

SOFTWARE SYSTEM FOR SALES AND STOCK MANAGEMENT FOR A GAS STATION

Paredes Valencia, José

pepe_par86@hotmail.com

López Fonseca, Carlos

chinolf_1023@hotmail.com

Mejía Changa, Juan

mejiachanga.juanalfonso@gmail.com

Flores Palma, Stephanie

Escuela Profesional de Ingeniería Informática
Universidad Ricardo Palma

Abstract: *The Project objective is to develop a software system to automate the process of sales and stock management in a gas station store. The actual process registers information in paper notebooks and there are transferred to an Excel worksheet. Using the new system this process will be carried by a network of personal computers and a Database Server. This Project was Developer at the 2011-1 Project Workshops at the Informatics Program in the Ricardo Palma University.*

Resumen: *La finalidad de este proyecto es la de desarrollar un sistema de software para gestionar el proceso de ventas y manejo de stocks de una estación de servicio de combustibles. El proceso actual es llevado acabo registrando la información en cuadernos, la cual luego es transcrita a una hoja de Excel para los cálculos y reportes. Con el sistema propuesto este proceso se apoyará en una red de computadoras personales y un servidor de Base de datos. Este proyecto se desarrolló en los Talleres de proyectos de la Universidad Ricardo Palma en el ciclo 2011-1.*

1 INTRODUCCIÓN

El manejo de la información es fundamental en toda organización, debido a que da sustento a la toma de decisión. En la actualidad es necesario contar con una solución informática para contar con información en la calidad y tiempo requerido.

La empresa de Servicios MIRWAL SAC está compuesta por un administrador que cumple diversas funciones y los trabajadores que son los encargados de brindar el servicio de atención. El dueño de la empresa es un experto en el negocio de hidrocarburos quien necesita módulos de control exactos de los movimientos (transacciones), razón por el cual la decisión de construir la aplicación.

2 PRESENTACIÓN DEL PROBLEMA

En la Empresa MIRWAL se ha identificado el problema en el manejo de la información, ya que el proceso de los datos se escribe a unas hojas y hay un empleado que pasa todas esas ventas realizadas a un formato Excel, de esta misma forma se realiza las compras que son para abastecer el negocio.

En consecuencia las operaciones son lentas y los reportes no están disponibles en el momento requerido.

3 DESCRIPCIÓN DE LA SOLUCIÓN

La solución propuesta es construir el Sistema de Registro de Ventas y Control de Stocks, la cual es una aplicación de escritorio cliente-servidor que podrá registrar las ventas y compras, así como llevar el control de los stocks de almacén.

El administrador tendrá acceso a todas las funcionalidades y los trabajadores solo podrán acceder al módulo de Registro y Consulta de Ventas.

