

Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Ingeniería
Introducción a la programación y computación 2

Sistema de gestión para Empresa de Paquetería

Cristina Santiago Morales 2012-20160



Definición del Problema

Para el sistema “Quetzal Express” en donde es una empresa dedicada a servicios de logística internacional. “Quetzal Express” posee a su disposición dos sedes, una central en Guatemala, y otra en Estados Unidos, pero está en sus planes expandirse en nuevas sucursales. Cada sede cuenta con varios empleados. Se requiere que se tenga la información personal de los empleados, como sus nombres, apellidos, número de identificación, teléfono, sueldo, domicilio y todo lo relacionado con datos personales.

Se Requiere que el sistema identifique cada sucursal, con el país de locación, dirección, teléfono y capacidad máxima de empleados que pueden contratar. Cada sucursal tiene varios departamentos instalados. “Quetzal Express” tiene diferentes clientes, de quienes, para un servicio más personal, se necesita saber sus datos personales como DPI, nombres, apellidos, NIT, número de teléfono, dirección domiciliar y también un número de tarjeta de crédito/débito exclusiva para hacer el débito respectivo sobre el valor de importación del paquete. Cada cliente, es autorizado por un empleado, y a estos clientes se les asigna una casilla internacional, para la recepción de sus paquetes en Estados Unidos, e identificar a qué cliente deben ser entregados. Al realizar el pago de servicios, se debe tomar en cuenta los impuestos de aduana, el costo del envío de Estados Unidos a Guatemala y un porcentaje de comisión para “Quetzal Express”, estos valores serán definidos por el administrador y almacenados para futuras consultas. Todo esto se detallará en la factura cuando el cliente pague los servicios de importación. Además de esto, se debe identificar en la factura la sucursal dónde fue emitida. Además de importación, “Quetzal Express” ofrece servicio de devoluciones, en caso de que el producto importado por el cliente, no satisface sus expectativas.

El servicio de devolución es gratuito, siempre que el cliente ya haya pagado el costo de importación, y se regresará a Estados Unidos para su respectiva devolución. Los paquetes que se encuentran en movimiento, ya sea importados o devueltos, en los registros se debe almacenar el código de casilla a la que fue enviado, que como se mencionó anteriormente identifica al cliente, el peso en libras aproximado a valores enteros, la categoría de impuestos a la que pertenece y el valor del producto, para hacer los cálculos respectivos, para el cobro.



INDICE

CONTENIDO	PAGINA
Definición del Problema	1
Requerimientos del sistema:	3
Panorama General	3
Clientes	4
Funciones del Sistema	5
Atributos del Sistema	5
Arquitectura del Sistema	6
Casos de uso:	8
Diagramas esenciales expandidos	8
Caso de uso alto nivel	16
Modelo Conceptual	19
Diagrama Entidad-Relación	20
Metodología Iterativa	21
Glosario Inicial	22



Requerimientos del sistema

1.1 Panorama General

"Quetzal Express" desea automatizar su proceso de logística, para que de ésta forma se realicen las operaciones de forma segura y eficiente, aprovechando al máximo el potencial de la tecnología vía web.

En donde sea una aplicación donde se pueda controlar el acceso de los usuarios, además puede gestionar las categorías de impuestos, modificar los valores de impuesto que aplica, modificar el porcentaje de comisión, gestionar descuento.

Los clientes pueden registrarse por medio del sitio web de "Quetzal Express",

El sitio web cuente con diferentes tipos paneles de usuario, dependiendo del tipo de usuario, sea cliente o empleado. Así mismo un sitio fácil y accesible para los usuarios donde los clientes, en donde se puedan realizar envíos de paquetería a diferentes lugares como el usuario deseen en donde pueden también hacer una petición de devolución, para agregarlo nuevamente a bodega para su retorno.

Los empleados de Estados Unidos contarían con una interfaz para registrar los paquetes que se están recibiendo en ese instante, para su envío a Guatemala.

Los clientes tienen una vista donde pueden ver la lista de paquetes y tener el seguimiento desde que se reciben en Estados Unidos, cuando se encuentran en tránsito, cuando ya están en Guatemala para recogerlo, cuando el paquete ya fue paquete entregado, e incluso si el paquete se devuelve. También pueden anticipar el costo de importación de su paquete, y ver un historial de paquetes recibidos anteriormente en donde sea una aplicación fácil y sencilla para los usuarios.



1.2 Clientes

Cliente	Descripción	Relación	Módulo
Cliente	El usuario cliente es el que realiza pedidos de Productos, realiza sus debidos pagos de los mismos, y solicita dicho proceso de importación	Usuario que realiza consultas, pedidos y pagos, editar perfil y realizar cotizaciones	Consulta de Productos, Generación de Boleta de cobro, Pedido de importaciones Gestión de Perfil.

1.2.1 Objetivo General

1. Automatizar su proceso de logística para que de esta forma se realicen las operaciones de forma segura y eficiente aprovechando al máximo la tecnología web

1.2.2 Objetivos Secundarios

1. Contar con una herramienta de software
 - a. Automatizar el proceso de logística de forma segura y eficiente.
 - b. Controlar el acceso de usuarios.
 - c. Fácil manejo para las solicitudes de clientes de acuerdo a paqueterías

1.2.3 Características Del sistema

1. Visual Studio.net.
2. C# .net.
3. Sql server 2008 R2.



4. Android

1.3 Funciones del Sistema

Funciones Básicas

No.	Nombre	Descripción	Evidencia	Interacción
001	Sistema de gestión de paquetería	Controla los envíos que se hace dentro del sistema. Se realizan envíos de paquetería, devolución de las mismas .se solicita un registro de usuario.	vidente	3
002	Registro de los clientes	El cliente solicita al administrador entrar como usuario para poder realizar pedidos de paquetería.	vidente	
003	El usuario que crea el pedido es el único que puede pedir devoluciones del mismo		vidente	1



004	Pago con tarjetas.	Por medio de un proveedor de sistema de pago.	vidente	1
005	Almacenar datos	<p>Datos que se desean almacenar:</p> <p>El administrador será el único en cargar los documentos CSV</p> <p>Gestionar categoría de impuestos, modificar valores de impuestos modificar el %de comisión, gestionar descuento</p>	No vidente	

