

“SUNVITE” SISTEMA PARA EL CONTROL DE VENTAS Y PEDIDOS DEL  
LABORATORIO UNIPHARM

SAHIDA LORENA GUTIERREZ

CORPORACION UNIVERSITARIA MINUTO DE DIOS  
FACULTAD DE INGENIERIA  
TECNOLOGIA EN INFORMATICA  
SOACHA  
2012



“SUNVITE” SISTEMA PARA EL CONTROL DE VENTAS Y PEDIDOS DEL  
LABORATORIO UNIPHARM

SAHIDA LORENA GUTIERREZ  
Trabajo de grado para optar al título de Tecnólogo en Informática

Director:  
YOBANY GOMEZ  
Ingeniero de sistemas

CORPORACION UNIVERSITARIA MINUTO DE DIOS  
FACULTAD DE INGENIERIA  
TECNOLOGIA EN INFORMATICA  
SOACHA  
2012

## Nota De Aceptación

---

---

---

---

Presidente del jurado

---

Jurado

---

Jurado

Soacha, / Día / Mes / Año

## TABLA DE CONTENIDO

1. ASPECTOS GENERALES .....	11
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	11
1.1.1 FORMULACIÓN .....	12
1.1.2 DELIMITACIÓN .....	12
1.2 ANÁLISIS DE VARIABLES .....	13
1.3 OBJETIVOS .....	14
1.3.1 OBJETIVO GENERAL .....	14
1.3.2 ESPECÍFICOS .....	14
1.4 JUSTIFICACIÓN .....	15
1.5 HIPÓTESIS .....	16
1.5.1 HIPOTESIS GENERAL .....	16
1.5.2 HIPOTESIS DE TRABAJO .....	16
2. MARCO DE REFERENCIA .....	17
2.1 MARCO TEÓRICO .....	17
2.1.1 ANTECEDENTES .....	22
2.2 MARCO CONCEPTUAL .....	23
2.3 MARCO HISTÓRICO .....	23
2.4 MARCO LEGAL .....	24
3. METODOLOGIA DE DESARROLLO DEL PROYECTO .....	26
3.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN .....	26
3.2 LÌNEA DE INVESTIGACIÒN .....	26
3.3 ALTERNATIVA DE TRABAJO DE GRADO .....	27

4.. ETAPAS O FASES DEL PROYECTO.....	28
4.1 FASE DE EXPLORACION Y ANALISIS.....	28
4.1.1 OBSERVACIÓN DIRECTA.....	28
4.1.2 IDENTIFICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE LOS PROCESOS ACTUALES DE LA EMPRESA.....	28
4.1.3 TÉCNICAS DE LEVANTAMIENTO DE INFORMACIÓN .....	29
4.1.4 IDENTIFICACION DE LAS PRINCIPALES DEFICIENCIAS.....	30
4.1.5 ESTUDIO DE FACTIBILIDAD Y ANÁLISIS COSTO BENEFICIO. ....	31
4.1.6 ESTABLECER METAS PARA EL NUEVO SISTEMA. ....	33
4.1.7 DETERMINACIÓN DE REQUERIMIENTOS .....	33
4.2 FASE DE DISEÑO .....	34
4.2.1 DIAGRAMAS UML.....	34
4.2.2 MODELO ENTIDAD RELACIÓN CON SU RESPECTIVO DICCIONARIO DE DATOS.....	48
4.3 FASE DE IMPLEMENTACION E IMPLANTACION.....	36
4.3.1 CAPACITACIÓN.....	51
4.3.2 PLAN DE CONVERSION DE DATOS .....	52
4.3.3 ACONDICIONAMIENTO DE LAS INSTALACIONES .....	52
4.4 FASE DE PUESTA EN MARCHA .....	55

## GLOSARIO

**APLICACIÓN:** Programa escrito para resolver un problema, dar un informe o actualizar un conjunto de archivos determinados a través de una base de datos.

**AUTOMATIZACIÓN:** Sistema donde se transfieren tareas de producción, realizadas habitualmente por operadores humanos a un conjunto de elementos tecnológicos.