3.1 PROCESOS DEL NEGOCIO

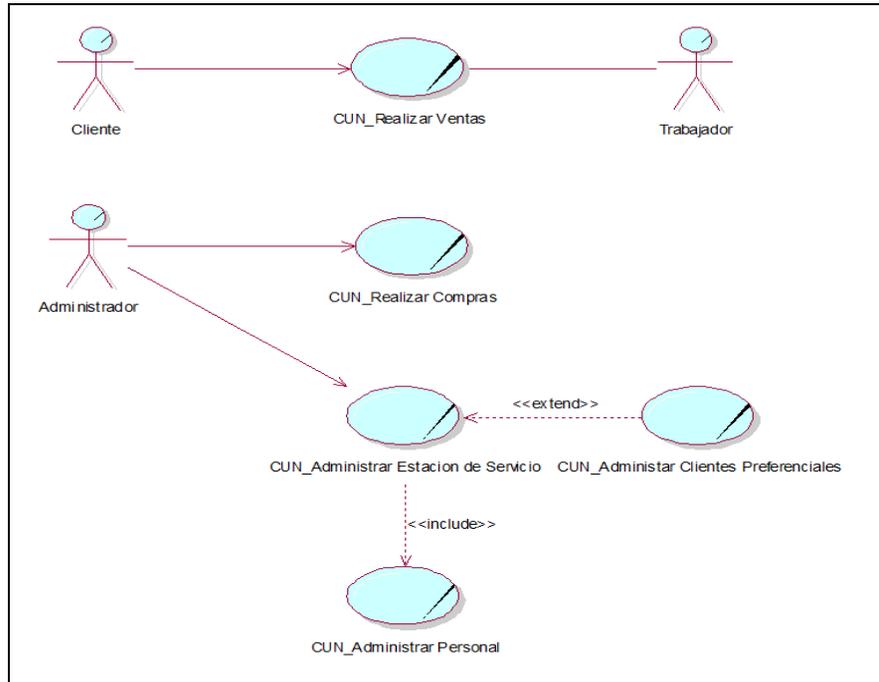


Fig. 1 Diagrama de Casos de Uso del Negocio

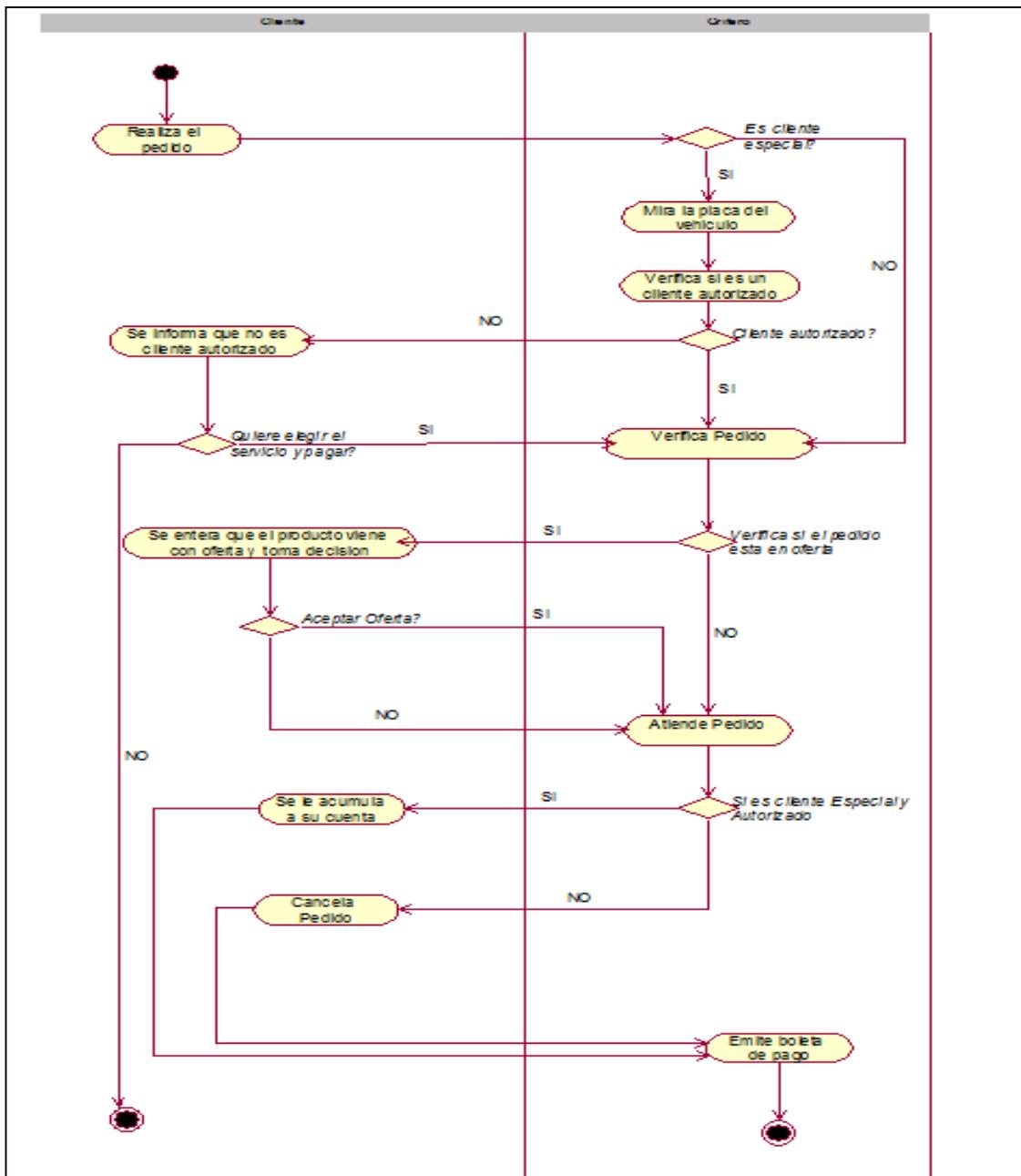


Fig. 2 Diagrama de Flujo del proceso Realizar Ventas

3.2 FACILIDADES

3.2.1 Validación de accesos

Permite que sólo los usuarios autorizados puedan ingresar al sistema.

3.2.2 Administración de usuarios

Permite gestionar información relacionada con los usuarios, asignación de turnos, de perfiles y de permisos.

3.2.3 Registro de Ventas

El usuario (trabajador) registra un tipo de venta; ya sea ventas normales, especiales, rápidas, ó por grupos.

3.2.4 Registro de Compras

El administrador registra cada compra que la organización realiza.

3.2.5 Control de Stock

Permite llevar un control sobre el stock de artículos en almacén, en caso de llegar a un nivel de stock mínimo, este producto pasa a un listado de "Stock Mínimo de Artículos".

3.2.6 Registro de Artículos

El administrador registra los artículos que la empresa ofrece, y le da mantenimiento.

3.2.7 Registro de Clientes

El usuario registra los clientes que consumen los artículos y/o servicios.

3.2.8 Registro de Cajas (Islas)

El administrador registra cada caja ó punto de venta, y le da mantenimiento.

3.2.9 Registro de Vehículos

El administrador registra los vehículos que los clientes poseen.

3.2.10 Registro de Local

El administrador registra los datos del local, asimismo permite la actualización del IGV, que se refleja en cada venta realizada en las cajas.

3.2.11 Consulta de Ventas

El administrador puede consultar las ventas registradas por los trabajadores en cualquier momento del día.

3.2.12 Registro de Liquidez

El administrador es el encargado de registrar las hojas (Liquidación de Contómetros) llenadas por los trabajadores.

3.2.13 Reportes de Ventas Diarias

El administrador puede generar reportes de las ventas diarias.

3.2.14 Reporte de Ventas Por usuario

El administrador puede generar reportes de las ventas realizadas por usuario.

3.2.15 Reporte de Artículos Vendidos

El administrador puede generar reportes de la cantidad de artículos que han sido vendidos en una fecha y caja determinada.

3.2.16 Movimientos de Artículos

El administrador registrará el movimiento de artículos de almacén a alguna caja o viceversa.

3.2.17 Generación de Resúmenes de Liquidez

El administrador generará el cuadro de resumen por cada registro de liquidez.

