

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE INGENIERIA
ESCUELA DE CIENCIAS Y SISTEMAS
INTRODUCCION A LA PROGRAMACION Y COMPUTACION II
ING. WILLIAM ESCOBAR
AUX. REIMER CHAMALÉ



PROYECTO 1

JOSÉ LUIS REYNOSO TIU

201345126

SECCION "A"

16 DE JUNIO DE 2017, GUATEMALA

Contenido

GLOSARIO TECNICO.....	¡Error! Marcador no definido.
DEFINICION DE LA SOLUCION.....	2
OBJETIVO GENERAL	2
OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	2
ALCANCES DEL PROYECTO.....	2
REQUERIMIENTOS INICIALES DEL SISTEMA	3
FUNCIONES DEL SISTEMA	3
ATRIBUTOS DEL SISTEMA	4
CASOS DE USO	5
CASOS DE USO DE ALTO NIVEL	5
DIAGRAMA DE CASOS DE USO DE ALTO NIVEL.....	9
CASOS DE USO EXTENDIDOS.....	14
GLOSARIO TÉCNICO.....	28

DEFINICION DE LA SOLUCION

OBJETIVO GENERAL

Crear un sistema que le brinde al usuario final una solución para las funciones bancarias que solicita y necesita BanQueztal, siendo un sistema óptimo al momento de realizar cada transacción del banco.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

El Sistema bancario deberá de realizar las transacciones de una forma sencilla al momento en que un operador y un cliente lo necesiten.

El sistema podrá realizar cualquier operación con las condiciones establecidas, como poseer clientes por nómina y particulares, así como realizar un registro por cada operación realizada.

Las cuentas de los clientes acumulan puntos preferenciales que el usuario podrá canjear por productos que proveen patrocinadores del banco.

ALCANCES DEL PROYECTO

El proyecto deberá de realizar las operaciones que se solicitan de una forma rápida y segura, detectará los errores al cometer un paso incorrecto,

Tendrá la opción de cargar masiva a través de archivos para que el cliente encargado de nóminas puede administrar a los empleados de una forma más rápida y sencilla.

Las transacciones realizadas o erróneas guardarán un registro que los gerentes y otras autoridades podrán visualizar, las transacciones realizadas deberán de ser confiables ya que se trabaja con los bienes monetarios de los clientes que confían en BanQueztal.

PANORAMA GENERAL

El sistema Bancario BanQueztal contará con una plataforma donde los clientes poseerán un usuario, donde podrán realizar modificaciones de su usuario, ciertos tipos de transacciones y podrán enviar solicitudes de asociaciones de cuentas o prestamos. También podrán revisar los puntos acumulados (puntos preferenciales) por cada operación y canjearlos por un premio seleccionado.

Los gerentes y operadores tendrán de igual manera un usuario donde tendrán a la vista todas las herramientas para realizar de la mejor manera y de la forma más sencilla las operaciones que a cada operador corresponda. En el área de reportes estarán las herramientas para visualizar dichos reportes que a cada operador le compete.

El sistema tendrá todas las herramientas que el banco solicita y con la confiabilidad de que los datos están seguros y que las transacciones serán confiables.

REQUERIMIENTOS INICIALES DEL SISTEMA

FUNSIONES DEL SISTEMA

ID	DESCRIPCION	CRITERIO DE ACEPTACION
F-001	Aperturar cuenta y crear usuario	Los clientes asisten a cualquier agencia con el asistente a Servicio al Cliente, inmediatamente se le crea un Usuario en línea
F-002	Realizar transacción	Los clientes pueden realizar diferentes transacciones como el pago de nóminas, transferir fondos, hacer depósitos y retiros.
F-003	Asociar cuenta de terceros	Los clientes deberán de solicitar que se asocie una cuenta a la suya antes de poder transferir fondos, esta deberá de ser aprobada por un asistente de Servicio al Cliente.
F-004	Cambiar el estado de cuenta	Un usuario puede suspender y reactivar su cuenta bancaria, al estar suspendida no podrá realizar ningún tipo de transacción.
F-005	Cobrar cheque	Un cliente puede emitir cheques, al presentarse en ventanilla en cajero ingresará los datos correspondientes y de no contar con los fondos suficientes en la cuenta se le cobrará una cuota de insuficiencia
F-006	Modificar usuario	Los usuarios pueden modificar datos de su usuario siempre y cuando el banco los apruebe posteriormente
F-007	Registrar operación	El sistema tendrá un registro de cada operación que realizan los empleados del banco
F-008	Visualizar reportes	El gerente de agencia puede solicitar reportes que el sistema generara posteriormente
F-009	Gestionar préstamo	El cliente puede solicitar un préstamo que será promovido ya sea por la aprobación de los encargados de nómina o por cumplir con el promedio de ingresos de la persona.
F-010	Acumular puntos	Los usuarios acumulan puntos preferenciales cada vez que hacen una transacción, los cuales vencen en el lapso de un año, ellos pueden ser canjeados por premios
F-011	Canjear puntos	El usuario puede canjear sus puntos por los premios que el banco ofrece.

F-012	Gestionar patrocinadores	Los patrocinadores se deben de registrar en el sistema así como los productos que provee
F-013	Visualizar estado de cuenta	Los clientes pueden visualizar los movimientos de su(s) cuentas en su usuario, por defecto aparecerán los últimos 5 movimientos
F-014	Gestionar empleados de nomina	Se pueden agregar y eliminar empleados a la nómina, cuando se agrega este debe generar un usuario nuevo si no lo tuviera de lo contrario solo se agrega a la lista
F-015	Realizar carga masiva	Los clientes por nomina pueden realizar cargas masivas para facilitar la gestión de sus empleados
F-016	Modificar sueldos	Los usuarios encargados de la cuenta pueden modificar los sueldos de los empleados
F-017	Visualizar prestamos de empleados	Los encargados pueden visualizar las solicitudes de sus empleados y aprobarlas o no así como el estado de cuenta de los préstamos aprobados.

ATRIBUTOS DEL SISTEMA

- Un flujo de datos optimo
- Privilegios establecidos para cada Usuario
- Sistema de notificaciones vía correo electrónico
- Una interfaz amigable e intuitiva
- Navegabilidad rápida y sencilla
- Generación de reportes con información precisa
- Sistema seguro para la protección de datos
- Arquitectura segura y sencilla de manejar
- Una confiable base de datos de MariaDB

DEFINICION DE CLIENTES

Cliente particular: Los clientes particulares tienen las opciones de realizar transferencias de fondos entre sus cuentas o a cuentas de terceros aprobadas previamente por un operador, canjear putos, modificar datos y enviar solicitudes.

Clientes por nomina: los clientes por nomina tienen la opción de pagar dicha nomina, realizar cargas masivas a través de archivos, ver las solicitudes de préstamos de los empleados de la nómina y gestionar a los empleados asociados a la nómina.

Operadores: Tienen herramientas para efectuar las operaciones que le competen, así como visualizar reportes que le sean útiles para llevar a cabo su labor.

Gerentes: Los gerentes tienen privilegios para visualizar todos los reportes del banco, así como los estados de cuenta de los clientes, los estados de los prestamos aprobados y que siguen sin aprobar.

CASOS DE USO

CASOS DE USO DE ALTO NIVEL

TIPO	DESCRIPCION
Identificador	CUD 001 – Aperturar cuenta
Actores	Cliente, operador
Tipo	Primario
Descripción	El cliente solicita al operador crearle una o más cuentas y el sistema le creará un usuario de no contar con uno de lo contrario solo se le agrega la cuenta a su usuario

TIPO	DESCRIPCION
Identificador	CUD 002 – Realizar transacción
Actores	Cliente
Tipo	Primario
Descripción	El cliente puede realizar transacciones como pagos, depósitos, transferir fondos desde su usuario o siempre y cuando cumpla con los requisitos

TIPO	DESCRIPCION
Identificador	CUD 003 – Asociar cuenta de terceros
Actores	Operador, Cliente
Tipo	Secundario
Descripción	El cliente puede solicitar una asociación de cuentas a terceros, posteriormente el operador encargado la aprobará

TIPO	DESCRIPCION
Identificador	CUD 004 – Cambiar el estado de cuenta
Actores	Cliente
Tipo	Secundario
Descripción	El cliente puede desactivar y reactivar su cuenta, una des desactivada la cuenta no podrá realizar ningún tipo de transacción

TIPO	DESCRIPCION
Identificador	CUD 005 – Cobrar Cheques
Actores	Cajero, sistema
Tipo	Primario
Descripción	Al presentar un cheque en ventanilla el cajero ingresará los datos correspondientes, el sistema verifica los fondos de la cuenta, de caso de no contar con fondos suficientes se le cobrara una cuenta de insuficiencia

TIPO	DESCRIPCION
Identificador	CUD 006 – Modificar Usuario
Actores	Cliente
Tipo	Secundario
Descripción	El cliente puede realizar los cambios de datos de su usuario, el banco llevará un registro de dichos cambios

