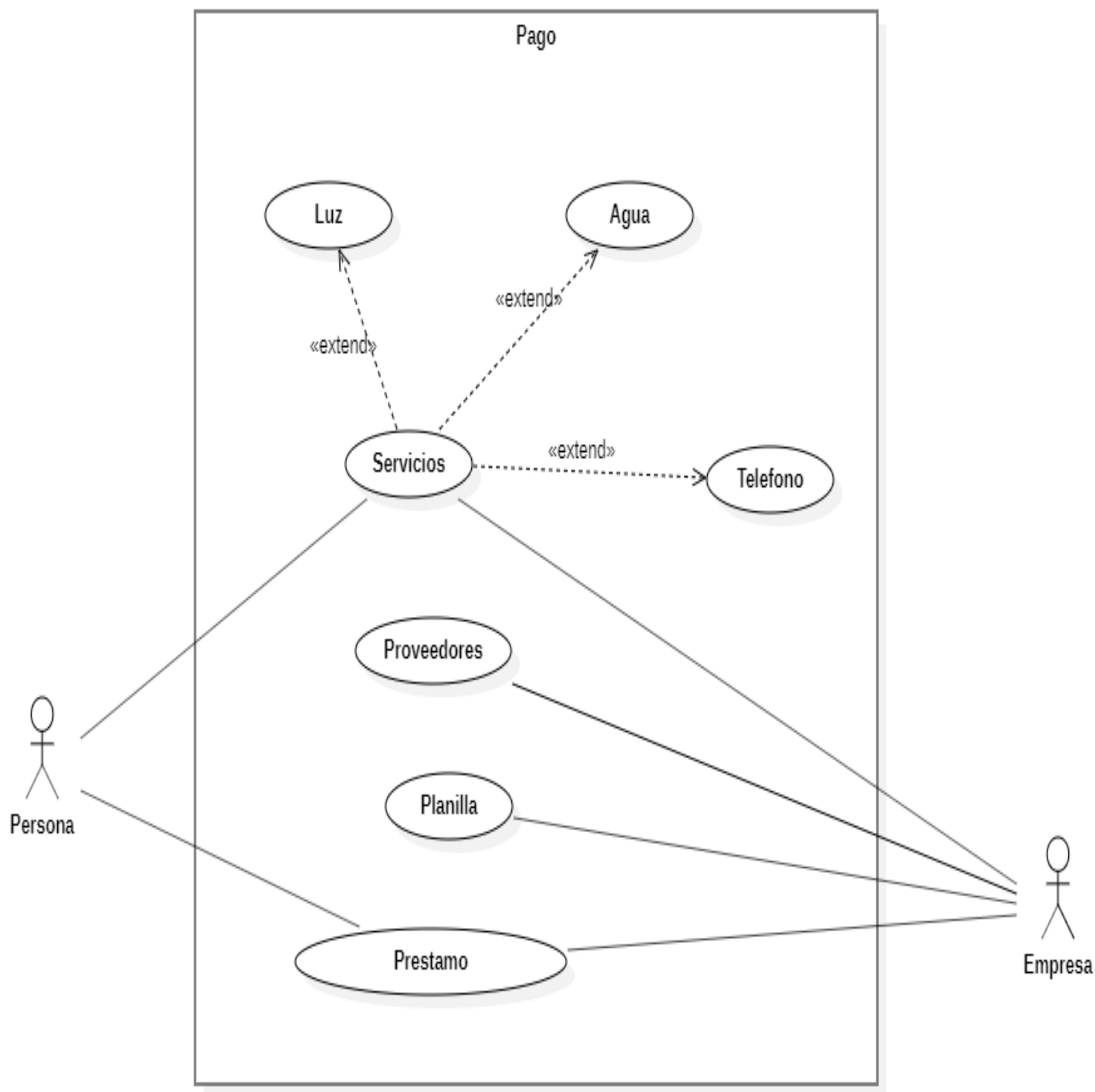


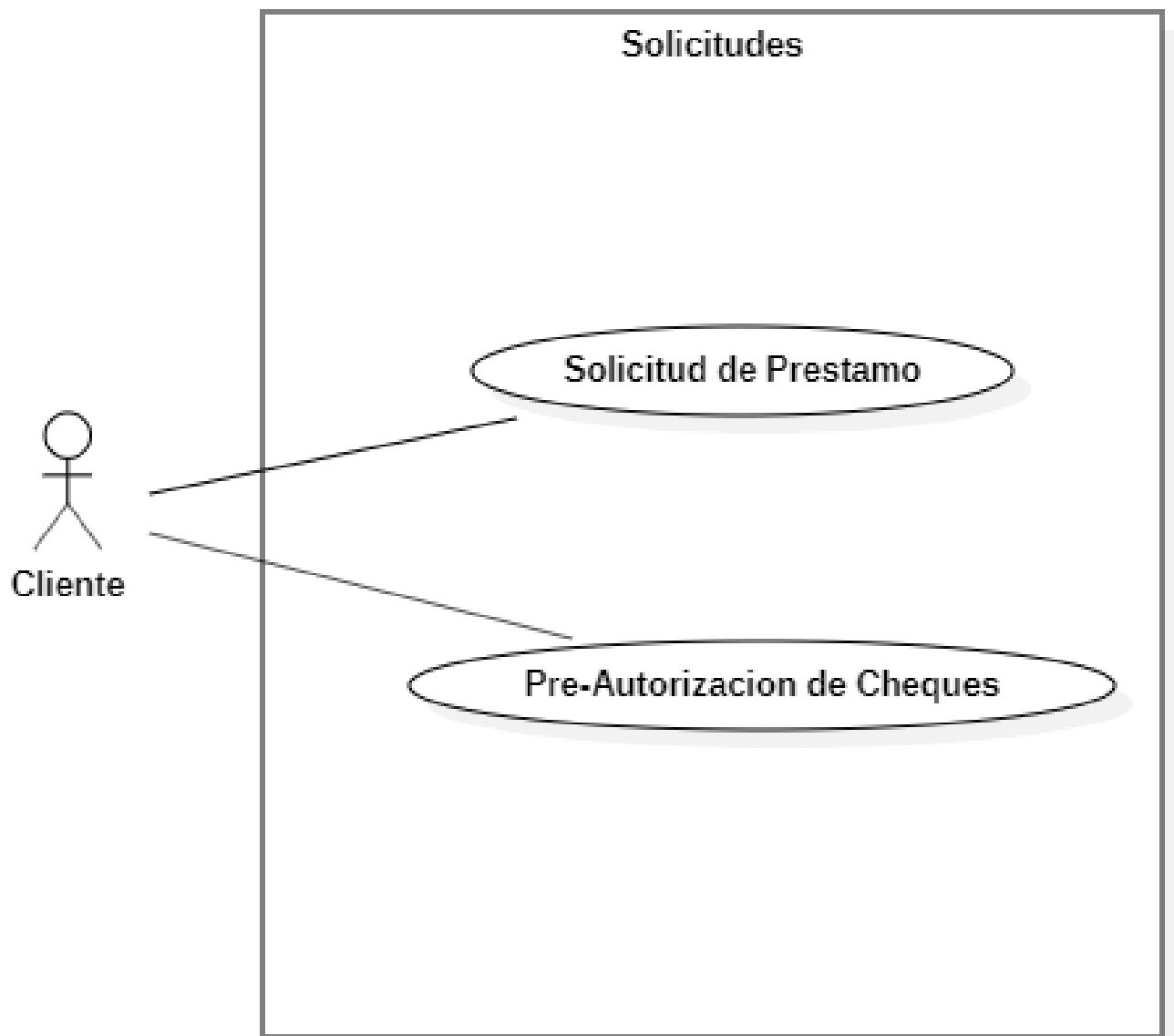
4. DIAGRAMA DE CASO DE USO

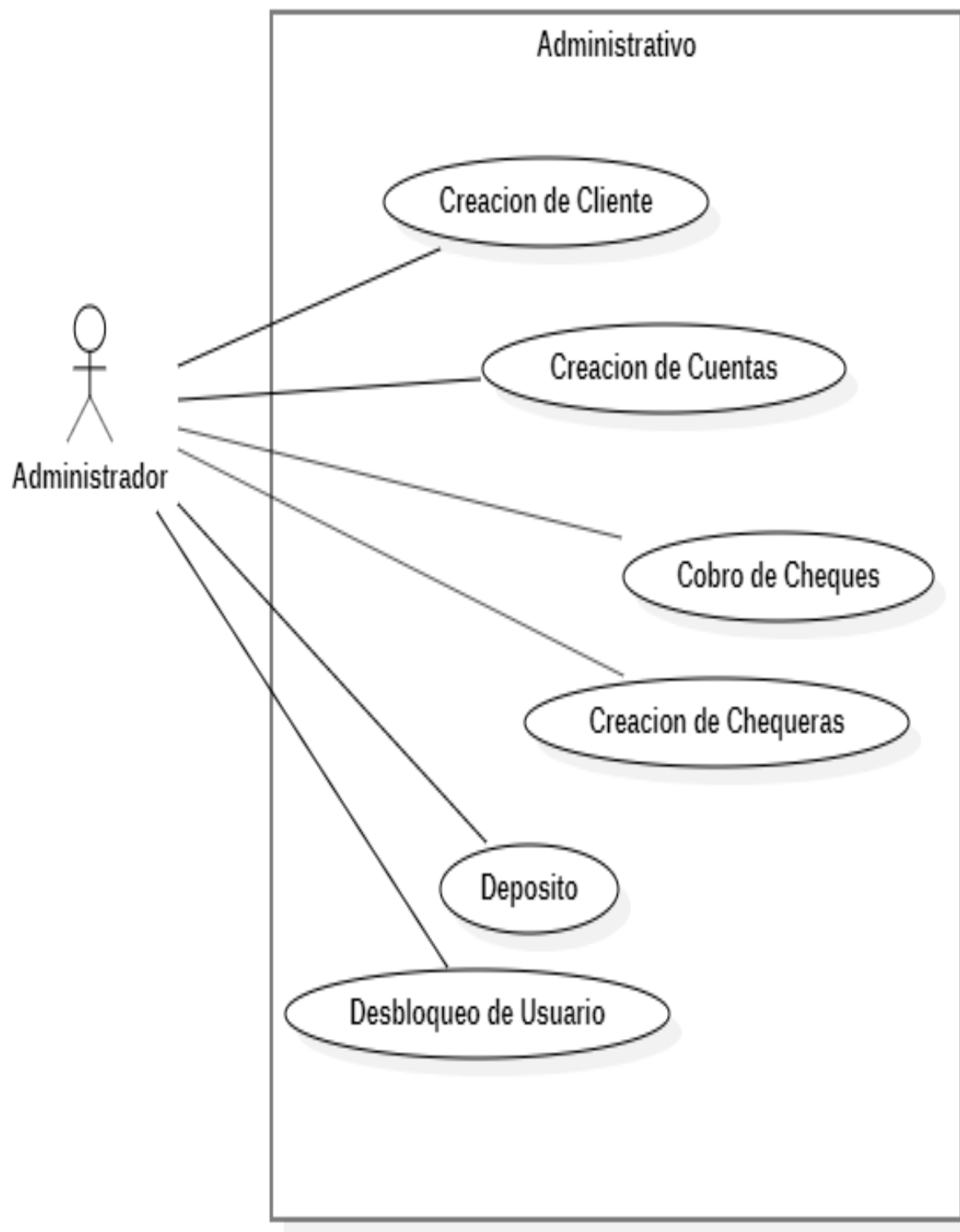












5. CASOS DE USO DE ALTO NIVEL

1	
Caso de Uso	Iniciar Banca Electrónica
Actores	Cliente, Administrador
Tipo	Primario, Esencial
Descripción	El usuario debe acceder a la página web por medio de un dispositivo móvil o una computadora

2	
Caso de Uso	Ingresar Usuario y contraseña
Actores	Cliente, Administrador
Tipo	Primario, Esencial
Descripción	Para acceder a la banca electrónica el usuario deberá de ingresar su usuario y contraseña.

3	
Caso de Uso	Ingresar al sistema
Actores	Cliente, Administrador
Tipo	Primario, Esencial
Descripción	Para acceder a la banca electrónica el usuario deberá de autenticar sus datos.

4	
Caso de Uso	Cuenta Ahorro
Actores	Cliente
Tipo	Primario, Esencial
Descripción	Resguarda los fondos de los clientes acumulando interés.

5	
Caso de Uso	Libreta
Actores	Cliente
Tipo	Secundario, Esencial
Descripción	Llevar el registro de retiros y depósitos de los clientes.

6	
Caso de Uso	Transferencia
Actores	Cliente
Tipo	Secundario, Esencial
Descripción	Los clientes podrán realizar transferencias entre cuentas o a terceros a través de la banca electrónica.

7	
Caso de Uso	Cuenta Monetaria
Actores	Cliente
Tipo	Primario, Esencial
Descripción	Resguarda los fondos de los clientes y poder utilizar en cualquier momento, pero no acumula interés.

8	
Caso de Uso	Tarjeta de Crédito
Actores	Cliente
Tipo	Secundario no esencial
Descripción	Permite al cliente realizar pagos de bienes y servicios sin tener saldo en la cuenta de banco.

9	
Caso de Uso	Cheque
Actores	Cliente
Tipo	Secundario no esencial
Descripción	Permite al cliente realizar pagos de bienes y servicios con saldo de la cuenta de banco.

10	
Caso de Uso	Cuenta Plazo Fijo