3.3 MODELADO DEL SISTEMA

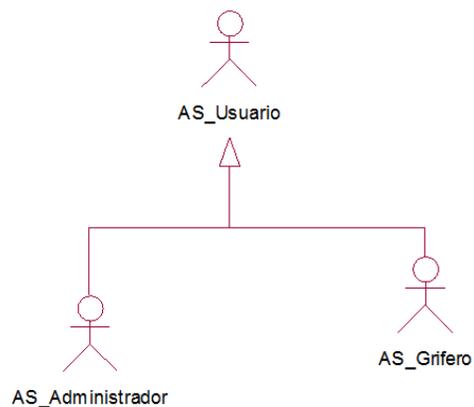


Fig.3 Diagrama de Actores

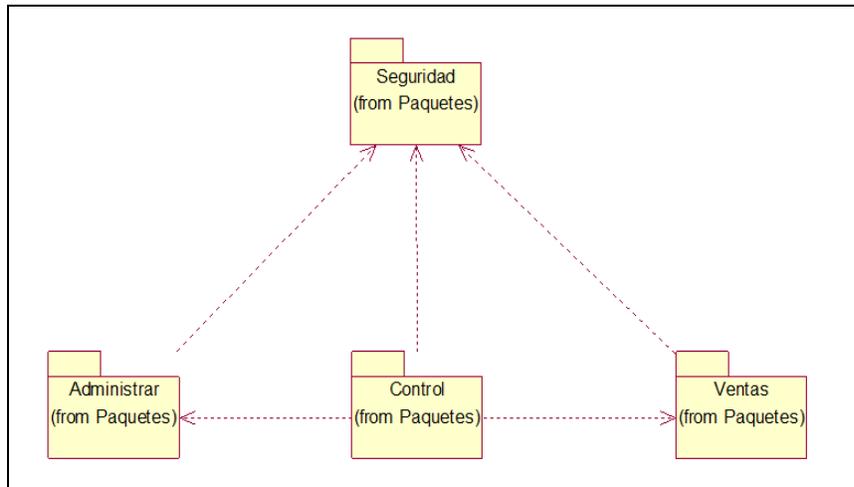


Fig.4 Diagrama de Paquetes

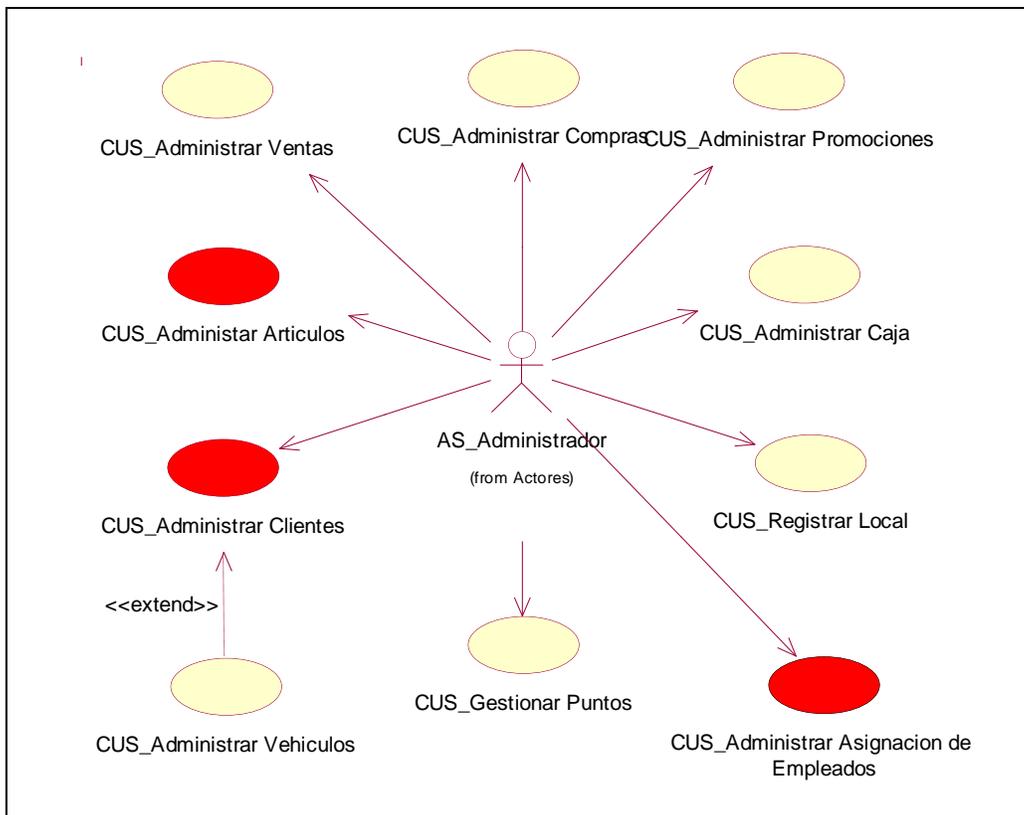


Fig.5 Diagrama de CUS del Paquete Administración

