

**SISTEMA DE INFORMACION
PARA EL CONTROL DE INVENTARIOS
FACTURACION Y PROVEEDORES DE LA EMPRESA
HIPERCERAMICA SANTA LUCIA**



**Corporación Universitaria Minuto De Dios
Tecnología En Redes y Seguridad Informática
Soacha - Cundinamarca
2013**

**SISTEMA DE INFORMACION
PARA EL CONTROL DE INVENTARIOS
FACTURACION Y PROVEEDORES DE LA EMPRESA
HIPERCERAMICA SANTA LUCIA**

**Paola Milena Cantor García
Pilar Andrea Torres Pulido**



**Proyecto De Grado Para Optar Al Título De Tecnólogas En Redes y
Seguridad Informática.**

**Corporacion Universitaria Minuto De Dios
Tecnologia En Redes y Seguridad Informatica
Soacha
2013**

Nota de aceptación:



Firma del presidente del jurado

Firma del jurado

Firma del jurado

Soacha día del mes del 2013

AGRADECIMIENTOS

Le agradezco en primera instancia a Dios por brindarme la sabiduría, a mis padres por acompañarme durante mi proceso educativo, a la institución, a todo su cuerpo docente, por la orientación que me brindaron, y a mis compañeros por su compañía durante mi formación Tecnológica.

Paola Milena Cantor Garcia.



Agradezco a Dios, a mis padres por darme la oportunidad de lograr esta meta, a mis compañeros, docentes por el acompañamiento que me prestaron y a la institución por recibirme y hacerme parte de esta familia “Uniminuto” durante mi proceso de formación Tecnológica.

Pilar Andrea Torres Pulido.

GLOSARIO

Java: Lenguaje de programación orientado a objetos

MYSQL: es la base de datos más popular de código fuente abierto del mundo, reconocida para su velocidad y confiabilidad.

Delimitación: Acción y efecto de delimitar. Este verbo hace referencia a determinar los límites de algo

Base de datos: Conjunto de datos que son almacenados de manera sistemática para su posterior uso o tratamiento. También se le da este calificativo a un contenedor de los mismos.

Modelo: Representa las estructuras de datos. Donde el modelo de clases contendrá funciones para consultar, insertar y actualizar información de la base de datos.

Entidad: En el contexto de las bases de datos, es todo aquel ente, sea un objeto del cual se le puede almacenar información, sin importar que sea o no sea real.

Método: proceso sistemático establecido para realizar una tarea o trabajo con el fin de alcanzar un objetivo predeterminado.

Software: es el soporte lógico de un computador que permite la realización de diversas tareas o el control de las partes físicas del mismo.

CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	9
1. FASE DE INICIO	10
1.1 Título del proyecto	10
1.2 Tema	10
1.3 Planteamiento del problema	10
1.3.1 Descripción	11
1.3.2 Formulación del problema	11
1.4 Alcances y Delimitaciones	11
1.4.1 Alcances	11
1.4.2 Delimitaciones	12
1.5 Sistema propuesto	13
1.5.1 Diagramas de casos de uso de inventarios	14
1.5.2 Diagramas de casos de uso de facturación	15
1.5.3 Diagramas de casos de usp de proveedores	16
1.6 Objetivos	17
1.6.1 General	17
1.6.2 Especificos	17
1.7 Justificación	17
1.8 Marco de referencia	18
1.8.1 Marco Historico	18
1.8.2 Marco Teorico	19
2. FASE DE IMPLEMENTACION	26
2.1 Factibilidad	26
2.1.1 Técnica	26
2.1.2 Factibilidad Economica	27
2.1.3 Factibilidad Legal	28
2.2 Cronograma de actividades	43
2.3 Analisis para la solución del software	29
2.3.1 Estructura del almacenamiento	29
2.3.2 Interfaz de usuario	29
2.3.3 Interfaz de procesamiento de datos	29
2.3.4 Modelo entidad relación	30
2.3.5 Tablas y su respectiva descripción	31
2.3.6 Modelo relacional	34
2.3.7 Interfaz aplicativo	35
3. FASE DE EJECUCION	38
3.1 Desarrollo y pruebas	38
3.1.1 Pruebas técnicas del software	38
3.1.2 Diseño de casos de pruebas del software	39

4. FASEDECIERRE	
4.1 Objetivo Especifico	40
5. CONCLUSIONES	41
6. BIBLIOGRAFIA E INFOGRAFIA	42
7. ANEXOS	43
8. LISTA DE TABLAS	
Tabla 1. Costos de factibilidad técnica	27
Tabla 2. Usuarios	31
Tabla 3. Mercancia	31
Tabla 4. Cliente	31
Tabla 5. Factura	32
Tabla 6. FormaPago	32
Tabla 7. Proveedor	32
Tabla 8. DetalleFactura	33
Tabla 9. Pedidos	33
Tabla 10. Devolucion	33
Tabla 11. Vendedor	33
9. LISTA DE ANEXOS	
ANEXO 1. Cronograma de actividades	43
ANEXO 2. Registo de la empresa	44



RESUMEN

Debido a la falta de un sistema de información que permita obtener un control en línea de inventarios, facturación y proveedores de la empresa **HIPERCERAMICA SANTA LUCIA**, y que a su vez permita la generación de reportes, para la oportuna toma de decisiones por parte de la gerencia, se opta por llevar a cabo el diseño de un modelo entidad relación planteado como solución modular para la empresa mencionada anteriormente.

Para el desarrollo de este aplicativo se emplearán herramientas de programación como lo son el gestor de base de datos SQL Server Mysql y Java.

ABSTRACT

Due to the lack of an information system for obtaining a line of inventory control, billing and company suppliers **HIPERCERAMICA SANTA LUCIA**, which in turn allows the generation of reports for timely decision making by management, is chosen to perform the design of an entity relationship model proposed as modular solution for the company mentioned above.

For the development of this application programming tools such as manager SQL SERVER database Mysql and Java will be used.

INTRODUCCION

El presente proyecto de investigación es acerca de implementar un sistema de información para el control de inventarios, facturación y proveedores para la empresa **HIPERCERAMICA SANTA LUCIA**. El cual su funcionamiento se llevara acabo de cliente servidor con el fin de comunicarse con sus respectivas sucursales.

El objetivo principal de este proyecto de investigación es identificar la importancia que tendría la empresa **HIPERCERAMICA SANTA LUCIA** a la hora de utilizar o implementar esta aplicación.

La investigación de este proyecto se realizo de acuerdo a que dicha empresa no cuenta con un sistema de información, por tal motivo no llevan un adecuado control de inventarios, facturación y proveedores, por lo que le ha dificultado a la empresa a tener fallos y no muy buenas decisiones.

Con esta investigación pretendemos implementar un aplicativo como cliente servidor, que será diseñado en java y podrá almacenar los registros en una base de datos generada en mysql; la cual tendrá como fin manejar el control inventarios, facturación y proveedores.

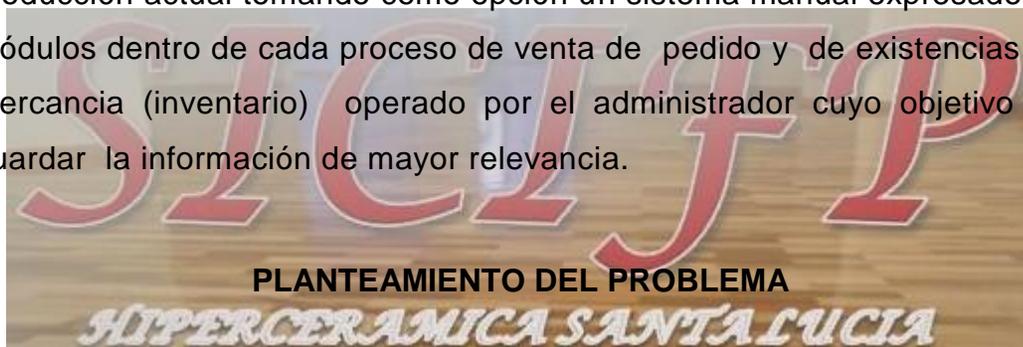
1. FASE DE INICIO

Título del Proyecto

Sistema De Informacion Para El Control De Inventarios, Facturacion y Proveedores De La Empresa Hiperceramica Santa Lucia.

Tema

En su desarrollo la empresa **Hiperceramica Santa Lucia** maneja de forma simultánea procesos de gestión como de inventarios, facturación y proveedores, realizando controles necesarios en el manejo de la producción actual tomando como opción un sistema manual expresado en módulos dentro de cada proceso de venta de pedido y de existencias de mercancía (inventario) operado por el administrador cuyo objetivo es guardar la información de mayor relevancia.



Actualmente la empresa **HIPERCERAMICA SANTA LUCIA** no cuenta con un registro de productos, tales como existencias en bodega, ventas y generación de pedidos; por lo cual se evidencia la falta de un control de inventario en los productos que maneja la empresa.

El constante crecimiento en las transacciones de información, procedimientos para la realización de las compras y ventas principalmente en forma manual, ha dificultado la toma de decisiones a la empresa, ya que no posee información completa, oportuna y actualizada.

Para este caso se propone la implementación de la base de datos en mysql acompañado del lenguaje de programación de usuario en java.

1.1.1 DESCRIPCIÓN

El software a implementar se encuentra diseñado gráficamente sobre java, conectado a una base de datos para el control de registro en mysql para generar una conexión de cliente servidor.

1.1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

En la empresa internacional de cerámicas se presenta un descontrol en el inventario, lo que genera en la entidad un conflicto financiero en el momento de una toma de decisiones en cuanto a realizar pedidos a los proveedores y en el momento de las transacciones y facturación de pedidos.