TIPO	DESCRIPCION
Identificador	CUD 007 – Registrar operación
Actores	Sistema
Tipo	Primario
Descripción	El sistema registrara automáticamente cada transacción que los operadores y gerentes realicen

TIPO	DESCRIPCION
Identificador	CUD 008 – Visualizar Reportes
Actores	Gerente, Gerente General, Sistema
Tipo	Primario
Descripción	Los gerentes podrán visualizar los reportes que necesiten una vez el sistema haya validado sus credenciales mostrará el reporte solicitado por dicho gerente

TIPO	DESCRIPCION
Identificador	CUD 009 – Gestionar préstamo
Actores	Cliente, Operador
Tipo	Primario
Descripción	Si el cliente necesita una cantidad de dinero extra podrá solicitar un préstamo, dicho préstamo deberá de ser aprobado por un operador o por el encargado de la cuenta de la nómina si el cliente solicitante perteneciera a una

TIPO	DESCRIPCION
Identificador	CUD 010 – Acumular puntos
Actores	Cliente, Sistema
Tipo	Secundario
Descripción	El cliente acumula puntos cada vez que realiza ciertas transacciones, el sistema guarda los puntos ganados en un historial

TIPO	DESCRIPCION
Identificador	CUD 011 – Canjear puntos
Actores	Cliente, Sistema
Tipo	Secundario
Descripción	El cliente puede canjear los puntos obtenidos por premios que los patrocinadores proveen, en su usuario en el panel de Puntos Preferenciales puede seleccionar la lista de premios que se muestran en la lista, el sistema verifica si aún hay productos disponibles y hace envío del premio

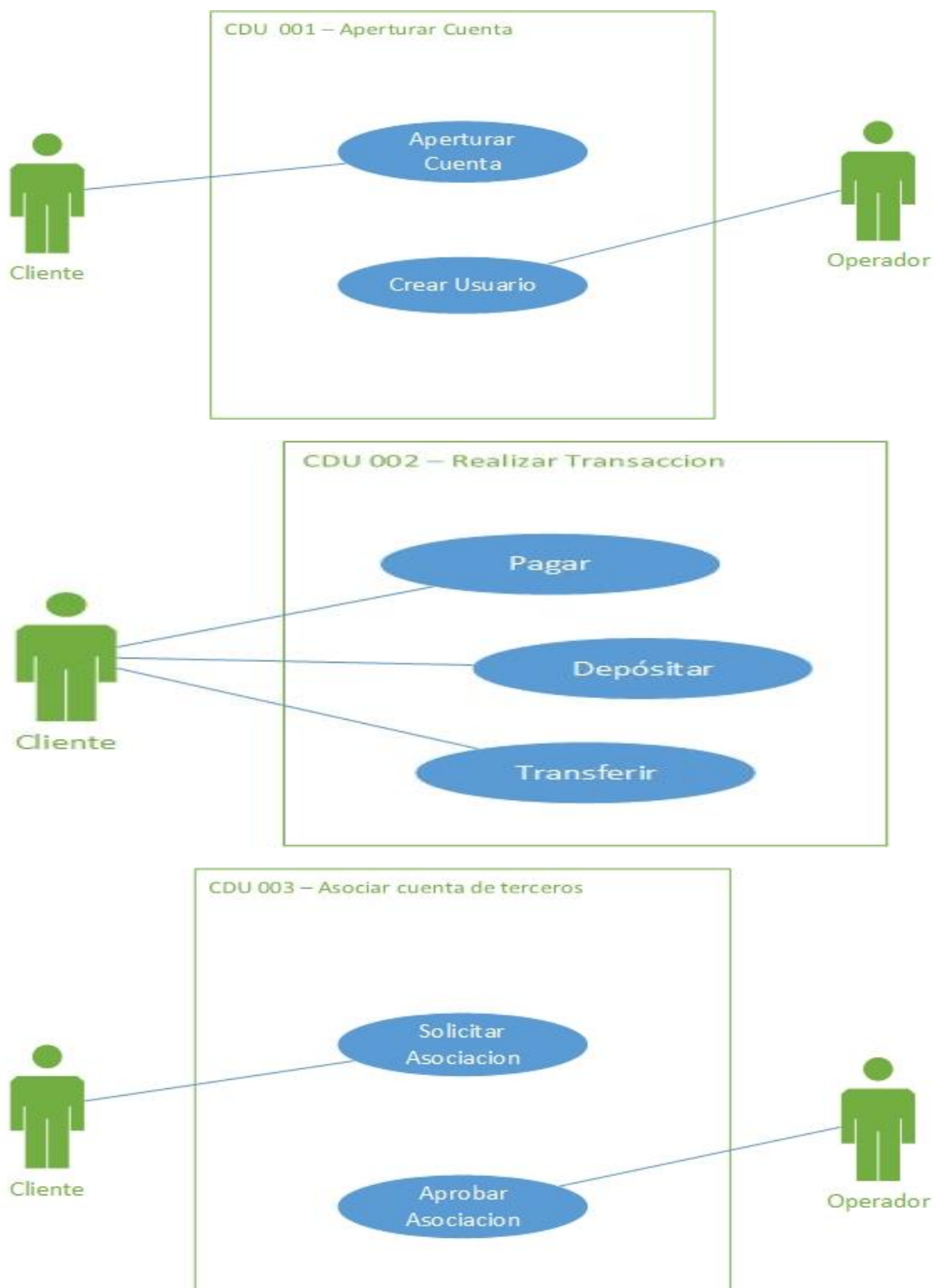
TIPO	DESCRIPCION
Identificador	CUD 012 – Gestionar patrocinadores
Actores	Gerente
Tipo	Primario
Descripción	El gerente es el encargado de agregar, eliminar o editar los patrocinadores que proveen los premios

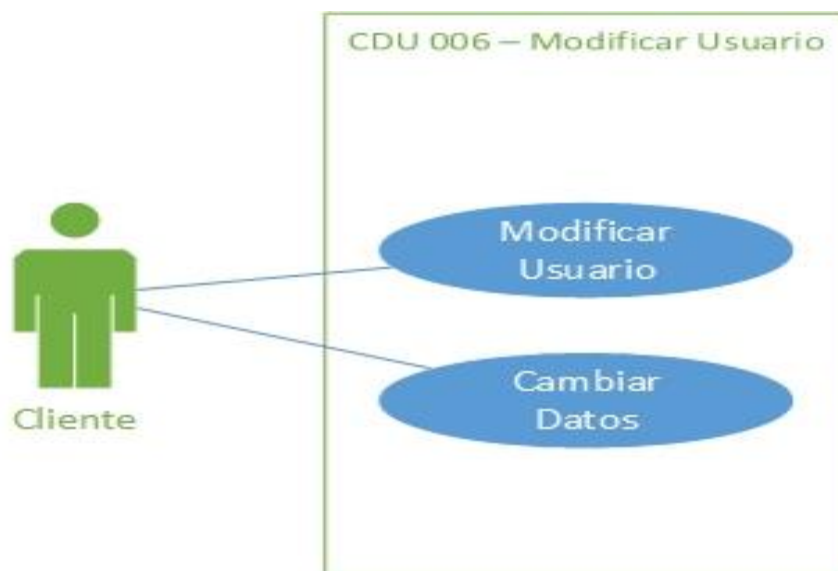
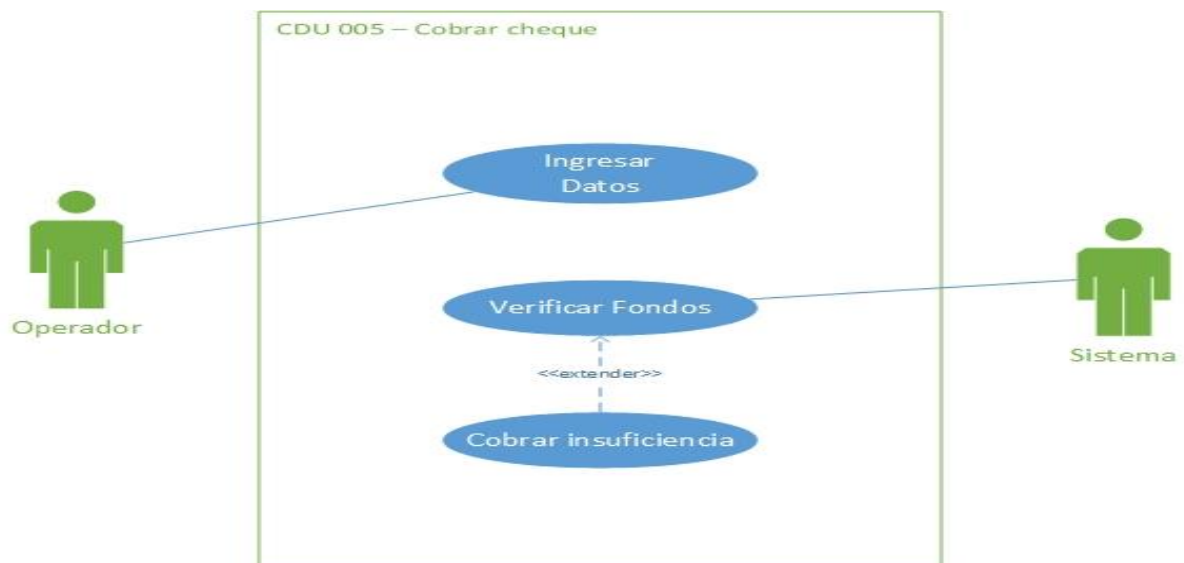
TIPO	DESCRIPCION
Identificador	CUD 013 – Realizar cargas masivas
Actores	Cliente
Tipo	Primario
Descripción	El cliente encargado de la cuenta de la nómina puede realizar cargas masivas de los empleados correspondientes