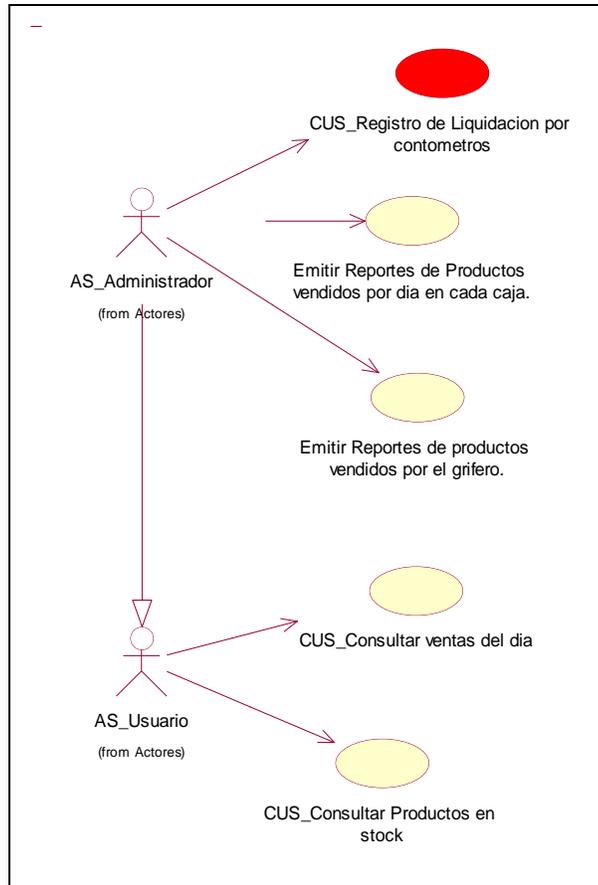


Fig.6 Diagrama de CUS del Paquete Control

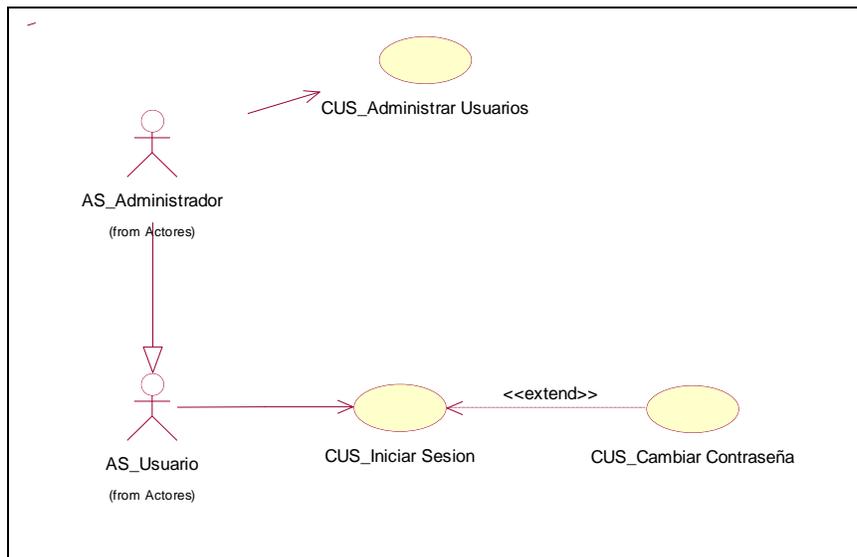


Fig.7 Diagrama de CUS del Paquete Seguridad

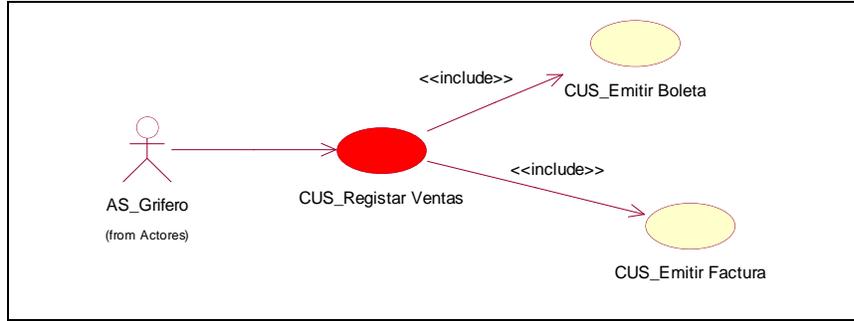