Actores	Cliente
Tipo	Primario, Esencial
Descripción	Resguarda los fondos de los clientes, sin opción a retiro inmediato después de un cierto tiempo, acumula interés y se debe depositar mensualmente.

11	
Caso de Uso	Tiempo de Plazo
Actores	Cliente
Tipo	Primario, Esencial
Descripción	Indica el tiempo que el cliente puede realizar retiro de la cuenta a plazo fijo y el tiempo que acumulara interés.

12	
Caso de Uso	Estado de cuenta
Actores	Cliente
Tipo	Primario, Esencial
Descripción	Se mostrará toda la información de transacciones realizadas por cuenta.

13	
Caso de Uso	Suspender Cuenta
Actores	Cliente, Empresa
Tipo	Primario, Esencial
Descripción	Bloquear una cuenta de manera que no pueda realizar transacciones.

14	
Caso de Uso	Activar Cuenta
Actores	Cliente, Empresa
Tipo	Primario, Esencial
Descripción	Desbloquear una cuenta de manera que pueda realizar transacciones.

15	
Caso de Uso	A Cuentas Propias
Actores	Cliente, Empresa
Tipo	Primario, Esencial
Descripción	Transferir dinero una cuenta a otra que pertenezca al mismo cliente.

16	
Caso de Uso	A Cuentas Tercero
Actores	Cliente, Empresa
Tipo	Primario, Esencial
Descripción	Transferir dinero una cuenta propia a otra cuenta que pertenezca al otro cliente

17	
Caso de Uso	Servicios
Actores	Persona, Empresa
Tipo	Primario, Esencial
Descripción	Realizar pagos de bienes y servicios adquirido con ciertas empresas.

18	
Caso de Uso	Agua
Actores	Persona, Empresa
Tipo	Secundaria, Esencial
Descripción	En este caso de uso se deben realizar pagos servicio de agua.

19	
Caso de Uso	Teléfono

Actores	Persona, Empresa
Tipo	Secundaria, Esensial
Descripción	En este caso de uso se deben realizar pago del servicio de teléfono.

20	
Caso de Uso	Luz
Actores	Persona, Empresa
Tipo	Secundaria, Esensial
Descripción	En este caso de uso se deben realizar pagos servicio Eléctrico.