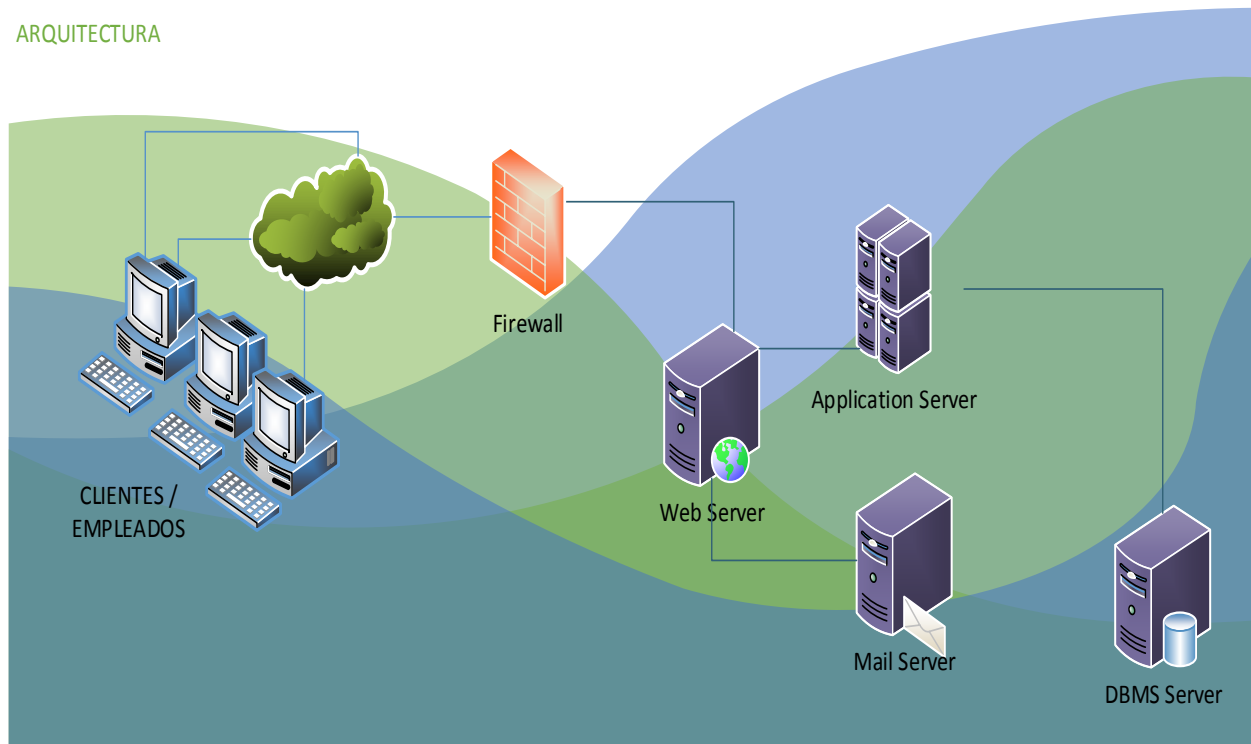
Atributos del sistema

- Facilidad de Uso, una manera sencilla y clara para realizar dicha importación.
- Tolerancia a las fallas.
- Tiempo de Respuesta de una manera rápida.
- Plataformas.-Sistema Operativo, Windows 8.
- Interfaz: en donde se mostrara conceptos para ayudar a los usuarios a interactuar más fácilmente con el sistema.

- **Mantenibilidad:** se estarán haciendo cambios durante las fases o en este caso de acuerdo a ajustes que requiera el cliente.

ARQUITECTURA DEL SISTEMA

ARQUITECTURA





DOCUMENTACION: SISTEMA ARQUITECTURA

- ✓ Usuarios clientes empleados:
Estos pueden ser los mismos clientes al entrar al sistema y comprar paquetes de la empresa "Quetzal Express"
 - ✓ Nube: esta será el internet requerido para navegar a todos los usuarios que quieran entrar a la aplicación de la aplicación de paquetería
 - ✓ Firewall: será el Programa informático que controlara el acceso de la computadora a la red y de elementos de la red a la computadora, por motivos de seguridad.
 - ✓ WEB SERVER: Un servidor web será el programa informático que procesara la aplicación de paquetería de todas las sucursales de Quetzal Express del lado del servidor, realizando conexiones con el cliente y generando o cediendo una respuesta en cualquier lenguaje.
 - ✓ Aplicación server: será el servidor en una red de computadores que ejecutara la aplicación de Quetzal Express
- El servidor de aplicaciones gestionara las funciones de lógica de negocio y de acceso a los datos de la aplicación.
- ✓ Mail server: será ubicada en un servidor en internet. Enviara msj y recibirá intercambiando información
 - ✓ DBMS: el administrador de la base de datos: controlara el almacenamiento, recuperación seguridad e integridad de la base de datos, aceptara solicitudes de la aplicación y ordenara el sistema operativo de transferir los archivos con los datos.



Casos de uso

1.3.1 Especificación de Casos de Uso

001	
Caso de Uso	Consulta de Paquetes
Actores	Cliente y empleados
Propósito	Controla los paquetes que el cliente realiza dentro del sistema. Y administra el estado en que se encuentra
Tipo	Primario
Descripción	Gestiona los pedidos de paquetería que hacen los usuarios y se guarda en el DBMS.
Curso Normal de Eventos	
<ol style="list-style-type: none"> 1. El cliente hace pedido de importación 2. Confirma pedidos de productos 3. Compra pedidos. 	
Cursos Alternos	
1.1 El cliente puede pedir devolución ya sea porque ya no le desea más o porque no tiene dinero para pagar.	



002	
Caso de Uso	Solicitud de registro
Actores	Administrador y cliente
Propósito	Permitir o rechazar el ingreso del cliente al sistema.
Tipo	Primario
Descripción	El cliente desea ingresar al sistema para realizar pedidos de importaciones
Curso Normal de Eventos	
4. El cliente entra al usuario. 5. El administrador aprueba la solicitud del cliente. 6. El cliente puede comenzar a navegar dentro del sistema.	
Cursos Alternos	
1.2 Sí el administrador rechaza la solicitud, entonces el cliente no lleno los requisitos que ha solicitado el sistema.	



004	
Caso de Uso	Gestión de Impuestos de productos por su peso
Actores	Administrador
Propósito	Gestionar las categorías por impuestos para tener un control de acuerdo al peso en libras de los impuestos que se pagaran en la importación de los paquetes
Tipo	Extendido
Resumen	El administrador administra el porcentaje de impuestos de los paquetes de importaciones
Curso Normal de Eventos	
El administrador coloca los impuestos de acuerdo al peso en libras	
Cursos Alternos	
1.3 El administrador deja los porcentajes de impuestos sin modificar	



003	
Caso de Uso	Aceptar solicitudes
Actores	Clientes, administrador
Tipo	Primario
Descripción	1. Acepta las solicitudes de registro para entrar al sitio de compras y pedidos mediante importaciones
Cursos normal de eventos	El administrados la solicitud del cliente en base a que cumplió los requerimientos que sistema necesitaba

005	
Caso de Uso:	rechaza solicitudes
Actores	clientes, administrador
Tipo	primario
Descripción:	El administrador no acepta hecha por el usuario debido a que no llena requerimientos básicos para el uso del sitio.
Curso Normal de eventos:	administrador rechaza la solicitud debido a que no lleno los requerimientos del sistema
006	



Caso de Uso	Compra pedido
Actores	Cliente
Propósito	Permitir al cliente comprar productos mediante importaciones.
Tipo	primario
Resumen	El cliente desea comprar los pedidos.
Curso Normal de Eventos	
7. El cliente desea comprar por catálogo en el sistema.	

007	
Caso de Uso	Facturación
Actores	Clientes
Tipo	Primario
Descripción	1. Se genera la factura cuando el cliente ha decidido hacer la compra del pedido que realizo.
Curso normal de eventos	El cliente



008	
Caso de Uso	Pago con tarjetas
Actores	Cliente y administrador
Propósito	El cliente realiza sus pagos con tarjetas, ya que puede tener de una a más tarjetas.
Tipo	primario
Resumen	El cliente compra los productos que eligió y lo paga por medio del el sistema de pago con la o las tarjetas que posea.
Curso Normal de Eventos	
8. El cliente elije los productos que desea importar. 9. El cliente paga el pedido que realizo al sistema.	
Cursos Alternos	
1.4 El cliente puede no tener tarjeta para pagar el pedido que solicito.	

009	
Caso de Uso	Modifica porcentaje de comisión
Actores	Administrador
Propósito	Cambiar el porcentaje de comisión que ira para beneficio a la empresa como porcentaje de impuestos a pagar por la debida importación



Tipo	Primario
Resumen	El administrador modifica el porcentaje dependiendo el beneficio de la empresa
Curso Normal de Eventos	
10. El administrador entra al sitio 11. El administrador observa el progreso de importaciones y su comisión 12. El administrador modifica el porcentaje de impuestos y comisión	
Cursos Alternos	
1.5 El administrador no realiza cambios debido a su avance del funcionamiento	

010

Caso de Uso	Modificación impuestos
Actores	Administrador
Tipo	primario
Descripción	1.El Administrador puede modificar los impuestos respecto a la comisión que se le brindara a la empresa y beneficio del mismo
Curso normal de eventos	El administrador podrá modificar impuestos ya sea desde la DB o desde la aplicación.