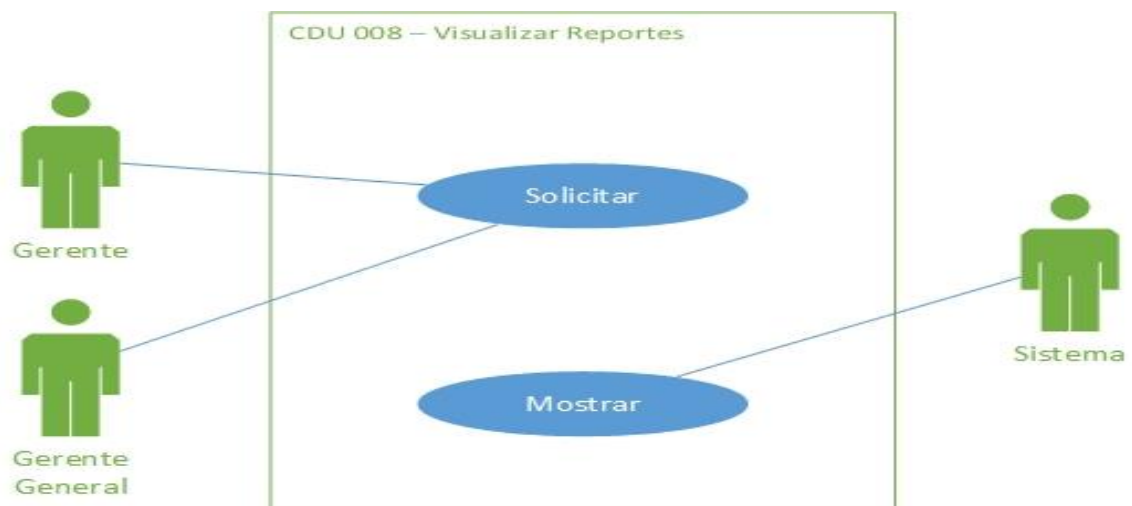
TIPO	DESCRIPCION
Identificador	CUD 014 – Gestionar Empleados
Actores	Cliente
Tipo	Primario
Descripción	El cliente encargado de la cuenta de la nómina puede agregar o eliminar empleados así como modificar el sueldo de los empleados de la lista de la nómina, para ello puede utilizar una herramienta de búsqueda

TIPO	DESCRIPCION
Identificador	CUD 015 – Visualizar solicitud de prestamos
Actores	Cliente, Gerente, Operador
Tipo	Primario
Descripción	El cliente encargado de la nómina puede visualizar las solicitudes de los préstamos de los empleados de dicha nómina, él puede dar la aprobación o no del préstamo, así mismo los gerentes y operadores pueden ver las solicitudes de todos los préstamos y los estados de los préstamos aprobados

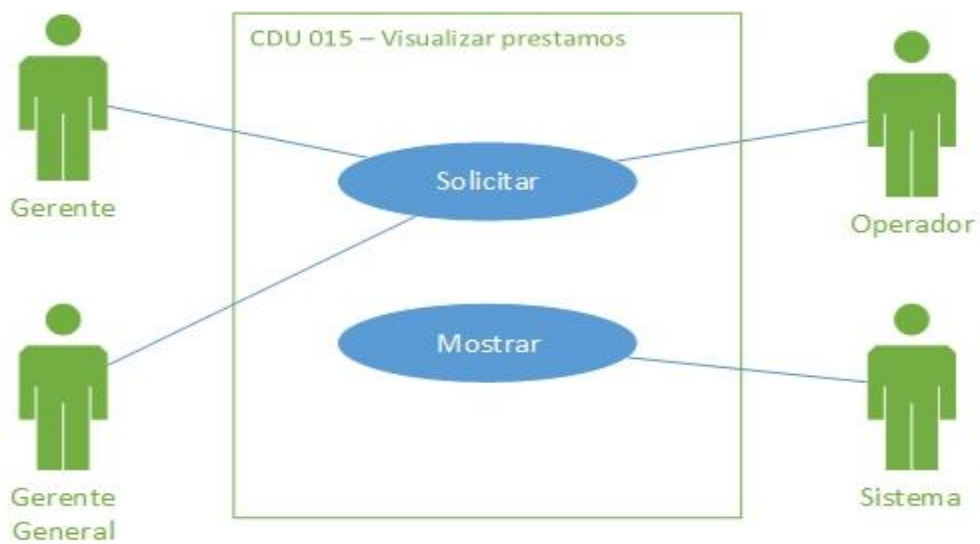
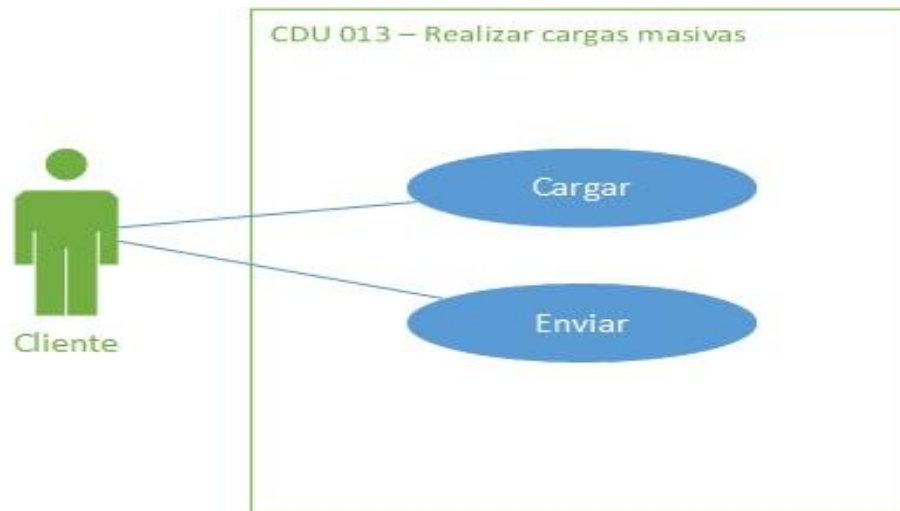
DIAGRAMA DE CASOS DE USO DE ALTO NIVEL











CASOS DE USO EXTENDIDOS

TIPO	DESCRIPCION
Identificador	CDU 001 – Aperturar cuenta
Descripción	El cliente solicita al operador crearle una o más cuentas y el sistema le creará un usuario de no contar con uno de lo contrario solo se le agrega la cuenta a su usuario
Actores	Cliente, Operador
Tipo	Primario
Secuencia Normal	<ol style="list-style-type: none"> Solicitar cuenta <ol style="list-style-type: none"> Aprobar datos Crear usuario
Excepciones	<ol style="list-style-type: none"> (1.1) Mensaje solicitud rechazada (1.2) Agregar a usuario

TIPO	DESCRIPCION
Identificador	CDU 002 – Realizar transacción
Descripción	El cliente puede realizar transacciones como pagos, depósitos, transferir fondos desde su usuario o siempre y cuando cumpla con los requisitos
Actores	Cliente
Tipo	Primario
Secuencia Normal	<ol style="list-style-type: none"> Seleccionar tipo de transacción <ol style="list-style-type: none"> Transferir <ol style="list-style-type: none"> Verificar fondos Pagos <ol style="list-style-type: none"> Tipo de pago Requisitos Realizar pago Depósitos
Excepciones	<ol style="list-style-type: none"> (1.1.1) Mensaje Fondos insuficientes (1.2.2) Mensaje error al realizar pago

TIPO	DESCRIPCION
Identificador	CDU 003 – Asociar cuenta de terceros
Descripción	El cliente puede solicitar una asociación de cuentas a terceros, posteriormente el operador encargado la aprobará
Actores	Operador, Cliente
Tipo	Primario
Secuencia Normal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Solicitar asociación 2. Verificar datos 3. Asociar cuenta 4. Agregar a usuario
Excepciones	

TIPO	DESCRIPCION
Identificador	CDU 004 – Cambiar estado de cuenta
Descripción	El cliente puede desactivar y reactivar su cuenta, una des desactivada la cuenta no podrá realizar ningún tipo de transacción
Actores	Cliente
Tipo	Secundario
Secuencia Normal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Seleccionar Opción <ol style="list-style-type: none"> 1.1. Desactivar <ol style="list-style-type: none"> 1.1.1. Verificar credenciales 1.2. Reactivar <ol style="list-style-type: none"> 1.2.1. Verificar credenciales
Excepciones	(1.1.1) Mensaje error credenciales (1.2.1) Mensaje error credenciales

