



UNIVERSIDAD PARTICULAR DE CHICLAYO



FAUI - UDCH

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO E INGENIERIAS

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA INFORMATICA Y DE SISTEMAS

TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL

**"IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE VENTAS EN
PLATAFORMA WEB PARA MEJORAR EL PROCESO DE
ATENCION AL CLIENTE EN LA EMPRESA FERRETERA
EL IMAN S.R.L" ENERO – ABRIL 2015**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE
INGENIERO INFORMATICO Y DE SISTEMAS**

**PRESENTADO POR:
BACH. VICTOR ARCADIO BERNAL FUENTES**

Chiclayo, 28 de octubre de 2016

DEDICATORIA

El presente trabajo de Investigación está dedicado en primer lugar a Dios, por colocarme en el mejor camino, iluminando cada paso de mi vida y por darme la salud y la esperanza para terminar éste trabajo.

A mis padres porque son parte esencial de mi formación, porque gracias a su apoyo, amor y confianza he podido lograr las metas que me propuse, porque son un claro ejemplo de lucha y dedicación.

Y a todas aquellas personas que de una y otra forma fueron participes y me brindaron todo su apoyo para la realización del presente proyecto.

VICTOR A. BERNAL F.

AGRADECIMIENTO

Quiero expresar mi más profundo agradecimiento en primer lugar a DIOS porque siempre está conmigo, El es quién me acompaña, guía y protege en cada paso de mi vida. A mi familia, quienes supieron comprender el anhelo de realizar el presente trabajo de investigación y me dieron el espacio necesario para lograr mi aspiración, a ellos les consagramos el esfuerzo y cariño de toda la vida. Así también quiero extender mi agradecimiento a la Empresa Ferretera El Iman, por haber permitido hacer un estudio de su negocio para la implementación del Sistema. De igual manera un agradecimiento especial para nuestros mentores, que con sus consejos y recomendaciones hicieron posible la culminación de mi proyecto:

- Ing° Eduardo Arrascue Becerra.
- Ing° Luis Guillermo Aguilar Fernández.
- Ing° Oscar Castro Yoshida.

VICTOR A. BERNAL F.

SUSTENTACION DE TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL

TÍTULO:

**"IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE VENTAS EN PLATAFORMA WEB
PARA MEJORAR EL PROCESO DE ATENCION AL CLIENTE EN LA
EMPRESA FERRETERA EL IMAN S.R.L" ENERO – ABRIL 2015**

Presentada como requisito para optar el **Título Profesional de INGENIERO
INFORMATICO Y DE SISTEMAS**, y sustentada por:

VICTOR ARCADIO BERNAL FUENTES
Bachiller en Ingeniería Informática Y De Sistemas

Aprobado por los siguientes Miembros de Jurado:

.....
ING. EDUARDO ARRASCUE BECERRA
PRESIDENTE

.....
ING. LUIS GUILLERMO AGUILAR FERNÁNDEZ
SECRETARIO

.....
ING. OSCAR CASTRO YOSHIDA
VOCAL

Fecha de Sustentación: Chiclayo, viernes 28 de octubre de 2016

ÍNDICE

DEDICATORIA.....	2
AGRADECIMIENTO	3
RESUMEN.....	6
ABSTRACT.....	7
INTRODUCCIÓN.....	8
CAPÍTULO I: GENERALIDADES DEL PROYECTO	9
1.1 SITUACIÓN PROBLEMÁTICA.....	10
1.2 ANTECEDENTES DE ESTUDIO	10
1.3 BASE TEÓRICA	13
1.4 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	31
1.5 HIPÓTESIS.....	31
1.6 VARIABLES	31
1.7 JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA	31
1.8 OBJETIVOS.....	32
CAPÍTULO II: METODOLOGÍA	33
2.1 METODOLOGÍA.....	34
2.1.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN	34
2.1.2 POBLACIÓN DE ESTUDIO	34
2.1.3 MUESTRA.....	34
2.1.4 MÉTODOS Y TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN	35
2.1.5 METODOLOGÍA DE LA PROPUESTA.....	35
2.2 FASES.....	37
2.2.1 DISEÑO DEL SISTEMA.....	65
CAPÍTULO III: ANALIS COSTO BENEFICIO	66
3.1 ANALISIS COSTO – BENEFICIO	67
3.1.1 INVERSION INICIAL	67
3.1.2 GASTOS OPERATIVOS – MATERIALES DE OFICINA	69
CONCLUSIONES, RECOMENDACIONES Y BIBLIOGRAFÍA	72
CONCLUSIONES	73
RECOMENDACIONES	74
BIBLIOGRAFÍA.....	75
ANEXOS.....	76

RESUMEN

El proyecto de “IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE VENTAS EN PLATAFORMA WEB PARA MEJORAR LA ATENCION DEL CLIENTE EN LA EMPRESA FERRETERA EL IMAN S.R.L” presenta una página web iterativa y de fácil manejo.

Con el crecimiento y desarrollo de las Tecnologías de la Información, las sociedades de todo el orbe vienen experimentando una serie de cambios en casi todas las estructuras que las rigen (económica, tecnológicas, sociales, legales, etc.) las cuales a su vez están evolucionando hacia esquemas más complejos, exigentes y relevantes como consecuencia del mayor y mejor aprovechamiento del conocimiento.

El proyecto fue desarrollado con la metodología RUP (Proceso Unificado Racional), para la construcción de la aplicación se usó el lenguaje de programación PHP y el SGBD MySQL. El desarrollo del proyecto contribuirá con la solución del problema planteado y el cumplimiento de los objetivos, dando como resultado la mejora de los procesos. Para efectos de presentación del presente estudio, en el primer capítulo se encontraran algunos aspectos importantes respecto a la empresa, como descripción del negocio, misión, visión y análisis foda. Por otro lado el segundo capítulo pretende ofrecer un Marco Referencial que permita entender entre otras cosas, la importancia que tiene el tema que es objeto de estudio. Para tal efecto en este capítulo se podrá encontrar información relacionada con el proceso de desarrollo de software y la metodología RUP.

El tercer capítulo es la descripción de la Metodología de desarrollo, y trata todo lo referente a aquel contenido de carácter conceptual que nos ayude a entender lo que son los requerimientos. En el cuarto capítulo se desarrolla la propuesta de solución y el quinto

capítulo un análisis de costo beneficio.

ABSTRACT

The project "IMPLEMENTATION OF A SYSTEM OF SALES IN WEB PLATFORM TO IMPROVE CUSTOMER CARE IN THE COMPANY FERRETERA EL IMAN S.R.L" presents an iterative and easy to use web page.

With the growth and development of Information Technology, societies around the world are experiencing a series of changes in almost all the structures that govern them (economic, technological, social, legal, etc.) which in turn are Evolving towards more complex, demanding and relevant schemes as a consequence of the greater and better use of knowledge.

The project was developed with RUP (Unified Process Rational) methodology, for the construction of the application was used the PHP programming language and the MySQL DBMS.

The development of the project will contribute to the solution of the problem raised and the fulfillment of the objectives, resulting in the improvement of the processes. For the purpose of presenting the present study, the first chapter will find some important aspects regarding the company, such as business description, mission, vision and fuck analysis.

On the other hand, the second chapter intends to offer a Reference Framework that allows to understand, among other things, the importance of the subject under study. For this purpose in this chapter you will find information related to the software development process and the RUP methodology.

The third chapter is the description of the Development Methodology, and it deals with everything related to that conceptual content that helps us understand what the requirements are. In the fourth chapter the proposed solution is developed and the fifth

chapter is a cost-benefit analysis.

INTRODUCCIÓN

En el siguiente proyecto se ha planteado la implementación de un Sistema Web de Gestión Comercial, para ellos se define la utilización de la metodología RUP y las herramientas que se utilizarán, como la programación PHP y la base de datos en MYSQL para el desarrollo del sistema, de tal forma el sistema busca mejorar los procesos de Ventas, Compras, Caja y Almacén, y a su vez la atención al Cliente.

En busca de este propósito, se ha desarrollado el presente trabajo de investigación que se encuentra organizado en los siguientes capítulos:

CAPITULO I: Se analiza el problema de investigación teniendo en cuenta la realidad problemática, la descripción y formulación del problema, la justificación e importancia de la investigación, además incluye los objetivos que se pretenden lograr a través de ella y las limitaciones encontradas.

CAPITULO II. Se presentan aspectos referentes al marco metodológico, tales como: tipo y diseño de investigación, población y muestra, su operacionalización a través de indicadores, métodos y técnicas de investigación y la descripción de los instrumentos utilizados para desarrollar la misma. Se desarrolla la propuesta en base a la Metodología RUP.

CAPÍTULO III: ANÁLISIS DE COSTO BENEFICIO

Se ha realizado el análisis Costo Beneficio, indicando la inversión inicial, los gastos concurrentes u operativos. También se ha elaborado el flujo de caja que muestra el retorno de la inversión en los 5 primeros años de implementación del software. En base al flujo de caja se ha calculado el Valor Actual Neto (VAN), donde obtuvo la cifra de S/. 36,940.00; y la Tasa Interna de Retorno, donde se obtuvo el valor de 31%; los que demuestra la

rentabilidad y viabilidad económica del proyecto.

CAPÍTULO I: GENERALIDADES DEL PROYECTO

1.1 SITUACIÓN PROBLEMÁTICA

Actualmente la Ferretería "El Imán S.R.L" cuenta con un establecimiento principal ubicado en la Calle Juan Cuglievan No. 1745 y una sucursal ubicado en la Av. Angamos No. 419.

Lo que busca la Ferretería es consolidarse en el sector como líder, así mismo de expandirse con más sucursales para ello necesita un Sistema que le permita lograr los objetivos que persigue.

El proceso actual de comercialización en la Ferretería dificulta un proceso efectivo de las ventas, almacén y compras que realiza la organización, siendo estos procesos factores importantes para su buen funcionamiento y mejora para la atención de los clientes.

En esta investigación se realizara un análisis de los procesos comerciales de VENTAS, COMPRAS y ALMACEN, para poder identificar los problemas, luego se diseñara herramientas tecnológicas que permitan solucionarlos, a la vez reducir tiempos en los procesos para mejorar la calidad de atención a los clientes.

1.2 ANTECEDENTES DE ESTUDIO

La Documentación es un proceso de preparación de la información disponible sobre un hecho que se está investigando; hace que esta información esté dispuesta o asequible para examinar y analizar los hechos, las variables o los datos en general.

Muchas de las investigaciones anteriores concuerdan que los procesos documentales de la empresa se ha convertido en una necesidad y un problema; representados en gastos y almacenes, infraestructuras para garantizar el estado de conservación, tiempo dedicado a la organización y búsqueda de documentos, duplicaciones, gastos

de fotocopias-fax, etc.

A continuación haremos una breve revisión a algunas investigaciones y sus aportes para la elaboración del presente proyecto:

1.2.1 A Nivel Internacional

A. "TESIS PARA EL CONTROL DE VENTAS E INVENTARIOS DE LA EMPRESA ANTIGUO ARTE EUROPERO S.A DE C.V"

Instituto en Sistemas Computacionales – México 2007.

Se concluye que actualmente gracias al desarrollo e implantación de un buen sistema computarizado las organizaciones, estas pueden satisfacer la imperiosa necesidad que conlleva la administración, el control y la consulta de la información; además de obtener un mayor rendimiento en el personal con el que cuentan y de los recursos. [1]

B. TESIS: "SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN, GESTIÓN DE VENTA, AUTOVENTA"

Escuela politécnica del ejercito – Ecuador 2009.

La construcción del sistema con la metodología RUP permitió elaborar tres iteraciones para un avance incremental aunque un poco lento del desarrollo. Las distintas fases, disciplinas, y elementos elaborados en base a RUP permitieron obtener una implementación completa del proyecto aunque la cantidad de elementos retardan la conclusión del software. [2]

1.2.2 A Nivel Local

A. TESIS: "IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA INFORMÁTICO

BASADO EN UNA PLATAFORMA WEB PARA MEJORAR LOS PROCESOS ACADÉMICOS DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA ADEU - CHICLAYO”

Universidad Señor de Sipán USS – Chiclayo 2010

En el desarrollo de la tesis se plantea varias metodologías siendo la metodología RUP la que se llega a utilizar, al concluir la tesis llega a la siguiente conclusión, “Definir las políticas de seguridad para la implementación del Sistema de información”, se ha definido la seguridad bajo tres niveles: A nivel de servidor, en este caso Apache 2.2.4 o superior; a nivel de Aplicación, desarrolla en PHP 5.2.3 y a nivel de Base de Datos con el DBMS MYSQL.

Este antecedente fue utilizado por que se desarrolla un sistema de comercialización la cual controla las ventas y emitir reportes para que la alta gerencia tome decisiones más acertadas en cuanto a los productos que más se venden y los que menos se venden. [3]

B. TESIS: “IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE INFORMACIÓN PARA MEJOR LA ATENCIÓN AL CLIENTE EN EL PROCESO DE VENTAS PARA LA EMPRESA DE TRANSPORTES MAYCA S.R.L”

Universidad Señor de Sipán – Chiclayo 2011

En el desarrollo de la tesis se plantea varias metodologías siendo la metodología RUP la que se llega a utilizar, al concluir la tesis llega a la siguiente conclusión donde se resalta:

El uso de la metodología RUP facilitó el diseño e implementación del presente proyecto de desarrollo de software al brindar la herramienta necesaria para

llevarlo a cabo, además la utilización de los diagramas de caso de Uso ha permitido estructurar adecuadamente los procesos del negocio y diferentes procesos internos del sistema a implementar.

Este antecedente fue seleccionado debido a que trabajan con la misma metodología que propongo. [4]

1.3 BASE TEÓRICA

1.3.1 Diseño Web

El diseño web es una actividad que consiste en la planificación, diseño e implementación de sitios web y páginas web. No es simplemente una aplicación del diseño convencional, ya que requiere tener en cuenta cuestiones tales como navegabilidad, interactividad, usabilidad, arquitectura de la información y la interacción de medios como el audio, texto, imagen y vídeo. Se lo considera dentro del diseño multimedia.

La unión de un buen diseño con una jerarquía bien elaborada de contenidos aumenta la eficiencia de la web como canal de comunicación e intercambio de datos, que brinda posibilidades como el contacto directo entre el productor y el consumidor de contenidos, característica destacable del medio.

El diseño web ha visto amplia aplicación en los sectores comerciales de Internet especialmente en la World Wide Web. Asimismo, a menudo la web se utiliza como medio de expresión plástica en sí. Artistas y creadores hacen de las páginas en Internet un medio más para ofrecer sus producciones y utilizarlas como un canal más de difusión de su obra. []

1.3.2 PHP

PHP es un lenguaje de programación de uso general de código del lado del servidor originalmente diseñado para el desarrollo web de contenido dinámico. Fue uno de los primeros lenguajes de programación del lado del servidor que se podían incorporar directamente en el documento HTML en lugar de llamar a un archivo externo que procese los datos. El código es interpretado por un servidor web con un módulo de procesador de PHP que genera la página Web resultante. PHP ha evolucionado por lo que ahora incluye también una interfaz de línea de comandos que puede ser usada en aplicaciones gráficas independientes. PHP puede ser usado en la mayoría de los servidores web al igual que en casi todos los sistemas operativos y plataformas sin ningún costo.

PHP fue creado originalmente por Rasmus Lerdorf en 1995. Actualmente el lenguaje sigue siendo desarrollado con nuevas funciones por el grupo PHP.1 Este lenguaje forma parte del software libre publicado bajo la licencia PHP que es incompatible con la Licencia Pública General de GNU debido a las restricciones del uso del término PHP.

- Ventajas PHP:
 - ✓ Multiplataforma
 - ✓ Manejo de excepciones
 - ✓ Biblioteca nativa de funciones
 - ✓ Permite técnicas de programación orientada a objetos.
 - ✓ Amplia documentación en su página oficial-> PHP
 - ✓ Destacada conectividad con MySQL.

✓ Es libre.

- Desventajas PHP:

- Promueve creación de código desordenado y con un mantenimiento complejo.

- ✓ • No posee adecuado manejo de unicode.

- ✓ • Es muy difícil de optimizar.

- ✓ • Diseñado especialmente hacia un modo de realizar aplicaciones Web que es problemático y obsoleto.

Ejemplo de código PHP

```
<?php  
  
echo “Hola Mundo”;  
  
?>
```

Lo que se mostraría con estas líneas de código sería:

Hola Mundo.

1.3.3 MySql

Es un sistema de gestión de base de datos relacional, multihilo y multiusuario con más de seis millones de instalaciones.¹MySQL 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.

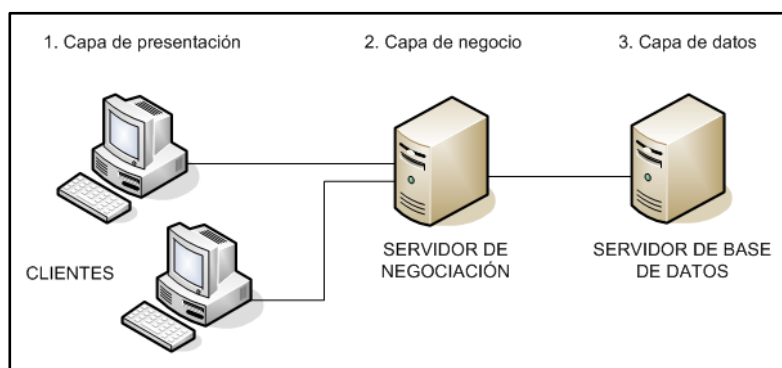
Por un lado se ofrece bajo la GNU GPL para cualquier uso compatible con esta licencia, pero para aquellas empresas que quieran incorporarlo en productos privativos deben comprar a la empresa una licencia específica que les permita este uso.

Historia del proyecto

SQL (Lenguaje de Consulta Estructurado) fue comercializado por primera vez en 1981 por IBM, el cual fue presentado a ANSI y desde entonces ha sido considerado como un estándar para las bases de datos relacionales. Desde 1986, el estándar SQL ha aparecido en diferentes versiones como por ejemplo: SQL: 92, SQL: 99, SQL: 2003. MySql es una idea originaria de la empresa opensourceMySql AB establecida inicialmente en Suecia en 1995 y cuyos fundadores son David Axmark, Allan Larsson, y Michael "Monty" Widenius. El objetivo que persigue esta empresa

1.3.4 La programación por Capas

Es un estilo de programación en el que el objetivo primordial es la separación de la lógica de negocios de la lógica de diseño; un ejemplo básico de esto consiste en separar la capa de datos de la capa de presentación al usuario.



Fuentes: https://es.wikipedia.org/wiki/Programaci%C3%B3n_por_capas

La ventaja principal de este estilo es que el desarrollo se puede llevar a cabo en varios niveles y, en caso de que sobrevenga algún cambio, solo se ataca al nivel requerido sin tener que revisar entre código mezclado. Un buen ejemplo de este

método de programación sería el modelo de interconexión de sistemas abiertos. En el diseño de sistemas informáticos actual se suelen usar las arquitecturas multinivel o Programación por capas. En dichas arquitecturas a cada nivel se le confía una misión simple, lo que permite el diseño de arquitecturas escalables (que pueden ampliarse con facilidad en caso de que las necesidades aumenten).

1.3.4.1 Capas

- **Capa de presentación:** la que ve el usuario (también se la denomina "capa de usuario"), presenta el sistema al usuario, le comunica la información y captura la información del usuario en un mínimo de proceso (realiza un filtrado previo para comprobar que no hay errores de formato). También es conocida como interfaz gráfica y debe tener la característica de ser "amigable" (entendible y fácil de usar) para el usuario. Esta capa se comunica únicamente con la capa de negocio.
- **Capa de negocio:** es donde residen los programas que se ejecutan, se reciben las peticiones del usuario y se envían las respuestas tras el proceso. Se denomina capa de negocio (e incluso de lógica del negocio) porque es aquí donde se establecen todas las reglas que deben cumplirse. Esta capa se comunica con la capa de presentación, para recibir las solicitudes y presentar los resultados, y con la capa de datos, para solicitar al gestor de base de datos almacenar o recuperar datos de él. También se consideran aquí los programas de aplicación.
- **Capa de datos:** es donde residen los datos y es la encargada de acceder a los mismos. Está formada por uno o más gestores de bases de datos

que realizan todo el almacenamiento de datos, reciben solicitudes de almacenamiento o recuperación de información desde la capa de negocio.