¿Cuál es el debido manejo de inventarios en sucursales de la empresa internacional de cerámicas?



1.1.3 ALCANCES

Implementar un sistema de información que permita el control de inventarios, facturación y proveedores dentro de la empresa **HIPERCERAMICA SANTA LUCIA**

Este aplicativo permite generar una conexión de la empresa con sus clientes, llevando a cabo un registro de inventarios, facturación y proveedores, que le permitan a las dos partes una interacción en línea de cliente servidor, a través de un software, que almacenará en detalle los productos existentes.

1.1.4 DELIMITACIONES

Espacial: A pesar de que este es un problema que ha afectado a la empresa **HIPERCERAMICA SANTA LUCIA** y sus sucursales, hemos optado por realizar este sistema de información.

El presente proyecto de investigación será desarrollado en la Corporación Universitaria Minuto De Dios, bajo la asesoría del grupo de docentes de investigación, ubicado en la sede del municipio de Soacha.

Cronológica: El proyecto tiene un comienzo sencillo, con el tiempo se pretende crecer e implementar un sistema de información para el control de inventarios, facturación y proveedores.

Durante los anteriores 4 meses realizamos una respectiva investigación de como se llevaba el control de inventarios, facturación y proveedores actualmente, hallando muchas falencias. Se procedio a entrevistar y obtener información con el administrador de la empresa **HIPERCERAMICA SANTA LUCIA**.

The image contains a large, semi-transparent watermark. At the top, the letters 'SICITP' are written in a large, stylized, red font. Below this, the text 'HIPERCERAMICA SANTA LUCIA' is written in a smaller, white, sans-serif font. The background of the watermark is a light brown, textured surface.

Mediante el proceso de 6 meses se implementara la base de datos con sus respectivos modulos de gestión y se diseñara gráficamente el sistema de información.

Metodológica: El presente proyecto de investigación permite identificar la necesidad que tiene la empresa **HIPERCERAMICA SANTA LUCIA** de utilizar este sistema de información para el control de inventarios, facturación y proveedores, el cual una vez realizado actualizara oportunamente la información y de modo que pueda usarse indefinidamente en el tiempo dado.

SISTEMA PROPUESTO

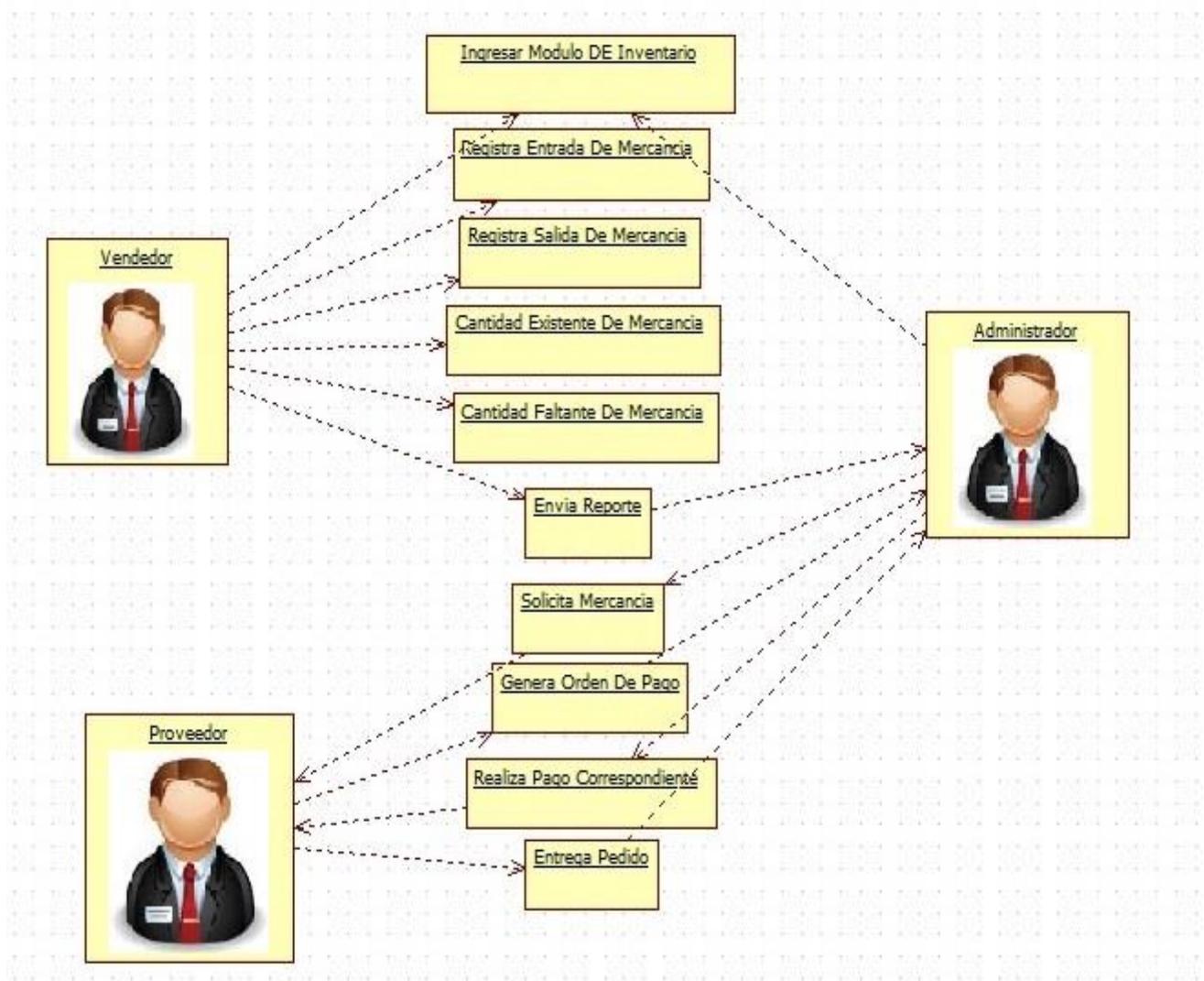
Basados en los conocimientos obtenidos como Tecnólogos en Redes y Seguridad Informática proponemos un software de gestión, bajo la plataforma de desarrollo de Java y el Sistema Gestor de Base de Datos SQL SERVER (MYSQL), elementos de programación que le brindan seguridad y veracidad a toda la información recopilada, por medio de una base de datos que guarda dicha información y un Aplicativo Web, que se encargara de la conexión Cliente – Servidor, para que todos los puntos de venta puedan acceder al servidor, logrando así el manejo de los procesos como son inventarios, facturación y proveedores de la empresa **Hiperceramica Santa Lucia**.

El software contara con tres módulos de gestion:

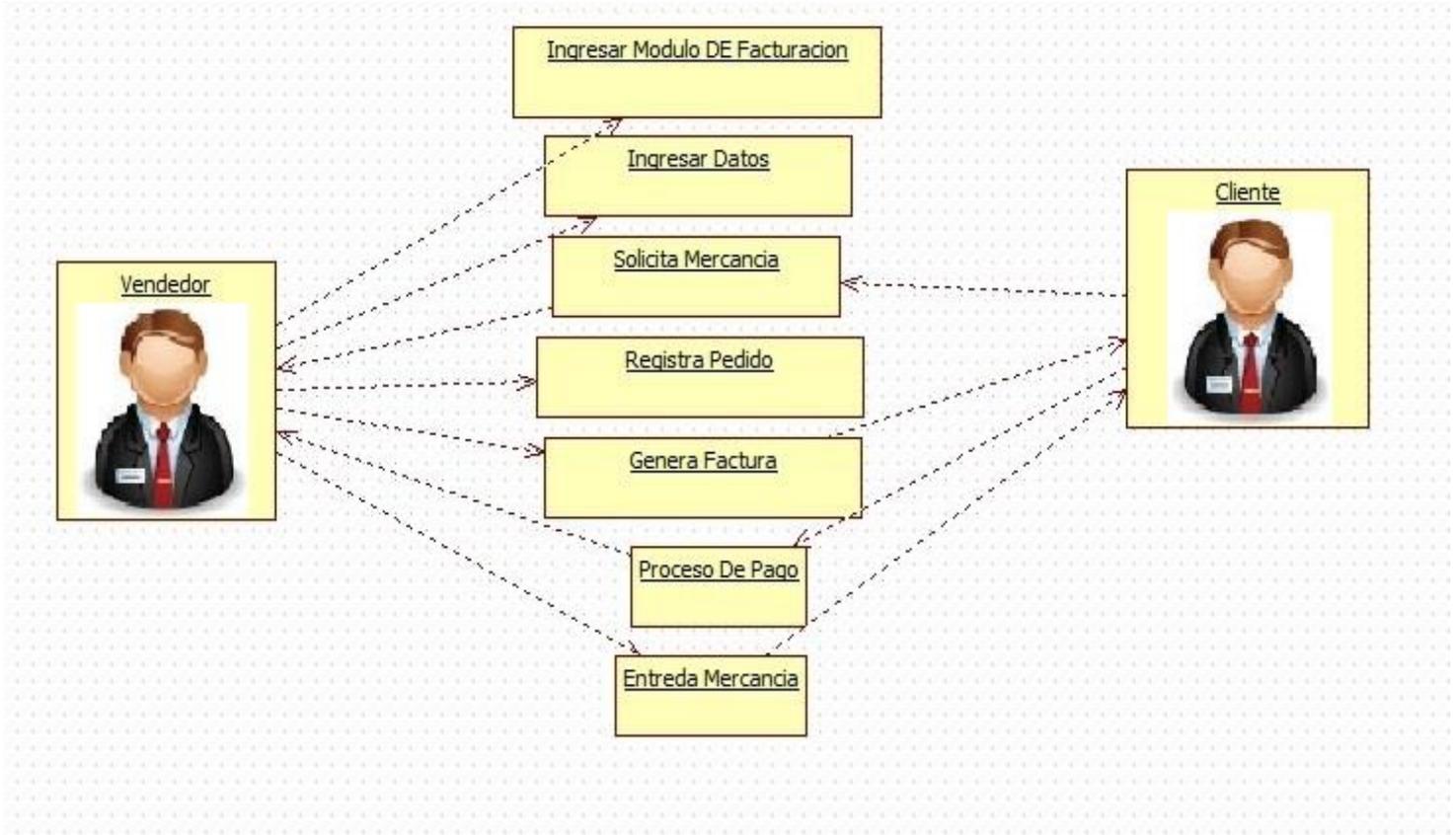
- ❖ **Primer Módulo de Inventario:** Debido a que toda la información se maneja de forma manual, mediante libros contables, proponemos la creación de una codificación de la mercancía, especificando las características que posee, como precio de venta, tipo de almacenamiento entre otros. Un ítem donde se especifique el total de la venta del día, y otro donde se genere un reporte de la mercancía existente en la base de datos además de crear, consultar, generar reporte.
- ❖ **Segundo Modulo de Facturacion:** Teniendo en cuenta las ventas diarias y el pedido a los proveedores que genera gastos e inversión, se debe manejar un control de los mismos, que garantice un orden de cada situacion.
- ❖ **Tercer Modulo de Proveedores:** debido a la toma de decisiones que se generan al momento de pedidos, se debe organizar la fecha de entrega y expendio de la mercancía para el control del mismo.