Fig.8 Diagrama de CUS Registrar ventas

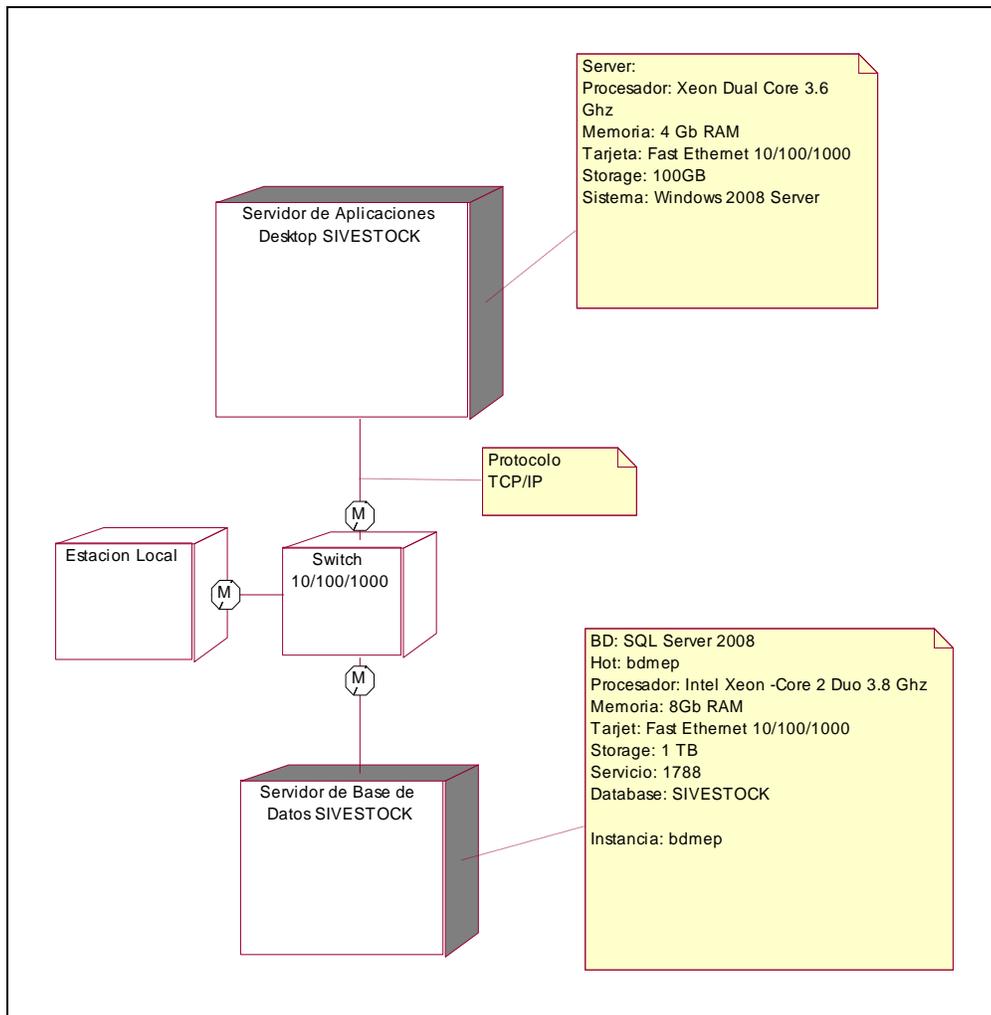


Fig.9 Vista de Despliegue

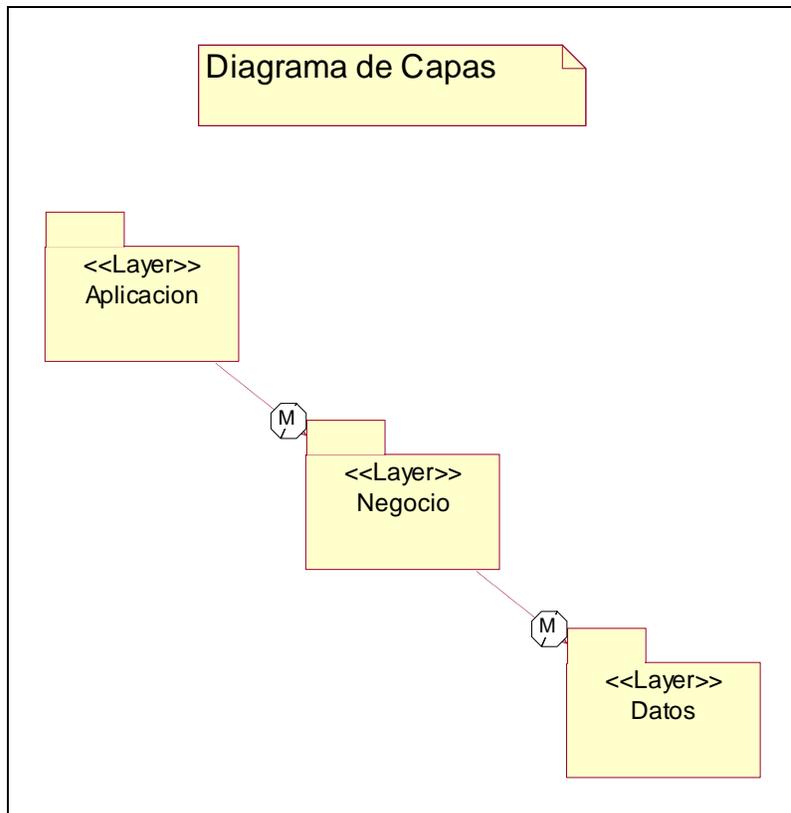


Fig.10 Diagrama de Capas

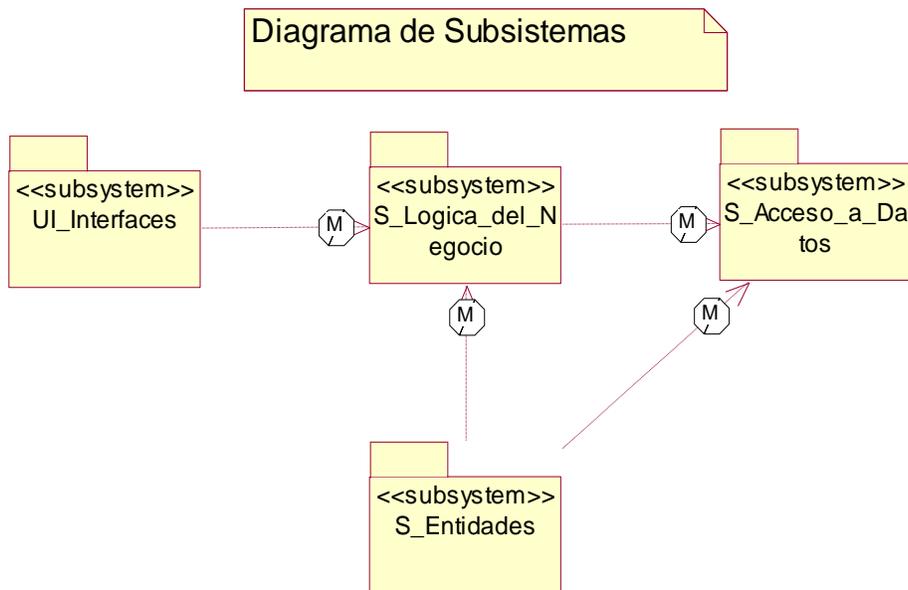


Fig.11 Diagrama de Subsistemas