Todas estas capas pueden residir en un único ordenador, si bien lo más usual es que haya una multitud de ordenadores en donde reside la capa de presentación (son los clientes de la arquitectura cliente/servidor). Las capas de negocio y de datos pueden residir en el mismo ordenador, y si el crecimiento de las necesidades lo aconseja se pueden separar en dos o más ordenadores. Así, si el tamaño o complejidad de la base de datos aumenta, se puede separar en varios ordenadores los cuales recibirán las peticiones del ordenador en que resida la capa de negocio.

Si, por el contrario, fuese la complejidad en la capa de negocio lo que obligase a la separación, esta capa de negocio podría residir en uno o más ordenadores que realizarían solicitudes a una única base de datos. En sistemas muy complejos se llega a tener una serie de ordenadores sobre los cuales corre la capa de negocio, y otra serie de ordenadores.

1.3.5 El Proceso Unificado de Rational

El RUP es producto de Rational (IBM). Se caracteriza por ser interactivo e incremental, estar centrado en la arquitectura y guiado por los casos de uso. El Proceso Racional Unificado es un proceso de Desarrollo de Software y junto con el Lenguaje Unificado de Modelado UML, constituye la metodología estándar más utilizada para el análisis, implementación y documentación de sistemas orientados a objetos.

1.3.5.1 Características esenciales RUP

- **Proceso dirigido por Casos de Uso**

En RUP los Casos de Uso no son sólo una herramienta para especificar los requisitos del sistema. También guían su diseño, implementación y prueba. Los Casos de Uso constituyen un elemento integrador y una guía del trabajo.

- **Proceso centrado en la arquitectura**

La arquitectura involucra los aspectos estáticos y dinámicos más significativos del sistema, está relacionada con la toma de decisiones que indican cómo tiene que ser construido el sistema y ayuda a determinar en qué orden. Además la definición de la arquitectura debe tomar en consideración elementos de calidad del sistema, rendimiento, reutilización y capacidad de evolución por lo que debe ser flexible durante todo el proceso de desarrollo. La arquitectura se ve influenciada por la plataforma software, sistema operativo, gestor de bases de datos, protocolos, consideraciones de desarrollo como sistemas heredados.

La arquitectura se ve influenciada por la plataforma software, sistema operativo, gestor de bases de datos, protocolos, consideraciones de desarrollo como sistemas heredados. Muchas de estas restricciones constituyen requisitos no funcionales del sistema.

- **Proceso iterativo e incremental**

El proceso iterativo e incremental consta de una secuencia de

iteraciones. Cada iteración aborda una parte de la funcionalidad total, pasando por todos los flujos de trabajo relevantes y refinando la arquitectura. Cada iteración se analiza cuando termina. Toda la retroalimentación de la iteración pasada permite reajustar los objetivos para las siguientes iteraciones.

1.3.5.2 Fases

- **Fase de Inicio**

Se establece la planificación del proyecto y su alcance.

Actividades

- Determinar principales funciones del sistema.
- Esquema tentativo de la arquitectura.
- Plan de desarrollo del proyecto.
- Costo.

- **Fase de Elaboración**

Se establece la línea base de la arquitectura.

Actividades

- Analizar el dominio del problema.
- Establecer una base arquitectónica.
- Desarrollar el plan del proyecto.

Durante las fases de inicio y elaboración se captura el 80% de los requisitos.

- **Fase de Construcción**

Se desarrolla el producto completo.

Actividades

- Incrementar la línea base de la arquitectura hasta obtener el sistema completo.
- Describiendo los requisitos restantes.
- Refinando el diseño.
- Completando la implementación y las pruebas del software.

La implementación es el flujo de trabajo fundamental de la fase de construcción.

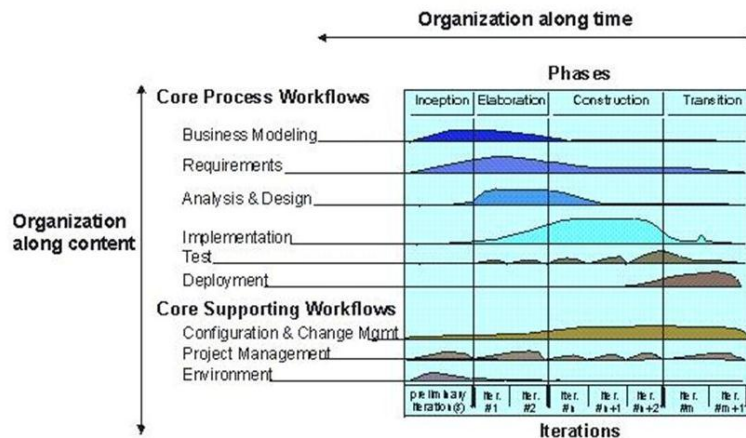
- **Fase de Transición**

Paso del producto a los usuarios.

Actividades

- Prueba de la versión beta.
- Fabricación y suministro del producto.
- Formación del cliente y ayuda técnica.
- Mantenimiento y corrección de errores.
- Determinar si se han satisfecho todos los objetivos o si debe empezar otro ciclo de desarrollo.

FASES DEL RUP

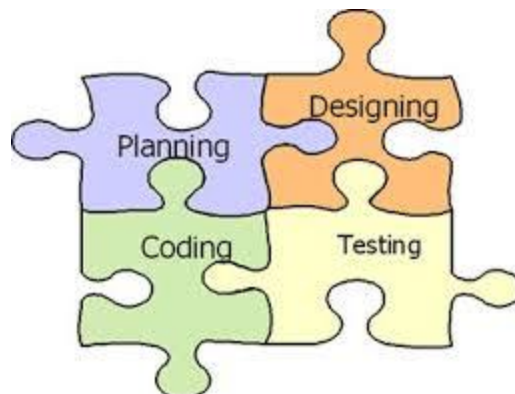


Fuente: Luis A. Guerrero, Proceso Unificado Racional
[<https://www.dcc.uchile.cl/~luguerre/cc61j/recursos/clase2.ppt>]

1.3.6 Extreme Programing (XP)

Es una de las metodologías del desarrollo de software más exitosas en la actualidad para proyectos de corto plazo, corto equipo y cuyo plazo de entrega era ayer. La metodología consiste en una programación rápida o extrema, cuy particularidad es tener como parte del equipo, al usuario final, pues es uno de los requisitos para llegar al éxito del proyecto.

METODOLOGIA EXTREME PROGRAMING



Fuente:
http://www.informatizate.net/articulos/metodologias_de_desarrollo_de_software_07062004.html

1.3.6.1 Características de XP

- **Pruebas Unitarias:** Se basan en las pruebas realizadas a los principales procesos, de tal manera que adelantándonos en algo hacia el futuro, podamos hacer pruebas de las fallas que pudieran ocurrir. Es como si nos adelantáramos a obtener los posibles errores.
- **Refabricacion:** Se basa en la reutilización de código, para lo cual se crean patrones o modelos estándares, siendo más flexible al cambio.
- **Programación en pares:** Una particularidad de esta metodología es que propone la programación en pares la cual consiste en que dos desarrolladores participen en una proyecto en una misma estación de trabajo. Cada miembro lleva a cabo la acción que el otro no está haciendo en ese momento. Es como el chofer y el copiloto: mientras uno conduce, el otro consulta el mapa.

1.3.6.2 ¿Qué es lo que propone XP?

- Empieza en pequeño y añade funcionalidad con retroalimentación continua.
- El manejo del cambio se convierte en parte sustantiva del proceso.
- El costo del cambio no depende de la fase o etapa.
- No introduce funcionalidades antes que sean necesarias.
- El cliente o el usuario se convierte en miembro del equipo.

Derechos del Cliente

- Decidir que se implementa.
- Saber el estado real y progreso del proyecto.
- Añadir, cambiar o quitar requerimientos en cualquier momento.
- Obtener lo máximo de cada semana de trabajo.
- Obtener un sistema funcionando cada 3 o 4 meses.

Derechos del Desarrollador

- Decidir cómo se implementan los procesos.
- Crear el sistema como la mejor calidad posible.
- Pedir al cliente en cualquier momento aclaraciones de los requerimientos.
- Estimar el esfuerzo para implementar el sistema.
- Cambiar los requerimientos en base a nuevos descubrimientos.

Lo fundamental en este tipo de metodología es

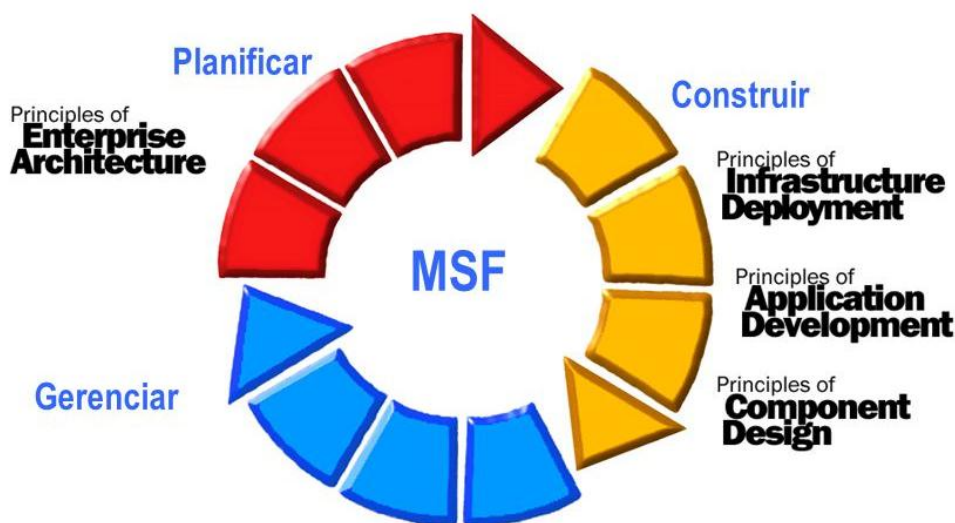
- La comunicación, entre los usuarios y los desarrolladores.
- La simplicidad, al desarrollar y codificar los módulos del sistema.
- La retroalimentación, concreta y frecuente del equipo de desarrollo y los usuarios finales.

1.3.7 Microsoft Solution Framework (MSF)

Esta es una metodología flexible e interrelacionada con una serie de

conceptos, modelos y prácticas de uso, que controlan la planificación, el desarrollo y la gestión de proyectos tecnológicos. MSF se centra en los modelos de proceso y de equipo dejando en segundo plano las elecciones tecnológicas.

METODOLOGÍA MSF



Fuente:

http://www.informatizate.net/articulos/metodologias_de_desarrollo_de_software_07062004.html

1.3.7.1 Características

- **Adaptable:** es parecido a un compás, usado en cualquier parte como un mapa, del cual su uso es limitado a un específico lugar.
- **Escalable:** puede organizar equipos tan pequeños entre 3 o 4 personas, así como también, proyectos que requieran 50 personas a más.
- **Flexible:** es utilizada en el ambiente de desarrollo de cualquier cliente.
- **Tecnología Agnostica:** porque puede ser usada para desarrollar soluciones basadas sobre cualquier tecnología.

MSF se compone de varios modelos encargados de planificar las diferentes partes implicadas en el desarrollo de un proyecto: Modelo de arquitectura del Proyecto, Modelo de Equipo, Modelo de Proceso y finalmente el modelo de Aplicación.

- **Modelo de Arquitectura del Proyecto:** Diseñado para acortar la planificación del ciclo de vida. Este modelo define las pautas para construir proyectos empresariales a través del lanzamiento de versiones.
- **Modelo de Equipo:** Este modelo ha sido diseñado para mejorar el rendimiento del equipo de desarrollo. Proporciona una estructura flexible para organizar los equipos de un proyecto. Puede ser escalado dependiendo el tamaño del proyecto y del equipo de personas disponibles.
- **Modelo de Proceso:** Diseñado para mejorar el control del proyecto, minimizando el riesgo, y aumentar la calidad acortando el tiempo de entrega. Proporciona una estructura de pautas a seguir en el ciclo de vida del proyecto, describiendo las fases, las actividades, la liberación de versiones y explicando su relación con el Modelo de equipo.
- **Modelo de Gestión de Riesgo:** Diseñado para ayudar al equipo a identificar las prioridades, tomar las decisiones estratégicas correctas y controlar las emergencias que pueden surgir. Este modelo proporciona

un entorno estructurado para la toma de decisiones y acciones valorando los riesgos que puedan provocar.

- **Modelo de Diseño del Proceso:** Diseñado para distinguir entre los objetivos empresariales y las necesidades del usuario. Proporciona un modelo centrado en el usuario para obtener un diseño eficiente y flexible a través de un enfoque iterativo. Las fases de diseño conceptual, lógico y físico proveen tres perspectivas diferentes para los tres tipos de roles: los usuarios, el equipo y los desarrolladores.
- **Modelo de Aplicación:** Diseñado para mejorar el desarrollo, el mantenimiento y el soporte, proporciona un modelo de tres niveles para diseñar y desarrollar aplicaciones software. Los servicios utilizados en este modelo son escalables y puede ser usados en un solo ordenador o incluso en varios servidores.

1.3.7.2 Fase del Proceso de Desarrollo

Culmina con un hito visible, tal como se describe a continuación.

FASE 1: Visión. En esta fase el equipo y el cliente definen los requerimientos del negocio y los objetivos generales del proyecto.

La fase culmina con el hito Visión y Alcance aprobados.

FASE 2: Planeación. Durante la fase de planeación el equipo crea un borrador del plan maestro del proyecto, además de un cronograma

del proyecto y de la especificación funcional del proyecto. Esta fase culmina con el hito Plan de Proyecto Aprobado.

FASE 3: Desarrollo. Esta fase involucra una serie de releases internos del producto, desarrollados por partes para medir su progreso y para asegurarse que todos sus módulos o partes están sincronizados y pueden integrarse. La fase culmina con el hito Alcance Completo.

FASE 4: Estabilización. Esta fase se centra en probar el producto. El proceso de prueba hace énfasis en el uso y el funcionamiento del producto en las condiciones del ambiente real. La fase culmina con el hito Release Realiness Aprobado.

FASE 5: Implantación. En esta fase el equipo implanta la tecnología y los componentes utilizados por la solución, estabiliza la implantación, apoya el funcionamiento y la transición del proyecto, y obtiene la aprobación final del cliente. La Fase termina con el hito Implantación Completa.

1.3.8 Elección de la Metodología

Para la selección de la metodología se tendrá los siguientes criterios

Metodología Criterios	EXTREME PROGRAMMING (XP)	MICROSOFT SOLUTION FRAMEWORK (MSF)	RATIONAL UNIFIED PROCESS (RUP)
Escalabilidad	2	3	3
Adaptabilidad	3	3	2
Flexibilidad	3	3	3
Estructura Jerárquica	1	1	3
Formalidad	3	3	2
Relación con el Cliente	2	1	3
Conocimiento sobre la arquitectura	1	1	3
TOTAL	15	15	19

LEYENDA	
Bajo	1
Regular	2
Bueno	3

1.3.8.1 Justificación de los criterios

ESCALABILIDAD: Organiza equipos de acuerdo al plan de software.

ADAPTABILIDAD: El nivel de adaptabilidad es **DINÁMICO**, es la más adaptable para proyectos de corto, mediano y largo plazo.

ESTRUCTURA JERÁRQUICA: Cuenta una estructura jerárquica establecida para un mejor desarrollo de la metodología de acuerdo al plan de software planteado.

FORMALIDAD: Es formal, de hecho responde subterráneamente a un rígido modelo de fases, no posee capacidades recursivas

suficientes y sus definiciones dinámicas son demasiado engorrosas y recargadas como para ser de utilidad en un contexto cambiante.

RELACIÓN CON EL CLIENTE: El cliente da sus opiniones respecto a las metodologías empleadas, buscando la mejor que se adecue a su tiempo y disposición.

CONOCIMIENTO DE LA ARQUITECTURA: relación del tesista con la metodología con la cual ha trabajado últimamente y teniendo más conocimiento de ella.

1.3.8.2 Criterios de Selección de la Metodología RUP

- Después de haber hecho el cuadro comparativo de las metodologías, podemos decir que la que más se adapta a nuestra investigación es la metodología de Procesos Unificado RUP. La cual cuenta con ciertos criterios como estabilidad, adaptabilidad, flexibilidad y dinámico. Y mayor alcance para la construcción de un software.
- Uno de los factores críticos de los desarrolladores de aplicaciones es la generación de nuevos requerimientos o cambio de los mismos durante el proyecto. RUP, nos permite identificar estos cambios en forma temprana, permitiendo lograr en el final del proyecto, un sistema robusto y que contemple las necesidades reales y actuales de la empresa.
- Gracias a su adaptabilidad es posible desarrollar el proyecto en un tiempo de 6 meses.

- Visualizable, los modelos visuales y artefactos empleados en RUP, se expresan en UML, lo que conduce a una reutilización del software y a esquemas de software.

1.4 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

¿Mejorará la implementación de un sistema de ventas en plataforma web, el proceso de atención al cliente en la empresa Ferretera El Imán S.R.L.?

1.5 HIPÓTESIS

La implementación de un sistema de ventas en plataforma web, mejorará el proceso de atención al cliente en la empresa Ferretera El Imán S.R.L.

1.6 VARIABLES

- a. Variable Independiente:** Sistema de Ventas en Plataforma Web.
- b. Variable Dependiente:** Mejorar la atención del cliente en la empresa Ferretera el Imán.

1.7 JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA

Se justifica la investigación por que mediante la implementación de un sistema en plataforma web la empresa brindara una mejor atención al cliente ya que se solucionar gran parte de sus problemas que afectan a la gestión comercial y va

permitir que las actividades del área de compras, ventas y almacén estén segregadas en manos de personal adecuado con la finalidad de eliminar o disminuir la documentación existente.

La empresa se beneficiará con el sistema, pues reducirá el tiempo en los procesos de Gestión Comercial.

1.8 OBJETIVOS

1.8.1 Objetivo General

Implementación de un sistema de ventas en plataforma web, para mejorar el proceso de atención al cliente en la empresa ferretera el Imán S.R.L"

1.8.2 Objetivos Específicos

- a.** Analizar y definir la situación actual del proceso de ventas en la empresa.
- b.** Aplicar la metodología RUP para el desarrollo del Sistema.
- c.** Diseñar una Base de datos que permita organizar la información de los procesos de la empresa.
- d.** Desarrollar el sistema de ventas en plataforma web utilizando programación en 3 capas y orientada a objetos.
- e.** Realizar un estudio beneficio/costo de la implementación del sistema.

CAPÍTULO II: METODOLOGÍA

2.1 METODOLOGÍA

2.1.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN

Tecnológica, propositiva.

2.1.2 POBLACIÓN DE ESTUDIO

La población está conformada por los habitantes del departamento de Lambayeque.

2.1.3 MUESTRA

La muestra va estar dirigida a los Clientes de la Empresa Ferretera El Imán S.R.L.

$$M = \frac{Z^2 * P * Q * N}{(N - 1) * E^2 + Z^2 * P * Q}$$

N= 100 (Población)

P= 50% (Probabilidad de éxito)

Q= 50% (Probabilidad de fracaso)

Z= 2 (Nivel de confianza)

E= 8% (Error muestral)

$$M = \frac{(2)^2 (0.5) (0.5) (100)}{(100 - 1) (0.08)^2 + (2)^2 (0.5) (0.5)}$$

$$M = 61 \text{ clientes}$$

2.1.4 MÉTODOS Y TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN

2.1.4.1 Métodos de Investigación

Los métodos más adecuados para el tipo de investigación de ingeniería de sistemas son el **inductivo** y **deductivo**.