1.5 Diagrama Casos De Uso Sistema Propuesto

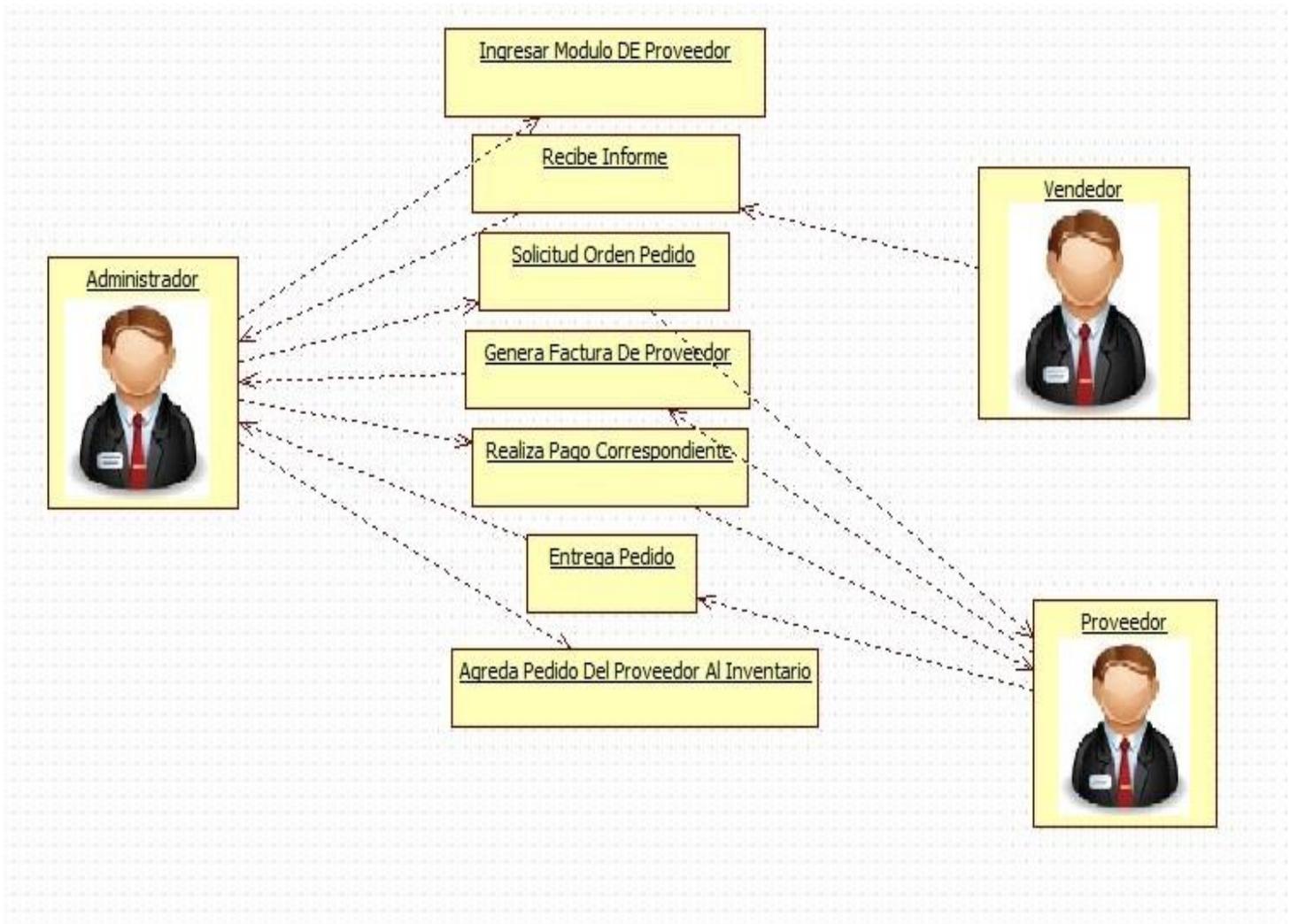
1.5.1 Diagrama Casos De Uso De Inventario



1.5.2 Diagrama Casos De Uso De Facturacion



1.5.3 Diagramas Casos De Uso De Proveedor



OBJETIVOS

1.1.5 GENERAL

Desarrollar un sistema de información para el control de inventarios, facturación y proveedores para la empresa **HIPERCERAMICA SANTA LUCIA** con los determinados módulos de gestión aplicando el conocimiento de la carrera **Tecnología En Redes De Computadores y Seguridad Informática**.

1.1.6 ESPECÍFICOS

Analizar el manejo de los inventarios que lleva la empresa **HIPERCERAMICA SANTA LUCIA**, para el control de mercancía en la bodega, basados en reportes físicos.

Diseñar los diagramas requeridos para la buena gestión de la base de datos implementada en mysql con la lógica de programación orientado a objetos en java, que permita el almacenamiento ordenado de la información relacionada con los productos de la empresa **HIPERCERAMICA SANTA LUCIA**.

Implementar el software de control de inventarios, facturación y proveedores, en las diferentes sucursales de la empresa **HIPERCERAMICA SANTA LUCIA**.

JUSTIFICACION

El motivo por el cual se presenta la propuesta del proyecto en la empresa internacional de cerámicas es por que se tienen los conocimientos de la problemática, en cuanto el manejo de los inventarios, y se conoce del

diseño e implementación del programa en la entidad y en las sucursales de la misma.

MARCO DE REFERENCIA

1.1.7 MARCO HISTÓRICO

La empresa **HIPERCERAMICA SANTA LUCIA** viene manejando el control de sus productos por medio de Excel y libros contables, generando problemas a la hora de ejecutar los diferentes reportes que se deben tener en cuenta al momento de realizar controles contables; lo que ha llevado a la empresa a tener un bajo rendimiento en sus ventas, por no tener la posibilidad de manejar adecuadamente sus respectivos inventarios; por falta de este control se tardan los reportes contables de las ventas y compras debido a que se tienen que realizar manualmente, donde existen fallas en el registro y control de mercancía, este se lleva de manera deficiente, por ende la empresa requiere de un programa donde se controle realmente la mercancía que entra al almacén como la que sale, con este software se evitarían los problemas que se presentan a menudo.

El almacén es la parte fundamental para el cumplimiento de las actividades, en el cual se deben establecer mecanismos que lleven el control exacto de las existencias de mercancías, ya que estas representan la economía de la empresa. También depende de la buena organización como se lleve el control de inventarios permitiéndole que los informes contables sean absolutamente confiables para la empresa.

Mediante es proyecto de investigación se encontraron opiniones que se tiene sobre la importancia de los inventarios de una empresa.

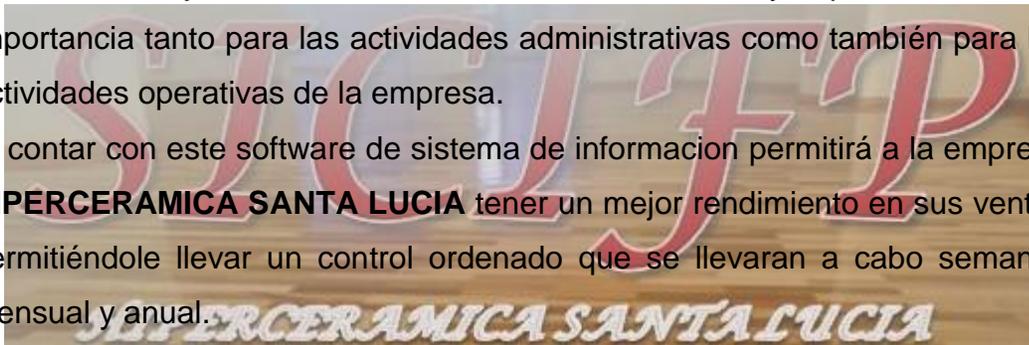
Sastra (2005): Expreso en su investigación señala sobre la administración financiera de los inventarios y destaca que los inventarios tienen como funciones el añadir una flexibilidad de operación que de otra manera no

existiría, en lo que respecta a la fabricación los inventarios de productos en proceso son una necesidad absoluta a menos que cada parte se lleve de maquina a máquina y que estas se preparen para producir una sola parte.