011

Caso de Uso	Cargar archivos CSV
--------------------	---------------------

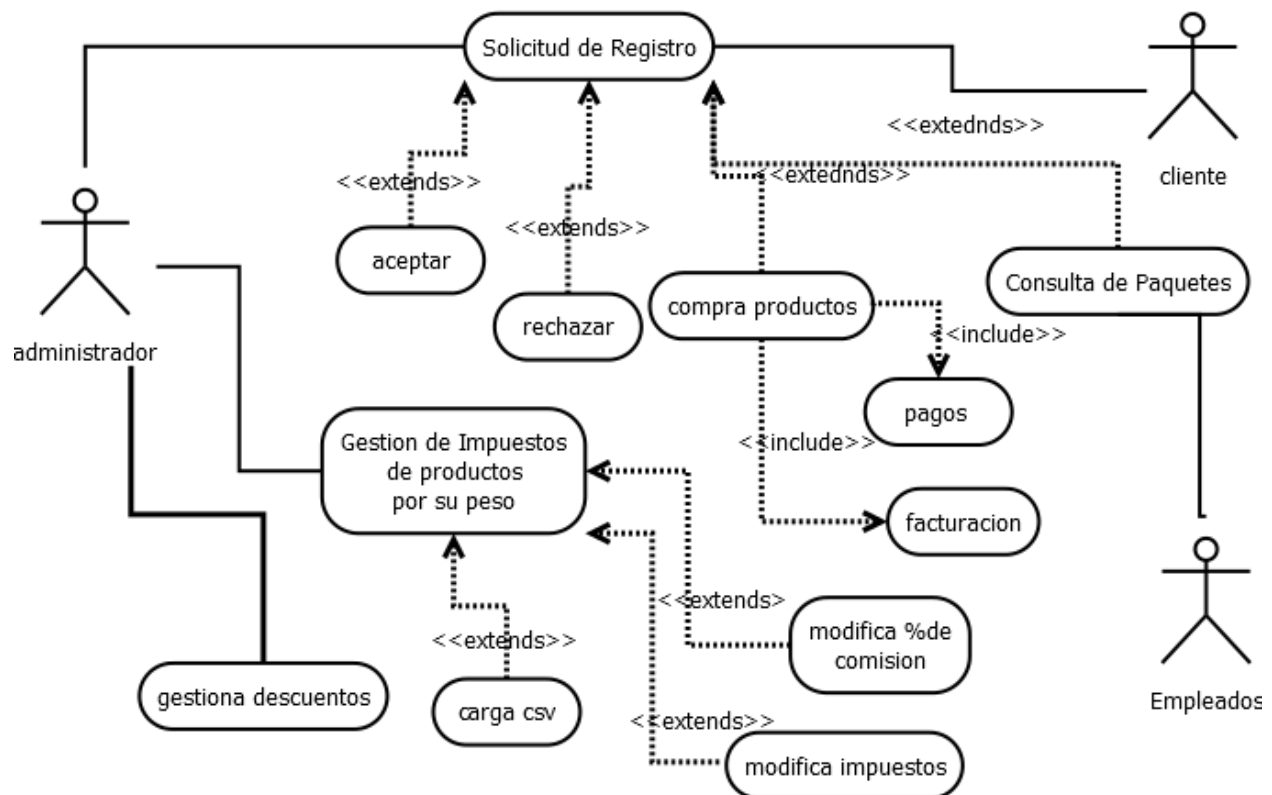


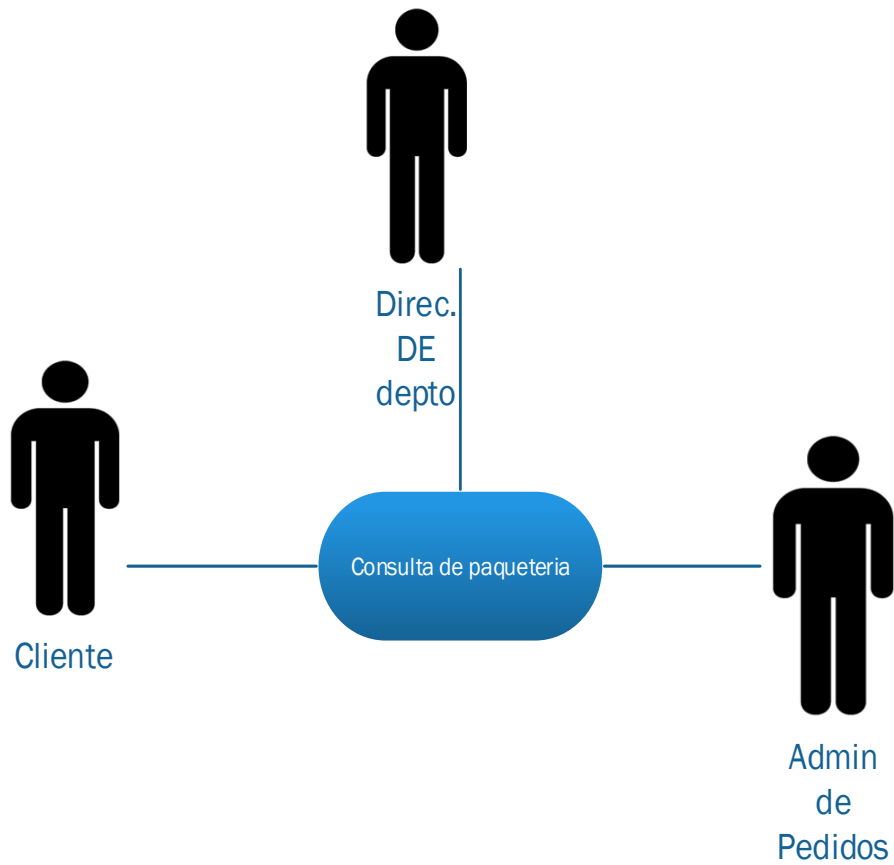
Actores	Administrador
Tipo	Primario
Descripción	El administrador es el encargado de cargar todos los archivos CSV que contengan los datos del sistema.
Curso normal de eventos	El administrador carga los documentos CSV al sistema en donde va actualizando los datos por ejemplo los impuestos, estado de paquetes etc