21	
Caso de Uso	Proveedores
Actores	Empresa
Tipo	Secundaria, Esensial
Descripción	En este caso de uso se deben realizar pagos a los proveedores de servicio de la compañía que ofrecen sus productos.

22	
Caso de Uso	Planilla
Actores	Empresa
Tipo	Secundaria, Esensial
Descripción	En este caso de uso se deben realizar los pagos de servicios prestados a la empresa por sus empleados.

23	
Caso de Uso	Prestamo
Actores	Persona, Empresa
Tipo	Secundaria, Esensial
Descripción	En este caso de uso se deben realizar los pagos de préstamos realizado en la entidad bancaria.

24	
Caso de Uso	Solicitud de Prestamo
Actores	Cliente
Tipo	Secundaria, Esensial
Descripción	Se solicita el banco el Ahorro un préstamo a crédito.

25	
Caso de Uso	Pre-Autorización de Cheques

Actores	Cliente
Tipo	Secundaria, Esencial
Descripción	Se solicita el banco el Ahorro pre-autorización de cheque que será cobrado en una agencia bancaria.

26	
Caso de Uso	Creación de Cliente
Actores	Administrador
Tipo	Primario, Esencial
Descripción	Se realizará el registro de nuevos clientes ya sea de tipo empresarial o individual para la generación de nuevas cuentas bancarias.

27	
Caso de Uso	Creación de cuentas
Actores	Administrador
Tipo	Primario Esencial
Descripción	Al cliente se le deberá realizar el registro de nueva cuenta y asociarla al cliente que lo solicita.

28	
Caso de Uso	cobro de Cheque
Actores	Administrador
Tipo	Secundaria, Esencial
Descripción	El administrador podrá realizar cobros de cheque ya preautorizado.

29	
Caso de Uso	Creación de Chequera
Actores	Administrador
Tipo	Secundaria, Esencial
Descripción	El administrador podrá realizar atender las solicitudes de apertura de chequera

30	
Caso de Uso	Depósitos
Actores	Administrador
Tipo	Secundaria, Esencial
Descripción	El administrador podrá realizar la simulación de hacer un deposito.

31	
Caso de Uso	Desbloqueo de Usuario
Actores	Administrador

Tipo	Secundaria, Esencial
Descripción	El administrador podrá realizar el desbloqueo de usuarios de que están bloqueados loguearse mal en el sistema.

6. CASO DE USO EXPANDIDOS

1	
Caso de Uso	Iniciar Banca Electrónica
Actores	Cliente, Administrador
Propósito	Acceder a la página web de la banca electrónica.
Resumen	Para realizar este caso de uso el cliente debe estar conectado a internet.
Tipo	Primario Esencial
Referencia Cruzada	Ninguno
Curso Normal de Eventos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Debe tener un dispositivo móvil o pc. 2. Debe verificar su conexión a internet. 3. Debe ingresar la Link de la dirección de la banca electrónica.
Curso Alternativo de Eventos	Ninguno

2	
Caso de Uso	Ingresar Usuario y contraseña
Actores	Cliente, Administrador
Propósito	Acceder a la plataforma de la banca electrónica.
Resumen	Para realizar este caso de uso el usuario debe de tener una cuenta ya sea de tipo administrador o de cliente.
Tipo	Primario esencial
Referencia Cruzada	Caso de uso 1 finalizados
Curso Normal de Eventos	<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario debe de estar en la página web de la banca electrónica. 2. El usuario debe ingresar su usuario. 3. El usuario debe de ingresar su contraseña. 4. El usuario debe presionar el botón de iniciar sesión.
Curso Alternativo de Eventos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Si el usuario ingresa mal su usuario o contraseña al momento de iniciar sesión se mostrará un mensaje de error. 2. Si el usuario ingresa mal su usuario o contraseña tres veces al momento de iniciar sesión se le bloqueará el usuario se mostrará un mensaje de error.

3	
Caso de Uso	Ingresar al sistema
Actores	Cliente, Administrador
Propósito	Acceder a la plataforma de la banca electrónica.
Resumen	Para realizar este caso de uso el usuario debe de tener una cuenta ya sea de tipo administrador o de cliente.
Tipo	Primario esencial
Referencia Cruzada	Caso de uso 1 y 2 finalizados
Curso Normal de Eventos	<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario debe presionar el botón de iniciar sesión. 2. Se le validara y autorizara con un mensaje de bienvenida. 3. Se le mostrara la página web de consultas.
Curso Alterno de Eventos	<ol style="list-style-type: none"> 3. Si el usuario ingresa mal su usuario o contraseña al momento de iniciar sesión se mostrará un mensaje de error. 4. Se le pedirá al usuario que intente ingresar su usuario y contraseña. 5. Si el usuario ingresa mal su usuario o contraseña tres veces al momento de iniciar sesión se le bloqueará el usuario se mostrará un mensaje de error.

4	
Caso de Uso	Cuenta Ahorro
Actores	Cliente
Propósito	Obtener la información del cliente de la cuenta de ahorro.
Resumen	Para realizar este caso de uso el cliente debe de haber aperturado una cuenta de ahorro.
Tipo	Primario Esencial
Referencia Cruzada	Caso uso 27
Curso Normal de Eventos	<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario de haber iniciado sesión. 2. Debe de mostrar un mensaje de bienvenida. 3. Mostrará el estado de cuenta.
Curso Alterno de Eventos	Ninguno

5	
Caso de Uso	Libreta

Actores	Cliente
Propósito	Llevar el registro de las transacciones de depósito y retiros del Cliente.
Resumen	Para realizar este caso de uso el cliente debe haber aperturado una cuenta de ahorro.
Tipo	Secundario Esencial
Referencia Cruzada	#aquidebe ir la apertura de cuenta
Curso Normal de Eventos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Debe ingresar el numero de la libreta de ahorro. 2. Debe verificar sus datos personales. 3. En caso de realizar un retiro debe presentar su documento identificación. 4. Imprimir la transacción en la libreta
Curso Alterno de Eventos	<ol style="list-style-type: none"> 1. En caso de la libreta de ahorro no tenga más espacio para la impresión se le entregara una nueva 2. En caso que la cuenta no tenga fondos se deberá mostrar una alerta.

6	
Caso de Uso	Transferencia
Actores	Cliente
Propósito	Realizar envió de dinero entre los usuarios de la banca electrónica.
Resumen	Para realizar este caso de uso el cliente debe haber iniciado sesión en la banca electrónica y debe tener aperturado cuenta de ahorro o monetario.
Tipo	Primario Esencial
Referencia Cruzada	Caso de uso 4 y 7
Curso Normal de Eventos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sesión Iniciada. 2. Debe ir al apartado operaciones entre cuentas. 3. Seleccionar Transferencias entre cuentas propias o a tercero.
Curso Alterno de Eventos	Ninguno

7	
Caso de Uso	Cuenta Monetaria
Actores	Cliente
Propósito	Obtener la información del cliente de la cuenta Monetaria.
Resumen	Para realizar este caso de uso el cliente debe de haber aperturado una cuenta Monetaria.
Tipo	Primario Esencial

Referencia Cruzada	#aquidebe ir la apertura de cuenta
Curso Normal de Eventos	<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario de haber iniciado sesión. 2. Debe de mostrar un mensaje de bienvenida. 3. Mostrará el estado de cuenta.
Curso Alternativo de Eventos	Ninguno

8	
Caso de Uso	Tarjeta de Crédito
Actores	Cliente
Propósito	Acceder a la página web de la banca electrónica.
Resumen	Para realizar este caso de uso el cliente tener aperturado una cuenta monetaria.
Tipo	Secundario no esencial
Referencia Cruzada	Caso de uso 7
Curso Normal de Eventos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Solicitar la apertura de una tarjeta de crédito. 2. Debe mostrar la documentación solicitada. 3. Se mostrará el formulario de apertura de tarjeta de crédito. 4. Deberá de verificar el monto limite por cliente.
Curso Alternativo de Eventos	<ol style="list-style-type: none"> 1. En caso que el cliente no sea apto para la apertura de la tarjeta de crédito se le deberá informar.