- **Inductivo**

Inductivo ya que la investigación parte de un caso en particular que es la problemática los procesos manuales de Compra, Venta y Almacén e intuye la solución del mismo mediante una propuesta tecnológica.

- **Deductivo**

Se deberá demostrar el impacto de la solución planteada, la cual deriva de un marco teórico, hacia el problema en particular.

2.1.4.2 Técnicas de Investigación

- **Recolección de información.**

- ✓ Entrevistas

- **Planteamiento de soluciones.**

- ✓ Metodología RUP

- **Análisis de resultados**

- ✓ Mysql

- ✓ Adobe Dreamweaver CS5

2.1.5 METODOLOGÍA DE LA PROPUESTA

La propuesta de la presente investigación está basada en la metodología de desarrollo RUP (Proceso Unificado de Rational), que es un proceso de

ingeniería del software que proporciona un acercamiento disciplinado a la asignación de tareas y responsabilidades en el desarrollo de proyectos. Su propósito es asegurar la producción de software de alta calidad que se ajuste a las necesidades de los usuarios finales con unos costos y calendario predecibles. En definitiva RUP es una metodología de desarrollo de software que intenta integrar todos los aspectos a tener en cuenta durante todo el ciclo de vida del software, con el objetivo de hacer abarcables tanto pequeños como grandes proyectos de software, además proporciona herramientas para todos los pasos de su desarrollo.

Asimismo se utiliza el Lenguaje Unificado de Modelado ("Unified Modeling Language", UML en lo sucesivo) para la construcción y documentación de los distintos entregables que demandará el proceso de desarrollo, así como para la elaboración de distintos diagramas que servirán de mucho en el análisis y diseño del sistema.

El planteamiento de la propuesta se muestra a través de fases denominadas:

- a.** Fase de Inicio.
- b.** Fase de Análisis y Diseño.
- c.** Fase de Construcción.

2.2 FASES

Análisis de la situación actual

MODELO DE CASOS DE USO DE NEGOCIO

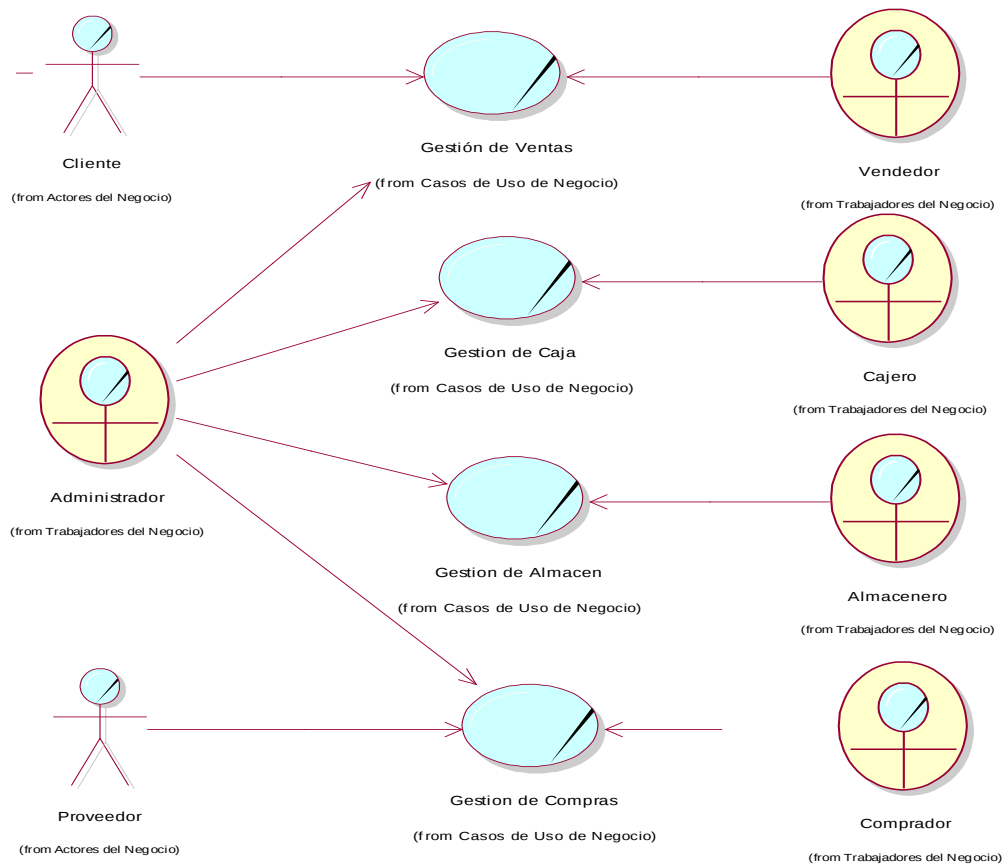


Diagrama N°01 Modelo de Casos de Uso de Negocio.

MODELO DE OBJETOS DEL NEGOCIO

A. GESTIÓN DE VENTAS

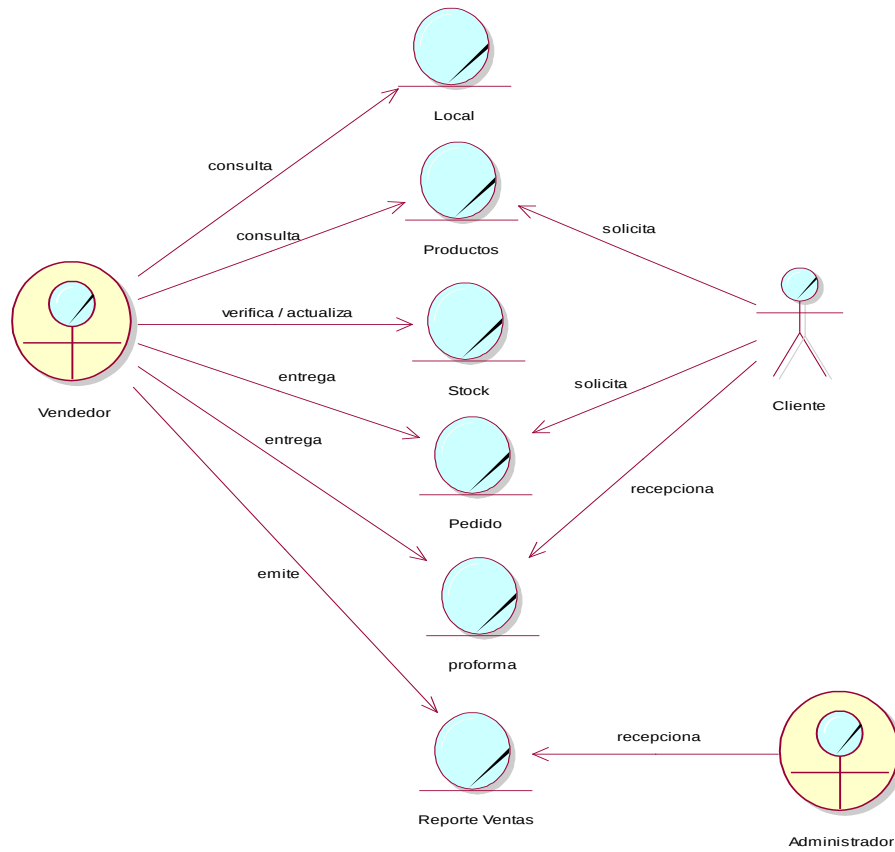


Diagrama N°02 MON Gestión de Ventas.

B. GESTIÓN DE CAJA

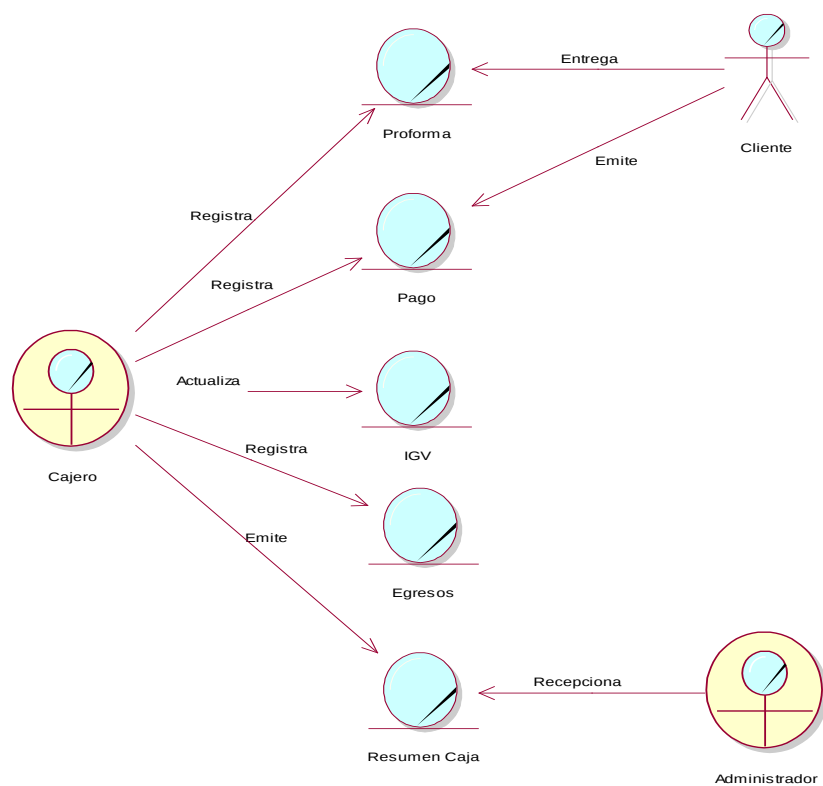


Diagrama N°03 MON Gestión de Caja.

C. GESTIÓN DE ALMACÉN

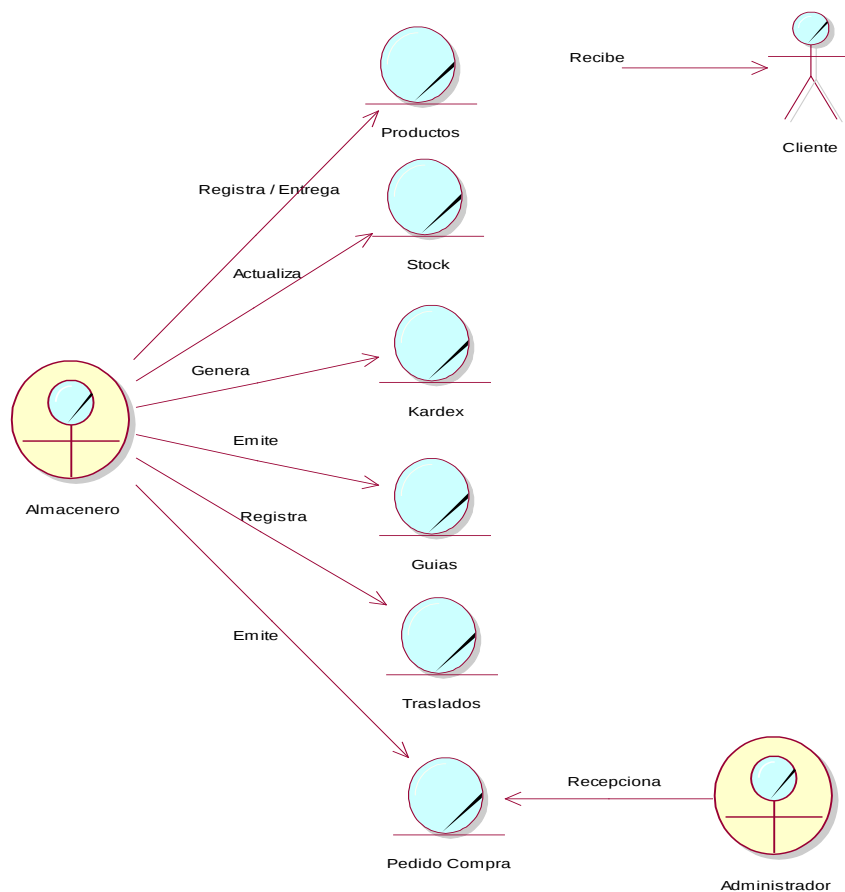


Diagrama N°04 MON Gestión de Almacén.

D. GESTIÓN DE COMPRAS

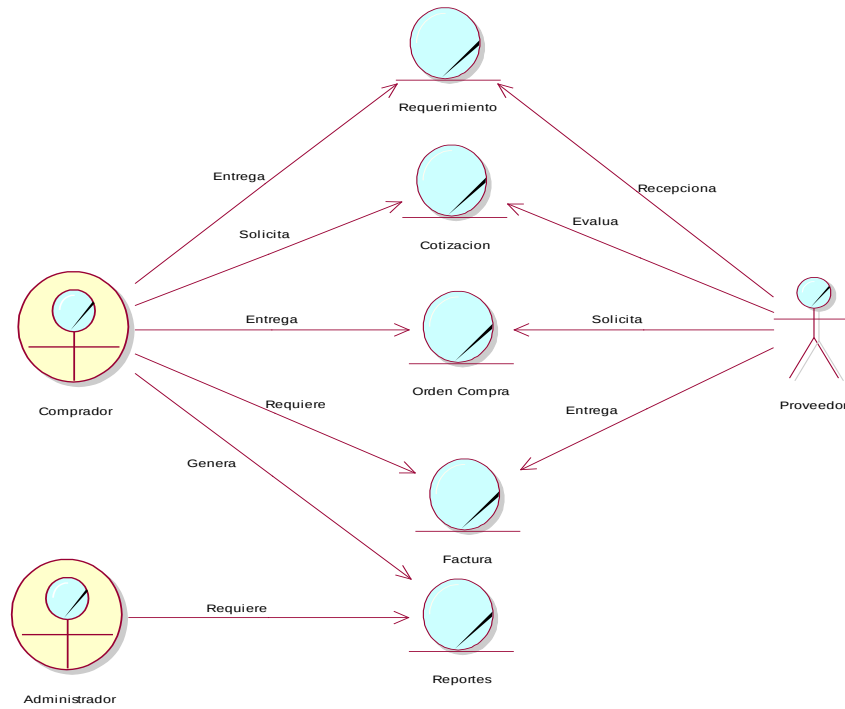


Diagrama N°05 MON Gestión de Compras.

MODELO DE DOMINIO DEL PROBLEMA

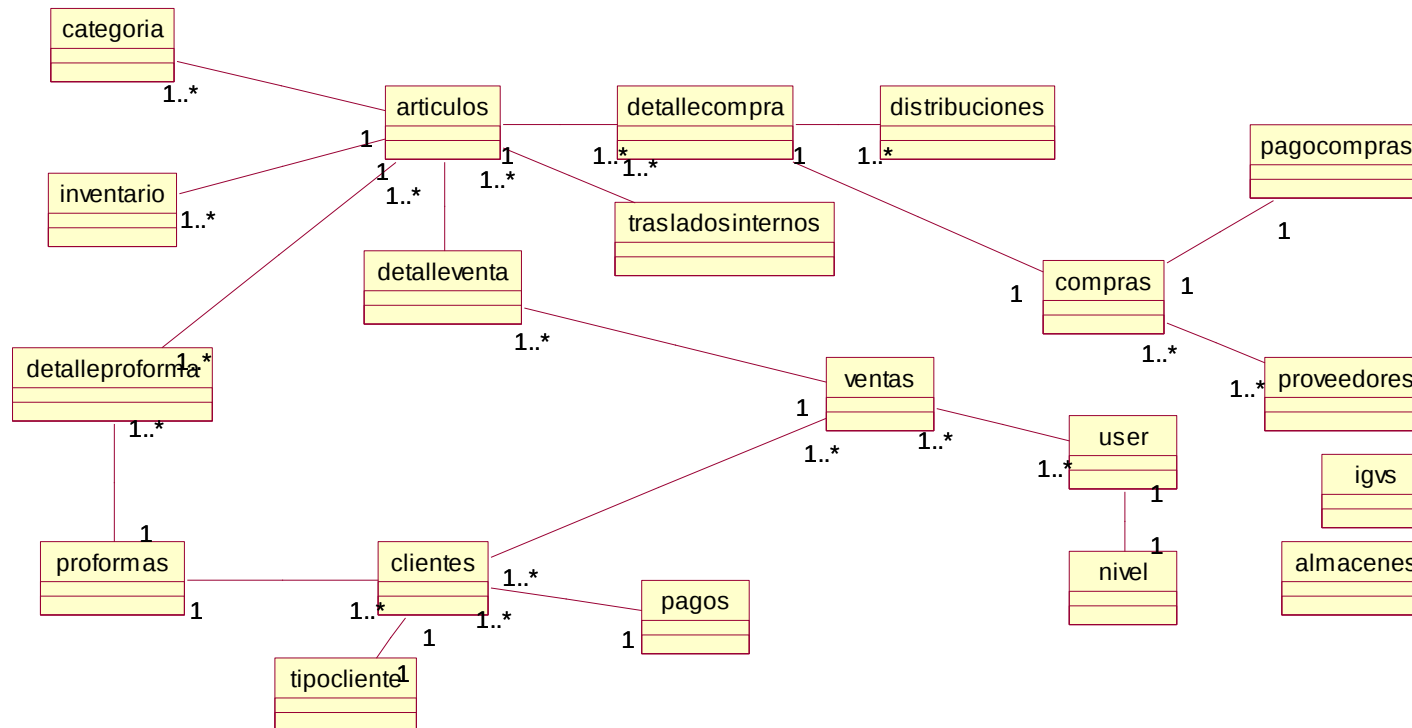


Diagrama N°06 Modelo de Dominio del Problema.

MODELO USE CASE

A. GESTIÓN DE VENTAS

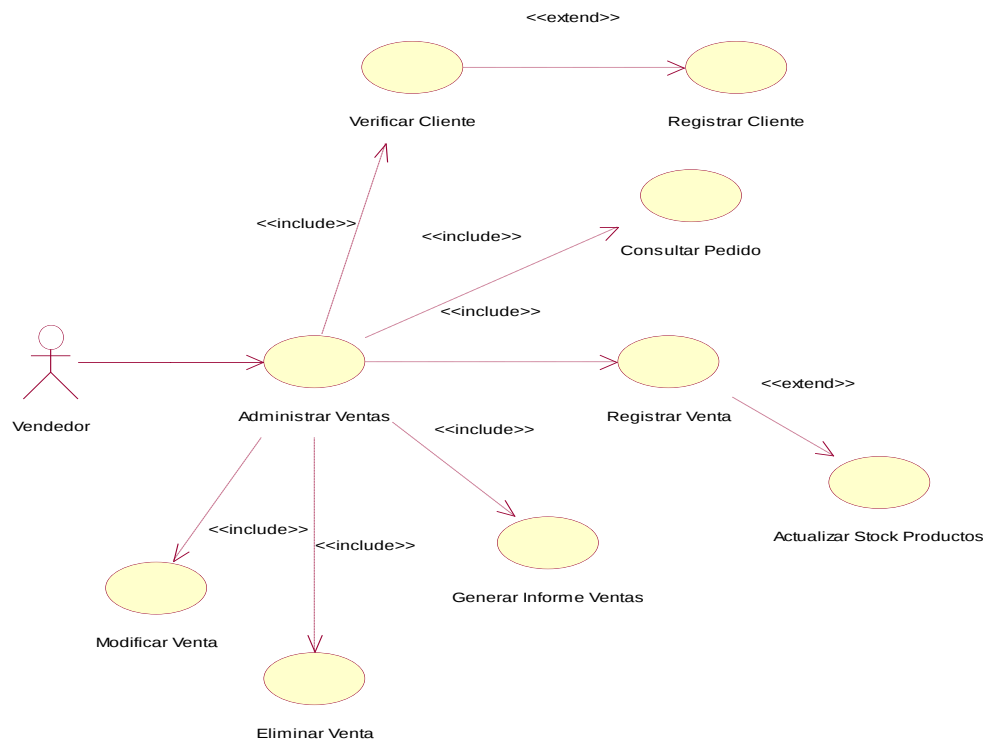


Diagrama N°07 Modelo de Use Case Gestión de Ventas.