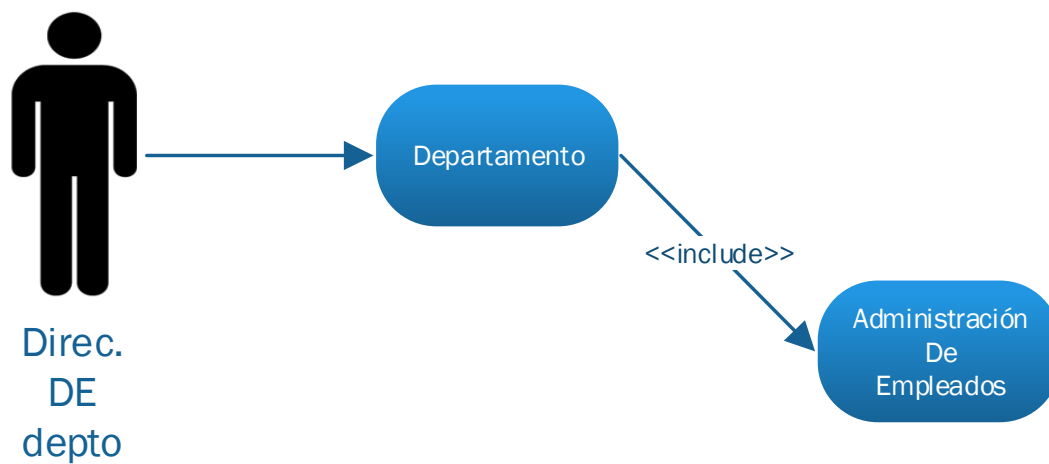
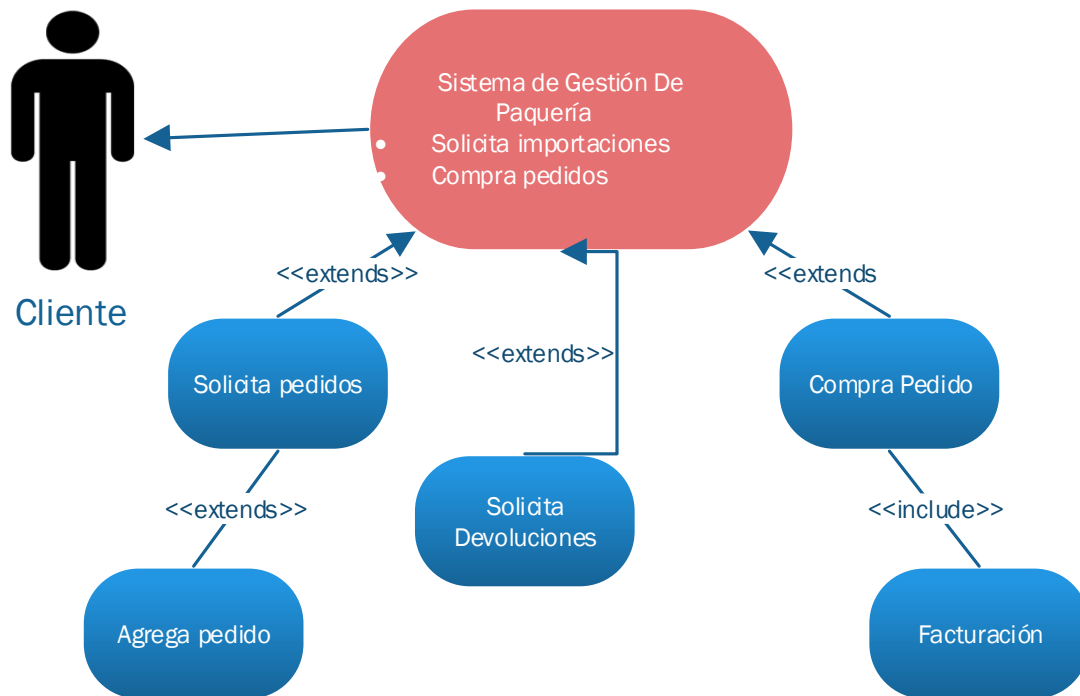
012	
Caso de Uso	Gestionar descuentos
Actores	Administrador
Tipo	Primario
Descripción	1.El Administrador puede brindarle descuentos de acuerdo y respecto de la temporada
Curso normal de eventos	El administrador se encargara de gestionar descuentos de paquetería a los clientes

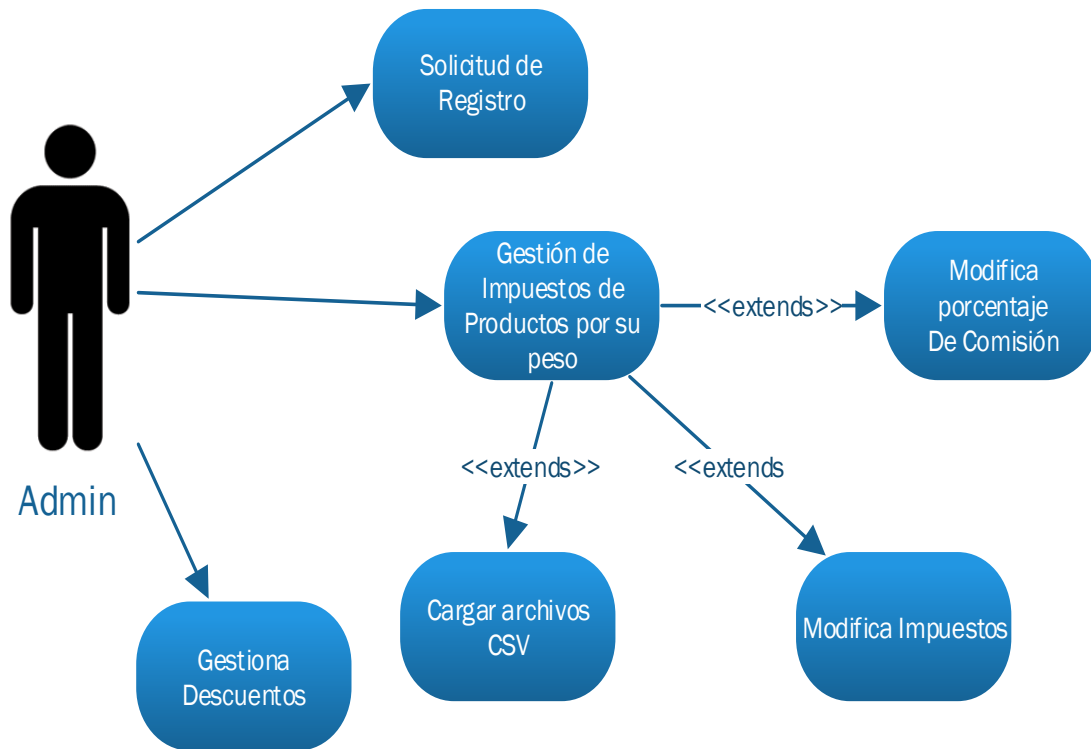
Casos de Uso de Alto nivel

Casos de uso realizados para ayudar a encontrar las funcionalidades y requerimientos del software