Contreras (2007): Expuso en su trabajo que es importante definir normas de desempeño que permitan llevar un control efectivo de los planes que se ejecutan para el logro de los objetivos y tomar las decisiones oportunas a fin de garantizar que todos los recursos de la empresa se usen de manera eficiente en la consecución de las metas preestablecidas.

Guanare (2005): Admitió en su trabajo que en todas las empresas u organizaciones es muy indispensable llevar un buen control de las entradas y salidas de mercancías para así conocer la existencia de la misma (Stock) donde se refleja mediante los inventarios realizados, ya que es de suma importancia tanto para las actividades administrativas como también para las actividades operativas de la empresa.

El contar con este software de sistema de informacion permitirá a la empresa **HIPERCERAMICA SANTA LUCIA** tener un mejor rendimiento en sus ventas permitiéndole llevar un control ordenado que se llevaran a cabo semanal, mensual y anual.



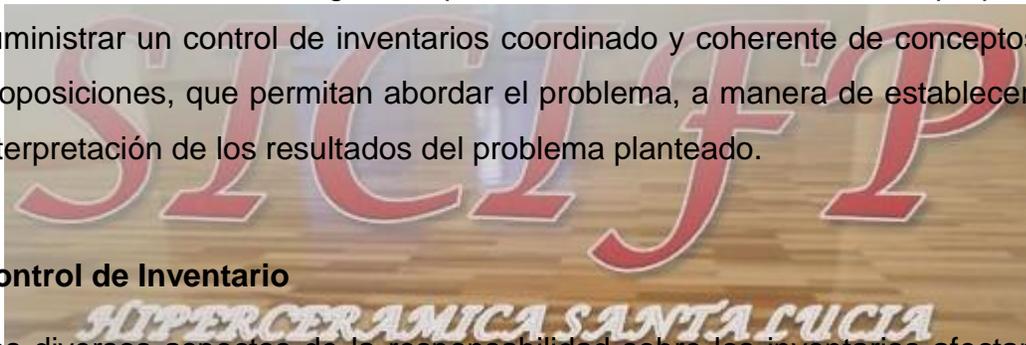
1.1.8 MARCO TEÓRICO

El inventario es un recurso y/o herramienta de organización, que tiene el fin de satisfacer alguna demanda futura y se implementa como manufactura de inventario de almacenamiento de los productos en proceso, productos terminados, y suministros.

Los inventarios son un control organizado de los productos de compra y venta de la empresa, y una herramienta que facilita la verificación de la ganancia e inversión que se genera, diario, semanal, mensual, y anual, según lo requiera el reporte financiero de la empresa.

La base de toda empresa es la compra o venta de servicios, ahí la importancia del control de inventario por parte de la misma. Este manejo contable permite a la empresa mantener el control oportuno de los productos. La herramienta que se diseñara en java tiene como propósito de prestar a la empresa **HIPERCERAMICA SANTA LUCIA** de forma eficaz la generación de inventarios como se presenta en otras entidades como droguerías y heladerías.

Los inventarios de dicha empresa tienen un manejo manual lo que tropieza las entradas y salidas de venta y compra, por ende existen empresas prestadoras del servicio que manejan los inventarios de forma sistematizada. A continuación se presenta la perspectiva teórica que se maneja para el desarrollo de la investigación planteada, la cual tiene como propósito suministrar un control de inventarios coordinado y coherente de conceptos y proposiciones, que permitan abordar el problema, a manera de establecer la interpretación de los resultados del problema planteado.



Control de Inventario

Los diversos aspectos de la responsabilidad sobre los inventarios afectan a muchos departamentos y cada uno de éstos ejerce cierto grado de control sobre los productos, a medida que los mismos se mueven a través de los distintos procesos de inventarios. Todos estos controles que abarcan, desde el procedimiento para desarrollar presupuestos y pronósticos de ventas y producción hasta la operación de un sistema de costo por el departamento de contabilidad para la determinación de costos de los inventarios, constituye el sistema del control interno de los inventarios.

Desde el punto de vista global de la compañía, las altas y bajas en las ventas pueden ser absorbidas por los inventarios como una especie de amortiguador. Sin los inventarios, producción tendría que responder

directamente a estos cambios. Los inventarios también separan las operaciones de producción que tienen diferentes tasas de producción.

Los inventarios son necesarios para dar un buen servicio al cliente, para hacer funcionar la planta más eficientemente, manteniendo la producción en cuotas más uniformes y mantener lotes de producción razonablemente grandes.

No obstante, mientras cierta inversión en inventarios es necesaria, mucha inversión en inventarios es perjudicial. Muchas empresas cuentan con recursos limitados y por ello el dinero invertido en inventarios podría ser útil para dar mantenimiento a la planta, para el desarrollo de nuevos productos, o para pagar dividendos a los accionistas.

Desde el punto de vista global de la compañía, es importante equilibrar la inversión en inventarios con otras demandas de capital.

Función de los inventarios

Los inventarios se pueden clasificar en cinco tipos diferentes definidos por la función:

Inventarios de fluctuación

Estos son los inventarios que existen porque el ritmo de producción, el aprovisionamiento de materia prima o la demanda no pueden predecirse de manera exacta. Estas fluctuaciones pueden compensarse con la existencia de seguridad o de reserva, nombres usuales de los inventarios de fluctuación. Los inventarios de fluctuación existen en centros donde el flujo de trabajo no puede equilibrarse por completo.

Inventarios de anticipación

Estos son los inventarios que se hacen antes de las épocas de mayor venta, programas de promoción de venta o a periodos de cierre de planta. Estos inventarios almacenan horas de trabajo y horas de máquina ante futuras necesidades y limitan los cambios de producción.

Inventarios de tamaño de lote

Es frecuente que no se pueda fabricar o comprar artículos en la misma cuota que se venden. Por lo tanto los artículos se compran en cantidades mayores de las que se necesitan en el momento, el inventario resultante es el inventario de tamaño de lote.

Inventarios de transportación

Existen porque es necesario mover el material de un lugar a otro. El inventario depositado en un transporte puede estar varios días en camino a su destino, por lo cual no tienen ninguna función útil para las plantas o para el cliente. Existe únicamente el tiempo que dure el transporte.

Inventarios de protección

Las compañías que usan grandes cantidades de materiales básicos como el carbón, el petróleo, el cemento, la lana o los granos, que se caracterizan por su fluctuación de precios, pueden comprar grandes cantidades cuando los precios están bajos y así obtener un ahorro. Estas cantidades se llaman inventarios de protección.

Clases de inventarios

Además de agrupar los inventarios por funciones, también pueden clasificarse los inventarios por el uso o condición durante su proceso.

Materias primas: estos son los materiales que se utilizan en la fabricación de los artículos.

Componentes: estas son las partes o los submontajes que se encuentran listos para el montaje final del producto.

Materiales en proceso: estos son los materiales o los componentes sobre los cuales se está efectuando un trabajo o los que están esperando en la fábrica entre una operación y otra.

Productos terminados: son los artículos terminados que se encuentran en una planta para almacenar o artículos terminados que se encuentran en espera para ser embarcados al cliente según el pedido.

Base de datos

Las bases de datos no son tan sólo una colección de archivos. Más bien, una base de datos es una fuente central de datos destinados a compartirse entre muchos usuarios para una diversidad de aplicaciones. El corazón de una base de datos lo constituye el sistema de administración de base de datos (DBMS, datábase management system), el cual permite la creación, modificación y actualización de la base de datos, la recuperación de datos y la generación de informes y pantallas. La persona encargada de garantizar que la base de datos cumpla sus objetivos se conoce como administrador de base de datos. [Kendall & Kendall, 6ta edición (2005)].

Entidad

“Una entidad es cualquier objeto o evento sobre el cual alguien escoge recopilar datos. Una entidad podría ser una persona, lugar o cosa (por ejemplo, un vendedor, una ciudad o un producto)”. [Kendall & Kendall, 6ta edición (2005)]

Relación

“Éstas son asociaciones entre las entidades (a veces se conocen como asociaciones de datos)”. [Kendall & Kendall, 6ta edición (2005)]

MYSQL

Es un sistema de gestión de bases de datos relacionales, multihilo y multiusuario con más de seis millones de instalaciones.¹ MySQL AB —desde enero de 2008 una subsidiaria de Sun Microsystems y ésta a su vez de Oracle Corporation desde abril de 2009— desarrolla MySQL como software libre en un esquema de licenciamiento dual.

Por un lado se ofrece bajo la GNU GPL para cualquier uso compatible con esta licencia, pero para aquellas empresas que quieran incorporarlo en productos privativos deben comprar a la empresa una licencia específica que les permita este uso. Está desarrollado en su mayor parte en ANSI C.

Al contrario de proyectos como Apache, donde el software es desarrollado por una comunidad pública y los derechos de autor del código están en poder del autor individual, MySQL es patrocinado por una empresa privada, que posee el copyright de la mayor parte del código.

Características de MYSQL

Inicialmente, MySQL carecía de elementos considerados esenciales en las bases de datos relacionales, tales como integridad referencial y transacciones. A pesar de ello, atrajo a los desarrolladores de páginas web con contenido dinámico, justamente por su simplicidad.

Poco a poco los elementos de los que carecía MySQL están siendo incorporados tanto por desarrollos internos, como por desarrolladores de software libre. Entre las características disponibles en las últimas versiones se puede destacar: Amplio subconjunto del lenguaje SQL. Algunas extensiones son incluidas igualmente. Disponibilidad en gran cantidad de

plataformas y sistemas. Posibilidad de selección de mecanismos de almacenamiento que ofrecen diferente velocidad de operación, soporte físico, capacidad, distribución geográfica, transacciones.