TIPO	DESCRIPCION
Identificador	CDU 005 – Cobrar cheque
Descripción	Al presentar un cheque en ventanilla el cajero ingresará los datos correspondientes, el sistema verifica los fondos de la cuenta, de caso de no contar con fondos suficientes se le cobrara una cuenta de insuficiencia
Actores	Operador, Sistema
Tipo	Primario
Secuencia Normal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ingresar datos correspondientes 2. Verificar fondos de la cuenta 3. Debitar monto
Excepciones	(2) Mensaje fondos insuficientes, Cargar (debitar) cuota de insuficiencia a la cuenta

TIPO	DESCRIPCION
Identificador	CDU 006 – Modificar Usuario
Descripción	El cliente puede realizar los cambios de datos de su usuario, el banco llevará un registro de dichos cambios
Actores	Cliente
Tipo	Secundario
Secuencia Normal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ingresar a editar usuario 2. Modificar los campos 3. Guardar 4. Comprobar credenciales
Excepciones	(4) Error credenciales incorrectas

TIPO	DESCRIPCION
Identificador	CDU 007 – Registrar operación
Descripción	El sistema registrara automáticamente cada transacción que los operadores y gerentes realicen
Actores	Sistema
Tipo	Primario
Secuencia Normal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Realizar operación 2. Registrar operación
Excepciones	

TIPO	DESCRIPCION
Identificador	CDU 008 – Visualizar reportes
Descripción	Los gerentes podrán visualizar los reportes que necesiten una vez el sistema haya validado sus credenciales mostrará el reporte solicitado por dicho gerente
Actores	Gerente, Gerente general, Sistema
Tipo	Primario
Secuencia Normal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Seleccionar reporte a visualizar 2. Seleccionar parámetros de filtración 3. Buscar registros 4. Mostrar registros
Excepciones	3' Mensaje no se encontraron registros

TIPO	DESCRIPCION
Identificador	CDU 009 – Gestionar préstamo
Descripción	Si el cliente necesita una cantidad de dinero extra podrá solicitar un préstamo, dicho préstamo deberá de ser aprobado por un operador o por el encargado de la cuenta de la nómina si el cliente solicitante perteneciera a una
Actores	Cliente, Operador, Gerente
Tipo	Primario
Secuencia Normal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Solicitar préstamo 2. Llenar datos 3. Responder solicitud <ol style="list-style-type: none"> 3.1. Aprobar 3.2. Rechazar
Excepciones	(3) Notificar resultado

TIPO	DESCRIPCION
Identificador	CDU 010 – Acumular puntos
Descripción	El cliente acumula puntos cada vez que realiza ciertas transacciones, el sistema guarda los puntos ganados en un historial
Actores	Cliente, Sistema
Tipo	Secundario
Secuencia Normal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Realizar operación exitosa 2. Verificar valor de operación 3. Registrar puntos en cuenta
Excepciones	

TIPO	DESCRIPCION
Identificador	CDU 011 – Canjear puntos
Descripción	El cliente puede canjear los puntos obtenidos por premios que los patrocinadores proveen, en su usuario en el panel de Puntos Preferenciales puede seleccionar la lista de
Actores	Cliente, Sistema
Tipo	Secundario
Secuencia Normal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Seleccionar Producto 2. Verificar puntos de canje al valor 3. Verificar existencia 4. Registrar canje
Excepciones	<p>(2) Mensaje necesitas más puntos para este premio</p> <p>(3) Mensaje el premio ya se ha agotado</p>

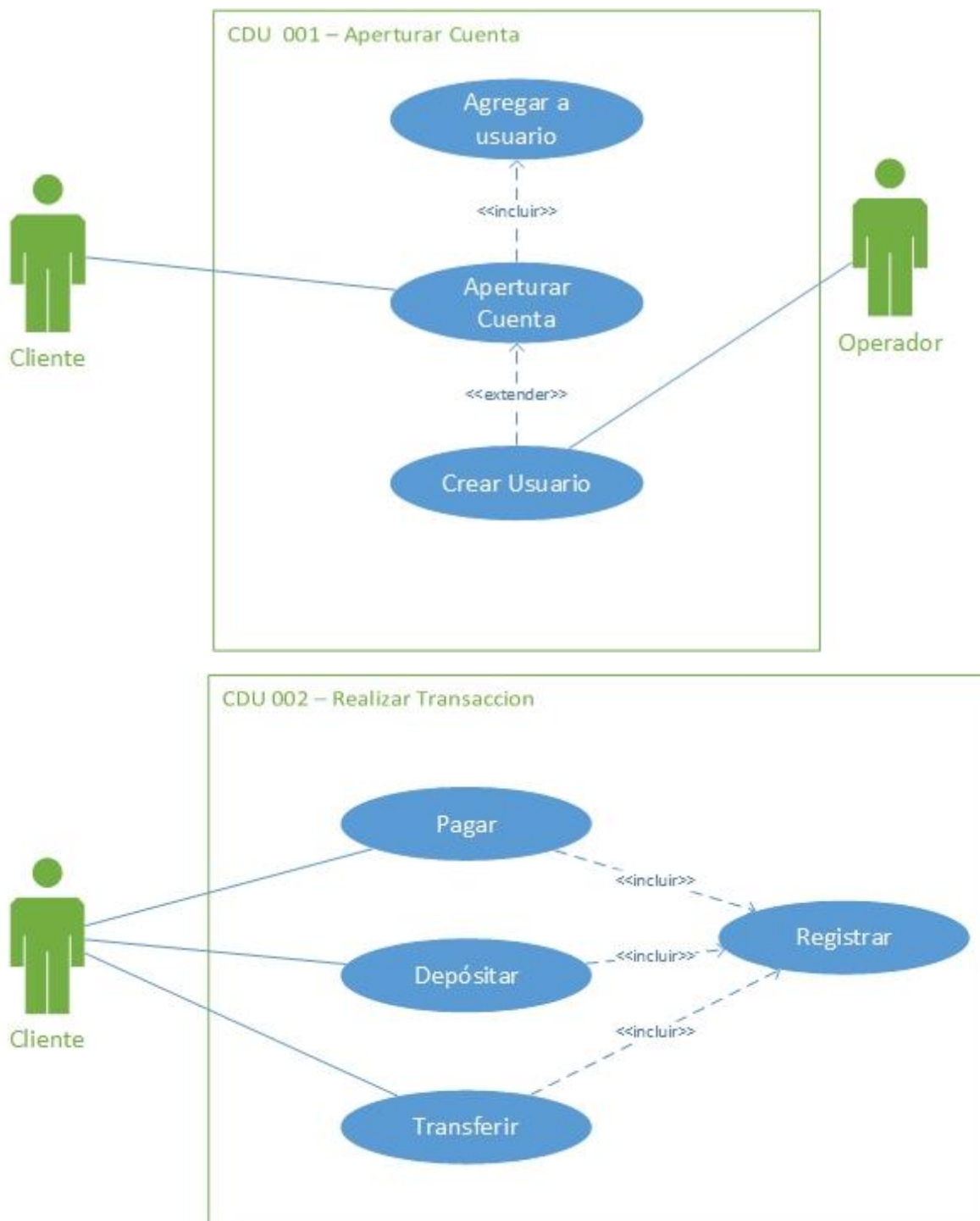
TIPO	DESCRIPCION
Identificador	CDU 012 – Gestionar patrocinadores
Descripción	El gerente es el encargado de agregar, eliminar o editar los patrocinadores que proveen los premios
Actores	Gerente
Tipo	Primario
Secuencia Normal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Seleccionar Opción <ol style="list-style-type: none"> 1.1. Agregar <ol style="list-style-type: none"> 1.1.1. Llenar campos 1.1.2. Guardar 1.2. Modificar <ol style="list-style-type: none"> 1.2.1. Realizar cambios 1.2.2. Guardar 1.3. Eliminar <ol style="list-style-type: none"> 1.3.1. Verificar privilegios 1.3.2. Comprobar acción
Excepciones	(1.3.1) Mensaje error al ingresar credenciales