Modelo conceptual

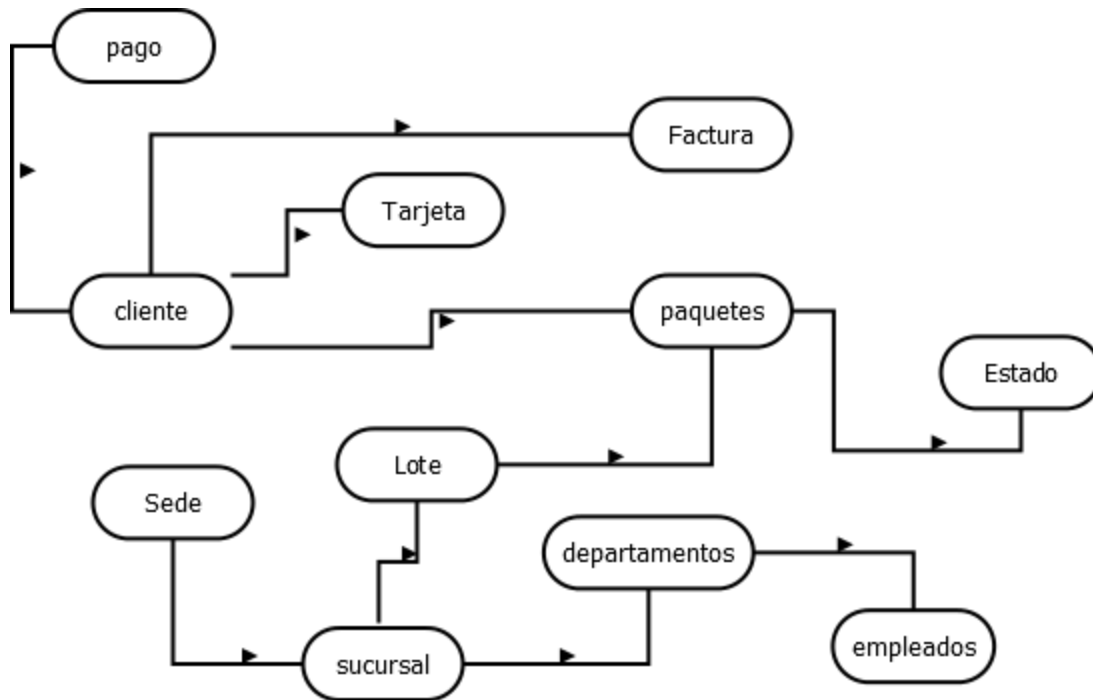




Diagrama entidad-relación

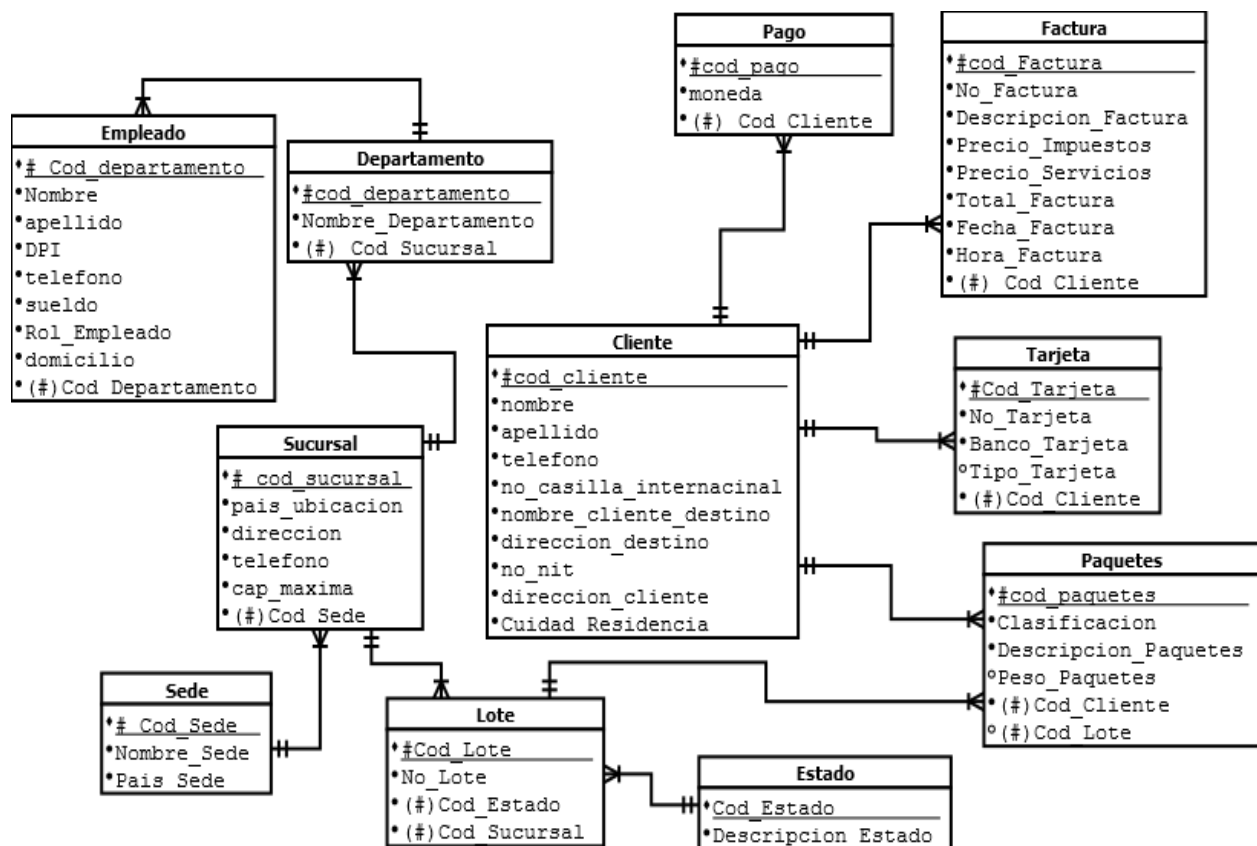


DIAGRAMA DE SECUENCIA

DIAGRAMA DE SECUENCIA -REGISTRARSE-