JAVA

Es un lenguaje de programación originalmente desarrollado por James Gosling de Sun Microsystems (la cual fue adquirida por la compañía Oracle) y publicado en el 1995 como un componente fundamental de la plataforma Java de Sun Microsystems. El lenguaje deriva mucho de su sintaxis de C y C++, pero tiene menos facilidades de bajo nivel que cualquiera de ellos. Las aplicaciones de Java son generalmente compiladas a bytecode (clase Java) que puede correr en cualquier máquina virtual Java (JVM) sin importar la arquitectura de la computadora. Java es un lenguaje de programación de propósito general, concurrente, basado en clases, y orientado a objetos, que fue diseñado específicamente para tener tan pocas dependencias de implementación como fuera posible. Su intención es permitir que los desarrolladores de aplicaciones escriban el programa una vez y lo ejecuten en cualquier dispositivo (conocido en inglés como WORA, o "write once, run anywhere"), lo que quiere decir que el código que es ejecutado en una plataforma no tiene que ser recompilado para correr en otra. Java es, a partir del 2012, uno de los lenguajes de programación más populares en uso, particularmente para aplicaciones de cliente-servidor de web, con unos 10 millones de usuarios reportados.

En esta etapa se definen las actividades, se organizan cronológicamente de acuerdo a sus requerimientos de precedencia y aprovechamiento de recursos. Como resultado se obtiene un Cronograma de actividades que refleja lo que se va a hacer en el tiempo y con los recursos solicitados para lograr la determinación del proyecto

2. FASE DE IMPLEMENTACIÓN

2.1 FACTIBILIDAD

2.1.1 TÉCNICA

RECURSOS TECNICOS PARA EL DESARROLLO DEL PROYECTO				
Tipo de recurso	Nombre del recurso	Descripcion	Cantidad	Precio
Hardware Y Software	Equipos	Procesador Intel® Core I3-3220 (3MB Cache, 3.30 GHz) Memoria 8 GB Disco Duro Sata de 1 TB Monitor LCD Samsung Sistema Operativo Windows 7 professional empresariales	8	850.000
		Conexión a internet Banda Ancha 8Mb	Mensual	300.000
	Red	Router	7c/u	540000
		Cable Par Trenzado Categoría 6	305	134900
		Conectores Rj45	100	60000
				La bolsa
		Total		11'074.900 m/cte

2.1.2 FACTIBILIDAD ECONÓMICA

Costos Factibilidad Económica.

Los costos serán asumidos por los ejecutores del proyecto, por lo cual no existen complicaciones o impedimentos económicos, para la realización del **Sistema de información de inventarios, facturación y proveedores.**

El presupuesto del proyecto es factible económicamente, Para ello es necesario trabajar con un esquema que contemple los costos y las ventas:

Costos: Presentan la estructura de costos fijos y variables.

Ventas: Muestra las estimaciones de ventas para un periodo de al menos de un año

Para los aspectos desarrollados como módulos de gestión en cada proceso se tuvo en cuenta la lista de ingresos y egresos ordenarlos en forma cronológica y para el cual se construye el flujo de su comienzo y finalización.

La factibilidad económica se calcula sumando los resultados netos al monto de la inversión inicial hasta llegar a cero, en este caso no se estaría considerando el "valor tiempo del dinero", por esto también es útil calcular el periodo de repago compuesto en el que se incorpora una tasa al flujo que refleja las diferencias temporales.

El valor actual neto (VAN) es el valor de la inversión en el momento cero, descontados todos sus ingresos y egresos a una determinada tasa. Indica un monto que representa la ganancia que se podría tomar por adelantado al comenzar un proyecto, considerando la " tasa de corte" establecida (interés

del mercado, tasa de rentabilidad de la empresa, tasa elegida por el inversionista, tasa que refleje el costo de oportunidad).

2.1.3 FACTIBILIDAD LEGAL

La licencia necesaria para la implementación del Software es:

Windows 7 professional de 64Bits disponible en el mercado con el costo de \$115.000 mil pesos m/cte, de igual forma el software es compatible con versiones de windows como xp home edition, xp profesional y windows home basic.

La empresa **Hiperceramica Santa Lucia** cuenta con entidades bajo un régimen impuesto por:

LA DIAN (Dirección De Impuestos Y Aduanas Nacionales), Cámara de Comercio de Bogotá, los cuales contienen leyes y normas que la empresa debe cumplir, por tal razón la empresa cuenta con todas las características legales que se requiere para la realización y publicación del software. Ya que no atenta contra la integridad ni el uso de ninguna norma o ley que la empresa incumpla, permitiéndonos el uso de la información necesaria para la realización de nuestro proyecto.

La empresa manifiesta en sus estatutos que el servicio será brindado con el permiso y supervicio; el cual es considerado legalmente factible ya que nuestro solución tecnológica en software no va en contra de la normatividad de la empresa, asociadas a las normas del ministerio de Comercio que ratifica el pleno conocimiento de las acciones de una empresa a los miembros involucrados en recursos técnico o de manufacturada.

2.2 CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Ver anexo 1.

2.3 ANÁLISIS PARA SOLUCIÓN DEL SOFTWARE

2.3.1 Estructura De Almacenamiento

En este caso se ha diseñado varias tablas con las cuales se pretende obtener la información necesaria para el desarrollo de cada uno de los módulos de gestión, las cuales son:

Usuario, Mercancia, Cliente, Proveedor, Factura, Pedido, Forma Pago, Detalle Factura, Devolucion y Vendedor.

Cada uno de ellos se relaciona entre sí, con el objetivo de proponer una comunicación cliente – servidor.

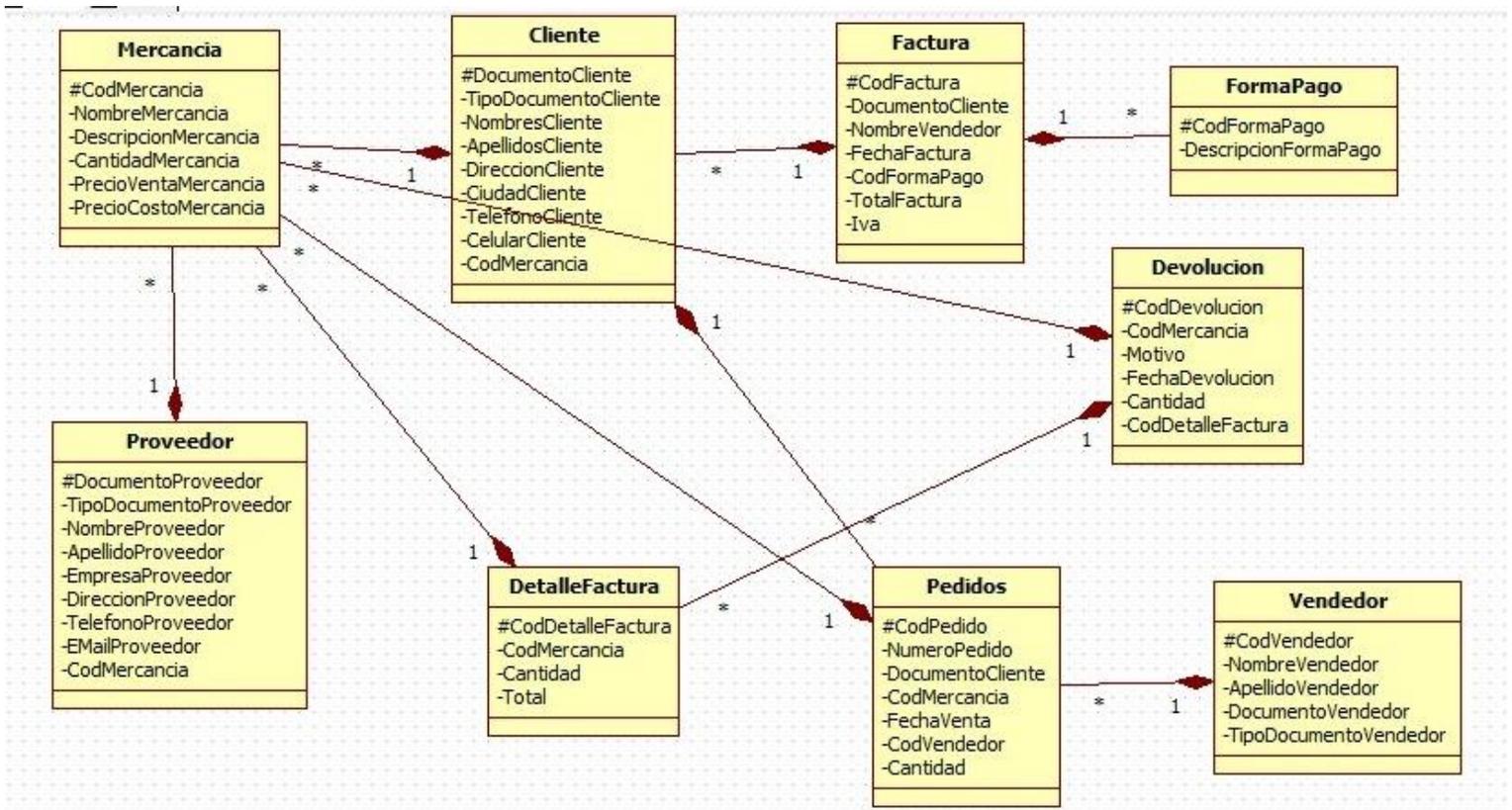
2.3.2 Interfaz Gráfica De Usuario

Se ha diseñado un módulo donde el usuario en este caso vendedor y/o administrador tendrá la opción de ingresar, crear, modificar, eliminar y generar informes en cada uno de los módulos cuando este lo requiera.