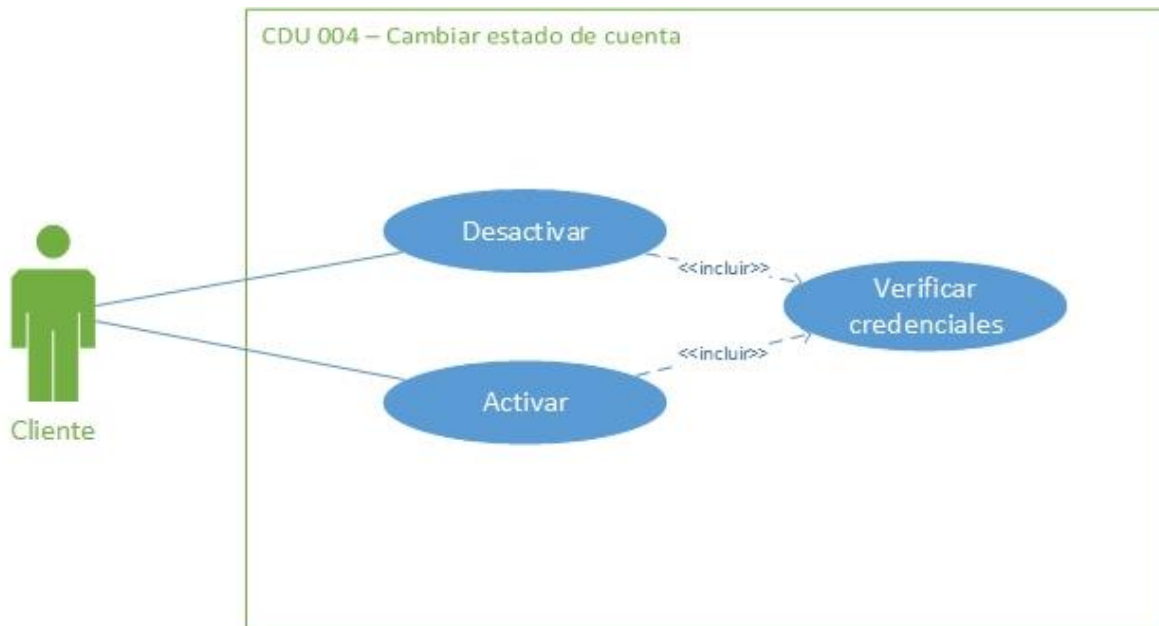
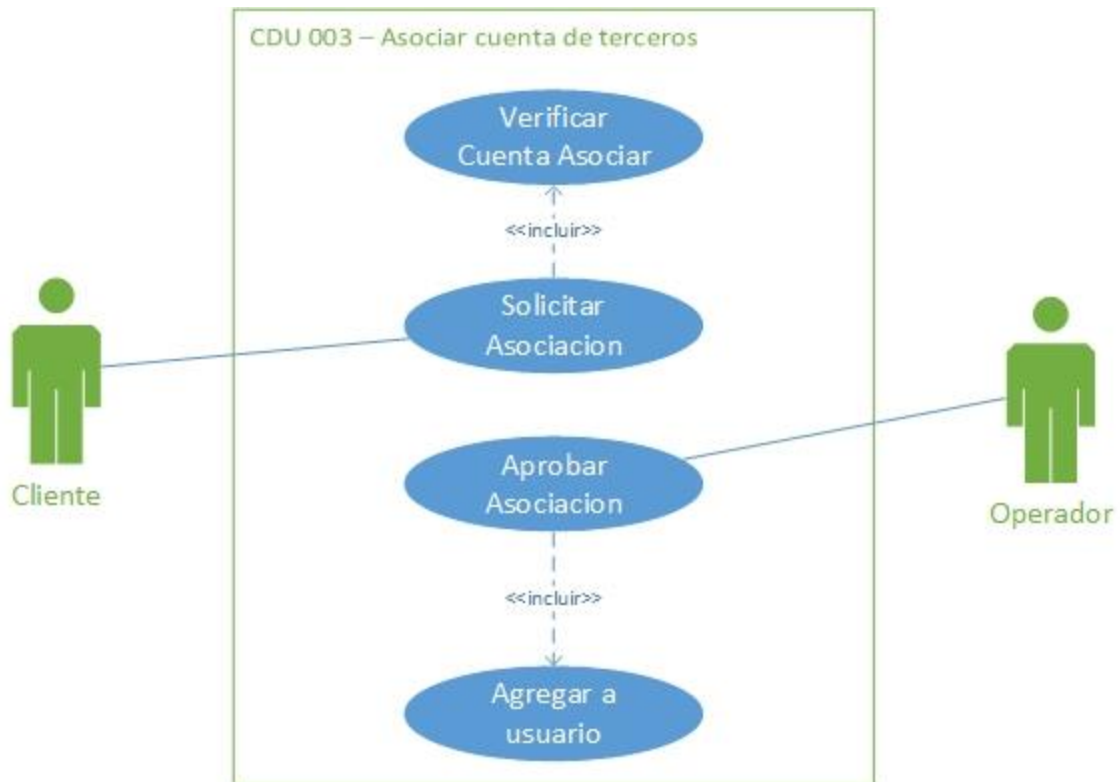
TIPO	DESCRIPCION
Identificador	CDU 013 – Realizar cargas masivas
Descripción	El cliente encargado de la cuenta de la nómina puede realizar cargas masivas de los empleados correspondientes
Actores	Cliente
Tipo	Primario
Secuencia Normal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Seleccionar archivo 2. Cargar 3. Confirmar carga 4. Guardar
Excepciones	(2) error al cargar el archivo (3) regresar al paso 1

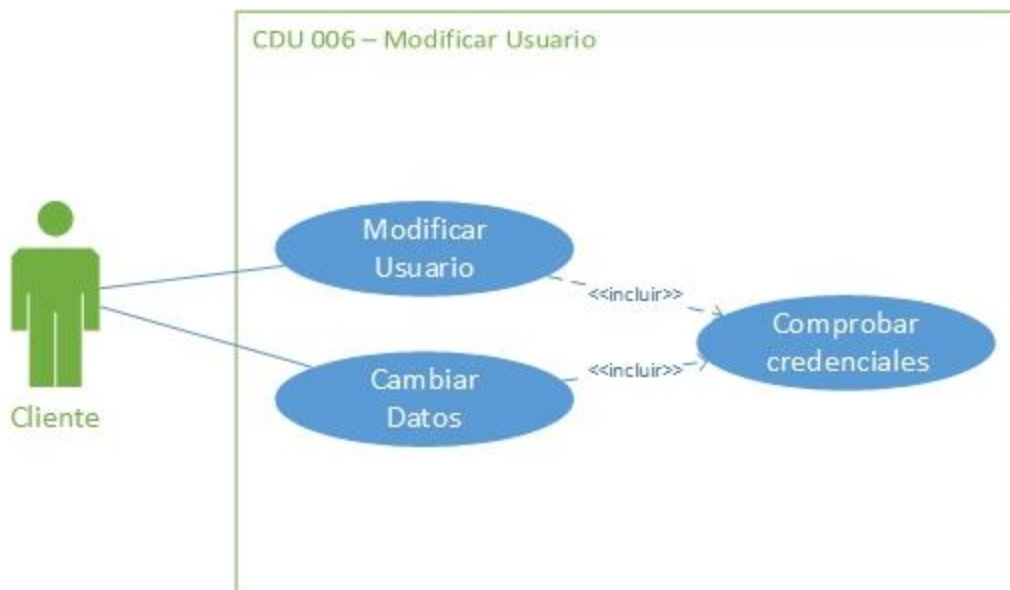
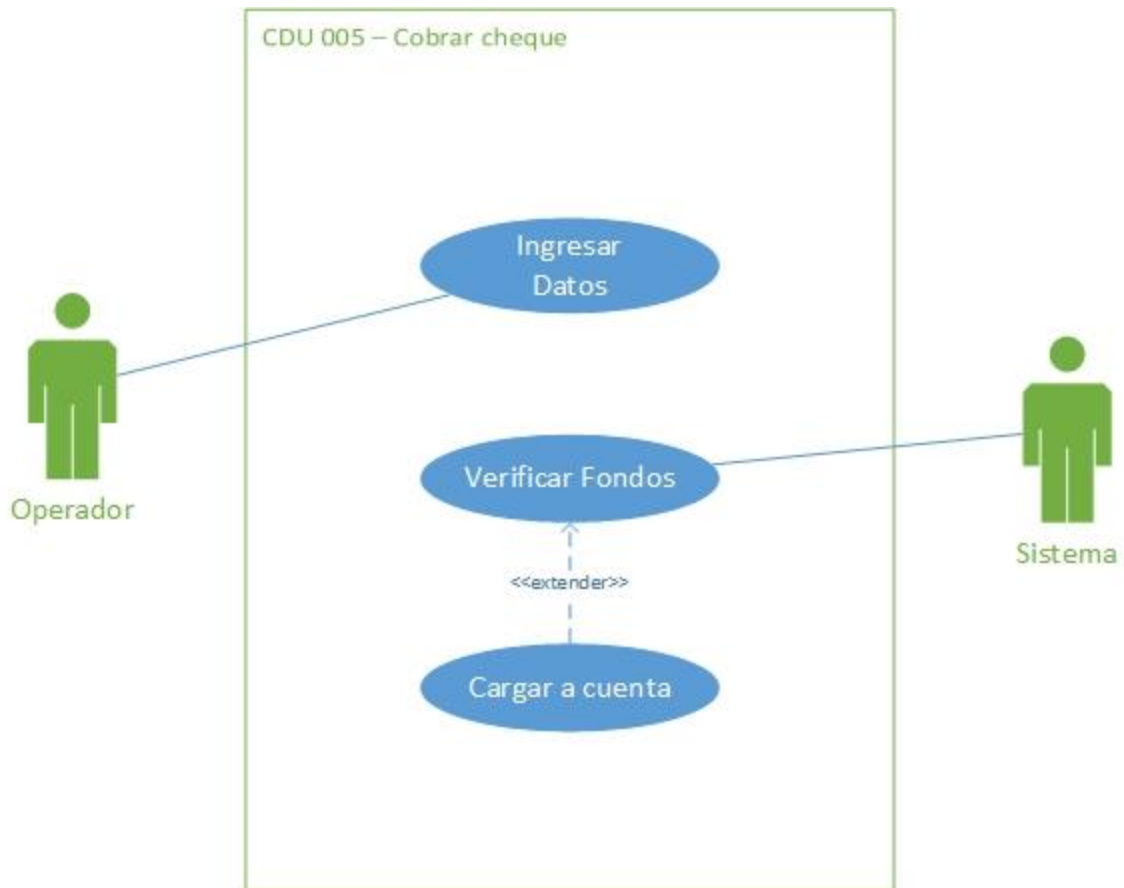
TIPO	DESCRIPCION
Identificador	CDU 014 – Gestionar Empleados
Descripción	El cliente encargado de la cuenta de la nómina puede agregar o eliminar empleados así como modificar el sueldo de los empleados de la lista de la nómina, para ello puede utilizar una herramienta de búsqueda
Actores	Cliente
Tipo	Primario
Secuencia Normal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Seleccionar opción <ol style="list-style-type: none"> 1.1. Agregar <ol style="list-style-type: none"> 1.1.1. Llenar campos 1.2. Modificar datos <ol style="list-style-type: none"> 1.2.1. Verificar credenciales 1.3. Eliminar <ol style="list-style-type: none"> 1.3.1. Verificar credenciales 1.4. Modificar sueldo <ol style="list-style-type: none"> 1.4.1. Verificar credenciales 1.4.2. Ingresar nuevo sueldo
Excepciones	(1.2.1), (1.3.1), (1.4.1) Mensaje no puedes realizar la operación