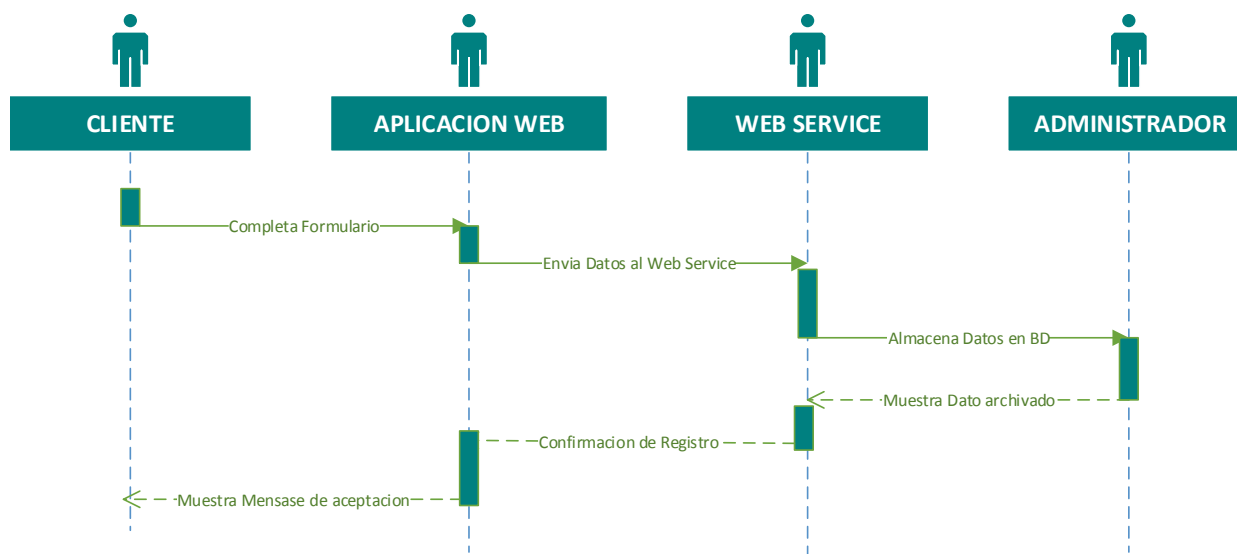


DIAGRAMA DE SECUENCIA -CONSULTAR PAQUETES

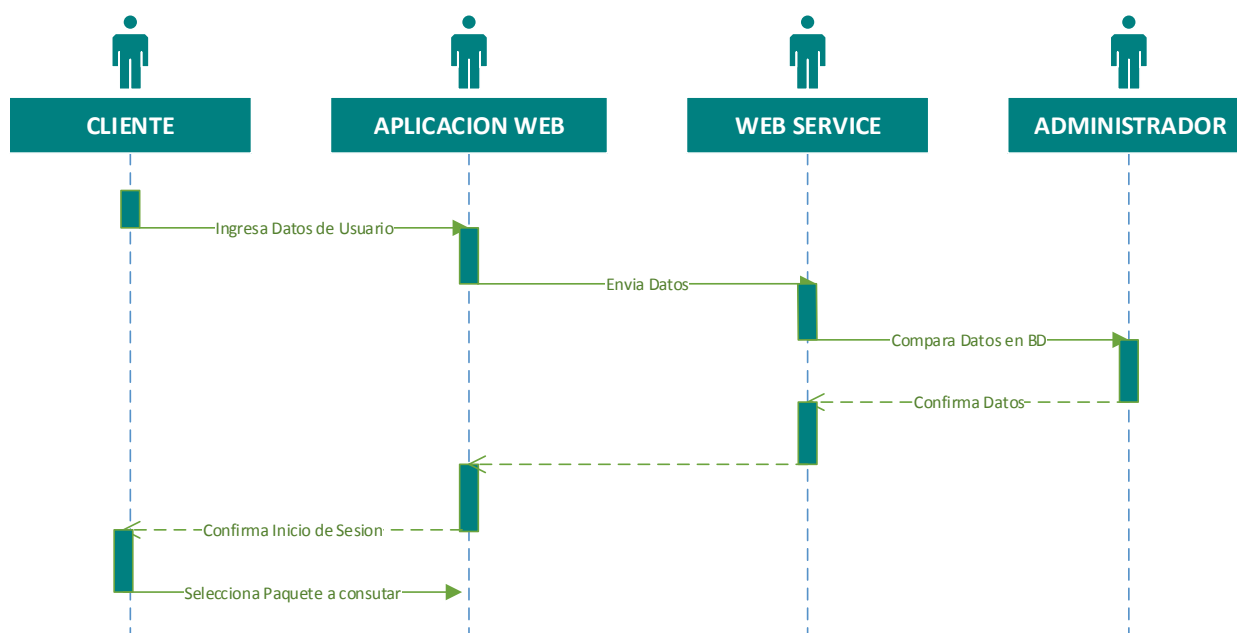




DIAGRAMA DE SECUENCIA -COMPRA PRODUCTOS PAQUETES

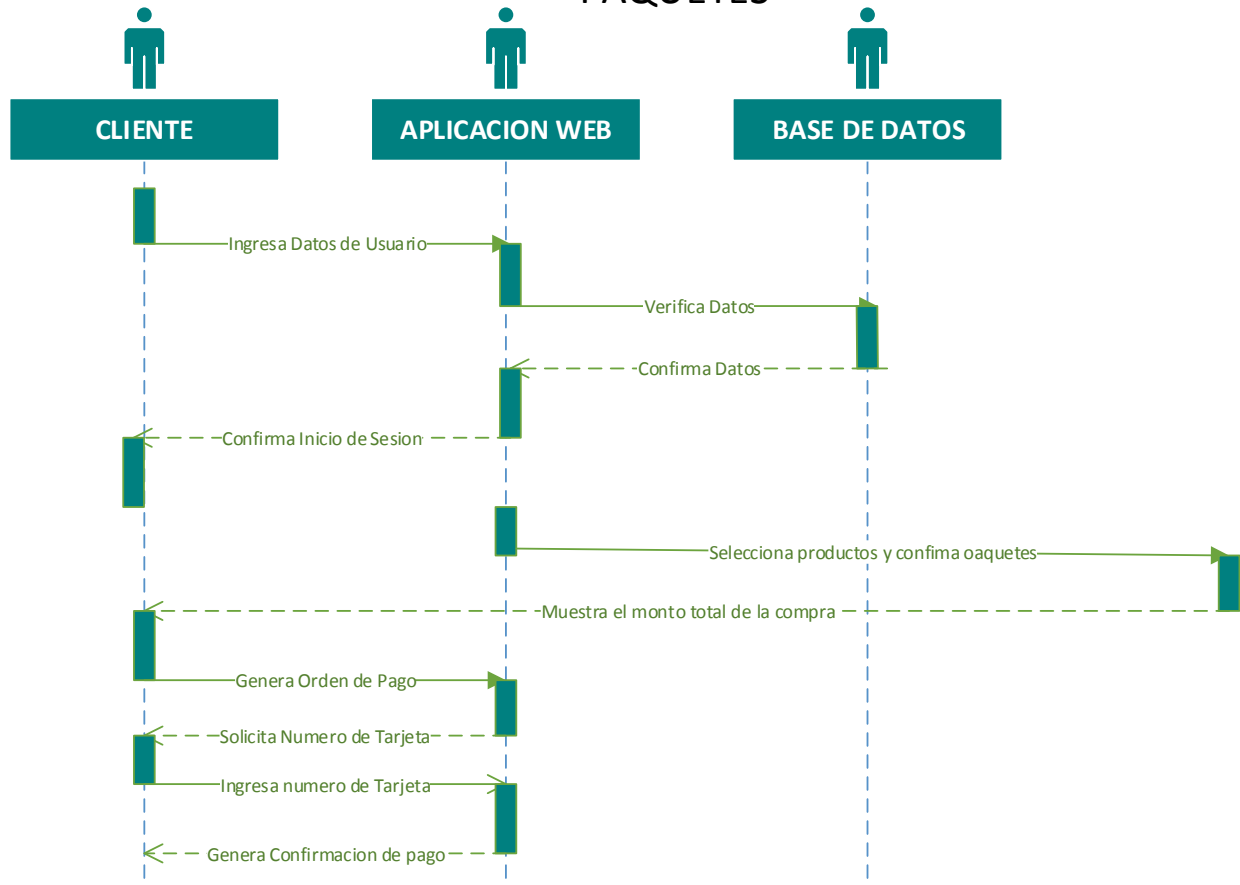