9	
Caso de Uso	Cheque
Actores	Cliente
Propósito	Realizar pagos o transferencias de bienes y servicios.
Resumen	Para realizar este caso de uso el cliente tener aperturado una cuenta monetaria.
Tipo	Secundario no esencial
Referencia Cruzada	Caso uso 27
Curso Normal de Eventos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Realizar la apertura de la cuenta monetaria. 2. Llenar la solicitud de chequera. 3. Preguntar la cantidad de cheque que necesita el cliente. 4. Asociar la chequera a la cuenta monetaria.
Curso Alternativo de Eventos	Ninguno

10	
Caso de Uso	Cuenta Plazo Fijo
Actores	Cliente

Propósito	Obtener la información del cliente de la cuenta de Plazo fijo.
Resumen	Para realizar este caso de uso el cliente debe de haber aperturado una cuenta a plazo fijo.
Tipo	Primario Esencial
Referencia Cruzada	Caso uso 27
Curso Normal de Eventos	<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario de haber iniciado sesión. 2. Debe de mostrar un mensaje de bienvenida. 3. Mostrará el estado de cuenta.
Curso Alternativo de Eventos	Ninguno

11	
Caso de Uso	Tiempo de Plazo
Actores	Cliente
Propósito	Indicar el tiempo que la cuenta acumulara intereses y el tiempo que necesitara para realizar un retiro.
Resumen	Para realizar este caso de uso el cliente deberá haber aperturado una cuenta de plazo fijo
Tipo	Primario Esencial
Referencia Cruzada	#aquidebe ir la apertura de cuenta plazo fijo
Curso Normal de Eventos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mostrará un formulario. 2. Se deberá seleccionar una lista con todo el tiempo con lo que se trabaja en la cuenta a plazo fijo.
Curso Alternativo de Eventos	Ninguno

12	
Caso de Uso	Estado de cuenta
Actores	Cliente
Propósito	Mostrar el historial de transacciones de la cuenta
Resumen	Para realizar este caso de uso el cliente debe estar conectado a internet.
Tipo	Primario Esencial
Referencia Cruzada	Ninguno
Curso Normal de Eventos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sesión iniciada. 2. Debe ir al apartado de estado de cuenta. 3. Debe seleccionar el apartado de cuenta. 4. Se mostrará el número de cuenta y historial de las transacciones realizadas por fecha
Curso Alternativo de Eventos	Ninguno

13	
Caso de Uso	Suspender Cuenta
Actores	Persona, Empresa
Propósito	Bloquear la cuenta para no realizar transacciones.
Resumen	Para realizar este caso de uso el cliente debe haber aperturado una cuenta de monetaria o de ahorros y tener una conexión a internet.
Tipo	Primario Esencial
Referencia Cruzada	Caso de uso 27
Curso Normal de Eventos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sesión iniciada. 2. Debe ir al apartado Operaciones entre cuenta. 3. Se deberá desplazar al apartado de suspender cuenta. 4. Se mostrará un formulario. 5. Encontrará una lista de cuentas activas asociadas al cliente. 6. Deberá seleccionar la cuenta suspender. 7. Deberá de hacer click en el botón suspender cuenta
Curso Alterno de Eventos	Línea 7 se mostrará al cliente un mensaje informado al cliente que la cuenta fue suspendida exitosamente.

14	
Caso de Uso	Activar Cuenta
Actores	Persona, Empresa
Propósito	Desbloquear una cuenta para realizar transacciones.
Resumen	Para realizar este caso de uso el cliente debe haber aperturado una cuenta de monetaria o de ahorros y tener una conexión a internet.
Tipo	Primario Esencial
Referencia Cruzada	Caso uso 27
Curso Normal de Eventos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sesión iniciada. 2. Debe ir al apartado Operaciones entre cuenta. 3. Se deberá desplazar al apartado de reactivar cuenta. 4. Se mostrará un formulario. 5. Encontrará una lista de cuentas suspendidas asociadas al cliente. 6. Deberá seleccionar la cuenta que desea activar. 7. Deberá de hacer click en el botón activar cuenta

Curso Alternativo de Eventos	Línea 7 se mostrará al cliente un mensaje informado al cliente que la cuenta fue reactivada exitosamente.
-------------------------------------	---

15	
Caso de Uso	A Cuentas Propias
Actores	Cliente, Empresa
Propósito	Transferir dinero una cuenta a otra que pertenezca al mismo cliente.
Resumen	Para realizar este caso de uso el cliente debe haber iniciado sesión.
Tipo	Primario Esencial
Referencia Cruzada	Caso de uso 6
Curso Normal de Eventos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sesión Iniciada. 2. Se deberá desplazar a operaciones entre cuentas. 3. Se abrirá un menú. 4. Se deberá desplazar a transferencias de cuentas propias. 5. Mostrar formulario. 6. Seleccionar una cuenta a la que se hará la transferencia. 7. Ingresar el monto. 8. Agregar un Comentario(opcional) 9. Seleccionar el botón enviar
Curso Alternativo de Eventos	<ol style="list-style-type: none"> 1. En caso que la cuenta no tenga el saldo suficiente para transferir se mostrará un mensaje de error. 2. En caso que la cuenta realice la transacción se mostrará un mensaje informando al cliente que la transacción ha sido realizada con éxito.

16	
Caso de Uso	A Cuentas Tercero
Actores	Cliente, Empresa
Propósito	Transferir dinero una cuenta propia a otra cuenta que pertenezca al otro cliente
Resumen	Para realizar este caso de uso el cliente debe haber iniciado sesión.
Tipo	Primario Esencial
Referencia Cruzada	Caso de uso 6
Curso Normal de Eventos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sesión Iniciada. 2. Se deberá desplazar a operaciones entre cuentas.

	<ol style="list-style-type: none"> 3. Se abrirá un menú. 4. Se deberá desplazar a transferencias entre cuentas de terceros. 5. Debe de seleccionar transferencias entre cuentas de terceros. 6. Se mostrará todas las cuentas agregadas 7. Si desea agregar otra cuenta deberá de seleccionar el botón agregar 8. Se abrirá un formulario. 9. Se debe de llenar el formulario 10. Debe de dar click en el botón de guardar registro
Curso Alternativo de Eventos	<ol style="list-style-type: none"> 1. En caso que la cuenta no tenga el saldo suficiente para transferir se mostrará un mensaje de error. 2. En caso que la cuenta realice la transacción se mostrará un mensaje informando al cliente que la transacción ha sido realizada con éxito. 3. En caso de no encontrar en la cuenta que se desea agregar se deberá de notificar al usuario con un mensaje de error.

17	
Caso de Uso	Servicios
Actores	Cliente, Empresa
Propósito	Pagar un servicio adquirido por una empresa externa.
Resumen	Para realizar este caso de uso el cliente debe haber iniciado sesión.
Tipo	Secundario Esencial
Referencia Cruzada	Ninguno
Curso Normal de Eventos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sesión iniciada. 2. Desplazar al apartado de pagos. 3. Se mostrará un menú. 4. Desplazar al apartado servicios. 5. Deberá seleccionar un servicio.
Curso Alternativo de Eventos	Ninguno

18	
Caso de Uso	Agua
Actores	Persona, empresa
Propósito	Realizar el pago de servicio de agua.

Resumen	Para realizar este caso de uso el cliente debe haber seleccionado el botón realizar el pago del servicio de agua.
Tipo	Secundario Esencial
Referencia Cruzada	Caso de uso 17
Curso Normal de Eventos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Se mostrará un formulario. 2. Seleccionar la empresa que le brinda el servicio. 3. Se le pedirá que ingrese el número de recibo. 4. El monto del recibo apagar. 5. Deberá de seleccionar el botón de pagar servicio.
Curso Alterno de Eventos	<ol style="list-style-type: none"> 1. En caso que la cuenta no tenga el saldo suficiente para realizar el pago del servicio se mostrará un mensaje de error. 2. En caso que la cuenta realice la transacción del pago de servicio se mostrará un mensaje informando al cliente que la transacción ha sido realizada con éxito