B. GESTIÓN DE CAJA

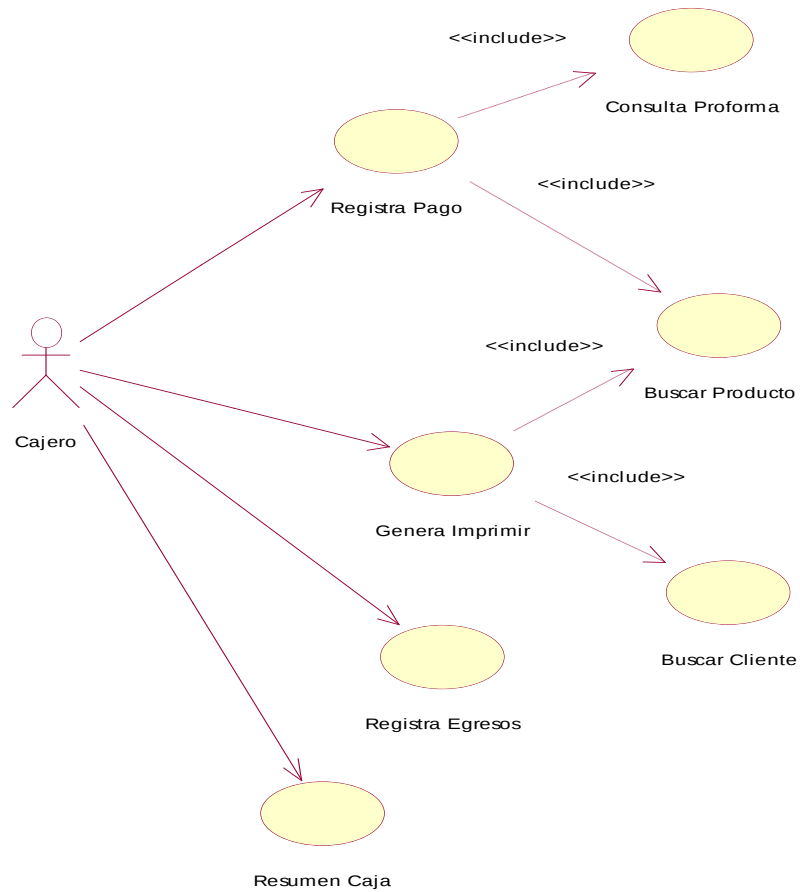


Diagrama N°08 Modelo de Use Case Gestión de Caja.

C. GESTIÓN DE ALMACÉN

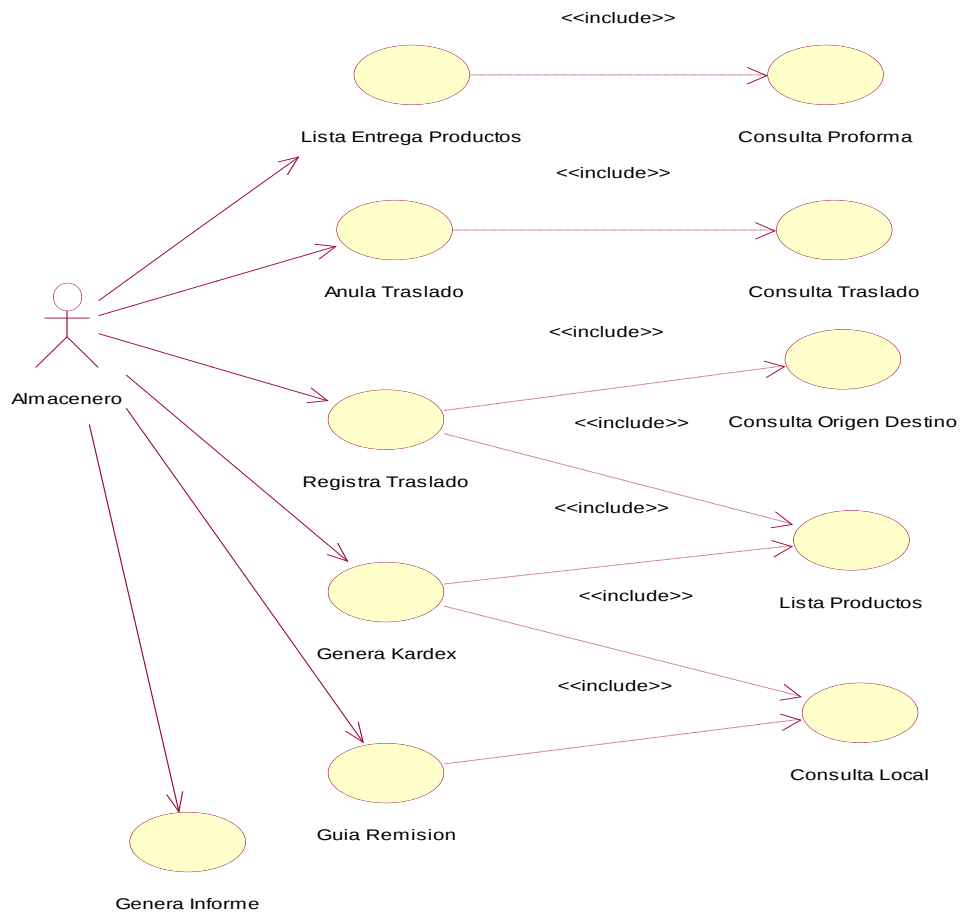


Diagrama N°09 Modelo de Use Case Gestión de Almacén.

D. GESTIÓN COMPRAS

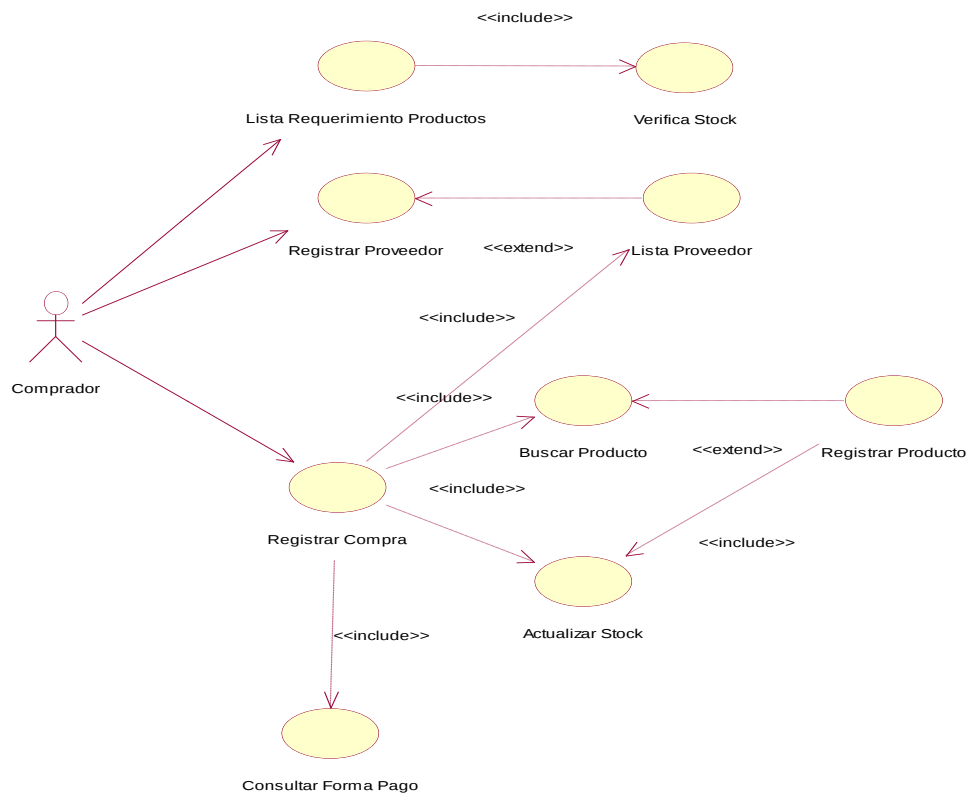


Diagrama N°10 Modelo de Use Case Gestión de Compras.

REQUERIMIENTOS DEL SISTEMA

1.3.Requerimientos Funcionales

- **Gestión de Compras**
 - ✓ Registrar Proveedor
 - ✓ Registrar Producto
 - ✓ Registrar Compra
 - ✓ Anular Compra
 - ✓ Generar Informe de Compra
 - ✓ Generar Kardex
- **Gestión de Ventas**
 - ✓ Listar Artículos
 - ✓ Listar Local
 - ✓ Registrar Cliente
 - ✓ Registrar Pedido
 - ✓ Generar Ventas Realizadas
 - ✓ Generar Clientes Top
 - ✓ Generar Productos Top
 - ✓ Generar Pedidos Realizados
 - ✓ Generar Stock por Locales
- **Gestión de Almacén**
 - ✓ Listar Entregar Productos
 - ✓ Registrar Traslados
 - ✓ Anular Traslados

- ✓ Generar Guías de Remisión
- ✓ Generar Informe de Guías
- ✓ Generar Stock
- ✓ Generar Kardex
- **Gestión de Caja**
 - ✓ Registrar Cobro
 - ✓ Registrar Caja
 - ✓ Listar Deudas
 - ✓ Registrar Deudas
 - ✓ Actualizar Caja
 - ✓ Registrar IGV
 - ✓ Generar Egresos
 - ✓ Generar Resumen de Caja

2.3.Requerimientos No Funcionales

- ✓ Tener instalado el sistema en el servidor.
- ✓ Se requiere que el equipo que tenga a cargo el mantenimiento del sistema sea calificado para poder agregar nuevas funcionalidades requeridas por el usuario.
- ✓ Las tareas deben estar muy bien distribuidas para cada usuario del sistema.
- ✓ El usuario del sistema, deberá tener conocimientos básicos en computación.
- ✓ Nuestra base de datos será diseñada de manera fiable y precisa.
- ✓ Las Pcs clientes contarán con un usuario y contraseña que son asignados a cada usuario.