**BASE DE DATOS:** Colección de información organizada de forma que un programa de ordenador pueda seleccionar rápidamente los fragmentos de datos que necesite. Una base de datos es un sistema de archivos electrónico; las bases de datos tradicionales se organizan por campos, registros y archivos. Un campo es una pieza única de información; un registro es un sistema completo de campos; y un archivo es una colección de registros..

**CIENCIA:** es el conocimiento sistematizado, elaborado mediante observaciones, razonamientos y pruebas metódicamente organizadas. La ciencia se vale de diferentes métodos y técnicas para la adquisición y organización de conocimientos sobre la estructura de un conjunto de hechos objetivos y accesibles a varios observadores, además de estar basada en un criterio de verdad y una corrección permanente.

**DATO:** Información dispuesta de manera adecuada para su tratamiento por un ordenador.

**DIAGRAMA DE FLUJO:** Diagrama secuencial empleado en muchos campos para mostrar los procedimientos detallados que se deben seguir al realizar una tarea,

como un proceso de fabricación. También se utilizan en la resolución de problemas, como por ejemplo en algoritmos. Los diagramas de flujo se usan normalmente para seguir la secuencia lógica de las acciones en el diseño de programas de computadoras.

**DICCIONARIO DE DATOS:** Base de datos acerca de la terminología que se utilizará en un sistema de información. Para comprender mejor el significado de un diccionario de datos, puede considerarse su contenido como "datos acerca de los datos"; es decir, descripciones de todos los demás objetos (archivos, programas, informes, sinónimos) existentes en el sistema. Un diccionario de datos almacena la totalidad de los diversos esquemas y especificaciones de archivos, así como sus ubicaciones.

**HIPERVINCULO:** Es un enlace, normalmente entre dos páginas web de un mismo sitio, pero un enlace también puede apuntar a una página de otro sitio web, a un fichero, a una imagen, etc.

**MANUAL:** Folleto en que se compendia lo más sustancial de una materia.

**GUI:** Interfaz grafica de usuario en la cual el mismo tiene la capacidad de interactuar directamente y en tiempo real con el sistema automatizado.

**PROCESO:** Secuencia de acciones o sentencias que colectivamente realizan una tarea deseada.

**MEDICAMENTO:** Es uno o más fármacos, integrados en una forma farmacéutica, presentado para expendio y uso industrial o clínico, y destinado para su utilización en las personas o en los animales, dotado de propiedades que permitan el mejor efecto farmacológico de sus componentes con el fin de prevenir, aliviar o mejorar enfermedades, o para modificar estados fisiológicos

**SISTEMA:** Es un conjunto de componentes conectados e interactivos que tienen un propósito y una unidad total.

**SISTEMA DE INFORMACIÓN:** Un sistema de información es un conjunto de elementos que interactúan entre sí con el fin de apoyar las actividades de una empresa o negocio.

**SISTEMATIZACIÓN:** Proceso constante y aditivo de elaboración de conocimiento luego de la experiencia en una realidad específica. Consiste en el primer nivel de teorización de la práctica.

**TECNOLOGÍA:** conjunto de habilidades que permiten construir objetos y máquinas para adaptar el medio y satisfacer nuestras necesidades.



**VALIDACION:** Es la comprobación de que un documento en un lenguaje de programación está bien formado y se ajusta a una estructura definida por el administrador o creador.

## INTRODUCCION

El presente documento nos guía a través de los diferentes procesos que debemos seguir en la realización de una base de datos. Para la gestión y control sistematizado de las de las ventas y pedidos en los laboratorios UNIPHARM.

El primer paso hará la planeación del proyecto que consiste en los objetivos y metas a desarrollar.

Un segundo paso se hará una investigación preliminar que consistirá en una recolección de información a través de personas que interactúan diariamente en los procesos mencionados en UNIPHARM, es necesario para alcanzar objetivos y metas del proyecto, para que con esta información realicemos una lista de problemas, determinar su alcance, buscar soluciones, su costo y beneficios.