Diagrama de Estados

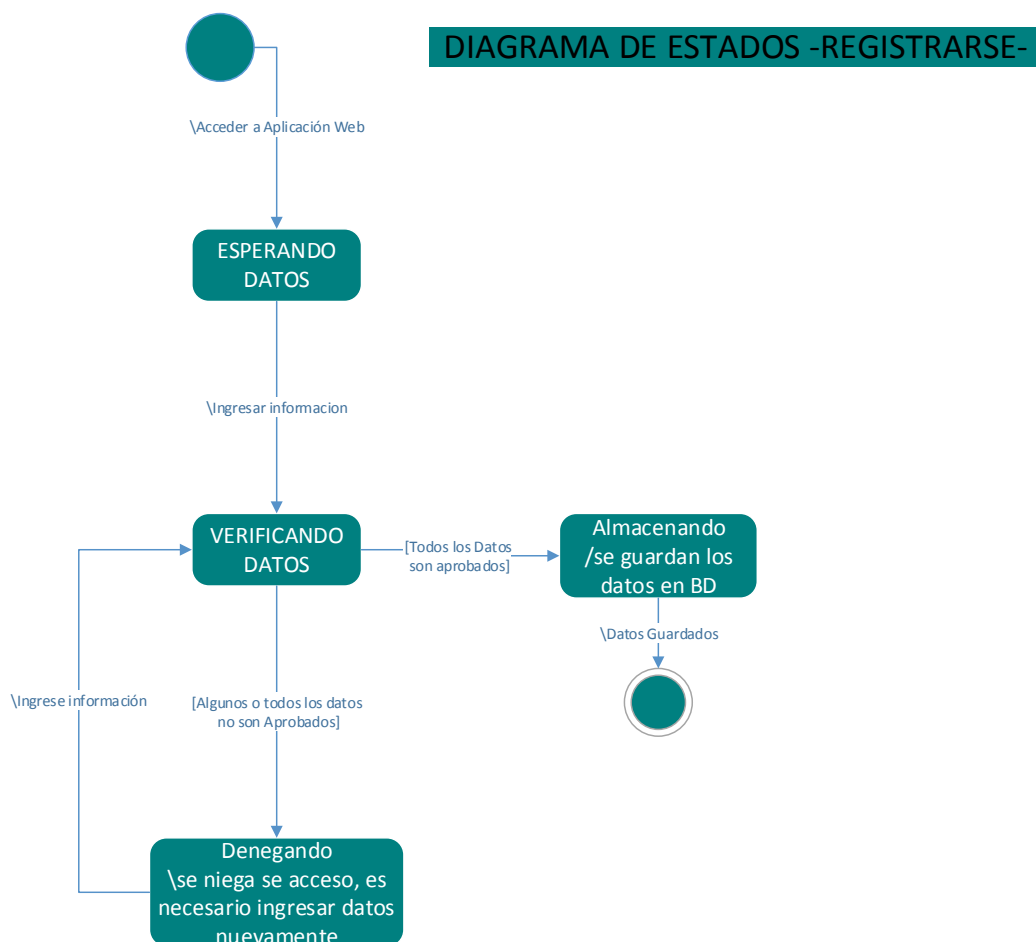




DIAGRAMA DE ESTADO -COMPRAR PAQUETE-

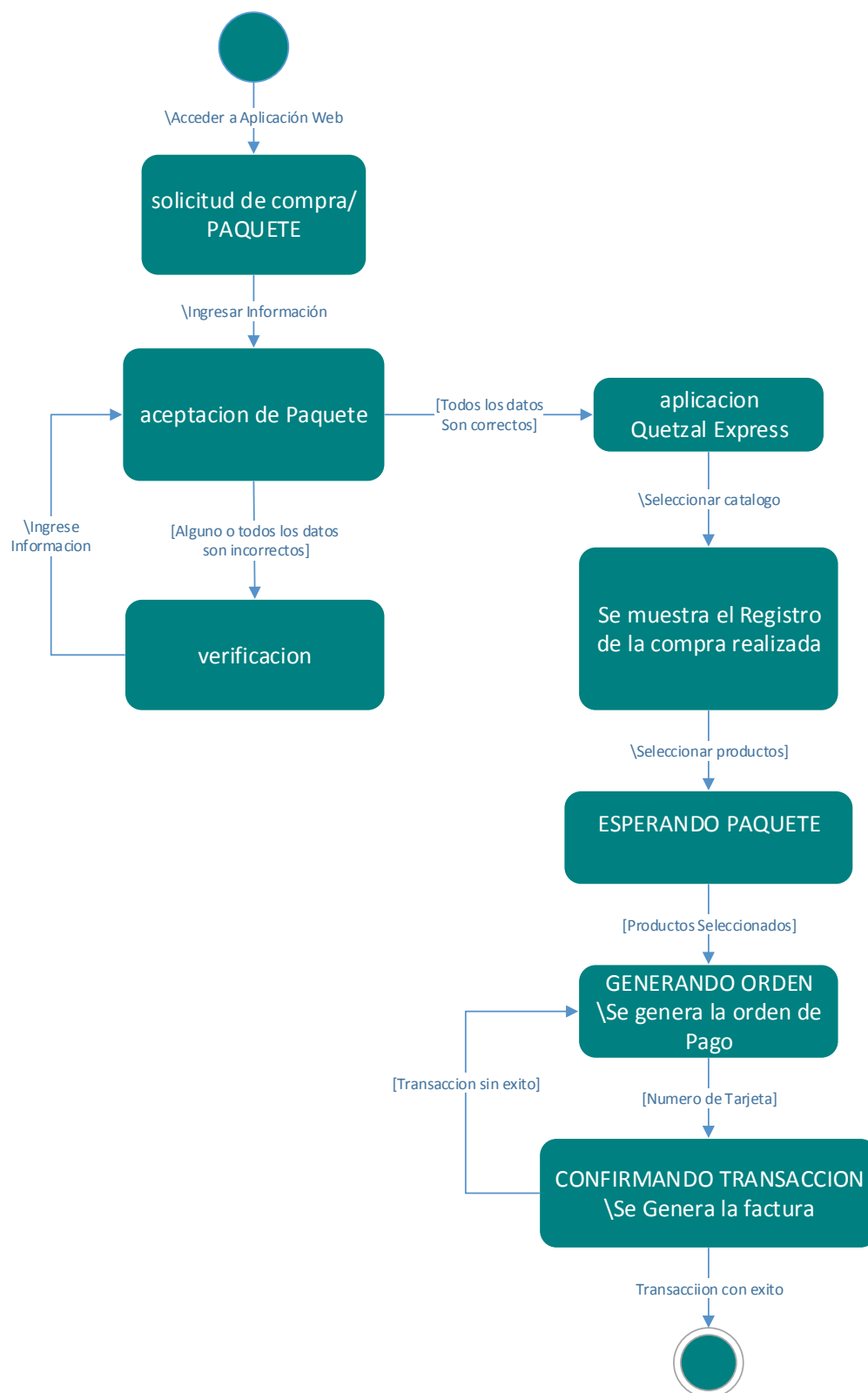




DIAGRAMA DE ESTADOS -CONSULTA DE PAQUETES-