2.3.3 Interfaz De Procesamiento De Datos

Al tener toda la información recopilada del servidor web, se guardara en un Servidor Gestor de Bases de Datos, el cual será MySQL que brindara seguridad y veracidad en los datos registrados por el usuario.

2.3.4 Modelo Entidad Relacion



2.3.5 Tablas y Su Respectiva descripción

Tabla de usuario

```
mysql> describe Usuario;
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| Field          | Type   | Null | Key | Default | Extra          |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| Usuario        | int(11)| NO   | PRI | NULL    | auto_increment|
| ContraseñaUsuario | int(11)| YES  |     | NULL    |                |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
2 rows in set (0.02 sec)
```

Tabla de Mercancia

```
mysql> describe Mercancia;
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| Field          | Type   | Null | Key | Default | Extra          |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| CodMercancia   | int(11)| NO   | PRI | NULL    | auto_increment|
| NombreMercancia | varchar(30)| YES  |     | NULL    |                |
| DescripciónMercancia | varchar(45)| YES  |     | NULL    |                |
| CantidadMercancia | int(11)| YES  |     | NULL    |                |
| PrecioVentaMercancia | int(11)| YES  |     | NULL    |                |
| PrecioCostoMercancia | int(11)| YES  |     | NULL    |                |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
6 rows in set (0.02 sec)

mysql>
```

Tabla de Cliente

```
mysql> describe Cliente;
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| Field          | Type   | Null | Key | Default | Extra          |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| DocumentoCliente | int(11)| NO   | PRI | NULL    | auto_increment|
| TipoDocumentoCliente | varchar(20)| YES  |     | NULL    |                |
| NombresCliente   | varchar(30)| YES  |     | NULL    |                |
| ApellidosCliente | varchar(30)| YES  |     | NULL    |                |
| DirecciónCliente | varchar(30)| YES  |     | NULL    |                |
| CiudadCliente    | varchar(30)| YES  |     | NULL    |                |
| TeléfonoCliente  | varchar(30)| YES  |     | NULL    |                |
| CelularCliente   | varchar(30)| YES  |     | NULL    |                |
| CodMercancia     | int(11)| YES  |     | NULL    |                |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
9 rows in set (0.00 sec)

mysql>
```

Tabla Factura

```
mysql> describe Factura;
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| Field          | Type          | Null | Key | Default | Extra          |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| CodFactura     | int(11)       | NO   | PRI | NULL     | auto_increment |
| DocumentoCliente | int(11)       | YES  |     | NULL     |                |
| NombreVendedor | varchar(30)   | YES  |     | NULL     |                |
| FechaFactura   | varchar(30)   | YES  |     | NULL     |                |
| CodFormaPago   | int(11)       | YES  |     | NULL     |                |
| TotalFactura   | int(11)       | YES  |     | NULL     |                |
| Iva            | int(11)       | YES  |     | NULL     |                |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
7 rows in set (0.01 sec)
```

Tabla FormaPago

```
mysql> describe FormaPago;
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| Field          | Type          | Null | Key | Default | Extra          |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| CodFormaPago   | int(11)       | NO   | PRI | NULL     | auto_increment |
| DescripcionFormaPago | varchar(30)   | YES  |     | NULL     |                |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
2 rows in set (0.02 sec)

mysql>
```

Tabla Proveedores

```
Query OK, 0 rows affected (0.05 sec)

mysql> describe Proveedor;
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| Field          | Type          | Null | Key | Default | Extra          |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| DocumentoProveedor | int(11)       | NO   | PRI | NULL     | auto_increment |
| TipoDocumentoProveedor | varchar(30)   | YES  |     | NULL     |                |
| NombreProveedor   | varchar(30)   | YES  |     | NULL     |                |
| ApellidoProveedor | varchar(30)   | YES  |     | NULL     |                |
| EmpresaProveedor  | varchar(30)   | YES  |     | NULL     |                |
| DireccionProveedor | varchar(30)   | YES  |     | NULL     |                |
| TelefonoProveedor | varchar(30)   | YES  |     | NULL     |                |
| EMailProveedor    | varchar(30)   | YES  |     | NULL     |                |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
8 rows in set (0.00 sec)
```

Tabla DetalleFactura

```
mysql> describe DetalleFactura;
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| Field          | Type          | Null | Key | Default | Extra          |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| CodDetalleFactura | int(11)       | NO   | PRI | NULL     | auto_increment |
| CodMercancia      | int(11)       | YES  |     | NULL     |                |
| Cantidad          | int(11)       | YES  |     | NULL     |                |
| Total            | int(11)       | YES  |     | NULL     |                |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
4 rows in set (0.00 sec)
```

Tabla Pedidos

```
mysql> describe Pedidos;
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| Field          | Type          | Null | Key | Default | Extra          |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| CodPedido      | int(11)       | NO   | PRI | NULL    | auto_increment |
| NumeroPedido   | int(11)       | YES  |     | NULL    |                |
| DocumentoCliente | int(11)       | YES  |     | NULL    |                |
| CodMercancia   | int(11)       | YES  |     | NULL    |                |
| FechaVenta     | varchar(30)   | YES  |     | NULL    |                |
| CodVendedor    | int(11)       | YES  |     | NULL    |                |
| Cantidad       | int(11)       | YES  |     | NULL    |                |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
7 rows in set (0.02 sec)

mysql>
```

Tabla Devolucion

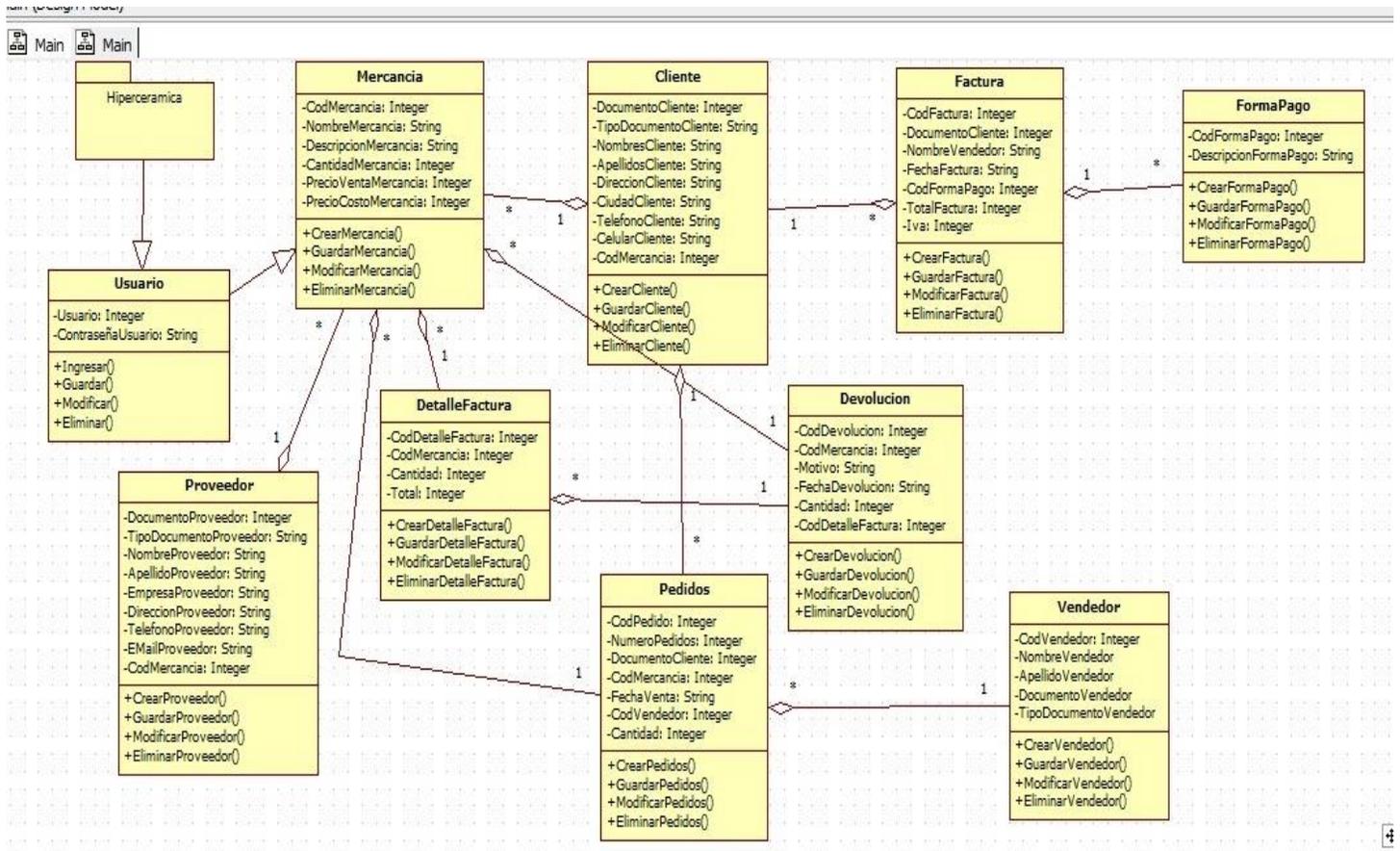
```
mysql> describe Devolucion;
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| Field          | Type          | Null | Key | Default | Extra          |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| CodDevolucion  | int(11)       | NO   | PRI | NULL    | auto_increment |
| CodMercancia   | int(11)       | YES  |     | NULL    |                |
| Motivo         | varchar(30)   | YES  |     | NULL    |                |
| FechaDevolucion | varchar(30)   | YES  |     | NULL    |                |
| Cantidad       | int(11)       | YES  |     | NULL    |                |
| CodDetalleFactura | int(11)       | YES  |     | NULL    |                |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
6 rows in set (0.01 sec)
```