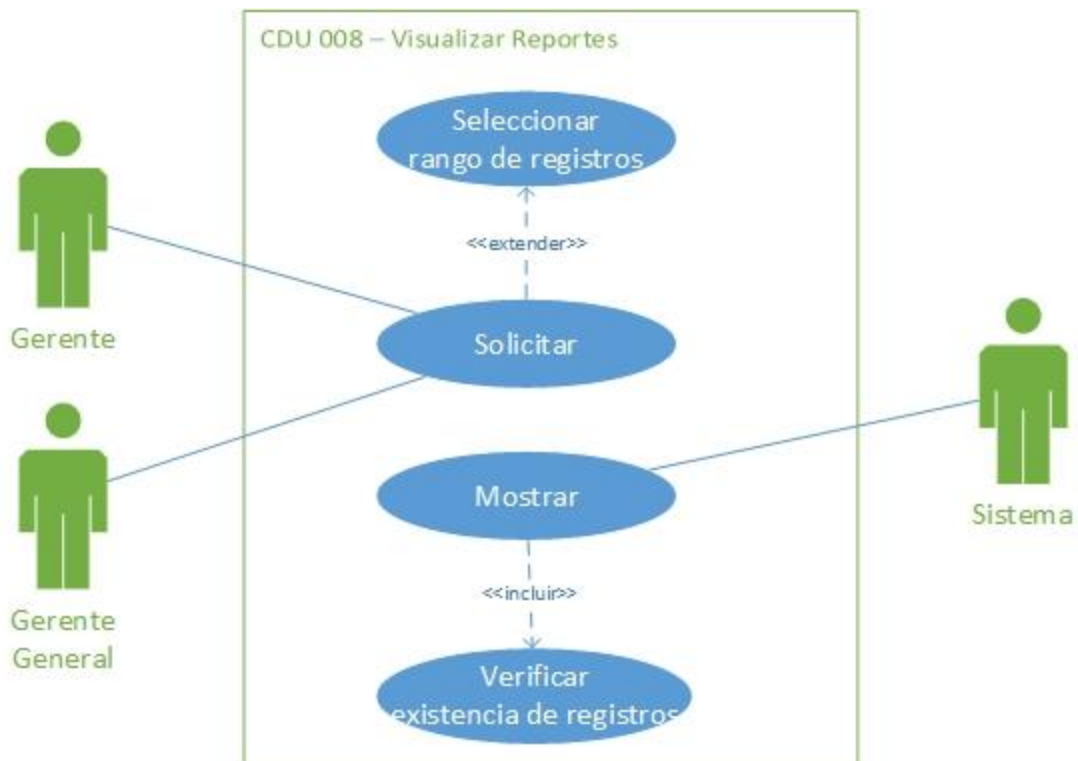
TIPO	DESCRIPCION
Identificador	CDU 015 – Visualizar solicitudes de préstamo
Descripción	El cliente encargado de la nómina puede visualizar las solicitudes de los préstamos de los empleados de dicha nómina, él puede dar la aprobación o no del préstamo, así mismo los gerentes y operadores pueden ver las solicitudes de todos los préstamos y los estados de los préstamos aprobados
Actores	Gerente general, Gerente, Operador
Tipo	Primario
Secuencia Normal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Seleccionar modo filtro <ol style="list-style-type: none"> 1.1. Seleccionar cuenta <ol style="list-style-type: none"> 1.1.1. Enviar Solicitud 1.1.2. Mostrar 1.2. Seleccionar fechas <ol style="list-style-type: none"> 1.2.1. Enviar Solicitud 1.2.2. Mostrar
Excepciones	(1.1.1), (1.2.1) Mensaje no se encuentran registros