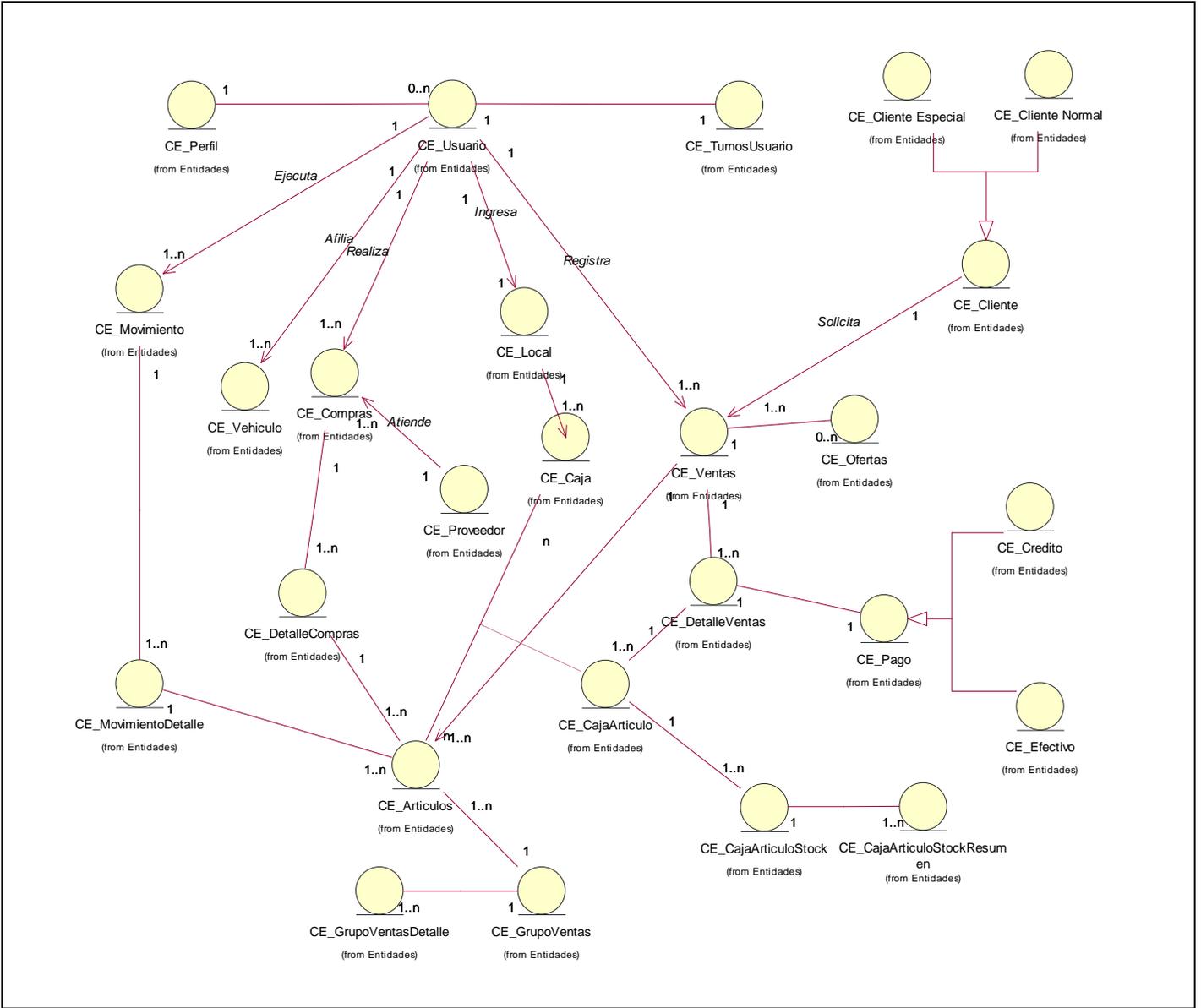


Fig.12 Diagrama de Clases



Fig.12.1 Diseño de la Clase DAVehiculo Cliente (Data Adapter - Data Layer)



Fig.12.2 Diseño de la Clase BLMovimientoArticulo (Business Logic -Business Layer)