19	
Caso de Uso	Teléfono
Actores	Persona, empresa
Propósito	Realizar el pago de servicio de teléfono.
Resumen	Para realizar este caso de uso el cliente debe haber seleccionado el botón realizar el pago del servicio de teléfono.
Tipo	Secundario Esencial
Referencia Cruzada	Caso de uso 17
Curso Normal de Eventos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Se mostrará un formulario. 2. Seleccionar la empresa que le brinda el servicio. 3. Se le pedirá que ingrese el número de teléfono 4. Deberá de ingresar el monto del recibo apagar. 5. Deberá de seleccionar el botón de pagar servicio.
Curso Alterno de Eventos	<ol style="list-style-type: none"> 1. En caso que la cuenta no tenga el saldo suficiente para realizar el pago del servicio se mostrará un mensaje de error. 2. En caso que la cuenta realice la transacción del pago de servicio se mostrará un mensaje informando al cliente que la transacción ha sido realizada con éxito

20	
Caso de Uso	Luz
Actores	Persona, empresa
Propósito	Realizar el pago de servicio de Luz.
Resumen	Para realizar este caso de uso el cliente debe haber seleccionado el botón realizar el pago del servicio de Luz.
Tipo	Secundario Esencial
Referencia Cruzada	Caso de uso 17
Curso Normal de Eventos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Se mostrará un formulario. 2. Seleccionar la empresa que le brinda el servicio. 3. Se le pedirá que ingrese el NIS de la factura. 4. Deberá de ingresar el monto del recibo a pagar. 5. Deberá de seleccionar el botón de pagar servicio.
Curso Alterno de Eventos	<ol style="list-style-type: none"> 1. En caso que la cuenta no tenga el saldo suficiente para realizar el pago del servicio se mostrará un mensaje de error. 2. En caso que la cuenta realice la transacción del pago de servicio se mostrará un mensaje informando al cliente que la transacción ha sido realizada con éxito

21	
Caso de Uso	Proveedor
Actores	Empresa
Propósito	Realizar los pagos servicios proveídos a la empresa
Resumen	Para realizar este caso de uso el cliente debe haber iniciado sesión.
Tipo	Secundario Esencial
Referencia Cruzada	Caso de uso 27
Curso Normal de Eventos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sesión iniciada. 2. Deberá de ir al apartado pagos. 3. Dentro del menú de pago deberá seleccionar proveedores. 4. Se mostrará todos los proveedores de la empresa y el monto a pagar. 5. Si desea agregar un proveedor deberá de seleccionar el botón Agregar.

	<ol style="list-style-type: none"> 6. Se le mostrará un formulario deberá de llenar el número de cuenta, monto apagar y el tiempo en que se debe realizar el pago. 7. Deberá de seleccionar Guardar Registro.
Curso Alterno de Eventos	<ol style="list-style-type: none"> 1. En caso que el usuario no encuentre no. De cuenta del proveedor se mostrará un mensaje de error. 2. Si al seleccionar el botón guardar registro se realiza la acción el sistema deberá mostrar un mensaje información guardada satisfactoriamente.

22

Caso de Uso	Planilla
Actores	Empresa
Propósito	Realizar los pagos servicios prestados a la empresa por sus empleados.
Resumen	Para realizar este caso de uso el cliente debe haber iniciado sesión.
Tipo	Secundario Esensial
Referencia Cruzada	Caso de uso 27
Curso Normal de Eventos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sesión iniciada. 2. Deberá de ir al apartado pagos. 3. Dentro del menú de pago deberá seleccionar Planilla. 4. Se mostrará todas las cuentas de los empleados de la empresa y el monto a pagar. 5. Si desea agregar un proveedor deberá de seleccionar el botón Agregar. 6. Se le mostrará un formulario deberá de llenar el número de cuenta, monto apagar y el tiempo en que se debe realizar el pago. 7. Deberá de seleccionar Guardar Registro.
Curso Alterno de Eventos	<ol style="list-style-type: none"> 1. En caso que el usuario no encuentre no. De cuenta del empleado se mostrará un mensaje de error. 2. Si al seleccionar el botón guardar registro se realiza la acción el sistema deberá mostrar un mensaje información guardada satisfactoriamente.

23

Caso de Uso	Prestamo
Actores	Persona, Empresa

Propósito	Realizar el Pago del préstamo realizado al banco el ahorro
Resumen	Para realizar este caso de uso el cliente debe haber iniciado sesión en la banca Electrónica y debe haber sido aprobado la solicitud de préstamo.
Tipo	Secundaria Esensial
Referencia Cruzada	Caso uso 24
Curso Normal de Eventos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sesión iniciada. 2. Deberá seleccionar el apartado de pagos. 3. Desplazarse en menú de pago y seleccionar el apartado Prestamos. 4. Deberá de seleccionar el préstamo apagar. 5. Y deberá seleccionar el botón pagar.
Curso Alterno de Eventos	<ol style="list-style-type: none"> 3. En caso que la cuenta no tenga el saldo suficiente para realizar el pago del préstamo se mostrará un mensaje de error. 4. En caso que la cuenta realice la transacción se mostrará un mensaje informando al cliente que el pago ha sido realizada con éxito

24	
Caso de Uso	Solicitud de Prestamo
Actores	Cliente
Propósito	Enviar una solicitud de prestamo al credito.
Resumen	Para la realización de este caso de uso el usuario deberá de haber iniciado sesión.
Tipo	Secundario Esensial
Referencia Cruzada	Ninguno
Curso Normal de Eventos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sesión iniciada. 2. Deberá de ir al apartado de solicitudes. 3. Deberá de seleccionar solicitudes y deberá de ir apartado prestamo. 4. Seleccionar prestamo. 5. Se mostrará un formulario. 6. Deberá de llenar el formulario con toda la información que se les pide. 7. Deberá de dar clic en el botón enviar solicitud
Curso Alterno de Eventos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Al momento de enviar solicitud y deja un campo vacío se mostrará un mensaje indicándole que debe de llenar cada uno de los campos 2. Al momento de enviar la solicitud se mostrará un mensaje donde se le informara que la solicitud fue enviada con éxito.

25	
Caso de Uso	Pre-Autorización de Cheques
Actores	Cliente
Propósito	Enviar una solicitud de Pre-Autorización de Cheques para que se cobre en una agencia bancaria.
Resumen	Para la realización de este caso de uso el usuario deberá de haber iniciado sesión.
Tipo	Secundario Esencial
Referencia Cruzada	Ninguno
Curso Normal de Eventos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sesión iniciada. 2. Deberá de ir al apartado de solicitudes. 3. Deberá de seleccionar solicitudes y deberá de ir apartado Pre-Autorización de Cheques. 4. Seleccionar Pre-Autorización de Cheques. 5. Se mostrará un formulario. 6. Deberá de llenar el formulario con toda la información que se les pide. 7. Deberá de dar clic en el botón enviar solicitud
Curso Alterno de Eventos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Al momento de enviar solicitud y deja un campo vacío se mostrará un mensaje indicándole que debe de llenar cada uno de los campos 2. Al momento de enviar la solicitud se mostrará un mensaje donde se le informara que la solicitud fue enviada con éxito.

26	
Caso de Uso	Creación de Cliente
Actores	Administrador
Propósito	Acceder a la página web administrativa
Resumen	Para realizar este caso de uso el administrador debe de tener una cuenta creada para su acceso
Tipo	Primario Esencial
Referencia Cruzada	Ninguno
Curso Normal de Eventos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Debe tener un dispositivo móvil o pc. 2. Debe verificar su conexión a internet. 3. Debe ingresar la Link de la dirección de la banca electrónica. 4. Iniciar sesión 5. Apartado de creación de cliente

	<ol style="list-style-type: none"> 6. Seleccionar las opciones de registro del cliente empresarial o cliente individual. 7. Llenar el registro y seleccionar el botón de registra cliente.
Curso Alternativo de Eventos	<ol style="list-style-type: none"> 1. En caso que el usuario exista se le informara con un mensaje de error. 2. Si el usuario no existe se guardarán los cambios.