DIAGRAMA DE COLABORACIÓN

A. GESTIÓN DE VENTAS

1. REGISTRAR VENTA

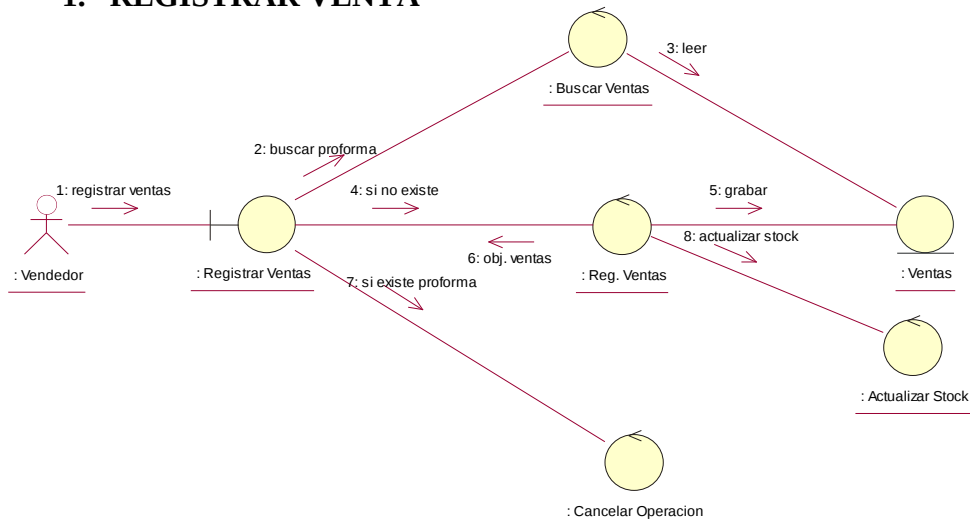


Diagrama N°11 Diagrama de Colaboración registrar venta

2. VERIFICAR CLIENTE

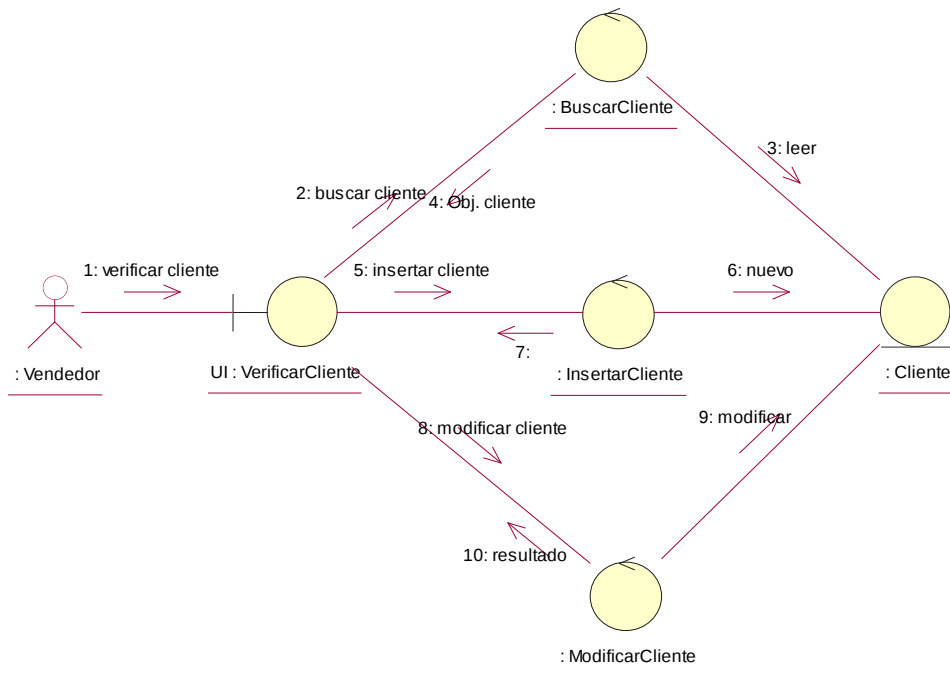


Diagrama N°12 Diagrama de Colaboración verificar cliente

3. GENERAR INFORME

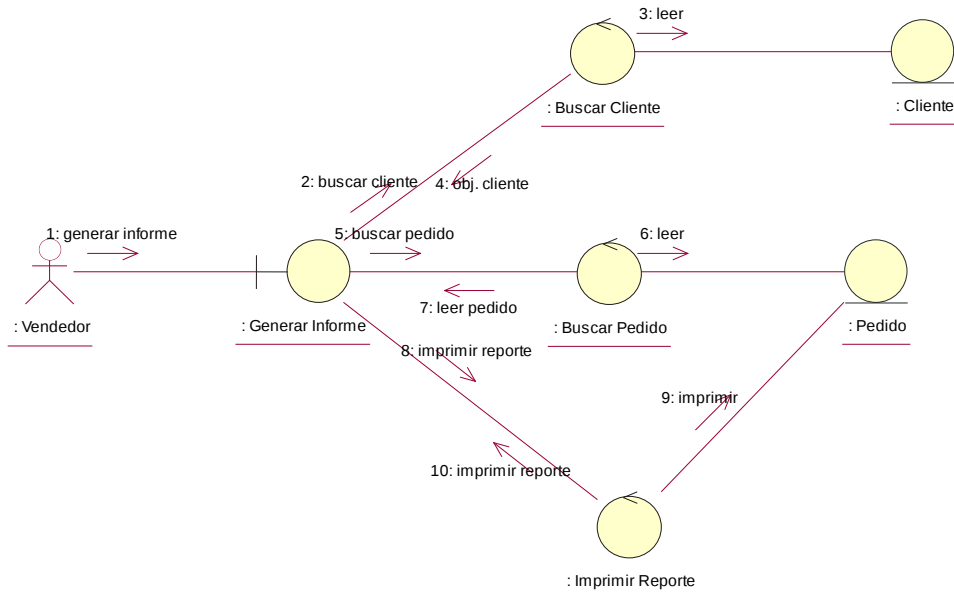


Diagrama N°13 Diagrama de Colaboración generar informe

B. GESTIÓN CAJA

1. REGISTRAR PAGO

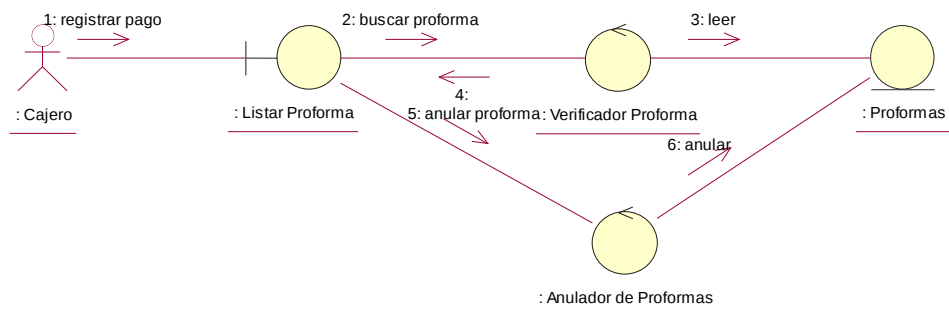


Diagrama N°14 Diagrama de Colaboración registrar pago

C. GESTIÓN COMPRAS

1. REGISTRAR LA COMPRA

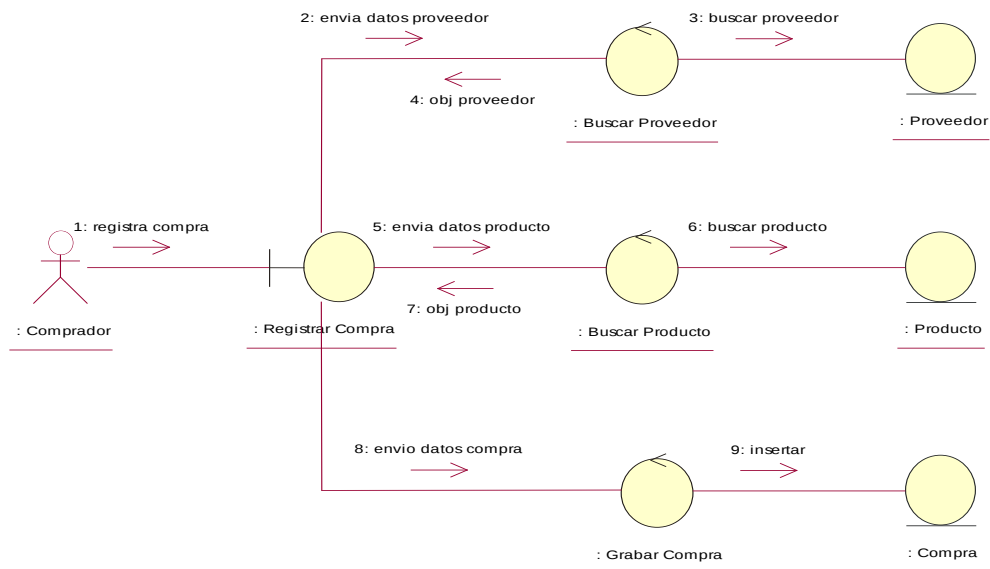


Diagrama N°15 Diagrama de Colaboración registrar la compra

2. REGISTRAR PROVEEDOR

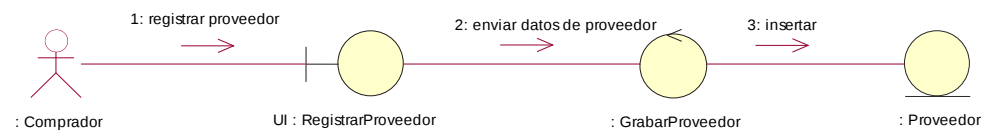


Diagrama N°16 Diagrama de Colaboración registrar proveedor

DIAGRAMA DE SECUENCIA

A. GESTIÓN DE VENTAS

1. REGISTRAR VENTA

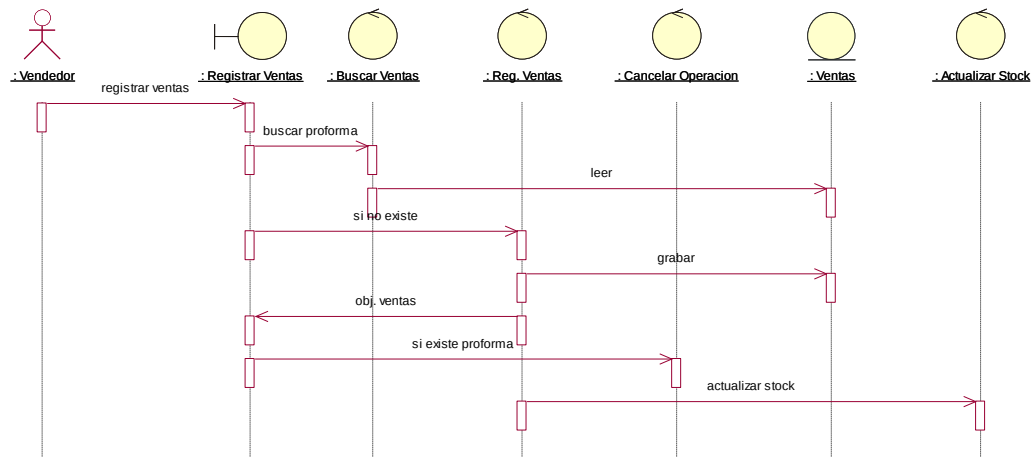


Diagrama N°17 Diagrama de Secuencia registrar venta

2. VERIFICAR CLIENTE

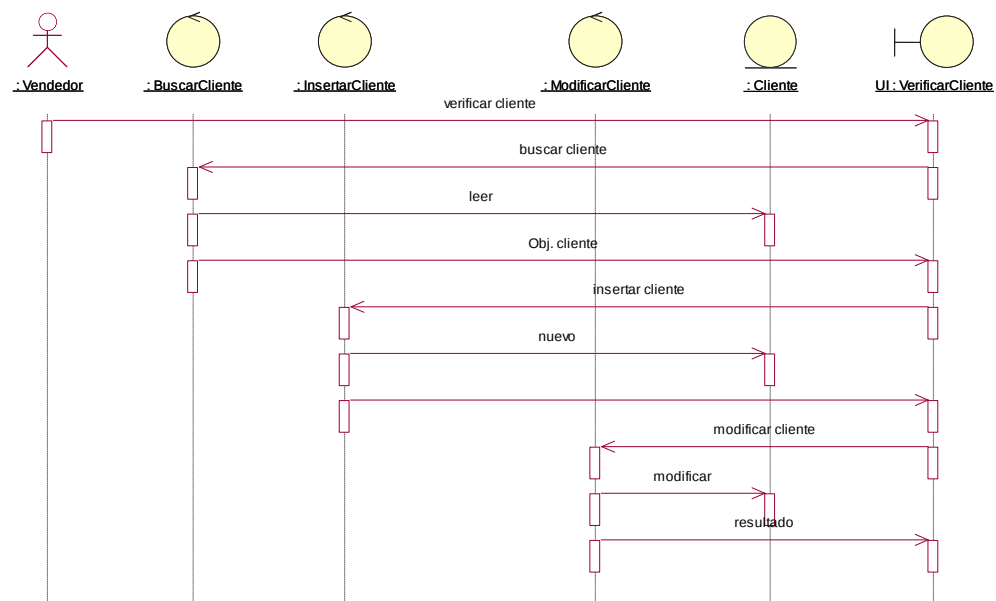


Diagrama N°18 Diagrama de Secuencia verificar cliente

3. GENERAR INFORME

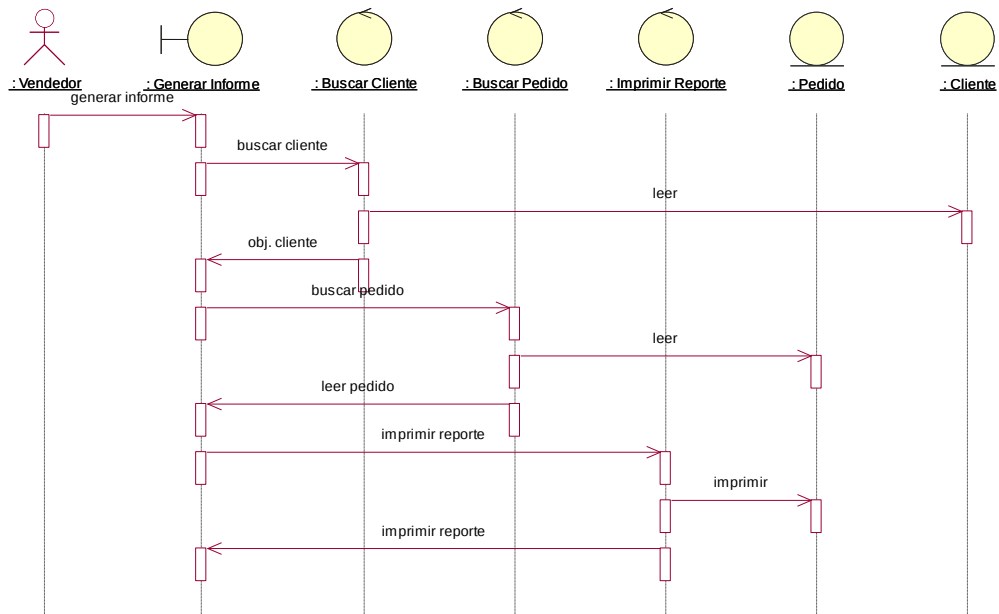


Diagrama N°19 Diagrama de Secuencia registrarinforme

B. GESTIÓN CAJA

1. REGISTRAR PAGO

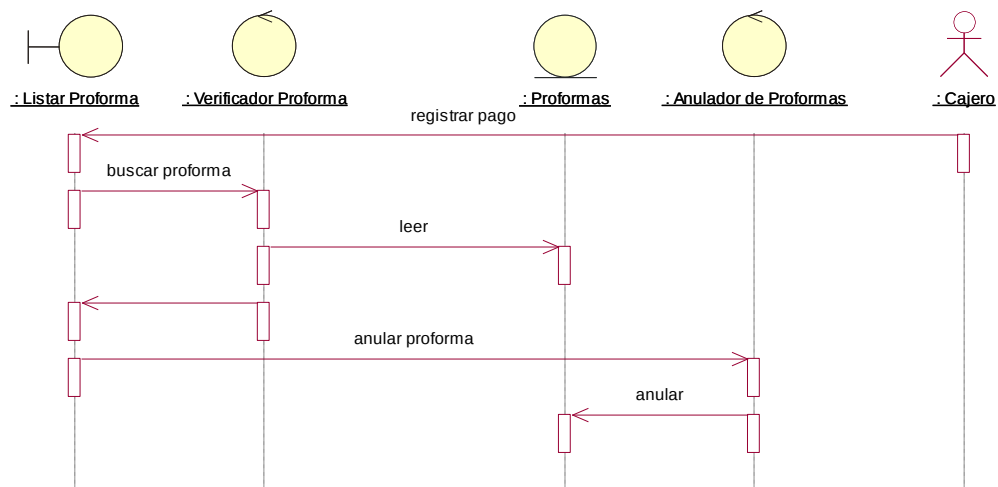


Diagrama N°19 Diagrama de Secuencia registrar pago

C. GESTIÓN COMPRAS

1. REGISTRAR LA COMPRA

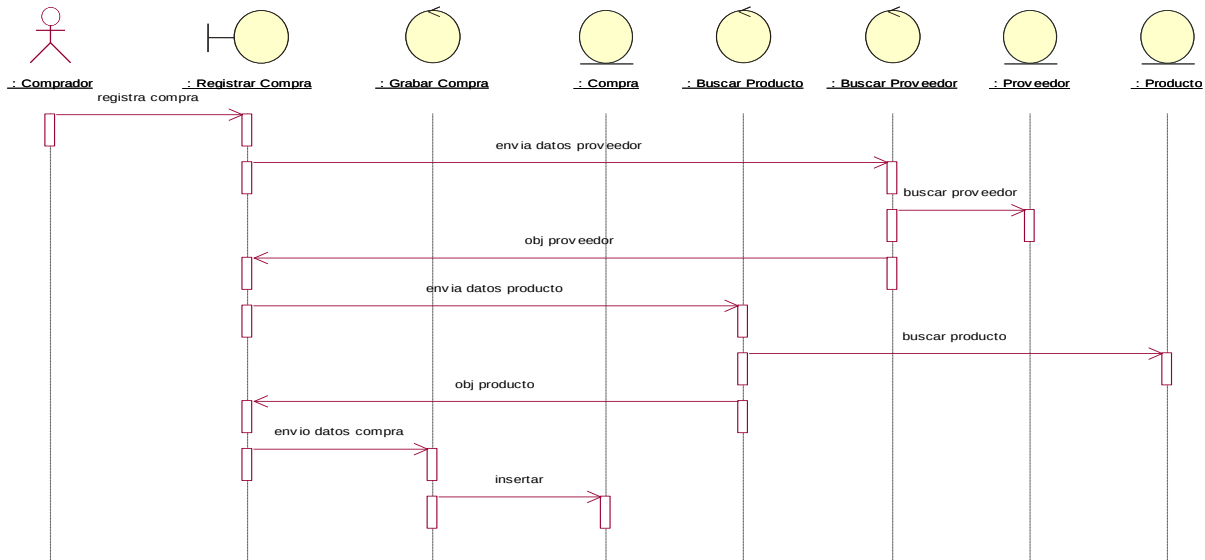


Diagrama N°19 Diagrama de Secuencia registrar la compra

2. REGISTRAR PROVEEDOR

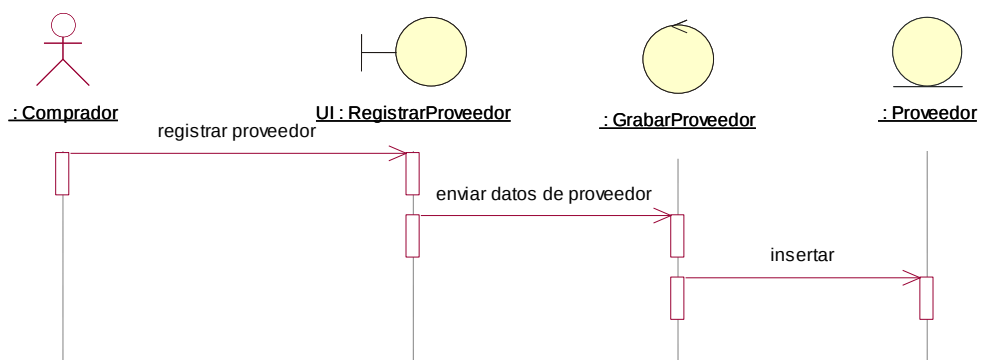


Diagrama N°19 Diagrama de Secuencia registrar proveedor

DIAGRAMA DE CLASES

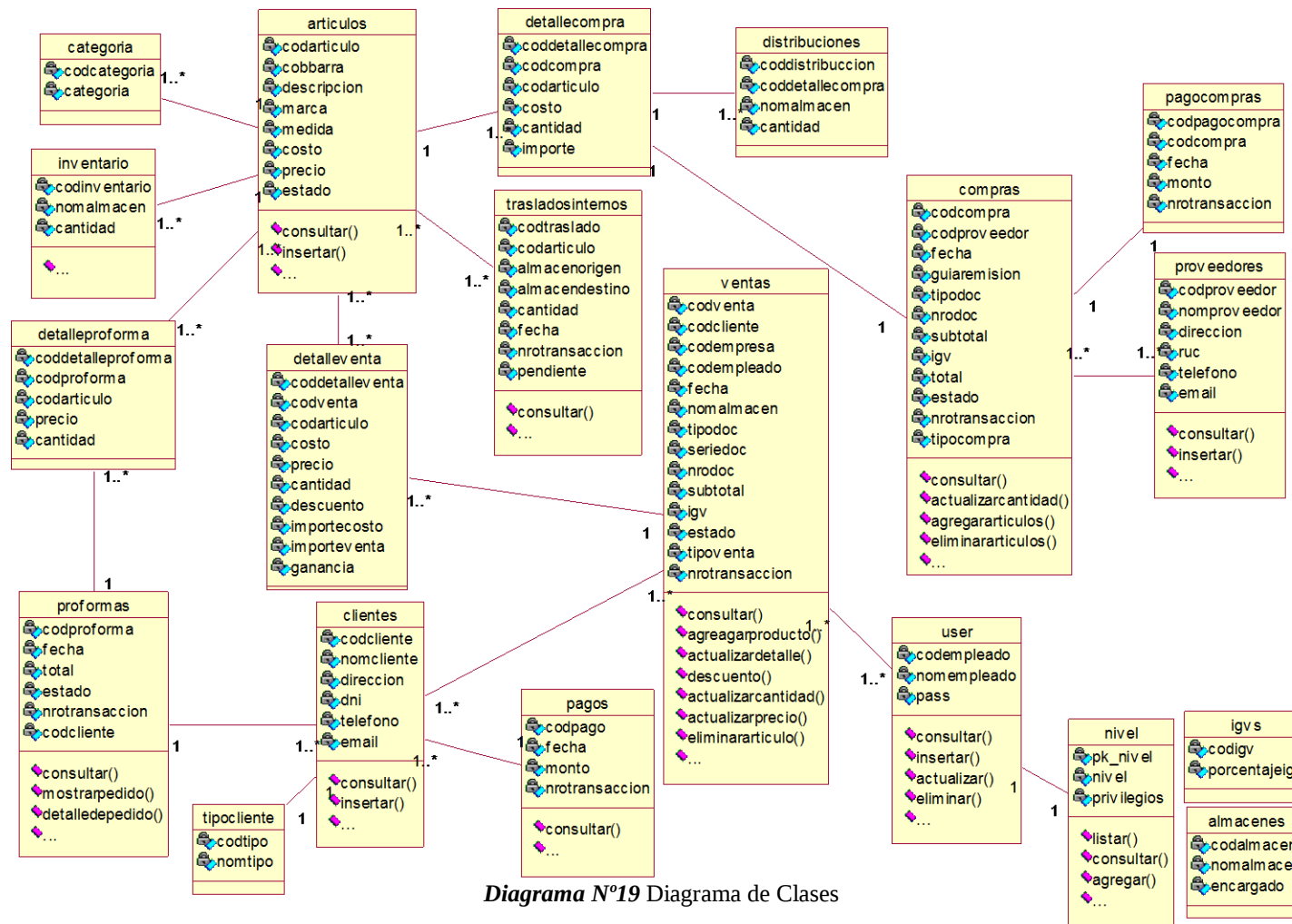


DIAGRAMA ENTIDAD RELACIÓN

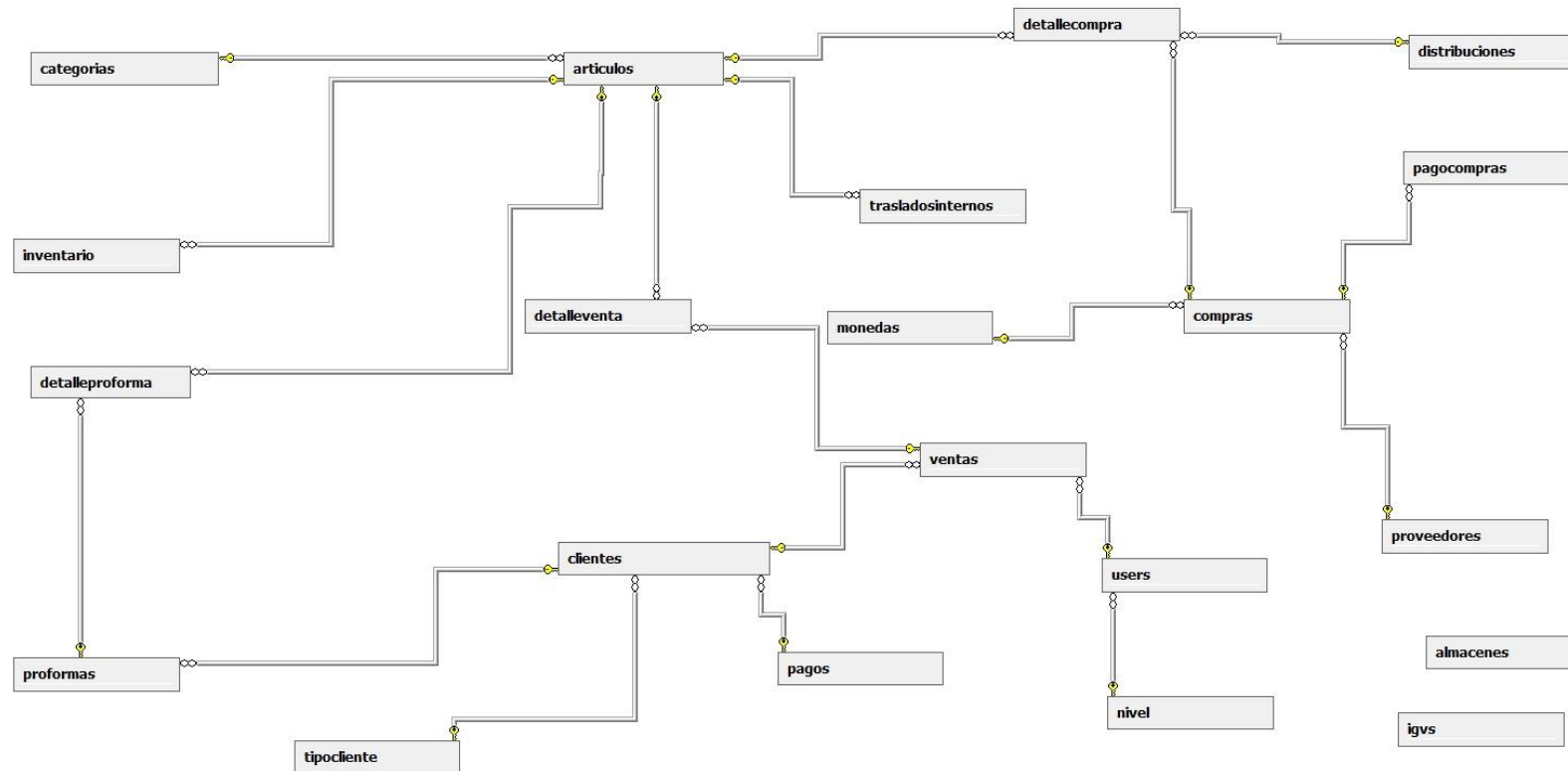
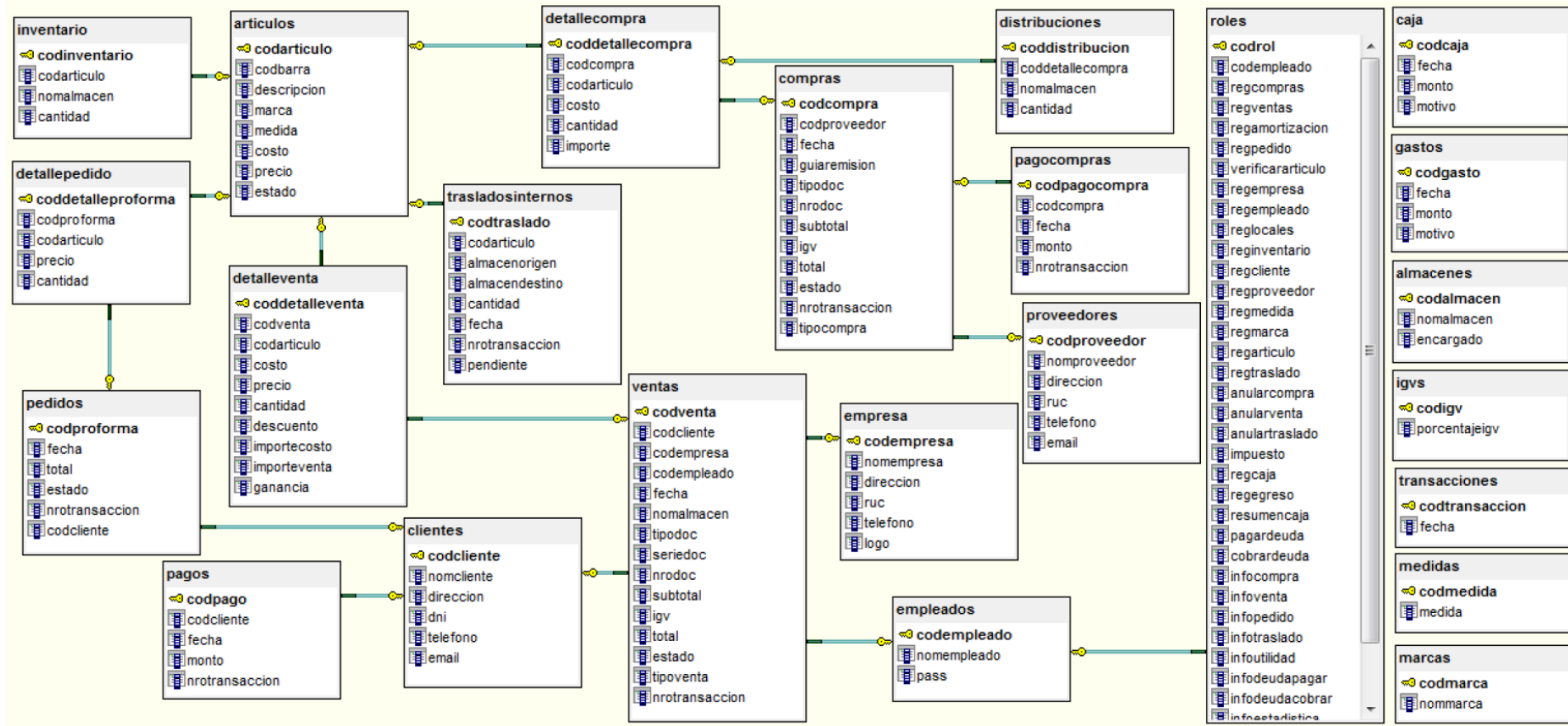