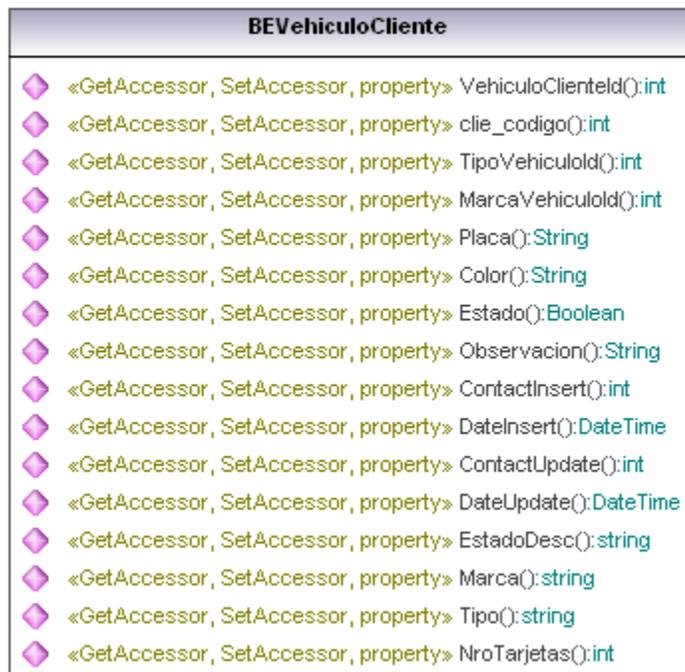


Fig.12.3 Diseño de la Clase BEVehiculoCliente (Business Entity - Business Layer)



Fig.12.4 Diseño de la forma Buscar Artículo (Forms – Presentation Layer)



Fig.12.5 Diseño de la forma Buscar Artículo (Forms – Presentation Layer)

I btnBuscar_Click(in sender:object, in e:EventArgs):void

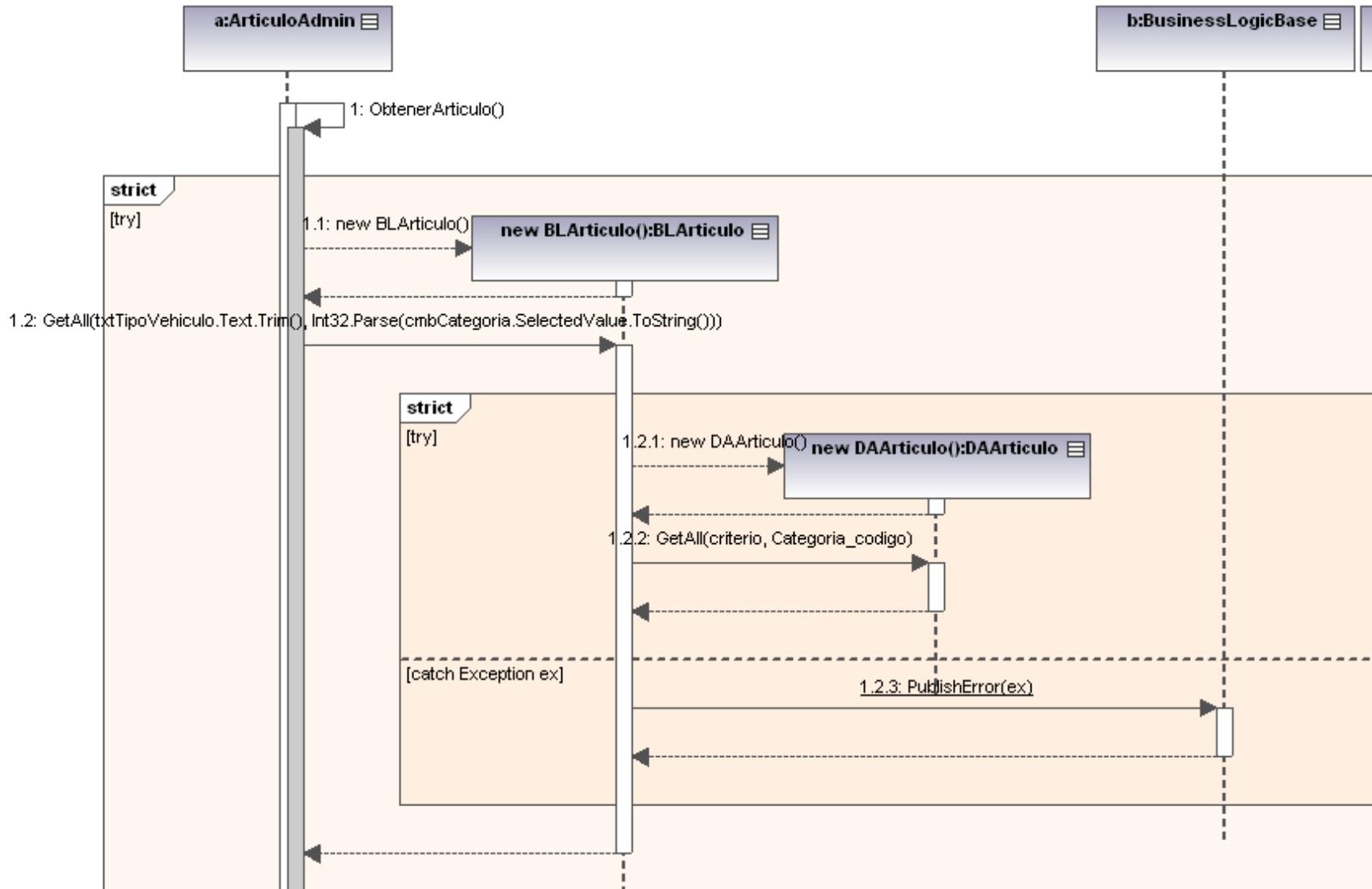


Fig.13 Diagrama de secuencia de diseño (parcial) CUS – Administración de Artículos