Tabla Vendedor

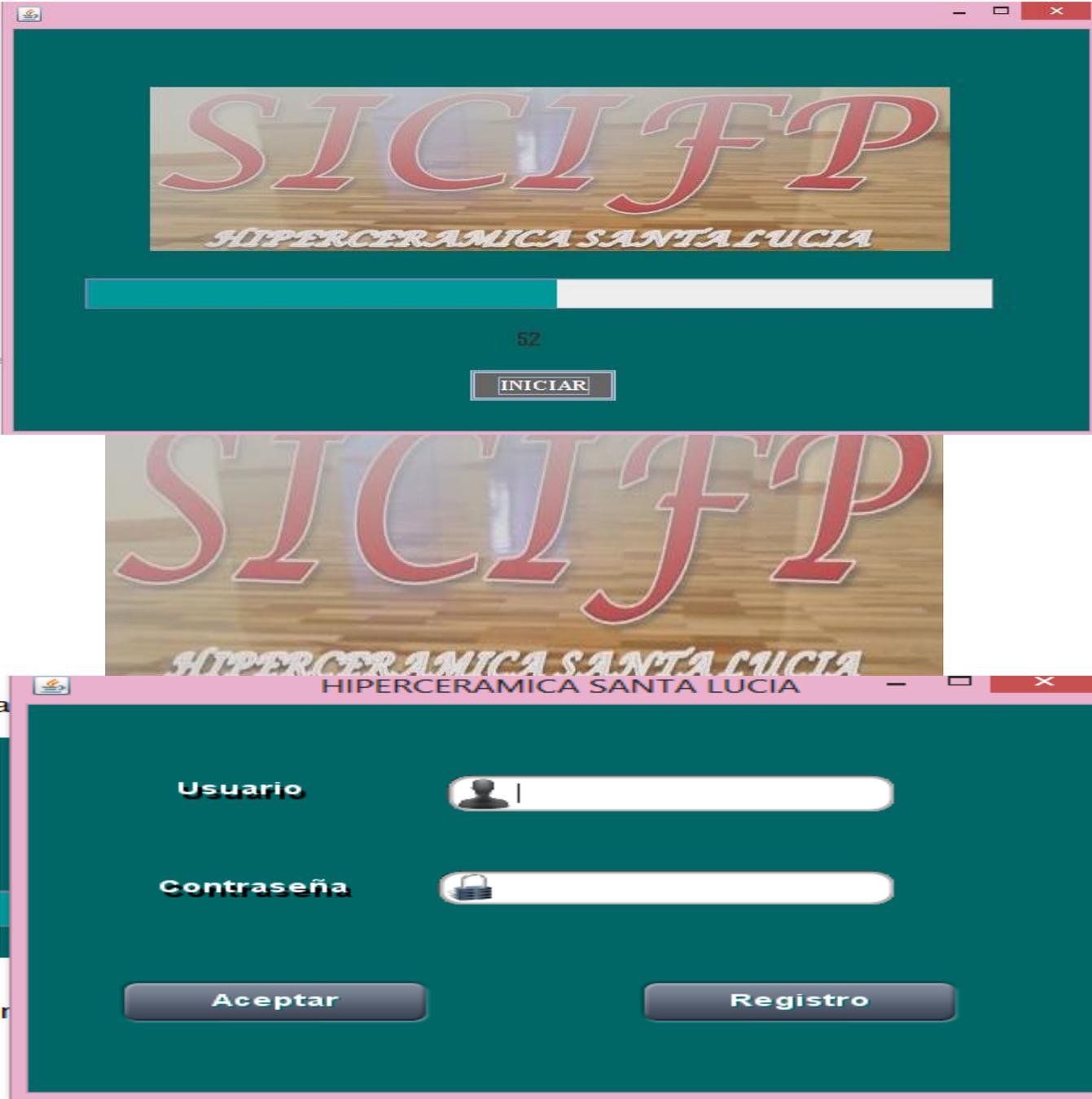
```
mysql> describe Vendedor;
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| Field          | Type          | Null | Key | Default | Extra          |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| CodVendedor    | int(11)       | NO   | PRI | NULL    | auto_increment |
| NombreVendedor | varchar(30)   | YES  |     | NULL    |                |
| ApellidoVendedor | varchar(30)   | YES  |     | NULL    |                |
| DocumentoVendedor | int(11)       | YES  |     | NULL    |                |
| TipoDocumentoVendedor | varchar(30)   | YES  |     | NULL    |                |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
5 rows in set (0.02 sec)

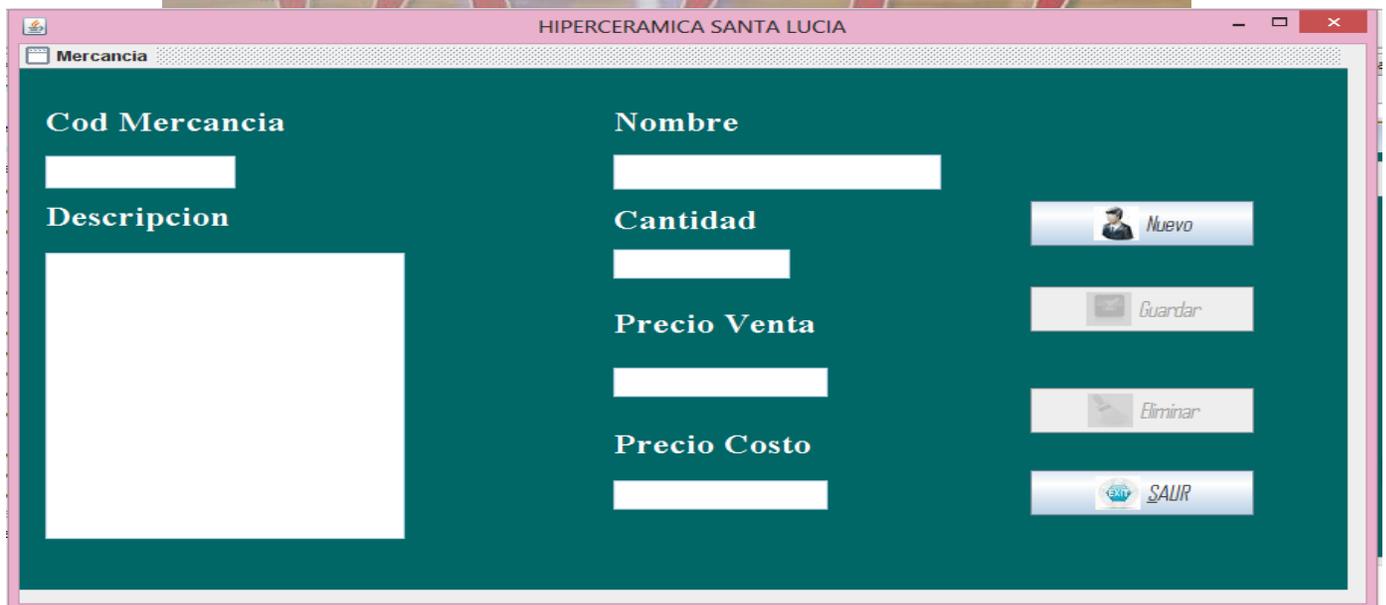
mysql>
```

2.3.6 Modelo Relacional



2.3.7 Interfaz Grafica





HIPERCERAMICA SANTA LUCIA

CLIENTE

NOMBRE	APELLIDO	   
DOCUMENTO	TIPO DE DOCUMENTO	
DIRECCION	CIUDAD	
TELEFONO	CELULAR	

HIPERCERAMICA SANTA LUCIA

PROVEEDOR

DOCUMENTO	TIPO DE DOCUMENTO	   
NOMBRE	APELLIDO	
EMPRESA	DIRECCION	
CIUDAD	TELEFONO	
EMAIL		

HIPERCERAMICA SANTA LUCIA

DEVOLUCION Cerrar

COD DEVOLUCION	FECHA	
<input type="text"/>	<input type="text"/>	
COD MERCANCIA	CANTIDAD	
<input type="text"/>	<input type="text"/>	
MOTIVO	COD DETALLE FACTURA	
<input type="text"/>	<input type="text"/>	

HIPERCERAMICA SANTA LUCIA

FACTURA

CODIGO FACTURA	COD FORMA DE PAGO	
<input type="text"/>	<input type="text"/>	
DOCUMENTO CLIENTE	TOTAL	
<input type="text"/>	<input type="text"/>	
NOMBRE VENDEDOR	IVA	
<input type="text"/>	<input type="text"/>	
FECHA		
<input type="text"/>		

HIPERCERAMICA SANTA LUCIA

PEDIDO

CODIGO PEDIDO	FECHA	
<input type="text"/>	<input type="text"/>	
NUMERO DE PEDIDO	COD VENDEDOR	 NUEVO
<input type="text"/>	<input type="text"/>	 GUARDAR
DOCUMENTO CLIENTE	CANTIDAD	 CANCELAR
<input type="text"/>	<input type="text"/>	 SALIR
COD MERCANCIA		
<input type="text"/>		

HIPERCERAMICA SANTA LUCIA

DETALLE FACTURA

COD DETALLE FACTURA	 nuevo
<input type="text"/>	 guardar
CANTIDAD	 cancelar
<input type="text"/>	 salir
TOTAL	
<input type="text"/>	

HIPERCERAMICA SANTA LUCIA

FORMA PAGO

COD FORMA DE PAGO

DESCRIPCION FORMA DE PAGO

 NUEVO

 GUARDAR

 CANCELAR

 SALIR



HIPERCERAMICA SANTA LUCIA

VENDEDOR

COD VENDEDOR

NOMBRE

DOCUMENTO

APELLIDO

TIPO DOCUMENTO

 NUEVO

 GUARDAR

 CANCELAR

 SALIR

3. FASE DE EJECUCION

3.1. DESARROLLO Y PRUEBAS

“Para el desarrollo y pruebas de implementación, se utilizó prueba de caja blanca y prueba de caja negra.