27	
Caso de Uso	Creación de Cuentas
Actores	Administrador
Propósito	Acceder a la página web administrativa
Resumen	Para realizar este caso de uso el administrador debe de tener una cuenta creada para su acceso
Tipo	Primario Esencial
Referencia Cruzada	Caso de uso 26
Curso Normal de Eventos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Debe tener un dispositivo móvil o pc. 2. Debe verificar su conexión a internet. 3. Debe ingresar la Link de la dirección de la banca electrónica. 4. Iniciar sesión 5. Apartado de creación de cuenta 6. Seleccionar las opciones de apertura de cuenta monetaria, ahorro y plazo fijo 7. Llenar el registro y seleccionar el botón de registrar cuenta.
Curso Alternativo de Eventos	<ol style="list-style-type: none"> 3. En caso que el usuario no exista se le informara con un mensaje de error. 4. Si el usuario existe se guardarán los cambios.

28	
Caso de Uso	Cobro de cheque
Actores	Administrador
Propósito	Acceder a la página web administrativa y realizar los cobros de cheque pre-autorizados.
Resumen	Para realizar este caso de uso el administrador debe de tener una cuenta creada para su acceso
Tipo	Primario Esencial
Referencia Cruzada	Caso de uso 25,26,27
Curso Normal de Eventos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Debe tener un dispositivo móvil o pc. 2. Debe verificar su conexión a internet. 3. Debe ingresar la Link de la dirección de la banca electrónica.

	<ol style="list-style-type: none"> 4. Iniciar sesión 5. Apartado cobros de cheque 6. Seleccionar cobros cheques el desplegara un historial de los cheques que están pre-autorizados para realizar el cobro 7. seleccionar el botón de realizar el cobro.
Curso Alternativo de Eventos	<ol style="list-style-type: none"> 1. se mostrará un mensaje de transacción realizada.

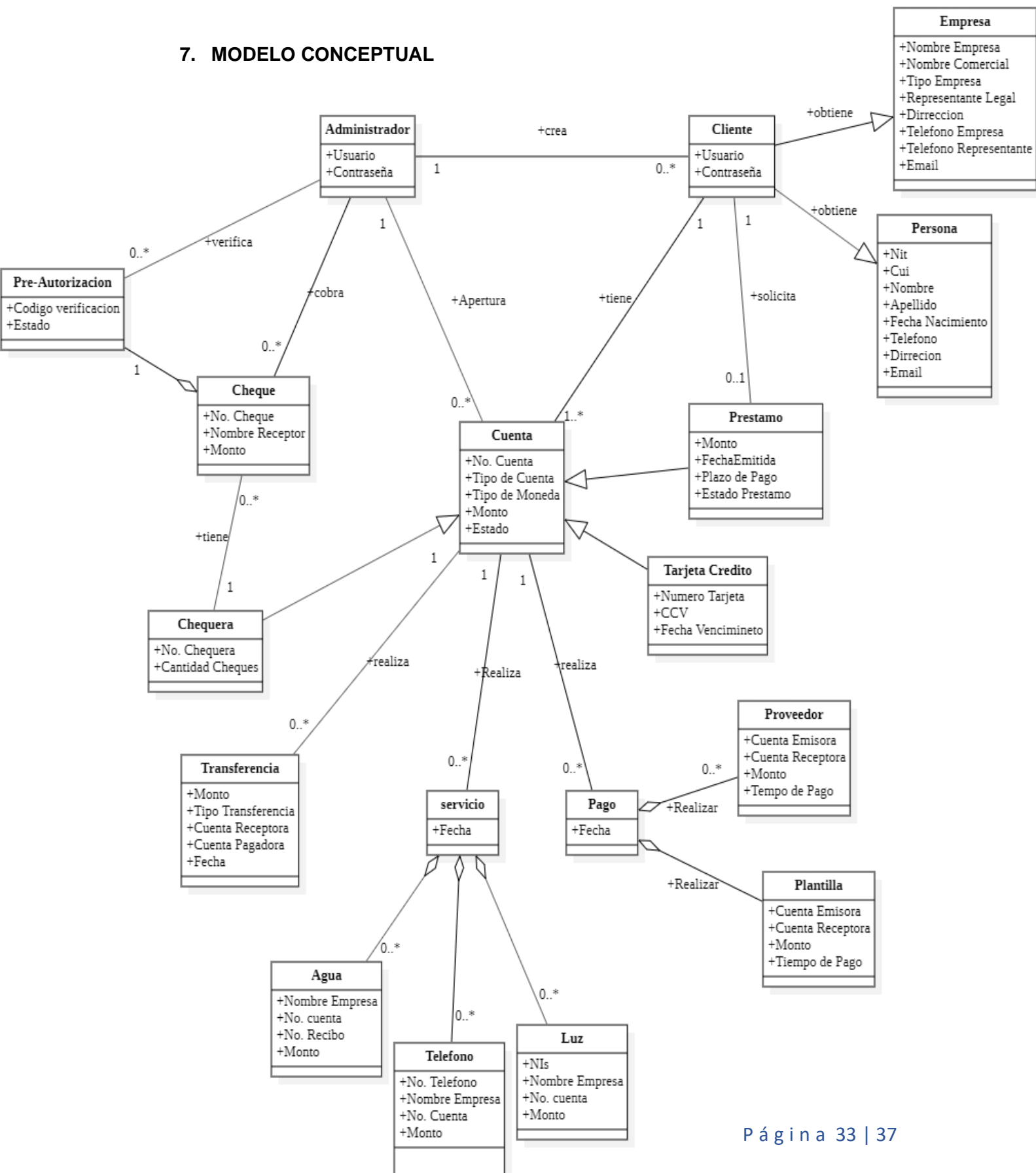
29	
Caso de Uso	Creación de chequera
Actores	Administrador
Propósito	Que el administrador tenga los privilegios de apertura de chequera
Resumen	Para realizar este caso de uso el administrador deberá de haber iniciado sesión con su cuenta administrativa
Tipo	Primario Esencial
Referencia Cruzada	Ninguno
Curso Normal de Eventos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Debe tener un dispositivo móvil o pc. 2. Debe verificar su conexión a internet. 3. Debe ingresar la Link de la dirección de la banca electrónica. 4. Deberá iniciar sesión con su cuenta administrativa. 5. Deberá de dirigirse en el apartado creación de chequeras. 6. Deberá de llenar un formulario. 7. Guardara la información del formulario
Curso Alternativo de Eventos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Si el cliente no tiene una cuenta monetaria se le apertura una.

30	
Caso de Uso	Depósitos
Actores	Administrador
Propósito	Acceder a la página web de la banca electrónica.
Resumen	Para realizar este caso de uso el administrador deberá de haber iniciado sesión con su cuenta administrativa
Tipo	Primario Esencial
Referencia Cruzada	Ninguno
Curso Normal de Eventos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Debe tener un dispositivo móvil o pc. 2. Debe verificar su conexión a internet.