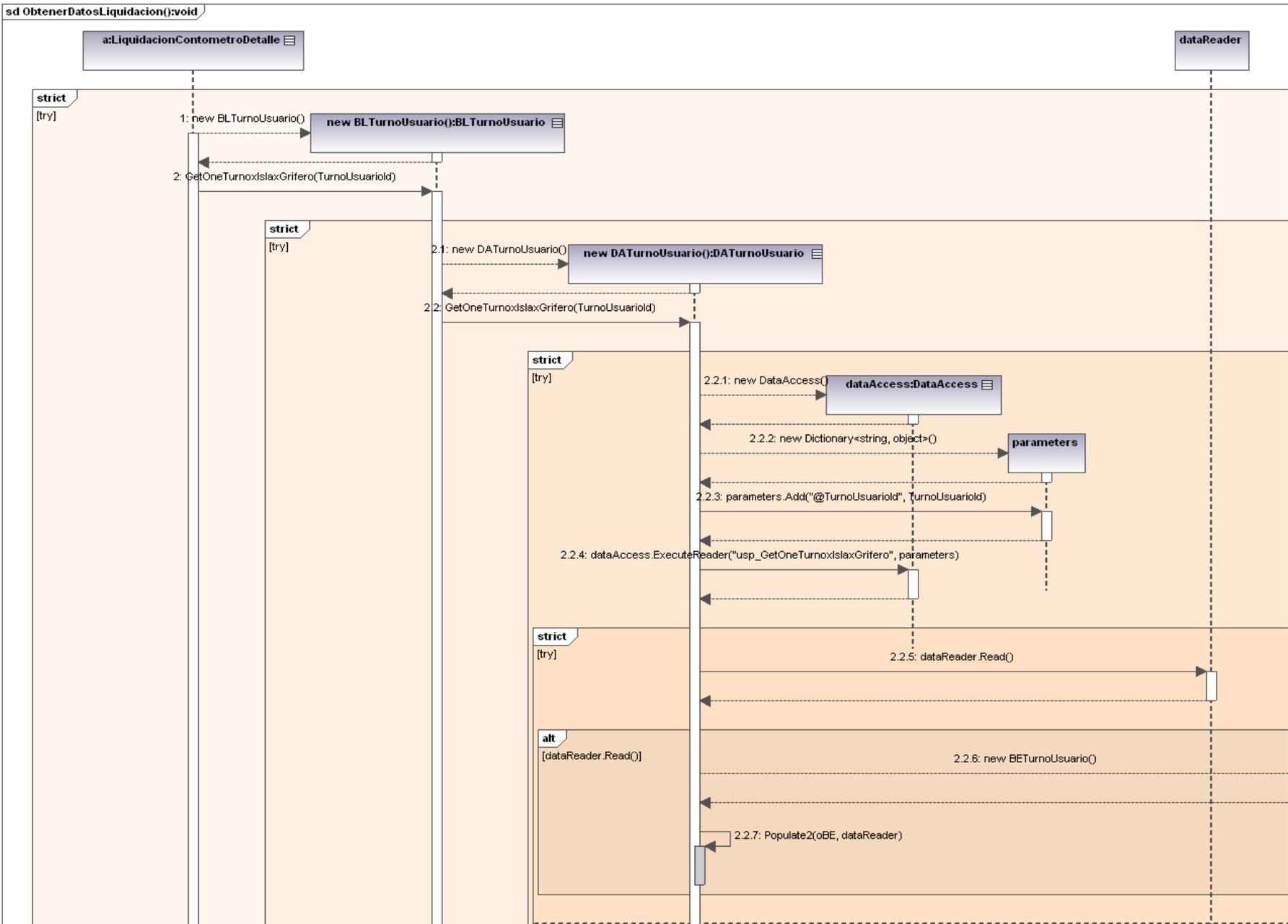


Fig.13.1 Diagrama de secuencia de diseño (parcial) CUS – Registro de liquidación por contómetros

RESULTADOS

Como resultados se obtuvo lo siguiente:

- El administrador tendrá información oportuna y detallada de los productos que entran a almacén de una manera más rápida.
- Información de las compras como de las ventas que van a poder quedar guardadas en los sistemas y ya no se va a tener que apuntar en un cuaderno como se realizaba antes.
- Se va a poder realizar consultar de los clientes especiales mucho más rápido.
- Va a permitir ahorrar mucho tiempo en los diferentes procesos del negocio, ya que eso es lo que quiere el cliente, que lo atiendan más rápido.
- Se va a emitir reportes para poder ser entregados al administrador.
- Los clientes van a poder tener los tickets de la venta realizada en donde va a poder consultar los puntos que tiene por cada venta realizada.

5 CONCLUSIONES

La visión y el alcance del proyecto nos dan una idea de hacia dónde queremos llegar, cual es nuestro ámbito de acción, ambos nos dan un norte. El establecer los objetivos nos ayuda a diseñar los pasos y a definir cuáles serán las mejores técnicas y herramientas que nos ayuden a alcanzar dicha visión.

El análisis del negocio, su funcionamiento actual, como se realizan los procesos, quienes los realizan son aspectos que no debemos pasar por alto ya que es el punto de partida en el desarrollo de un proyecto. El conocer el negocio, entenderlo, saber lo que sucede dentro nos ayuda a elaborar un sistema de alta calidad que satisfaga las expectativas de nuestros clientes.

El desarrollo del proyecto de Sistema de Registro de Ventas y Control de Stocks ha sido para nosotros una tarea creativa, que nos obliga a pensar, ejecutar y a poner en práctica todo lo aprendido en los diversos cursos, y para pensar, no se debe estar necesariamente delante de una computadora o atado a la silla, hemos podido reunirnos, conversar, sugerir y llegar a diversos acuerdos con respecto al desarrollo del sistema en cuanto al manejo de negocio, bases teóricas, fondo, forma, etc.