3.1.1 Pruebas técnicas del software

1. La prueba es el proceso de **ejecución** de un programa con la intención de descubrir un error.
2. Un buen caso de prueba es aquel que tiene una alta probabilidad de descubrir un error no encontrado hasta entonces.
3. Una prueba tiene éxito si descubre un error no detectado hasta entonces.
4. Actividad de Validación y Verificación (V&V) que implica la ejecución del código.
5. Hay otras actividades de V&V en las que no se ejecuta el código: Walkthroughs y pruebas formales.
6. No sólo se prueba el código: Documentación y ayuda.

3.1.2 Diseño de casos de prueba del software:

a) Enfoque estructural o de caja blanca (transparente):

- Usa la estructura de control del diseño procedimental para obtener los Casos de prueba.
- La prueba exhaustiva consistiría en probar todos los posibles caminos de Ejecución.
- Se basa en el estudio minucioso de los detalles procedimentales.
- Problema: caminos lógicos demasiado alto (buscar los más Importantes).

b) Enfoque funcional o de caja negra:

- También denominada “prueba de comportamiento”
- Se centra en los requisitos funcionales del software.
- Los casos de prueba pretenden demostrar que las funciones del software son operativas.
- Para derivar los casos, se estudia la especificación de las funciones, la entrada y la salida.
- Examina aspectos del modelo fundamental del sistema sin tener en Cuenta la estructura lógica interna del software.”¹

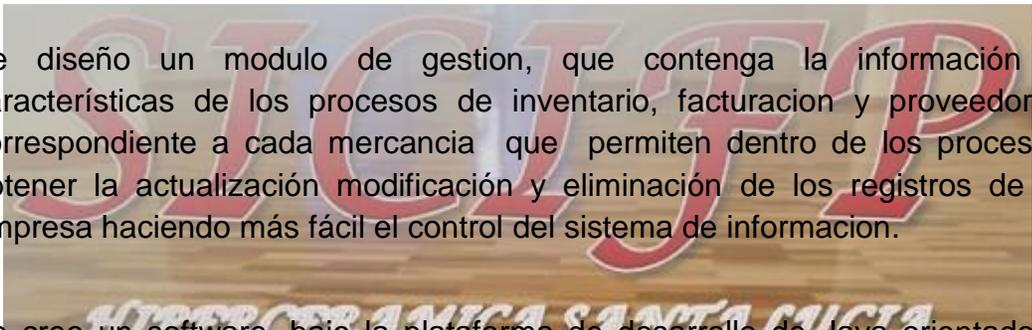
¹ Citado de: Ministerio de Administraciones Públicas.

4. FASE DE CIERRE

4.1 OBJETIVO ESPECIFICO

Se identificaron los requerimientos necesarios de la empresa **Hiperceramica Santa Lucia** para los procesos o modulos de gestión de inventarios, facturación y proveedores.

Creacion de una base de datos en MySQL donde se manejan los procesos informaticos almacenados en un espacio en memoria donde se guardara la información recopilada diariamente por cada entidad o punto de venta, como lo son ventas, pedidos y stock de inventario. Donde el usuario final solo vera los datos de consulta generadas por sentencias de Mysql.



Se diseño un modulo de gestion, que contenga la información y características de los procesos de inventario, facturacion y proveedores correspondiente a cada mercancia que permiten dentro de los procesos obtener la actualización modificación y eliminación de los registros de la empresa haciendo más fácil el control del sistema de informacion.

Se creo un software, bajo la plataforma de desarrollo de Java orientado a objetos y el Sistema Gestor de Base de Datos MYSQL, elementos de programación que le brindan seguridad y veracidad a toda la información recopilada que se encargara de la conexión Cliente – Servidor, para que todas las sucursales puedan acceder al servidor, logrando así el manejo de los modulos de gestion de inventarios, facturacion y proveedores de la empresa Hiperceramica Santa Lucia, asi obteniendo reportes periódicos impresos y estadísticos sobre la gestión de inventarios, facturacion y proveedores con el fin de ser revisados por el dueño y el contador para hacer la conciliación contable del mes y aporte a la toma decisiones.

5. CONCLUSIONES

El proyecto que realizamos ha contribuido de manera importante para identificar como se debe llevar a cabo una implementación exitosa en un sistema de información. Dentro de esta investigación se detectaron cuales eran las necesidades de la empresa **Hiperceramica Santa Lucia** con el fin de otorgarles una solución factible.

Creemos que el sistema de información de inventarios, facturación y proveedores tendrá un excelente beneficio para dicha empresa a la hora de la toma de decisiones y un buen desempeño en cuanto a organización y rapidez en la respectiva información que tiene la empresa **Hiperceramica Santa Lucia**.



6. BIBLIOGRAFIA E INFOGRAFIA

- <http://bdigital.uao.edu.co/bitstream/10614/1627/1/TCT00755.pdf>
- <http://www.monografias.com/trabajos75/sistema-control-inventario-empresa-inversiones/sistema-control-inventario-empresa-inversiones2.shtml>
- <http://www.slideshare.net/robermz/proyecto-inventario>
- http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/08/08_1191_IN.pdf
- <http://bucaramanga.ucc.edu.co/Biblioteca/archivos/ING%20SISTEMAS/sis%20064.pdf>
- <http://www.buenastareas.com/ensayos/Planteamiento-Del-Problema-De-Control-De/2181067.html>
- <http://www.monografias.com/trabajos71/disenio-sistema-automatizado-control-inventario/disenio-sistema-automatizado-control-inventario2.shtml>



ANEXO I. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES.

ID	Nombre de la tarea	marzo-noviembre 2013	noviembre- diciembre 2013	diciembre2013	diciembre 2013
1	Fase de inicio y Planeacion	Realizacion de la propuesta.			
		Analisis de la propuesta.			
		Sustentacion de la propuesta.			
		Aplicación de la propuesta.			
2	Fase de implementacion		Instalacion del modelo fisico.		
			Distribucion del modelo fisico.		
			Distribucion del modelo logico.		
			Distribucion del modelo logico.		
3	Fase de Ejecucion			Verificacion de compatibilidad del modelo fisico y logico.	
				Compatitividad cliente servidor.	
4	Fase de Cierre				Finalizacion de la instalacion fisica y logica.

ANEXO II. Registro de la empresa

 Formulario del Registro Único Tributario Hoja Principal		001
Espacio reservado para la DIAN 		2. Concepto: <input type="text" value="02"/> Actualización 4. Número de formulario  (415)7707212489994(8020) 000001407994832 3
5. Número de Identificación Tributaria (NIT): 4 1 2 3 0 7 4 - 8		6. DV: 8
12. Administración: Bogotá Pers Naturales		14. Buzón electrónico: 3 2
IDENTIFICACION		
24. Tipo de contribuyente: Persona natural o sucesión ilíquida		25. Tipo de documento: Cédula de ciudadanía
26. Número de Identificación: 4 1 2 3 0 7 4		27. Fecha expedición: 1 9 9 0 1 2 3 1
Lugar de expedición: COLOMBIA		28. País: COLOMBIA
29. Departamento: Boyacá		30. Ciudad/Municipio: Gámeza
31. Primer apellido: SUAREZ		32. Segundo apellido: CUSBA
33. Primer nombre: FABIO		34. Otros nombres: ALBERTO
35. Razón social:		
36. Nombre comercial: HIPERCERAMICA SANTA LUCIA		37. Sigla:
UBICACION		
38. País: COLOMBIA		39. Departamento: Bogotá D.C.
40. Ciudad/Municipio: Bogotá, D.C.		41. Dirección: AV CARACAS 45 B 07 SUR
42. Correo electrónico: hiperceramica@yahoo.com		43. Apartado aéreo:
44. Teléfono 1: 7 6 0 6 8 0 6		45. Teléfono 2:
CLASIFICACION		
Actividad económica		Ocupación
46. Código: 5 2 4 1		51. Código: 1 2 1 0
47. Fecha inicio actividad: 2 0 0 1 0 6 0 5		52. Número establecimientos: 1
48. Código:		49. Fecha inicio actividad:
50. Código: 1 2		53. Código: 5 7 9 1 1 1 4
Responsabilidades		
05- Impto. renta y compl. régimen ordinario 07- Retención en la fuente a título de renta 09- Retención en la fuente en el impuesto sobre las v 11- Ventas régimen común 14- Informante de exogena		
Usuarios aduaneros		Exportadores
54. Código:		55. Forma: <input type="checkbox"/>
56. Tipo: <input type="checkbox"/>		57. Modo:
58. CPC:		59. Anexos: SI <input type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/>
60. No. de Folios: 0		61. Fecha: 2 0 0 8 0 4 0 2
La información contenida en el formulario, será responsabilidad de quien lo suscribe y en consecuencia corresponderá exactamente a la realidad, por lo anterior, cualquier falsedad en que incurra podrá ser sancionada. Artículo 15 Decreto 2798 del 31 de Agosto de 2004. Firma del solicitante:		Sin perjuicio de las verificaciones que la DIAN realice. Firma del funcionario autorizado: 933. Nombre: POVEDA VASQUEZ RODOLFO 904. Cargo: TECNICO EN INGRESOS PUBLICOS I