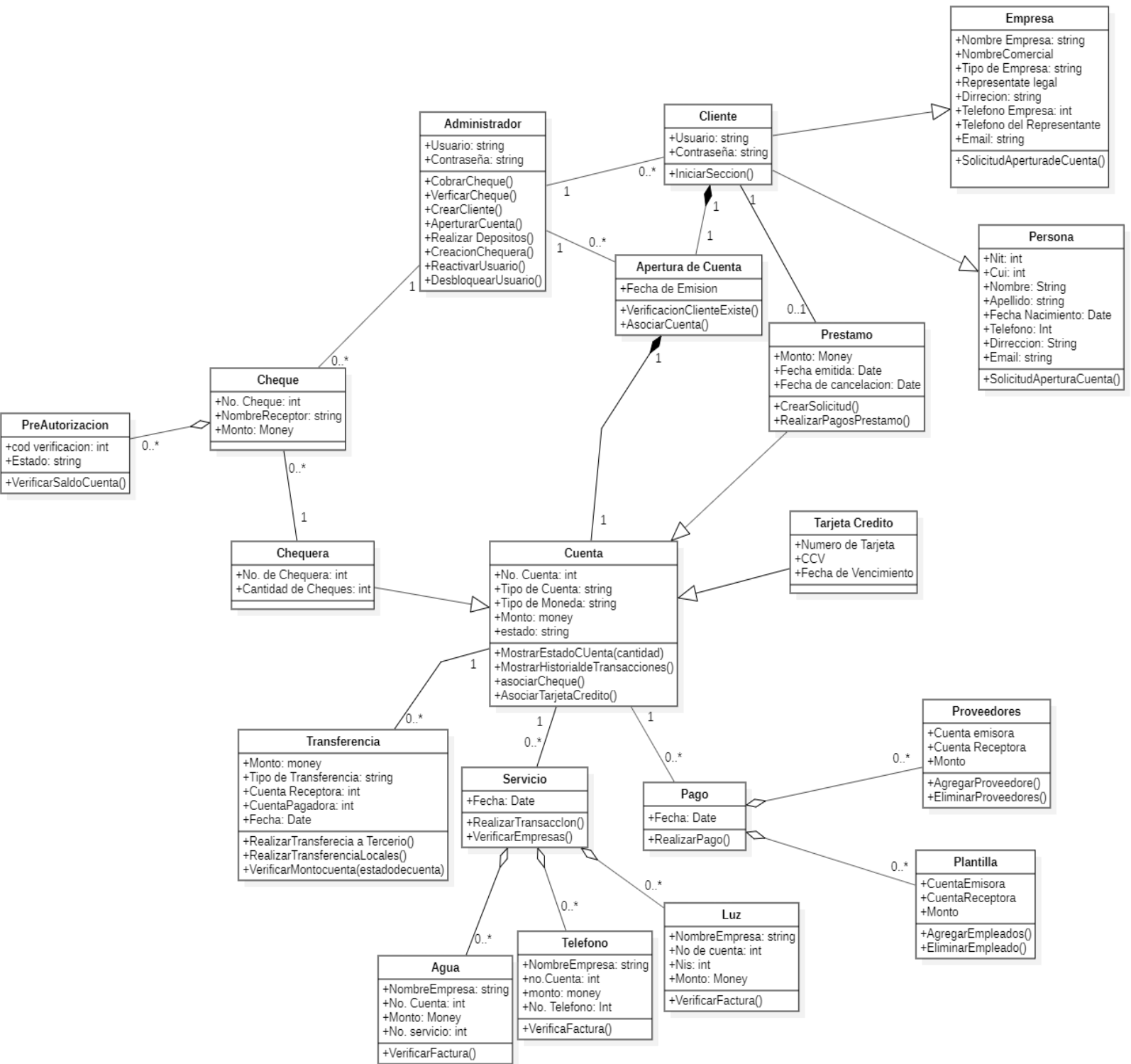
	<ol style="list-style-type: none"> 3. Debe ingresar la Link de la dirección de la banca electrónica con su cuenta administrativa. 4. Se debe dirigir al apartado de depósitos. 5. Deberá de llenar un formulario y colocar el monto a pagar.
Curso Alterno de Eventos	Se deberá de mostrar en mensaje que la operación fue realizada con éxito.

31	
Caso de Uso	Desbloqueo de Usuario
Actores	Administrador
Propósito	Acceder a la página web de la banca electrónica con una cuenta de tipo administrador.
Resumen	Para realizar este caso de uso el administrador deberá de haber iniciado sesión con su cuenta administrativa
Tipo	Primario Esencial
Referencia Cruzada	Ninguno
Curso Normal de Eventos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Debe tener un dispositivo móvil o pc. 2. Debe verificar su conexión a internet. 3. Debe ingresar la Link de la dirección de la banca electrónica con su cuenta administrativa. 4. Se debe dirigir al apartado desbloqueo de usuario. 5. Deberá de ingresar un número de cuenta. 6. Seleccionar desbloquear usuario
Curso Alterno de Eventos	Se deberá de mostrar en mensaje que la operación fue realizada con éxito.