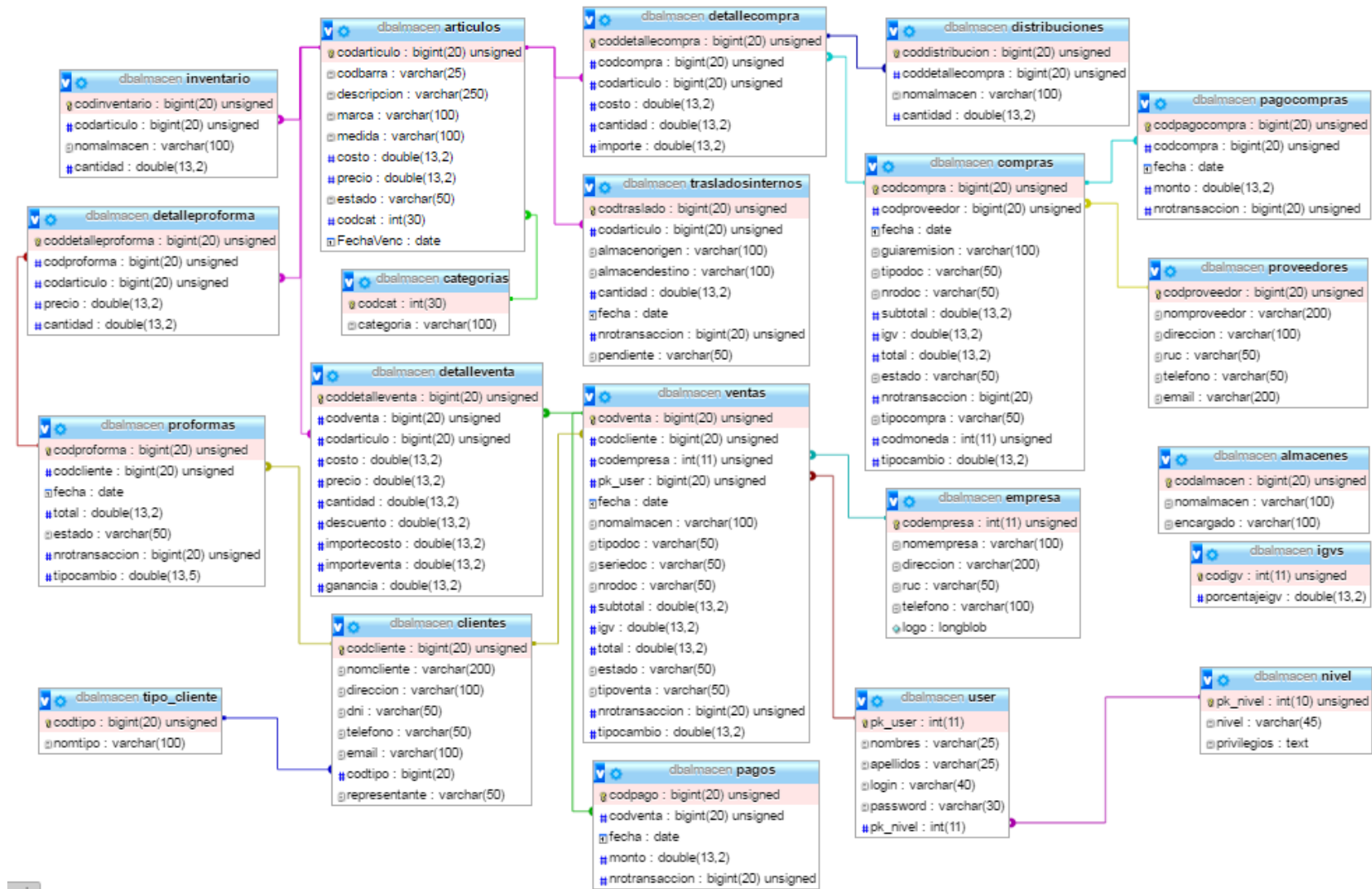
Diagrama N°120 Diagrama de Entidad Relación

MODELO ENTIDAD RELACION

A. MODELO LOGICO DE LA BASE DE DATOS



B. MODELO FISICO DE LA BASE DE DATOS



C. DICCIONARIO DE DATOS

Nombre de la tabla: CLIENTES

Campo	Tipo	Nulo	Clave	Descripción
<u>codcliente</u>	bigint(20)	No	FK	Código del cliente
nomcliente	varchar(200)	No		Nombre del cliente
direccion	varchar(100)	Sí		Dirección del cliente
dni	int(8)	Sí		DNI del cliente
telefono	varchar(50)	Sí		Teléfono del cliente
email	varchar(100)	Sí		Correo del cliente
codtipo	bigint(20)	No	FK	Tipo de cliente (P. Natural o Jurídica)
representante	varchar(50)	No		Persona quien representa al cliente

Nombre de la tabla: TIPO_CLIENTE

Campo	Tipo	Nulo	Clave	Descripción
<u>codtipo</u>	bigint(20)	No	FK	Código del tipo de cliente
nomtipo	varchar(100)	No		Nombre del tipo de cliente

Nombre de la tabla: VENTAS

Campo	Tipo	Nulo	Clave	Descripción
<u>codventa</u>	bigint(20)	No	FK	Código de venta
codcliente	bigint(20)	No	FK	Código de cliente
codempresa	int(11)	No	FK	Código de empresa
pk_user	bigint(20)	No	FK	Usuario que atendió
fecha	date	No		Fecha de venta
nomalmacen	varchar(100)	No		Nombre del almacén
tipodoc	varchar(50)	No		Tipo de documento
seriedoc	varchar(50)	No		Serie del documento
nrodoc	varchar(50)	No		Número del documento
subtotal	double(13,2)	No		Subtotal
igv	double(13,2)	No		Porcentaje impuesto
total	double(13,2)	No		Monto total
estado	varchar(50)	No		Estado
tipoventa	varchar(50)	No		Tipo de venta
nrotransaccion	bigint(20)	No		Número de transacción
codmoneda	int(11)	No	FK	Código de moneda
tipocambio	double(13,2)	No		Tipo de moneda

Nombre de la tabla: USER

Campo	Tipo	Nulo	Clave	Descripción
<u>pk_user</u>	int(11)	No	FK	Código de usuario
nombres	varchar(25)	No		Nombre del usuario
apellidos	varchar(25)	No		Apellidos del usuario
login	varchar(40)	No		Login del usuario
password	varchar(30)	No		Contraseña del usuario
pk_nivel	int(11)	No	FK	Tipo de nivel del usuario

Nombre de la tabla: NIVEL

Campo	Tipo	Nulo	Clave	Descripción
<u>pk_nivel</u>	int(10)	No	FK	Código del nivel
nivel	varchar(45)	No		Tipo de nivel
privilegios	Text	No		Privilegios del nivel

Nombre de la tabla: PROVEEDORES

Campo	Tipo	Nulo	Clave	Descripción
<u>codproveedor</u>	bigint(20)	No	FK	Código de Proveedor
nomproveedor	varchar(200)	No		Nombre del Proveedor
direccion	varchar(100)	No		Dirección del Proveedor
ruc	varchar(50)	No		Ruc del Proveedor
telefono	varchar(50)	No		Teléfono del Proveedor
email	varchar(200)	No		Correo del Proveedor

Nombre de la tabla: INVENTARIO

Campo	Tipo	Nulo	Clave	Descripción
<u>codinventario</u>	bigint(20)	No	FK	Código de inventario
codarticulo	bigint(20)	No	FK	Código de artículo
nomalmacen	varchar(100)	No		Nombre del almacén
cantidad	double(13,2)	No		Cantidad de producto

Nombre de la tabla: DETALLEPROFORMA

Campo	Tipo	Nulo	Clave	Descripción
<u>coddetalleproforma</u>	bigint(20)	No	FK	Código del detalle de la proforma
codproforma	bigint(20)	No	FK	Código del pedido
codarticulo	bigint(20)	No	FK	Código del artículo
precio	double(13,2)	No		Precio del artículo

cantidad	double(13,2)	No		Cantidad de artículos
----------	--------------	----	--	-----------------------

Nombre de la tabla: PROFORMA

Campo	Tipo	Nulo	Clave	Descripción
<u>codproforma</u>	bigint(20)	No	FK	Código del pedido
codcliente	bigint(20)	No	FK	Código del cliente
fecha	date	No		Fecha del pedido
total	double(13,2)	No		Total del pedido
estado	varchar(50)	Sí		Estado del pedido
nrotransaccion	bigint(20)	No		No. de operación del pedido
codmoneda	int(11)	No	FK	Codigo de moneda
tipocambio	double(13,5)	No		Tipo de cambio de moneda

Nombre de la tabla: ARTICULOS

Campo	Tipo	Nulo	Clave	Descripción
<u>codarticulo</u>	bigint(20)	No	FK	Codigo del articulo
codbarra	varchar(25)	No		Codigo de barras
descripcion	varchar(250)	No		Descripción del articulo
marca	varchar(100)	No		Marca del articulo
medida	varchar(100)	No		Medida del articulo
costo	double(13,2)	No		Costo del articulo
precio	double(13,2)	No		Precio del articulo
estado	varchar(50)	No		Estado del articulo
codmoneda	int(11)	No	FK	Codigo de moneda
codcat	int(30)	No	FK	Codido de la categoría del articulo
FechaVenc	Date	Sí		Fecha de vencimiento del articulo

Nombre de la tabla: CATEGORIAS

Campo	Tipo	Nulo	Clave	Descripción
<u>codcat</u>	int(30)	No	FK	Código de la categoría
categoria	varchar(100)	No		Nombre de la categora

Nombre de la tabla: DETALLEVENTA

Campo	Tipo	Nulo	Clave	Descripción
<u>coddetalleventa</u>	bigint(20)	No	FK	Codigo del detalle de venta
codventa	bigint(20)	No	FK	Codigo de la venta
codarticulo	bigint(20)	No	FK	Codigo del articulo

costo	double(13,2)	No		Costo del detalle de venta
precio	double(13,2)	No		Precio
cantidad	double(13,2)	No		Cantidad
descuento	double(13,2)	No		Descuento del total de la venta
importecosto	double(13,2)	No		Importe del costo
importeventa	double(13,2)	Sí		Importe de la venta

Nombre de la tabla: DETALLECOMPRA

Campo	Tipo	Nulo	Clave	Descripción
<u>coddetallecompra</u>	bigint(20)	No	FK	Código del detalle de compra
codcompra	bigint(20)	No	FK	Código de la compra
codarticulo	bigint(20)	No	FK	Código del artículo
costo	double(13,2)	No		Costo de los artículos
cantidad	double(13,2)	No		Cantidad de artículos
importe	double(13,2)	No		Importe de la compra

Nombre de la tabla: TRASLADOSINTERNOS

Campo	Tipo	Nulo	Clave	Descripción
<u>codtraslado</u>	bigint(20)	No	FK	Código del traslado
codarticulo	bigint(20)	No	FK	Código del artículo
almacenorigen	varchar(100)	No		Almacén de origen
almacendestino	varchar(100)	No		Almacén de destino
cantidad	double(13,2)	No		Cantidad de artículos
fecha	date	No		Fecha del traslado
nrotransaccion	bigint(20)	No		Número de transacción

Nombre de la tabla: PAGOS

Campo	Tipo	Nulo	Clave	Descripción
<u>codpago</u>	bigint(20)	No	FK	Código de pago
codventa	bigint(20)	No	FK	Código de venta
fecha	date	No		Fecha de pago
monto	double(13,2)	No		Monto a cancelar
nrotransaccion	bigint(20)	No		Número de transacción
codmoneda	int(11)	No	FK	Código de moneda

Nombre de la tabla: DISTRIBUCIONES

Campo	Tipo	Nulo	Clave	Descripción
<u>coddistribucion</u>	bigint(20)	No	FK	Código de distribucion
coddetallecompra	bigint(20)	No	FK	Código del detalle de compra
nomalmacen	varchar(100)	No		Nombre del almacen
cantidad	double(13,2)	No		Cantidad a distribuir

Nombre de la tabla: COMPRAS

Campo	Tipo	Nulo	Clave	Descripción
<u>codcompra</u>	bigint(20)	No	FK	Código de compra
codproveedor	bigint(20)	No	FK	Código de proveedor
fecha	date	No		Fecha de compra
guiaremision	varchar(100)	Sí		Numero de guía de remisión
tipodoc	varchar(50)	No		Tipo de documento
nrodoc	varchar(50)	No		Numero de documento
subtotal	double(13,2)	No		Subtotal de la compra
igv	double(13,2)	No		Impuesto
total	double(13,2)	No		Total de la compra
estado	varchar(50)	No		Estado de la compra
nrotransaccion	bigint(20)	No		Numero de transacción
tipocompra	varchar(50)	No		Tipo de compra (contado, crédito)
codmoneda	int(11)	No	FK	Código de moneda
tipocambio	double(13,2)	No		Tipo de cambio de moneda

Nombre de la tabla: EMPRESA

Campo	Tipo	Nulo	Clave	Descripción
<u>codempresa</u>	int(11)	No	FK	Codigo de empresa
nomempresa	varchar(100)	No		Nombre de la empresa
direccion	varchar(200)	No		Dirección de la empresa
ruc	varchar(50)	No		Ruc de la empresa
telefono	varchar(100)	No		Teléfono de la empresa
logo	longblob	Sí		Imagen de la empresa

Nombre de la tabla: PAGOCOMPRAS

Campo	Tipo	Nulo	Clave	Descripción
<u>codpagocompra</u>	bigint(20)	No	FK	Codigo del pago
codcompra	bigint(20)	No	FK	Codigo de compra
fecha	date	No		Fecha del pago de compra

monto	double(13,2)	No		Monto de la compra
nrotransaccion	bigint(20)	No		Numero de transacción

Nombre de la tabla: ALMACENES

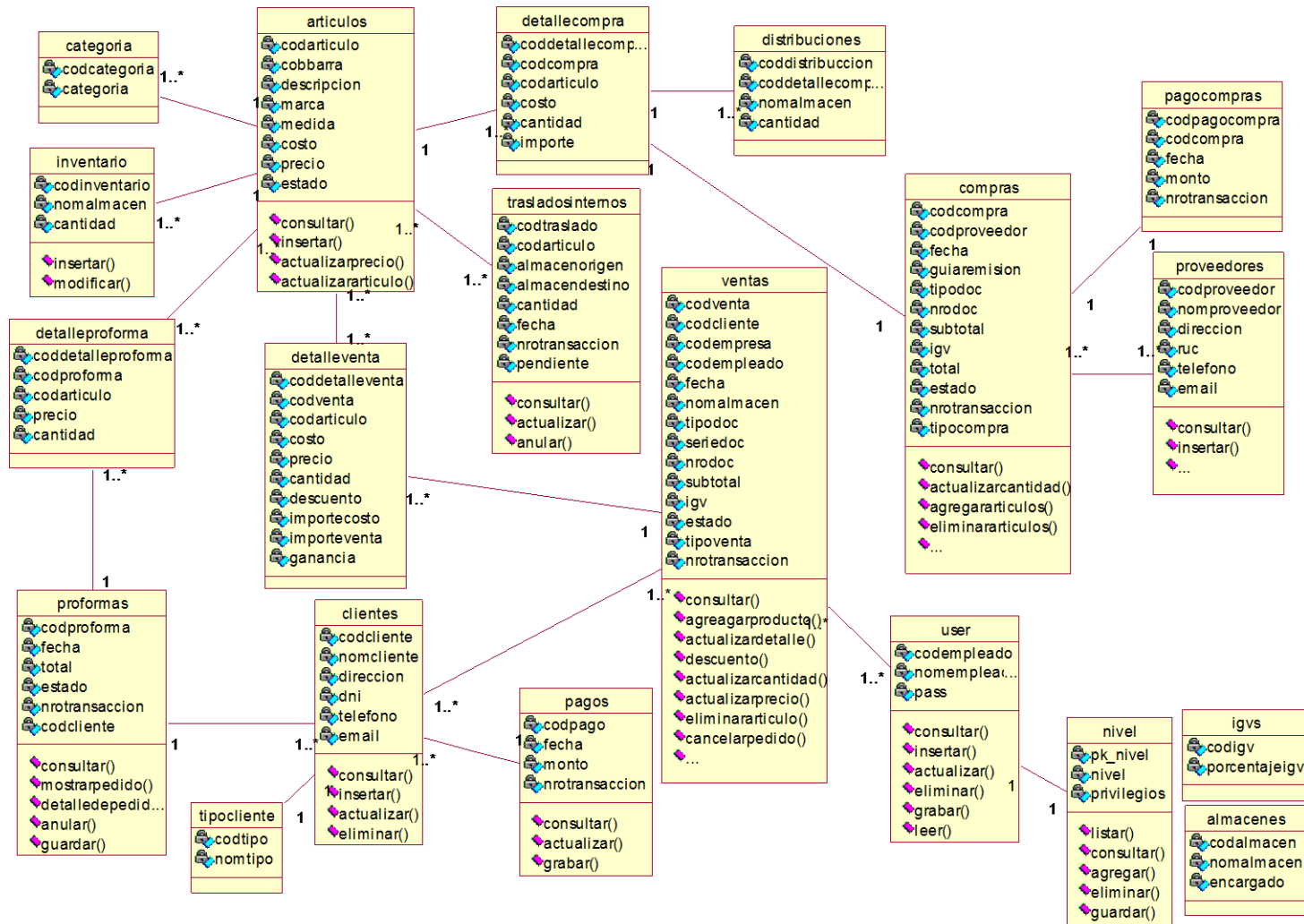
Campo	Tipo	Nulo	Clave	Descripción
<u>codalmacen</u>	bigint(20)	No	FK	Código del almacén
nomalmacen	varchar(100)	No		Nombre del almacén
encargado	varchar(100)	No		Persona encarga del almacén

Nombre de la tabla: IGVS

Campo	Tipo	Nulo	Clave	Descripción
<u>codigv</u>	int(11)	No	FK	Codigo de IGV
porcentajeigv	double(13,2)	No		Porcentaje del IGV

2.2.1 DISEÑO DEL SISTEMA

DIAGRAMA DE CLASES DEL DISEÑO



CAPÍTULO III: ANALIS COSTO BENEFICIO

3.1 ANALISIS COSTO – BENEFICIO

3.1.1 INVERSION INICIAL

a. Costos de Servicios y Materiales:

COSTO DE SERVICIOS

DESCRIPCIÓN	PROM. MONTO DIARIOS S/.	DÍAS POR MES	MESES	TOTAL
Transporte	6	20	8	960.00
Servicio de Internet	3	20	8	480.00
Servicio de Luz (*)	0.86	20	8	137.60
TOTAL				S/. 1577.60

(*) Tomando en cuenta que el consumo de una computadora por hora es

0.300 KW, y el costo de energía tiene un valor de S/. 0.3583 x Kwh,

entonces el monto promedio diario se calculó de la siguiente forma:

$0.3 \text{ Kw/hr} * 8 \text{ hr/día} * \text{S/. } 0.3583 = \text{S/. } 0.86 \text{ soles diarios.}$

Los servicios descritos en el cuadro anterior, corresponden a los gastos

realizados concurrentemente durante los 8 meses de desarrollo del proyecto.