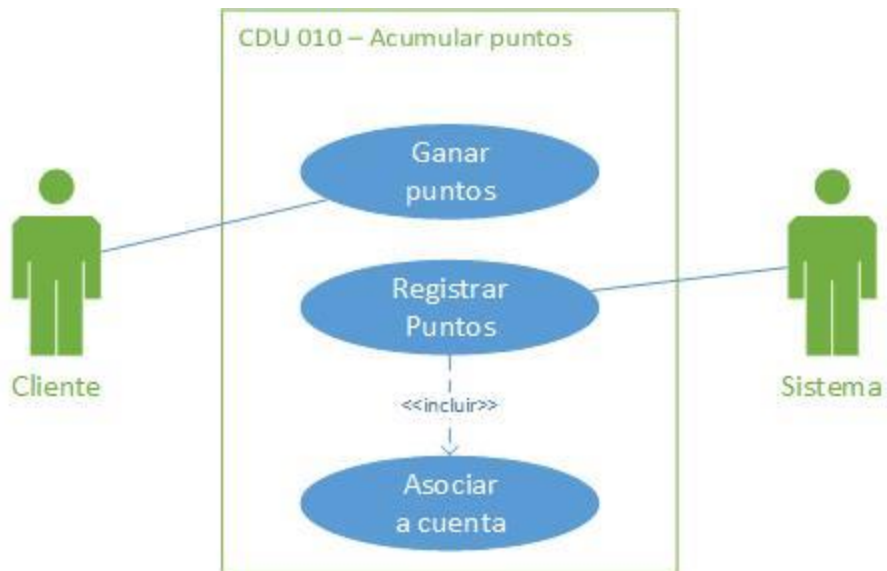
DIAGRAMA DE CASOS DE USO EXTENDIDOS

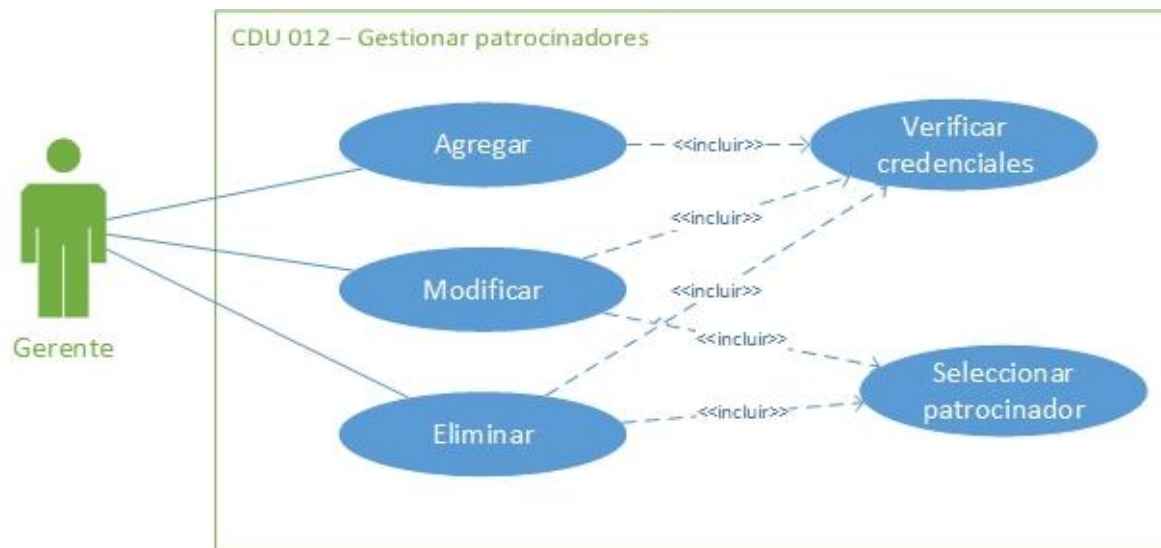
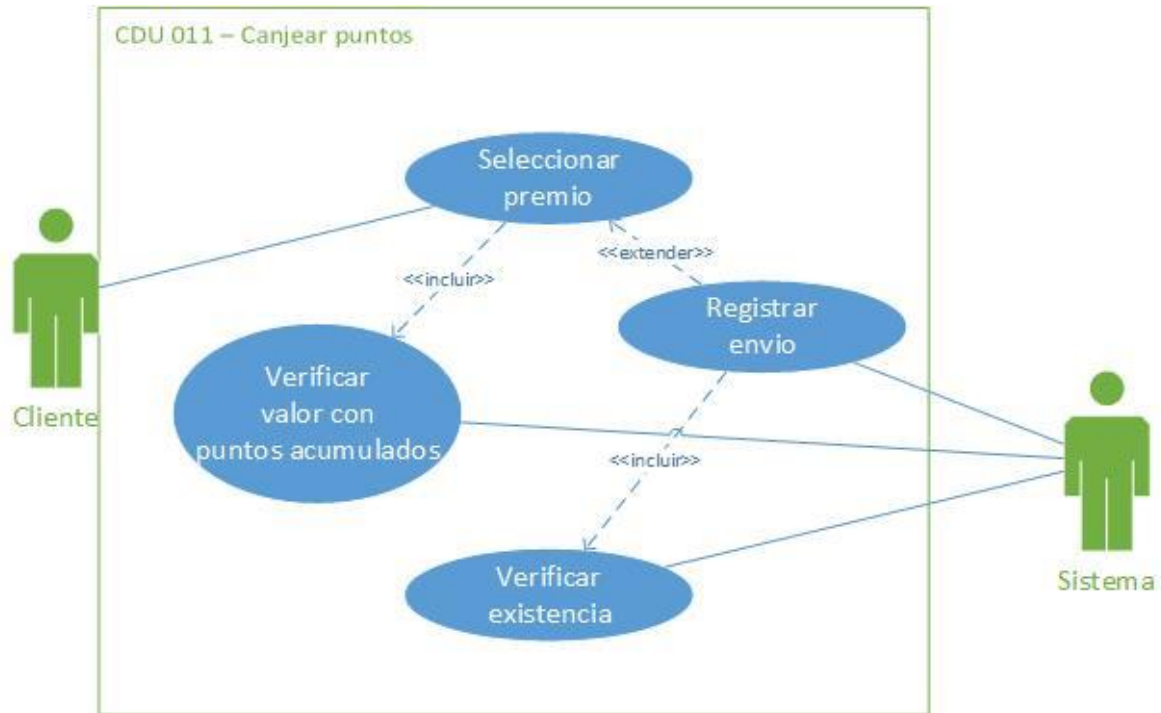


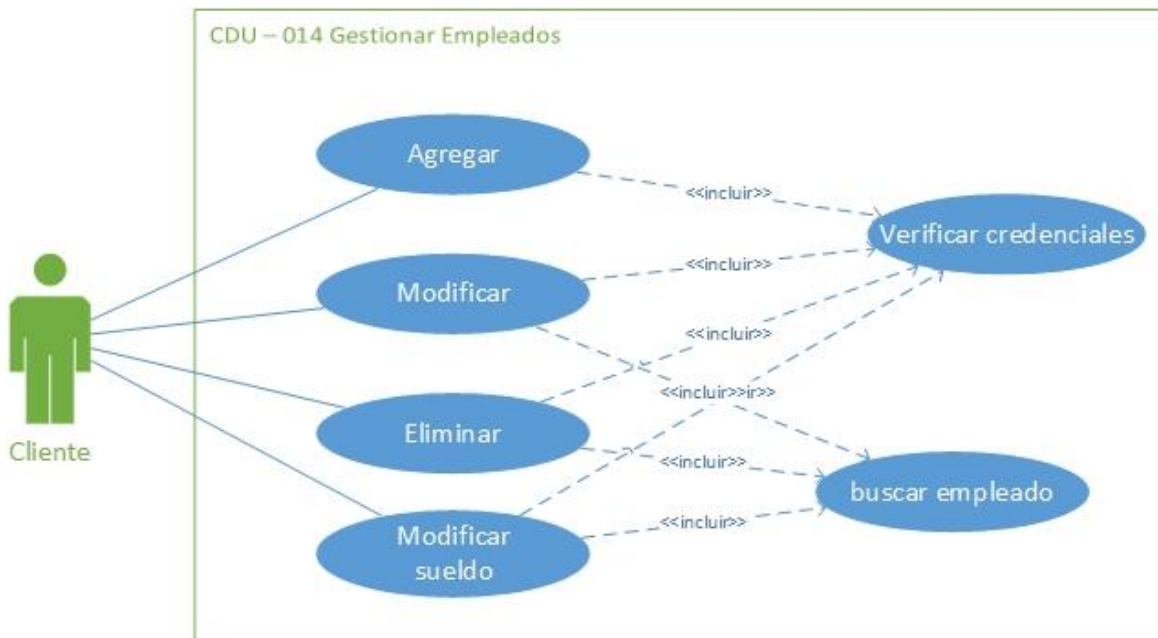
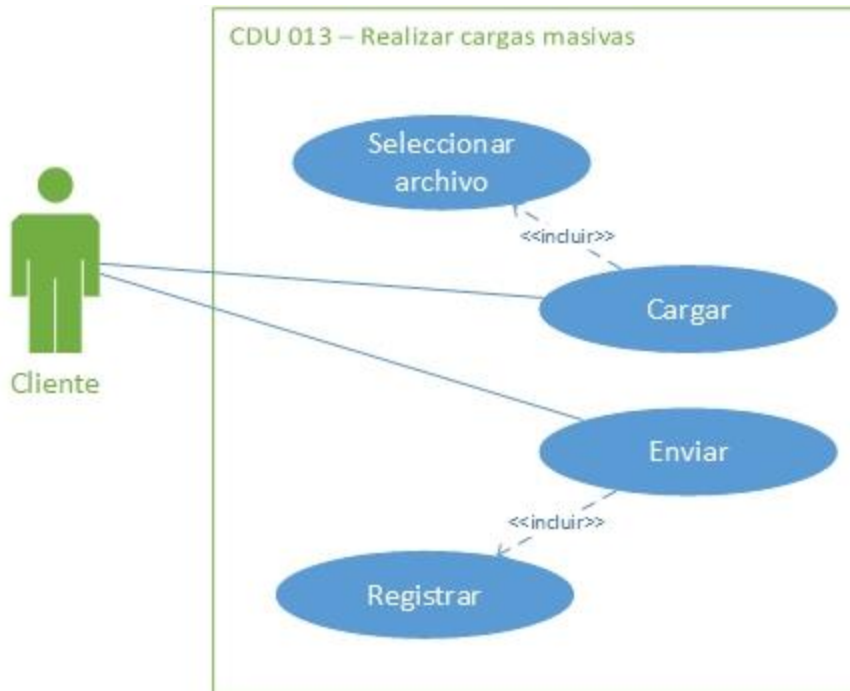