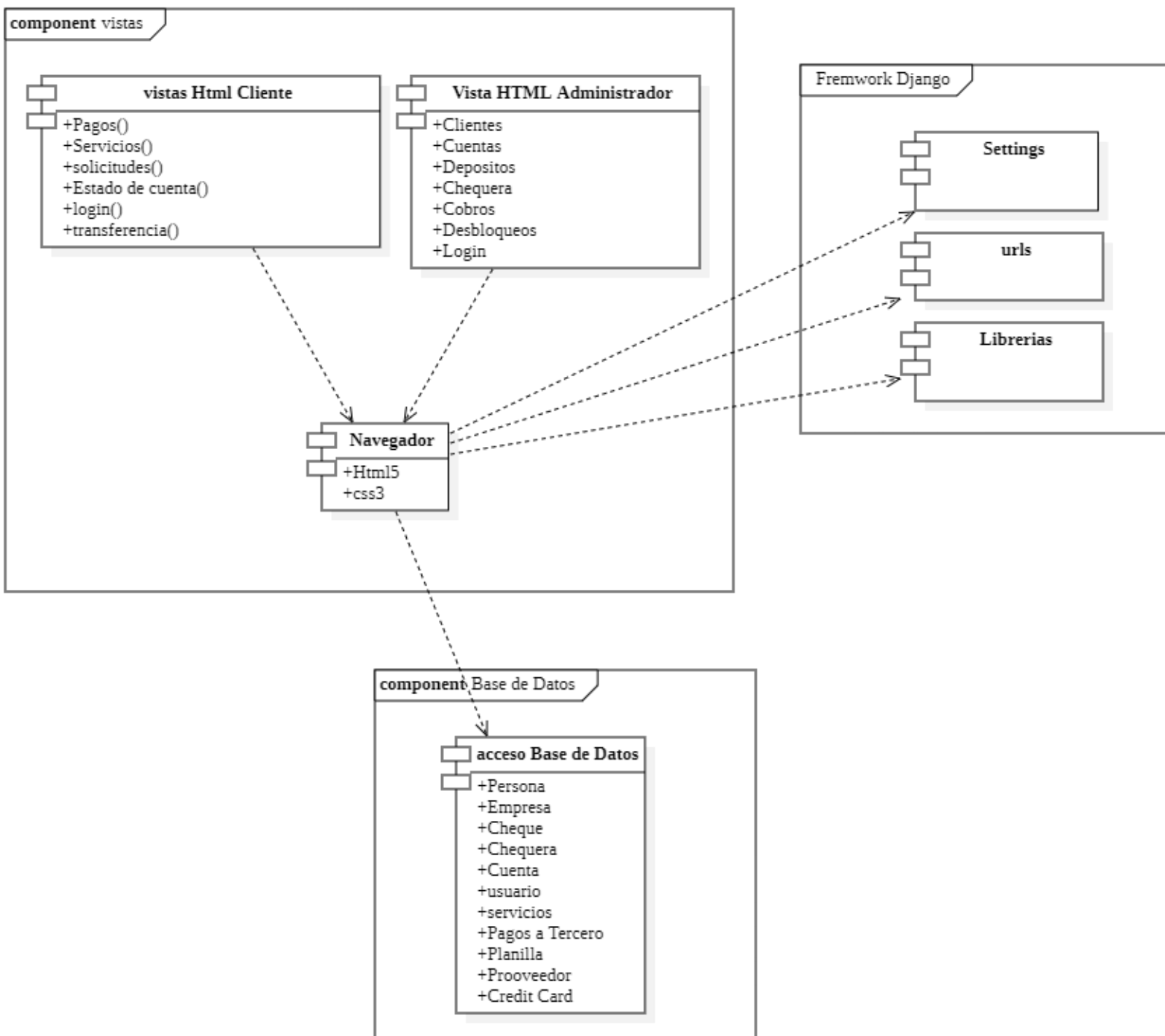
7. MODELO CONCEPTUAL



8. DIAGRAMA DE CLASE



9. DIAGRAMA DE COMPONENTES



10. DIAGRAMA DE DESPLIEGUE

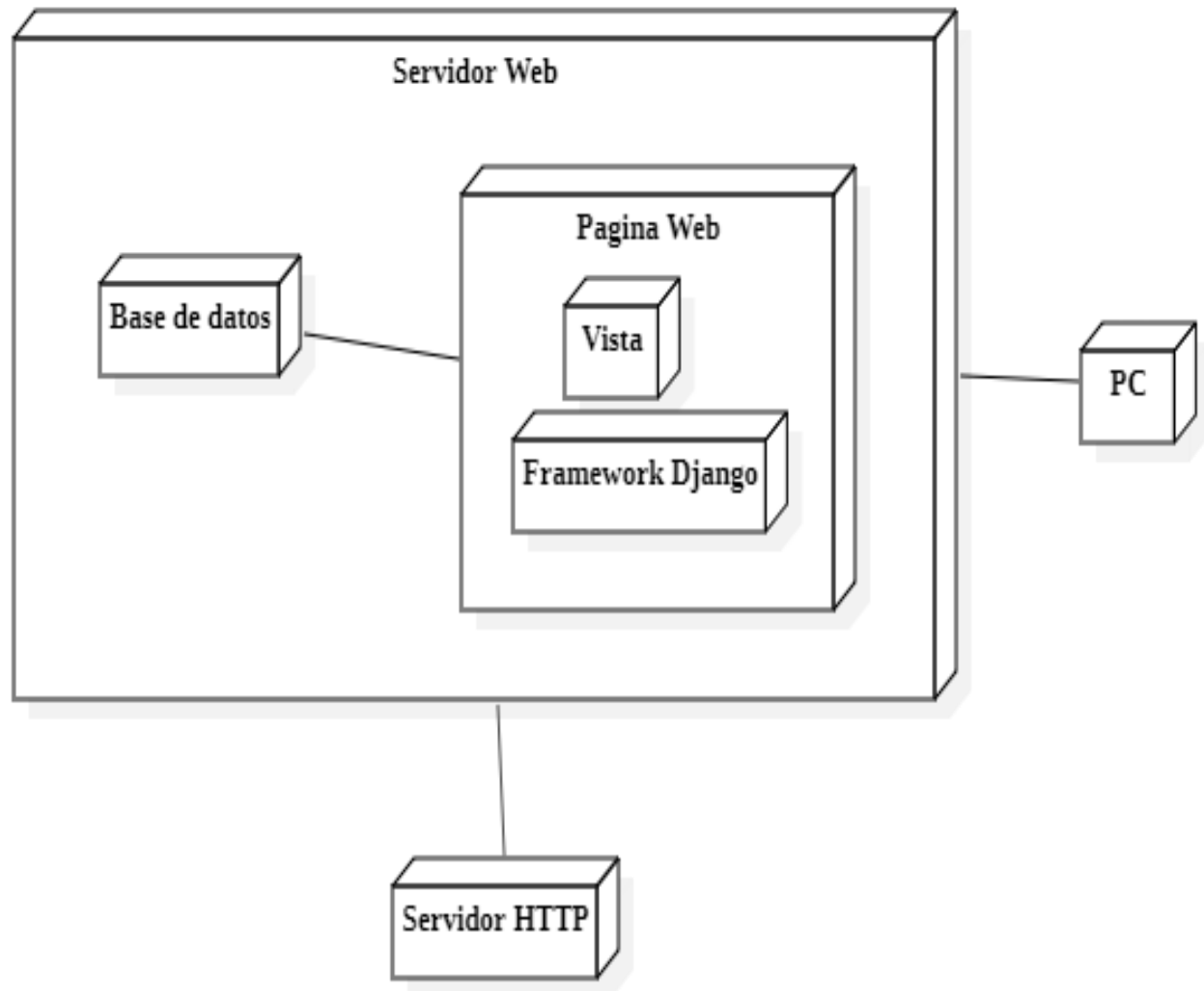






























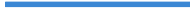











DIAGRAMA DE GANTT

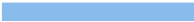

















Id		Modo de tarea	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	6 dic '20							13 dic '20							20 dic '20				
							D	L	M	X	J	V	S	D	L	M	X	J	V	S	D	L	M	X	J
1			FASE1	6 días	lun 7/12/20	dom 13/12/20																			
2			Leer el enunciado	1 día	lun 7/12/20	lun 7/12/20																			
3			Definicion de la Solucion	1 día	mar 8/12/20	mar 8/12/20																			
4			Objetivos Generales y Especifico	1 día	mar 8/12/20	mar 8/12/20																			
5			Alcances del Proyecto	1 día	mar 8/12/20	mar 8/12/20																			
6			Requerimiento Iniciales del Sistema	1 día	mié 9/12/20	mié 9/12/20																			
7			Requeriemientos Funcionales	1 día	mié 9/12/20	mié 9/12/20																			
8			Atributos del Sistema	1 día	mié 9/12/20	mié 9/12/20																			
9			Glosario Inicial	1 día	jue 10/12/20	jue 10/12/20																			
10			Modelo Relacional	1 día	jue 10/12/20	jue 10/12/20																			
11			Diagrama de caso De Uso	1 día	jue 10/12/20	jue 10/12/20																			
12			Look & Feel	3 días	jue 10/12/20	dom 13/12/20																			
13			Enviar Entregable	1 día	dom 13/12/20	dom 13/12/20																			
14			FASE2	7 días	mar 15/12/20	mié 23/12/20																			
15			Leer el enunciado de la Fase2	1 día	mar 15/12/20	mar 15/12/20																			
16			Actualizar la definicion de la solucion	1 día	mar 15/12/20	mar 15/12/20																			
17			Diagramas corregidos fase 1	1 día	mar 15/12/20	mar 15/12/20																			

Proyecto: Proyecto1
Fecha: mié 23/12/20

Tarea		Resumen inactivo		Tareas externas	
División		Tarea manual		Hito externo	
Hito		solo duración		Fecha límite	
Resumen		Informe de resumen manual		Progreso	
Resumen del proyecto		Resumen manual		Progreso manual	
Tarea inactiva		solo el comienzo			
Hito inactivo		solo fin			

Id		Modo de tarea	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	6 dic '20							13 dic '20							20 dic '20				
							D	L	M	X	J	V	S	D	L	M	X	J	V	S	D	L	M	X	J
18			Casos de Uso de Alto Nivel	1 día	mié 16/12/20	mié 16/12/20																			
19			caso de usos expandidos	1 día	mié 16/12/20	mié 16/12/20																			
20			Modelo conceptual inicial	1 día	jue 17/12/20	jue 17/12/20																			
21			Diagrama de Clase	1 día	jue 17/12/20	jue 17/12/20																			
22			Diagrama de Componentes	1 día	vie 18/12/20	vie 18/12/20																			
23			Diagrama de Despliegue	1 día	vie 18/12/20	vie 18/12/20																			
24			script de creacion del esquema de base de datos	1 día	sáb 19/12/20	sáb 19/12/20																			
25			Modificar el Entorno grafico	4 días	sáb 19/12/20	mié 23/12/20																			
26			Enviar Entrgable	1 día	mié 23/12/20	mié 23/12/20																			

Proyecto: Proyecto1
Fecha: mié 23/12/20

Tarea		Resumen inactivo		Tareas externas	
División		Tarea manual		Hito externo	
Hito		solo duración		Fecha límite	
Resumen		Informe de resumen manual		Progreso	
Resumen del proyecto		Resumen manual		Progreso manual	
Tarea inactiva		solo el comienzo			
Hito inactivo		solo fin	