COSTO DE MATERIALES

MATERIALES	CANTIDAD MENSUAL	PRECIO UNITARIO	TOTAL MENSUAL
Papel Millar – Impreso	13.5	30	405.00
Cintas Mag. Backup	8	25	200.00
Empastado	3	12	36.00
Utiles de oficina	1	20	20.00
Anillados	3	3	9.00
Impresión Cintas	1	20	200.00
TOTAL			S/. 690.00

Estos gastos están relacionados en su mayoría a la documentación del proyecto.

b. Costos de Personal

COSTOS DE PERSONAL

COSTO DE PERSONAL DE DESARROLLO	CANTIDAD	COSTO	MESES	TOTAL
Analista	1	620	8	4,960.00
Diseñador	1	620	8	4,960.00
			TOTAL	S/. 9,920.00

c. Costos de Software

COSTOS DE SOFTWARE

SOFTWARE	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL
Lenguaje de Programación PHP	2	0	0.00
MySQL	1	0	0.00
Windows 7	3	475	1425.00
Eset Nod 32	1	156.5	156.40
		TOTAL	S/. 1,581.50

d. Costos de Hardware

COSTOS DE HARDWARE

EQUIPO	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL
Computadora Core I5	2	1,560.00	3,120.00
Impresora HP D1460	1	140.00	140.00
SW 3 COM 8PT GIGABIT	1	227.52	227.52
Cable UTP CAT 6E Belden (Rollo)	1	135.00	135.00
Conectores RJ45 AMP	12	1.00	12.00
Canaletas 1.5 x 2 mt EFAPEL	10	3.90	39.00
		TOTAL	S/. 3,673.52

3.1.2 GASTOS OPERATIVOS – MATERIALES DE OFICINA

GASTOS OPERATIVOS DE PERSONAL

DESCRIPCION	DURACION			HRS. LAB	TOTAL
	MESES	DIAS POR MES	SUELDO		
Administración del Sistema	12	20	620	8	7,440.00
TOTAL					7,440.00

GASTOS DE MATERIALES

Meta. Reducción de costos de materiales.			
Origen del ahorro	Eliminación de papeleo		
	Reducción de insumos y suministros		
	Reducción de documentos, archivadores		
Cálculos			TOTAL
Variables de entrada	Papel 1 millar	14	
	Insumos de tinta	10	
	Impresora	160	
	TOTAL		24
	TOTAL ANUAL		448.00
		Porcentaje %	
	% de ahorro ganado en el primer año	100	
Impacto en el tiempo	% de ahorro ganado en el segundo año	100	
			Ahorro (S/.)
IMPACTO NETO POR PERIODO	TOTAL AHORRO EN 5 AÑOS	Año1	448.00
		Año2	448.00
		Año3	448.00
		Año4	448.00
		Año5	448.00
		TOTAL	2,240.00

Flujo de Caja	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	TOTAL
INVERSION INICIAL							
Costos de Servicios y Materiales	2,267.60						2,267.60
Costos de Personal	9,920.00						9,920.00
Costos de Software	1,581.00						1,581.00
Costos de Hardware	3,673.52						3,673.52
TOTAL INVERSION INICIAL	17,442.62						17,442.62
Gastos Personal – Manejo del Sistema		7,440.00	7,440.00	7,440.00	7,440.00	7,440.00	37,200.00
Gastos Operativos – Materiales Oficina		500.00	500.00	500.00	500.00	500.00	2,500.00
TOTAL INVERSION CONCURRENTE		7,940.00	7,940.00	7,940.00	7,940.00	7,940.00	39,700.00
Total TODOS los Gastos por Año	17,442.62	7,940.00	7,940.00	7,940.00	7,940.00	7,940.00	57,142.62
Total TODOS los Gastos Acumulados	17,442.62	25,382.00	33,332.62	41,262.62	49,202.62	57,142.62	
BENEFICIOS							
Reducción de personal en Área Comercialización		14,880.00	14,880.00	14,880.00	14,880.00	14,880.00	74,400.00
Reduccion de costos de materiales		448.00	448.00	448.00	448.00	448.00	2,240.00
Total Bruto de Beneficios Por Año		15,328.00	15,328.00	15,328.00	15,328.00	15,328.00	76,640.00
Total Bruto de Beneficios Acumulado		15,328.00	30,656.00	45,984.00	61,312.00	76,640.00	
Total NETO de Beneficios Por Año		7,388.00	7,388.00	7,388.00	7,388.00	7,388.00	36,940.00
Total NETO de Beneficios Acumulado		7,388.00	14,776.00	22,164.00	29,552.00	36,940.00	
FLUJO DE CAJA NETO							
Flujo de Caja Neto Anual	-17,442.62	7,388.00	7,388.00	7,388.00	7,388.00	7,388.00	
Flujo de Caja Neto Acumulado	-17,442.62	-10,054.62	-2,666.62	4,721.38	12,109.38	19,497.38	

TIR

AÑO	FLUJO OBTENIDO
0	-17,442.62
1	10,054.62
2	-2,666.62
3	4,721.38
4	12,109.38
5	19,497.38
TIR	31%

Análisis

Podemos apreciar que al aplicar la formula TIR, el resultado es de 31%, lo cual indica que es viable el proyecto de investigación que estoy planteando.

CONCLUSIONES, RECOMENDACIONES Y BIBLIOGRAFÍA

CONCLUSIONES

- a. Se analizó las necesidades de la empresa, limitando el proyecto a los procesos de los módulos de compra, venta y almacén.
- b. Se aplicó la Metodología RUP (Rational Unified Process) para el desarrollo del sistema de información bajo la tecnología PHP y MySQL.
- c. Se diseñó una Base de datos utilizando MySQL, permitiendo organizar la información de los procesos de la empresa.
- d. Se desarrolló un sistema de ventas en plataforma web, permitiendo mejorar la atención al cliente.
- e. Se realizó el análisis de factibilidad, demostrando que es factible económicamente.

RECOMENDACIONES

- a.** Recomendamos que se contemple el posterior desarrollo de otros módulos que permitan una gestión completa de la Empresa Ferretera EL Imán S.R.L
- b.** Recomendamos que siga la línea del uso de software libre, para el desarrollo de los demás módulos y así integrarlos con los que están desarrollados, lo que garantizan la escalabilidad del sistema así como la reducción de costos.
- c.** La metodología RUP, no es la única para realizar la construcción de software, también hay otras metodologías, sin embargo recomiendo RUP, por ser la que más de adapta a los requerimientos institucionales.
- d.** Utilizar el mejor equipamiento para la implementación del sistema de información y así obtener un mejor funcionamiento del mismo.

BIBLIOGRAFÍA

[1] Villa A. (2007): "Tesis para el control de ventas e inventarios de la Empresa Antiguo Arte Europeo S.A de C.V" México.

<http://www.uaeh.edu.mx/docencia/Tesis/icbi/licenciatura/documentos/Sistema%20para%20el%20control%20de%20ventas%20e%20inventarios.pdf>

[2] Moreno W, Vasconez J (2009): "Sistema de Distribución de Gestión de Venta" Ecuador.

<http://repositorio.espe.edu.ec/bitstream/21000/1135/1/T-ESPE-026639.pdf>

[3] Zeña A, Fernández G (2010): "Implementación de un Sistema Informático basado en una plataforma web para mejorar los procesos académicos de la institución educativa ADEU" Chiclayo.

[4] Vásquez W, Blanco A (2011): "Implementación de un Sistema de Información para mejorar la atención al cliente en el proceso de ventas para la Empresa de Transportes Mayca S.R.L" Chiclayo.

ANEXOS

Script Creación de la BD

```
-- phpMyAdmin SQL Dump
-- version 2.11.2.1
-- http://www.phpmyadmin.net
--
-- Servidor: localhost
-- Tiempo de generación: 06-06-2013 a las 01:33:04
-- Versión del servidor: 5.0.45
-- Versión de PHP: 5.2.5

SET SQL_MODE="NO_AUTO_VALUE_ON_ZERO";

--
-- Base de datos: `dbalmacen`
--
CREATE DATABASE `dbalmacen` DEFAULT CHARACTER SET latin1 COLLATE
latin1_swedish_ci;
USE `dbalmacen`;

CREATE TABLE `alma_estado` (
  `proforma` int(11) default NULL,
  `vendido_entregada` varchar(100) default NULL
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;

CREATE TABLE `almacenes` (
  `codalmacen` bigint(20) unsigned NOT NULL auto_increment,
  `nomalmacen` varchar(100) NOT NULL,
  `encargado` varchar(100) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`codalmacen`)
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=10 ;

CREATE TABLE `articulos` (
  `codarticulo` bigint(20) unsigned NOT NULL auto_increment,
  `codbarra` varchar(25) NOT NULL,
  `descripcion` varchar(250) NOT NULL,
  `marca` varchar(100) NOT NULL,
```

```
`medida` varchar(100) NOT NULL,  
`costo` double(13,2) NOT NULL,  
`precio` double(13,2) NOT NULL,  
`estado` varchar(50) NOT NULL,  
`codmoneda` int(11) unsigned NOT NULL,  
`codcat` int(30) NOT NULL,  
`FechaVenc` date default NULL,  
PRIMARY KEY (`codarticulo`),  
KEY `fk_articulos_monedas` (`codmoneda`),  
KEY `codcat` (`codcat`)  
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=25 ;
```

```
CREATE TABLE `caja` (  
  `codcaja` bigint(20) unsigned NOT NULL auto_increment,  
  `fecha` date NOT NULL,  
  `monto` double(13,2) NOT NULL,  
  `motivo` varchar(100) NOT NULL,  
  PRIMARY KEY (`codcaja`)  
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=6 ;
```

```
CREATE TABLE `categorias` (  
  `codcat` int(30) NOT NULL auto_increment,  
  `categoria` varchar(100) NOT NULL,  
  PRIMARY KEY (`codcat`)  
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=9 ;
```

```
CREATE TABLE `clientes` (  
  `codcliente` bigint(20) unsigned NOT NULL auto_increment,  
  `nomcliente` varchar(200) NOT NULL,  
  `direccion` varchar(100) default NULL,  
  `dni` varchar(50) default NULL,  
  `telefono` varchar(50) default NULL,  
  `email` varchar(100) default NULL,  
  `codtipo` bigint(20) NOT NULL,  
  `representante` varchar(50) NOT NULL,  
  PRIMARY KEY (`codcliente`),  
  KEY `fk_clientes_tipo` (`codtipo`)  
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=22 ;
```

```
CREATE TABLE `compra_temp` (  
  `pk_compra_temp` bigint(20) unsigned NOT NULL auto_increment,  
  `codarticulo` bigint(20) unsigned NOT NULL,  
  `descripcion` varchar(45) NOT NULL,  
  `cantidad` int(10) unsigned NOT NULL,  
  `medida` varchar(50) NOT NULL,  
  `costo` double NOT NULL,  
  PRIMARY KEY (`pk_compra_temp`)  
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=46 ;
```

```
CREATE TABLE `compras` (  
  `codcompra` bigint(20) unsigned NOT NULL auto_increment,  
  `codproveedor` bigint(20) unsigned NOT NULL,  
  `fecha` date NOT NULL,  
  `guiaremission` varchar(100) default NULL,  
  `tipodoc` varchar(50) NOT NULL,  
  `nrodoc` varchar(50) NOT NULL,  
  `subtotal` double(13,2) NOT NULL,  
  `igv` double(13,2) NOT NULL,  
  `total` double(13,2) NOT NULL,  
  `estado` varchar(50) NOT NULL,  
  `nrotransaccion` bigint(20) NOT NULL,  
  `tipocompra` varchar(50) NOT NULL,  
  `codmoneda` int(11) unsigned NOT NULL,  
  `tipocambio` double(13,2) NOT NULL,  
  PRIMARY KEY (`codcompra`),  
  KEY `fk_compras_proveedores` (`codproveedor`),  
  KEY `fk_compras_monedas` (`codmoneda`)  
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=12 ;
```

```
CREATE TABLE `detallecompra` (  
  `coddetallecompra` bigint(20) unsigned NOT NULL auto_increment,  
  `codcompra` bigint(20) unsigned NOT NULL,  
  `codarticulo` bigint(20) unsigned NOT NULL,  
  `costo` double(13,2) NOT NULL,  
  `cantidad` double(13,2) NOT NULL,  
  `importe` double(13,2) NOT NULL,
```

```
PRIMARY KEY (`coddetallecompra`),  
KEY `fk_detallecompra_compras` (`codcompra`),  
KEY `fk_detallecompra_articulos` (`codarticulo`)  
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=38 ;
```

```
CREATE TABLE `detalleguia` (  
  `coddetalleguia` bigint(20) NOT NULL auto_increment,  
  `codguia` bigint(20) NOT NULL,  
  `codventa` bigint(20) NOT NULL,  
  `codarticulo` bigint(20) NOT NULL,  
  `precio` decimal(18,2) NOT NULL,  
  `cantidad` int(11) NOT NULL,  
  `importe` decimal(18,2) NOT NULL,  
  PRIMARY KEY (`coddetalleguia`)  
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=6 ;
```

```
CREATE TABLE `detalleproforma` (  
  `coddalleproforma` bigint(20) unsigned NOT NULL auto_increment,  
  `codproforma` bigint(20) unsigned NOT NULL,  
  `codarticulo` bigint(20) unsigned NOT NULL,  
  `precio` double(13,2) NOT NULL,  
  `cantidad` double(13,2) NOT NULL,  
  PRIMARY KEY (`coddalleproforma`),  
  KEY `fk_detalleproforma_proformas` (`codproforma`),  
  KEY `fk_detalleproforma_articulos` (`codarticulo`)  
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=44 ;
```

```
CREATE TABLE `detalleventa` (  
  `coddalleventa` bigint(20) unsigned NOT NULL auto_increment,  
  `codventa` bigint(20) unsigned NOT NULL,  
  `codarticulo` bigint(20) unsigned NOT NULL,  
  `costo` double(13,2) NOT NULL,  
  `precio` double(13,2) NOT NULL,  
  `cantidad` double(13,2) NOT NULL,  
  `descuento` double(13,2) NOT NULL,  
  `importecosto` double(13,2) NOT NULL,  
  `importeventa` double(13,2) default NULL,  
  `ganancia` double(13,2) NOT NULL,
```

```
PRIMARY KEY (`coddetalleventa`),  
KEY `fk_detalleventa_articulos` (`codarticulo`),  
KEY `fk_detalleventa_ventas` (`codventa`)  
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=27 ;
```

```
CREATE TABLE `distribuciones` (  
  `coddistribucion` bigint(20) unsigned NOT NULL auto_increment,  
  `coddetallecompra` bigint(20) unsigned NOT NULL,  
  `nomalmacen` varchar(100) NOT NULL,  
  `cantidad` double(13,2) NOT NULL,  
  PRIMARY KEY (`coddistribucion`),  
  KEY `fk_distribuciones_detallecompra` (`coddetallecompra`)  
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=38 ;
```

```
CREATE TABLE `documento` (  
  `pk_documento` int(10) unsigned NOT NULL auto_increment,  
  `documento` varchar(45) NOT NULL,  
  `n_documento` int(8) unsigned zerofill NOT NULL,  
  PRIMARY KEY (`pk_documento`)  
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=5 ;
```

```
CREATE TABLE `empleados` (  
  `codempleado` bigint(20) unsigned NOT NULL auto_increment,  
  `nomempleado` varchar(100) NOT NULL,  
  `pass` varchar(20) NOT NULL,  
  PRIMARY KEY (`codempleado`)  
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=2 ;
```

```
CREATE TABLE `empresa` (  
  `codempresa` int(11) unsigned NOT NULL auto_increment,  
  `nomempresa` varchar(100) NOT NULL,  
  `direccion` varchar(200) NOT NULL,  
  `ruc` varchar(50) NOT NULL,  
  `telefono` varchar(100) NOT NULL,  
  `logo` longblob,  
  PRIMARY KEY (`codempresa`)  
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=2 ;
```

```
CREATE TABLE `gastos` (  
  `codgasto` bigint(20) unsigned NOT NULL auto_increment,  
  `fecha` date NOT NULL,  
  `monto` double(13,2) NOT NULL,  
  `motivo` varchar(100) NOT NULL,  
  PRIMARY KEY (`codgasto`)  
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=4 ;
```

```
CREATE TABLE `guia_remision` (  
  `codguia` bigint(20) NOT NULL auto_increment,  
  `codventa` bigint(20) NOT NULL,  
  `codcliente` bigint(20) NOT NULL,  
  `codtransportista` bigint(20) NOT NULL,  
  `responsable` varchar(50) NOT NULL,  
  `nroguia` varchar(50) NOT NULL,  
  `nrotransaccion` varchar(20) NOT NULL,  
  `origen` varchar(50) NOT NULL,  
  `destino` varchar(20) NOT NULL,  
  `direcciondestino` varchar(50) NOT NULL,  
  `fecha` date NOT NULL,  
  `motivo` varchar(50) NOT NULL,  
  `estado` varchar(50) NOT NULL,  
  PRIMARY KEY (`codguia`)  
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=5 ;
```

```
CREATE TABLE `guia_temp` (  
  `cod_guia_temp` bigint(20) NOT NULL auto_increment,  
  `codventa` bigint(20) NOT NULL,  
  `codarticulo` bigint(20) NOT NULL,  
  `descripcion` varchar(50) NOT NULL,  
  `precio` decimal(18,2) NOT NULL,  
  `cantidad` int(10) NOT NULL,  
  `importe` decimal(18,2) NOT NULL,  
  PRIMARY KEY (`cod_guia_temp`),  
  KEY `codarticulo` (`codarticulo`)  
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=29 ;
```

```
CREATE TABLE `igvs` (
```

```
`codigv` int(11) unsigned NOT NULL auto_increment,  
`porcentajeiv` double(13,2) NOT NULL,  
PRIMARY KEY (`codigv`)  
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=2 ;
```

```
CREATE TABLE `inventario` (  
  `codinventario` bigint(20) unsigned NOT NULL auto_increment,  
  `codarticulo` bigint(20) unsigned NOT NULL,  
  `nomalmacen` varchar(100) NOT NULL,  
  `cantidad` double(13,2) NOT NULL,  
  PRIMARY KEY (`codinventario`),  
  KEY `fk_inventario_articulos` (`codarticulo`)  
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=22 ;
```

```
CREATE TABLE `marcas` (  
  `codmarca` bigint(20) unsigned NOT NULL auto_increment,  
  `nommarca` varchar(100) NOT NULL,  
  PRIMARY KEY (`codmarca`)  
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=16 ;
```

```
CREATE TABLE `medidas` (  
  `codmedida` int(11) unsigned NOT NULL auto_increment,  
  `medida` varchar(50) NOT NULL,  
  PRIMARY KEY (`codmedida`)  
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=6 ;
```

```
CREATE TABLE `monedas` (  
  `codmoneda` int(11) unsigned NOT NULL auto_increment,  
  `moneda` varchar(50) NOT NULL,  
  `simbolo` varchar(10) NOT NULL,  
  PRIMARY KEY (`codmoneda`)  
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=3 ;
```

```
CREATE TABLE `nivel` (  
  `pk_nivel` int(10) unsigned NOT NULL auto_increment,  
  `nivel` varchar(45) NOT NULL,  
  `privilegios` text NOT NULL,  
  PRIMARY KEY (`pk_nivel`)
```

) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=9 ;

CREATE TABLE `pagocompras` (

 `codpagocompra` bigint(20) unsigned NOT NULL auto_increment,

 `codcompra` bigint(20) unsigned NOT NULL,

 `fecha` date NOT NULL,

 `monto` double(13,2) NOT NULL,

 `nrotransaccion` bigint(20) unsigned NOT NULL,

 PRIMARY KEY (`codpagocompra`),

 KEY `fk\_pagocompras\_compras` (`codcompra`)

) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=4 ;

CREATE TABLE `pagos` (

 `codpago` bigint(20) unsigned NOT NULL auto_increment,

 `codventa` bigint(20) unsigned NOT NULL,

 `fecha` date NOT NULL,

 `monto` double(13,2) NOT NULL,

 `nrotransaccion` bigint(20) unsigned NOT NULL,

 `codmoneda` int(11) unsigned NOT NULL,

 PRIMARY KEY (`codpago`),

 KEY `fk\_pagos\_ventas` (`codventa`),

 KEY `fk\_pagos\_monedas` (`codmoneda`)

) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=4 ;

CREATE TABLE `pro\_alma` (

 `proforma` int(11) NOT NULL,

 `almacenes` varchar(50) NOT NULL,

 PRIMARY KEY (`proforma`)

) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1 COMMENT='guarda el codigo de proforma que
es una venta y el lugar d';

CREATE TABLE `proforma\_temp` (

 `pk\_proforma\_temp` bigint(20) unsigned NOT NULL auto_increment,

 `codarticulo` bigint(20) unsigned NOT NULL,

 `descripcion` varchar(45) NOT NULL,

 `cantidad` int(10) unsigned NOT NULL,

 `precio` double NOT NULL,

 `local` varchar(50) default NULL,

```
PRIMARY KEY (`pk_proforma_temp`)  
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=72 ;
```

```
CREATE TABLE `proformas` (  
  `codproforma` bigint(20) unsigned NOT NULL auto_increment,  
  `codcliente` bigint(20) unsigned NOT NULL,  
  `fecha` date NOT NULL,  
  `total` double(13,2) NOT NULL,  
  `estado` varchar(50) default NULL,  
  `nrotransaccion` bigint(20) unsigned NOT NULL,  
  `codmoneda` int(11) unsigned NOT NULL,  
  `tipocambio` double(13,5) NOT NULL,  
  PRIMARY KEY (`codproforma`),  
  KEY `fk_proformas_clientes` (`codcliente`),  
  KEY `fk_proformas_monedas` (`codmoneda`)  
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=30 ;
```

```
CREATE TABLE `proveedores` (  
  `codproveedor` bigint(20) unsigned NOT NULL auto_increment,  
  `nomproveedor` varchar(200) NOT NULL,  
  `direccion` varchar(100) NOT NULL,  
  `ruc` varchar(50) NOT NULL,  
  `telefono` varchar(50) NOT NULL,  
  `email` varchar(200) NOT NULL,  
  PRIMARY KEY (`codproveedor`)  
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=14 ;
```

```
CREATE TABLE `tipo_cliente` (  
  `codtipo` bigint(20) unsigned NOT NULL auto_increment,  
  `nomtipo` varchar(100) NOT NULL,  
  PRIMARY KEY (`codtipo`)  
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=7 ;
```

```
CREATE TABLE `tipocambios` (  
  `codtipocambio` bigint(20) unsigned NOT NULL auto_increment,  
  `fecha` date NOT NULL,  
  `tcventa` double(13,2) NOT NULL,  
  `tccompra` double(13,2) NOT NULL,
```

```
PRIMARY KEY (`codtipocambio`)  
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=2 ;
```

```
CREATE TABLE `transacciones` (  
  `codtransaccion` bigint(20) unsigned NOT NULL auto_increment,  
  `fecha` datetime default NULL,  
  PRIMARY KEY (`codtransaccion`)  
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=65 ;
```

```
CREATE TABLE `transportista` (  
  `codtransportista` bigint(20) NOT NULL auto_increment,  
  `razonsocial` varchar(100) default NULL,  
  `dniRuc` varchar(11) default NULL,  
  `direccion` varchar(100) default NULL,  
  `marcavehiculo` varchar(30) default NULL,  
  `nroplaca` varchar(20) default NULL,  
  `brevete` varchar(20) default NULL,  
  `NombreChofer` varchar(100) default NULL,  
  PRIMARY KEY (`codtransportista`)  
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=2 ;
```

```
CREATE TABLE `trasladosinternos` (  
  `codtraslado` bigint(20) unsigned NOT NULL auto_increment,  
  `codarticulo` bigint(20) unsigned NOT NULL,  
  `almacenorigen` varchar(100) NOT NULL,  
  `almacendestino` varchar(100) NOT NULL,  
  `cantidad` double(13,2) NOT NULL,  
  `fecha` date NOT NULL,  
  `nrotransaccion` bigint(20) unsigned NOT NULL,  
  `pendiente` varchar(50) NOT NULL,  
  PRIMARY KEY (`codtraslado`),  
  KEY `fk_trasladosinternos_articulos` (`codarticulo`)  
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=4 ;
```

```
CREATE TABLE `ubigeo` (  
  `codubigeo` int(11) NOT NULL auto_increment,  
  `ubigeo` varchar(50) NOT NULL,  
  `departamento` varchar(50) NOT NULL,
```

```
`provincia` varchar(50) NOT NULL,  
`distrito` varchar(50) NOT NULL,  
PRIMARY KEY (`codubigeo`)  
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=2038 ;
```

```
CREATE TABLE `user` (  
  `pk_user` int(11) NOT NULL auto_increment,  
  `nombres` varchar(25) NOT NULL default "",  
  `apellidos` varchar(25) NOT NULL default "",  
  `login` varchar(40) NOT NULL default "",  
  `password` varchar(30) NOT NULL default "",  
  `pk_nivel` int(11) NOT NULL,  
  PRIMARY KEY (`pk_user`)  
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=16 ;
```

```
CREATE TABLE `venta_temp` (  
  `pk_venta_temp` bigint(20) unsigned NOT NULL auto_increment,  
  `codarticulo` bigint(20) unsigned NOT NULL,  
  `descripcion` varchar(45) NOT NULL,  
  `cantidad` int(10) unsigned NOT NULL,  
  `precio` double NOT NULL,  
  `descuento` double NOT NULL,  
  PRIMARY KEY (`pk_venta_temp`)  
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=92 ;
```

```
CREATE TABLE `ventas` (  
  `codventa` bigint(20) unsigned NOT NULL auto_increment,  
  `codcliente` bigint(20) unsigned NOT NULL,  
  `codempresa` int(11) unsigned NOT NULL,  
  `pk_user` bigint(20) unsigned NOT NULL,  
  `fecha` date NOT NULL,  
  `nomalmacen` varchar(100) NOT NULL,  
  `tipodoc` varchar(50) NOT NULL,  
  `seriedoc` varchar(50) NOT NULL,  
  `nrodoc` varchar(50) NOT NULL,  
  `subtotal` double(13,2) NOT NULL,  
  `igv` double(13,2) NOT NULL,  
  `total` double(13,2) NOT NULL,
```

```
`estado` varchar(50) NOT NULL,  
`tipoventa` varchar(50) NOT NULL,  
`nrotransaccion` bigint(20) unsigned NOT NULL,  
`codmoneda` int(11) unsigned NOT NULL,  
`tipocambio` double(13,2) NOT NULL,  
PRIMARY KEY (`codventa`),  
KEY `fk_ventas_clientes` (`codcliente`),  
KEY `fk_ventas_empresa` (`codempresa`),  
KEY `fk_ventas_user` (`pk_user`),  
KEY `fk_ventas_monedas` (`codmoneda`)  
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=15 ;
```

MANUAL DE USUARIO

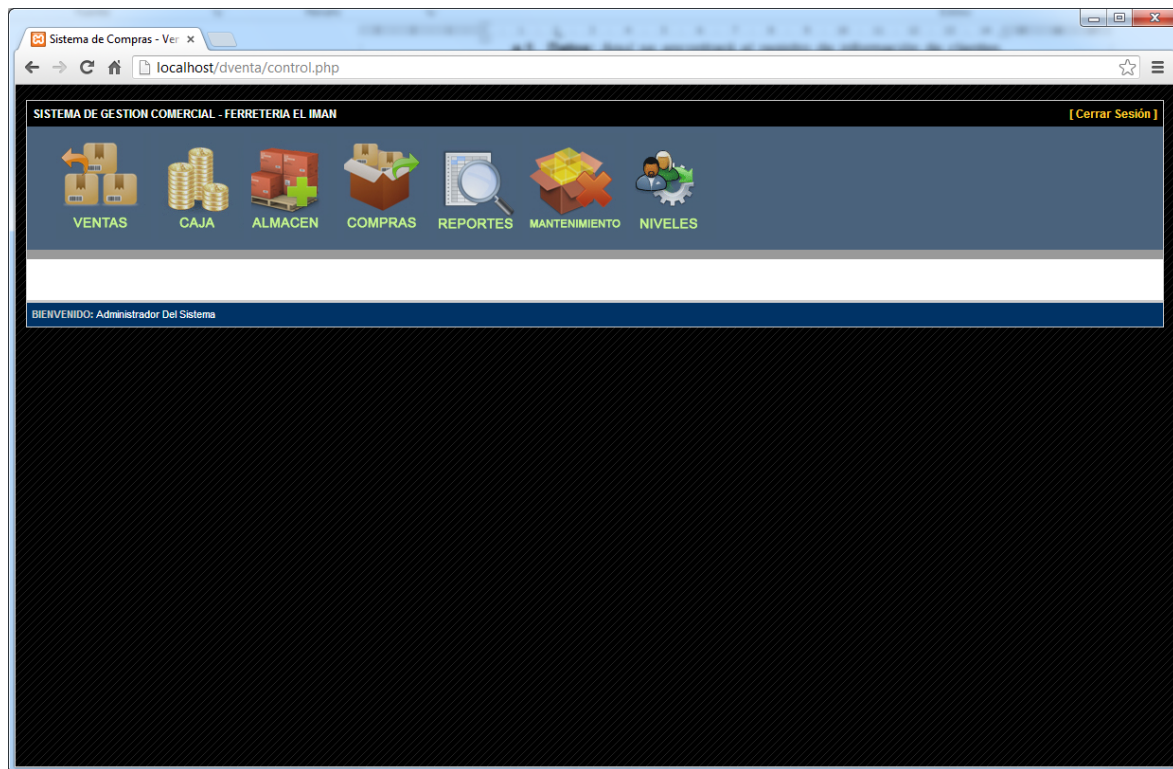
Gráfico N° 01: Pantalla principal del Sistema



TIPOS DE USUARIO:

En cuanto al funcionamiento de la aplicación, se requiere precisar los tipos o perfiles de usuarios que van a acceder a dicha información.

Gráfico N° 02: Módulos del Sistema



El Acceso como Administrador del Sistema nos muestra los siguientes módulos (Ventas, Caja, Almacén, Compras, Reportes, Mantenimiento y Niveles), tal como se puede apreciar en la Imagen.

Gráfico N° 03: Modulo de Ventas

SISTEMA DE GESTION COMERCIAL - FERRETERIA EL IMAN [Cerrar Sesión]

ORDEN DE PEDIDO:

Local: PRINCIPAL ADMINISTRADOR Articulos: Seleccione... Cantidad: Fecha: 07-06-2013 N° de Pedido: 30 Agregar

N°	CANTIDAD	DESCRIPCION	PRECIO	IMPORTE	Quitar
2		Generador Electrico Honda	1500	3000	

TOTAL: 3000
TRES MIL CON 00/100 NUEVOS SOLES

Cliente: Seleccionar: Nuevo... GUARDAR PEDIDO

BIENVENIDO: Vendedor Del Sistema

Gráfico N° 04: Modulo de Caja

SISTEMA DE GESTION COMERCIAL - FERRETERIA EL IMAN [Cerrar Sesión]

VENTA DE PRODUCTOS

Digite N° Pedido: Obtener Pedido... BUSCAR

Cliente / Razón Social: DNI: RUC: Local: Documento: FACTURA N° Documento: Fecha Venta: 2013-06-07

Agregar Producto

Num.	CANT.	ARTICULOS	DESCUENTO.	P/UNIT.	IMPORTE.	MNTD.
1	3	Palas	0	80.00	240.00	
2	2	tubos de media pulgada	0	18.00	36.00	

Sub Total: S/. 233.90
IGV(18%): S/. 42.10
Total: S/. 276.00
DOSCIENTOS SETENTA Y SEIS CON 00/100 NUEVOS SOLES

☒ CONTADO ☐ CREDITO Cuenta Saldo

GUARDAR VENTA Borrar Datos Imprimir

BIENVENIDO: Cajero Del Sistema

Gráfico N° 05: Modulo de Compras

SISTEMA DE GESTION COMERCIAL - FERRETERIA EL IMAN [Cerrar Sesión]

COMPRAS **REPORTES**

COMPRA DE PRODUCTOS ANULAR COMPRAS COMPRA DE PRODUCTOS

COMPRA DE PRODUCTOS

Datos del Proveedor: R.U.C.: Documento: **FACTURA** N° de Doc: Fecha Compra:

[Agregar Producto](#) [Registrar Producto](#)

Num.	CANT.	DESCRIPCION	U.MEDIDA	COSTO.	IMPORTE.	MNTO.
1	5	Generador Electrico Honda	Unid	1,200.00	6,000.00	

Sub Total: S/. 5,084.75
IGV(18%): S/. 915.25
Total: S/. 6,000.00

☒ CONTADO ☐ CREDITO Cuenta Saldo

[Comprar Productos](#) [CANCELAR COMPRA](#)

BIENVENIDO: Comprador Del Sistema

Gráfico N° 06: Modulo de Almacén

SISTEMA DE GESTION COMERCIAL - FERRETERIA EL IMAN [Cerrar Sesión]

ALMACEN **REPORTES**

ENTREGA DE PRODUCTOS ANULAR TRASLADOS ANULAR GUIA DE REMISION LISTAR GUIA DE REMISION LISTAR GUIA DE REMISION STOCK POR LOCALES

PEDIDOS ENTREGADOS

Desde: Hasta:

[Buscar](#)

N°	CLIENTE	FECHA	TOTAL.	ESTADO.	SITUACION.	A.P.	OPERACION
1	ALEX	2011-12-10	800.00	VENDIDO	ENTREGADO	ver detalle	Entregar
2	JENNRY PAREJA CARIRE	2011-12-05	1500.00	VENDIDO	ENTREGADO	ver detalle	Entregar
3	SUPERMECADOS RAULITO	2011-12-05	1500.00	VENDIDO	ENTREGADO	ver detalle	Entregar
4	SUPERMECADOS RAULITO	2011-12-05	1500.00	VENDIDO	ENTREGADO	ver detalle	Entregar
5	SUPERMECADOS RAULITO	2011-12-06	13000.00	VENDIDO	ENTREGADO	ver detalle	Entregar
6	JENNRY PAREJA CARIRE	2011-12-06	13700.00	VENDIDO	ENTREGADO	ver detalle	Entregar
7	JENNRY PAREJA CARIRE	2011-12-14	6000.00	VENDIDO	ENTREGADO	ver detalle	Entregar
8	login store	2011-12-13	6000.00	VENDIDO	ENTREGADO	ver detalle	Entregar

Gráfico N° 07: Niveles de Usuario

SISTEMA DE GESTION COMERCIAL - FERRETERA EL IMAN [Cerrar Sesión]

VENTAS CAJA ALMACEN COMPRAS REPORTES MANTENIMIENTO NIVELES

NIVELES DE ACCESO

Nivel:

Asignar Privilegios:

- ☐ **VENTAS**
 - ☐ REALIZAR PEDIDOS
 - ☐ ANULAR PEDIDOS
- ☐ **CAJA**
 - ☐ GENERAR VENTAS
 - ☐ ANULAR VENTAS
 - ☐ CONTROLAR DEPOSITO CAJA
 - ☐ CONTROLAR DEUDAS POR COBRAR
 - ☐ CONTROLAR IMPUESTO IGV
 - ☐ CONTROLAR REGISTRAR EGRESOS
 - ☐ CONTROLAR DEUDAS POR PAGAR
- ☐ **ALMACEN**
 - ☐ DESPACHAR PRODUCTO
 - ☐ CONTROLAR TRASLADOS PRODUCTOS
 - ☐ ANULAR TRASLADOS
 - ☐ ANULAR GUIA DE REMISIÓN
 - ☐ LISTAR GUIA DE REMISIÓN
- ☐ **COMPRAS**
 - ☐ GESTIONAR COMPRAS
 - ☐ ANULAR COMPRAS
- ☐ **MANTENIMIENTO**
 - ☐ MODIFICAR DATOS DE EMPRESA
 - ☐ CONTROLAR EMPLEADOS
 - ☐ CONTROLAR LOCALES
 - ☐ CONTROLAR INVENTARIO
 - ☐ CONTROLAR TIPO DE CLIENTE
 - ☐ CONTROLAR CLIENTES
 - ☐ CONTROLAR PROVEEDORES
 - ☐ CONTROLAR UNIDAD MEDIDA
 - ☐ CONTROLAR MARCAS
 - ☐ CONTROLAR CATEGORIAS
 - ☐ CONTROLAR PRODUCTOS
- ☐ **REPORTES**
 - ☐ VER VENTAS REALIZADAS
 - ☐ VER COMPRAS REALIZADAS
 - ☐ VER SEPARACIONES REALIZADAS
 - ☐ VER TRASLADOS REALIZADAS
 - ☐ VER UTILIDADES POR VENTA
 - ☐ VER ESTADISTICA MENSUAL
 - ☐ VER ESTADISTICA DE UTILIDADES
 - ☐ VER TOP CLIENTES 10
 - ☐ VER TOP PRODUCTOS 10
 - ☐ VER PEDIDOS REALIZADOS
 - ☐ VER STOCK POR LOCALES
 - ☐ VER KAREX
 - ☐ VER RESUMEN CAJA
- ☐ **CONTROLAR NIVELES DE ACCESO**

N°	LISTA DE NIVELES	Mnto
1	ADMINISTRADOR	
2	VENDEDOR	
3	ALMACENERO	
4	COMPRADOR	
5	CAJERO	

BIENVENIDO: Administrador Del Sistema

A. Nivel 01: Administrador

Este nivel contempla un acceso total del sistema, con su respectivo usuario y clave. En este perfil se encuentra el siguiente Menú de Opciones:

- a.1. Datos:** Aquí se encontrará el registro de información de clientes, proveedores, productos.
- a.2. Caja:** Aquí se encontrara lo relacionado a caja, apertura, resumen de caja, egresos, deudas por pagar, deudas por cobrar.
- a.3. Compra:** Aquí se encontrará las compras a los proveedores.
- a.4. Venta:** Se va a encontrar, todas aquellas ventas que serán realizadas, previo pedido.
- a.5. Reporte:** Se encontrará los reportes de compras, ventas, stock, etc.

B. Nivel 02: Vendedor

En este perfil ingresarán los vendedores que deseen realizar alguna venta, previa toma del pedido, así mismo podrán acceder a datos para registrar a un cliente nuevo.

C. Nivel 03: Caja

En este perfil ingresará la cajera, se obtendrá apertura de caja, así mismo se maneja un resumen de caja, egresos de dinero, deudas por pagar, deudas por cobrar, emitir comprobantes.

D. Nivel 04: Almacén

En este perfil ingresará el almacenero, se obtendrá despacho de materiales, traslado de productos, etc. Así mismo también podrá acceder a datos para verificar el inventario.

E. Nivel 5: Compra

Este Perfil se registrará la compra a proveedores, para el abastecimiento de productos, también se podrá acceder a datos para registrar y/o editar un proveedor.