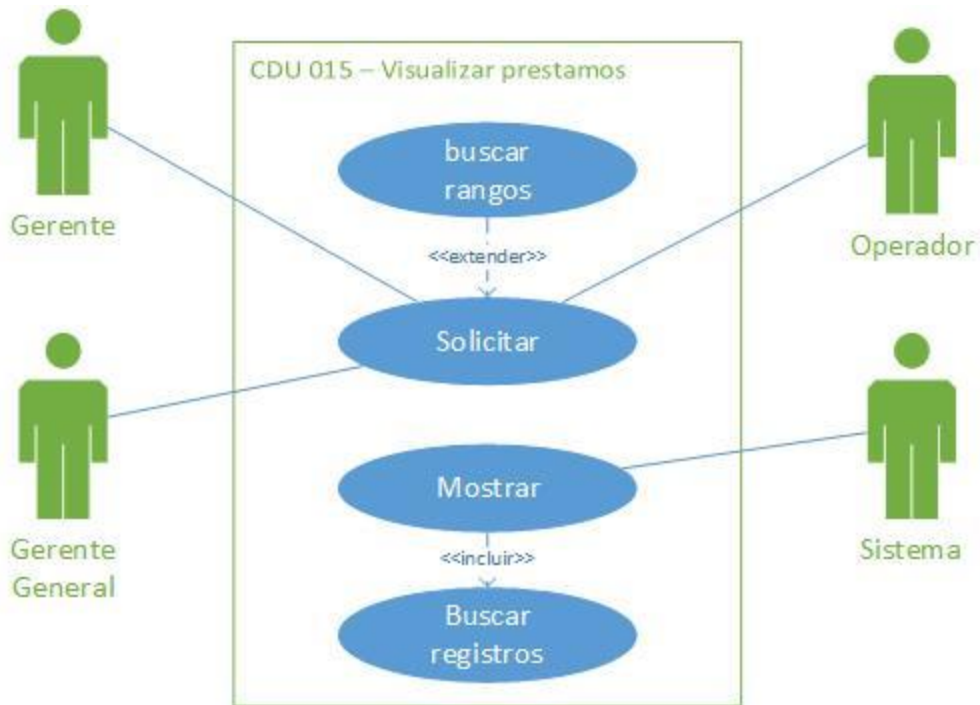












MODELO CONCEPTUAL

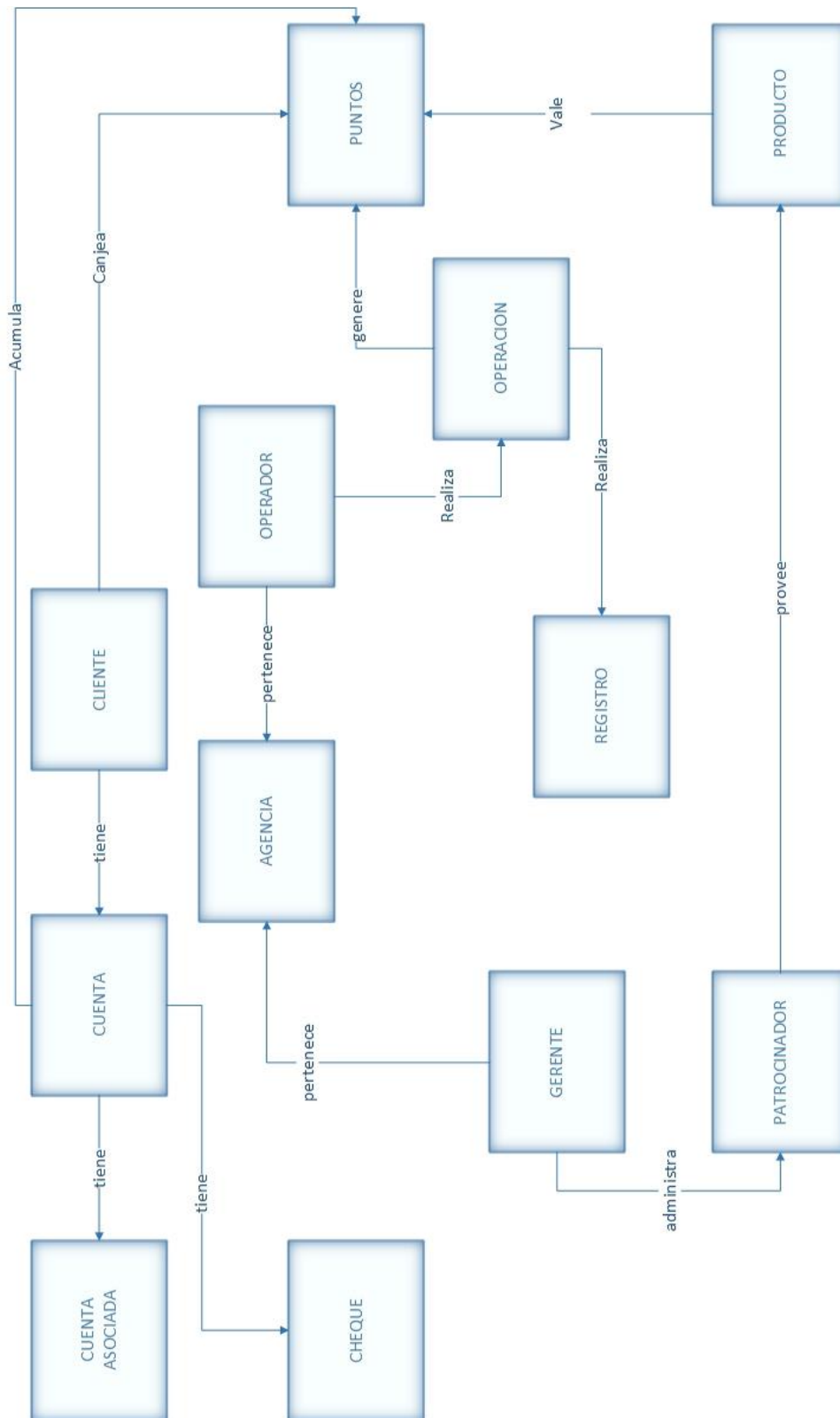
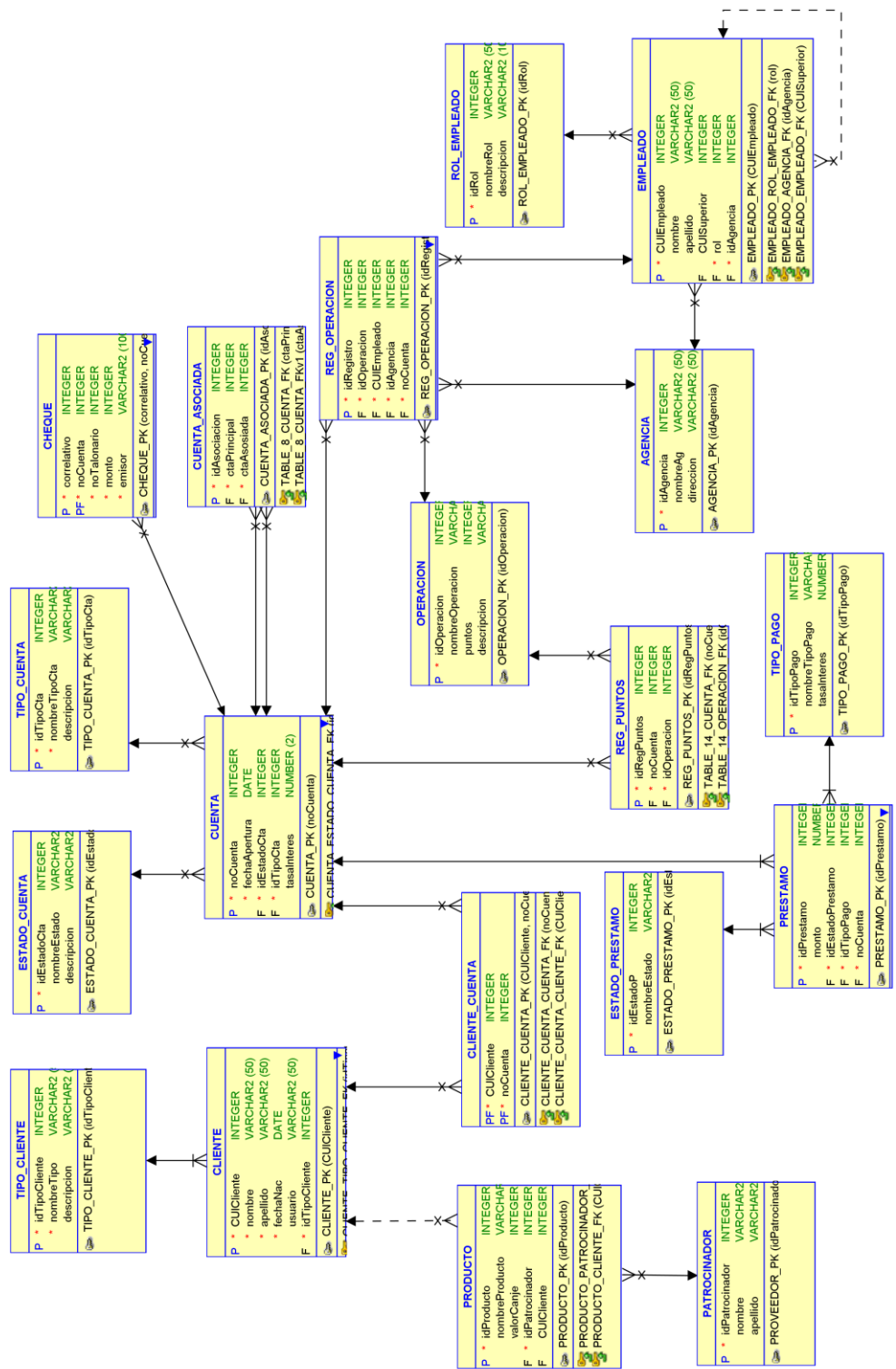


DIAGRAMA ENTIDAD RELACION



GLOSARIO TÉCNICO

Intuitivo: De la intuición o relacionado con ella

Nómina: Lista de los nombres de las personas que están en la plantilla de una empresa o entidad pública y cobran un sueldo de ella

Transacción: Trato o convenio por el cual dos partes llegan a un acuerdo comercial, generalmente de compraventa.

Operario: Persona que tiene un oficio de tipo manual.

Monto: Suma final de varias partidas o cantidades.

Mercadeo: Conjunto de operaciones por las que ha de pasar una mercancía del productor al consumidor

Proveedor: Que provee o abastece a otra persona de lo necesario o conveniente para un fin determinado

Stock: Conjunto de mercancías o productos que se tienen almacenados en espera de su venta o comercialización.

Lucrativas: Que produce lucro.

Reintegro: Acción de reintegrar

Potestad: Persona que tiene este poder o autoridad

Parámetro: Variable que aparece en una ecuación cuyo valor se fija a voluntad.