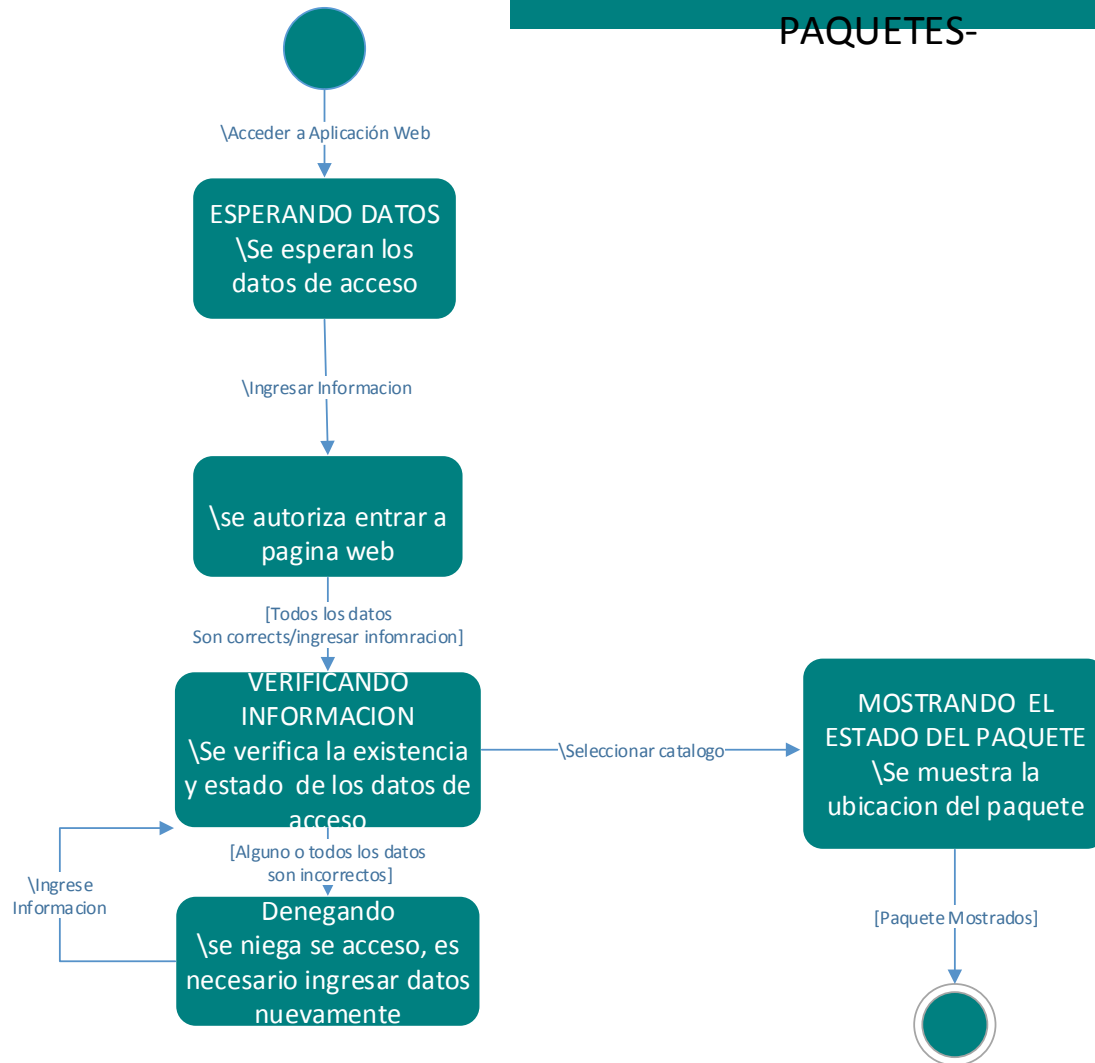




DIAGRAMA DE ACTIVIDADES

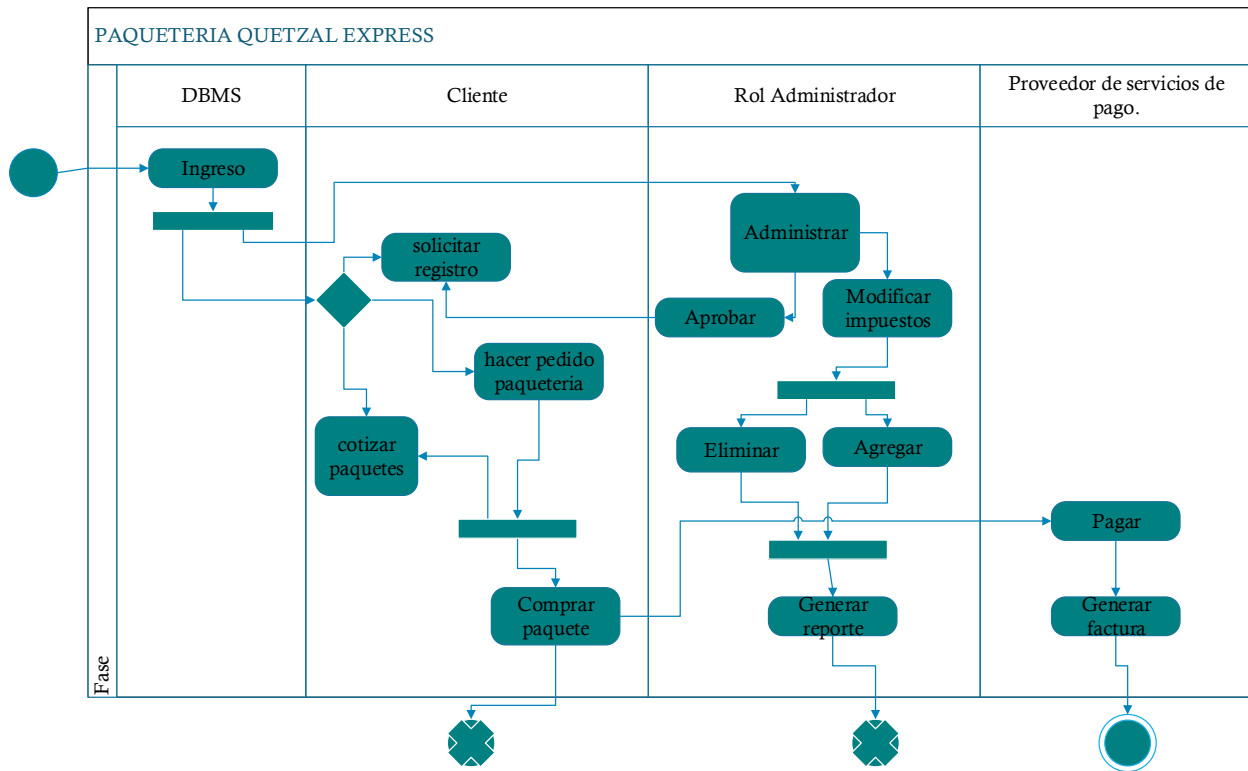




Diagrama de clases

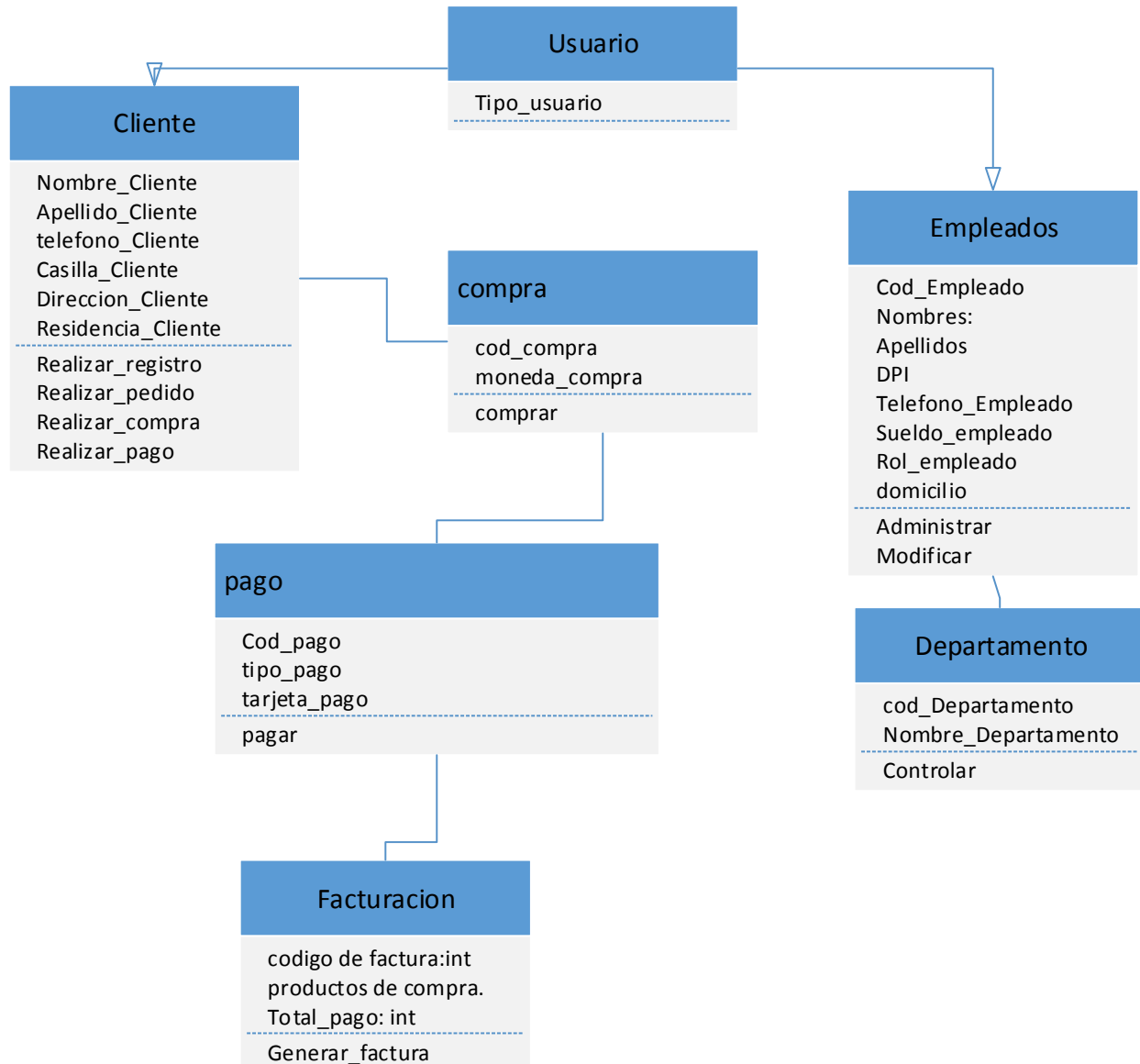




DIAGRAMA DE COLABORACIÓN