En un tercer paso se realizara un análisis de sistemas, que se encuentra muy relacionada con la Investigación de operaciones o llamadas etapas de construcción de un sistema informático, que consiste en relevar la información actual y proponer los rasgos generales de la solución futura.

Por último, haremos el diseño del sistema que consiste en planear la interfaz grafica de usuario (GUI) y el código de la base de datos, para su posterior conexión a través de la web.

## 1. ASPECTOS GENERALES

### 1.1 Planteamiento del problema

El análisis realizado a los laboratorios UNIPHARM, muestra una falencia en la manera como se controla la información de ventas y pedidos de medicamentos. La información no se brinda en forma oportuna, y en algunos casos es poco verídica.

Por ejemplo, un empleado tiene que llenar un formulario de Excel dejando en el almacén de ruta, cantidad de producto vendido y cantidad de producto vencido en el día, este se enviara a el jefe de ruta y este reunirá toda la información de todos sus empleados creando un formato final con toda la información recolectada de cada una de sus sucursales y así sucesivamente.

Esto provee un desgaste operativo que suele ocasionar pérdidas económicas y tiempo productivo en el laboratorio

### **1.1.1 Formulación**

¿La construcción de un software que permita capturar la gestión de ventas y pedidos de medicamentos, reducirá de manera sustancial el desgaste operativo ocasionado por los retrasos en la recepción de información?

Este proyecto nos dará una idea de cómo llevar a cabo el proceso de la información de los laboratorios UNIPHARM, planteando un sistema que nos permita sistematizar la información a través de una aplicación web, para así adquirir la información de manera oportuna.

### **1.1.2 Delimitación**

Lo que se llevara a cabo en este proyecto, será mejorar el control contable de los procesos de ventas y pedidos de los laboratorios UNIPHARM, ubicados en diferentes sitios a nivel nacional, con sede principal en la ciudad de Bogotá, ubicada en la Calle 49 A 68 A 65, ya que a través de la observación del problema que se presenta y lo que han manifestado los representantes del negocio, se ha considerado que es el área que necesita mayor atención, pues de esta manera se están generando pérdidas económicas y tiempo productivo en el laboratorio.

## 1.2 Análisis de variables

- Captura de datos de ventas y pedidos: Esto se viene haciendo manualmente y consiste en que el vendedor captura o anota todas las ventas y pedidos a través de escritos o notas.
- Almacenamiento de la información: El trabajador almacena toda la información relacionada a las ventas y los pedidos que haga por medio de una hoja de Excel.
- Análisis de datos: este se envía cada fin de semana por correo electrónico al jefe de ruta, el cual recopila toda la información en un formato final dando fe que toda la información que este allí este bien diligenciado.  
De esta manera el jefe de ruta crea un informe mensual con toda la información recolectada por sus empleados en las cuatro semanas del mes para así tener los resultados de las ventas y pedidos del año y presentarlos a sus altos mandos a través de planillas
- Base de datos propuesta: Consiste en sistematizar los procesos de ventas y pedidos y además de esto información detallada y de fácil acceso para el usuario, estadísticas semanales, mensuales y anuales acerca de estos dos procesos manejados en los laboratorios UNIPHARM.

## **1.3 OBJETIVOS**

### **1.3.1 Objetivo general**

Diseñar y construir un software que nos permita el manejo de los procesos contables de ventas y pedidos realizados por el laboratorio UNIPHARM en la ciudad de Bogotá, para un mejor control de los mismos.

### **1.3.2 Objetivos Específicos**

- Ofrecer un entorno grafico fácil de usar y que le permita al usuario adaptarse rápidamente a su uso.
- Implementar seguridad, consistencia y respaldo a los laboratorios UNIPHARM con respecto a la información
- Investigar acerca de los procedimientos que se deben llevar a cabo para la gestión contable de ventas y pedidos del laboratorio UNIPHARM.
- Recopilar toda la información necesaria y adecuada de la contabilidad en los procesos de ventas y pedidos.

## 1.4 Justificación

La mejor forma de perfeccionar sistemas manuales como el que maneja los laboratorios UNIPHARM, está en implementar un sistema capaz de adaptarse a las necesidades requeridas por el cliente, este tipo de sistema está diseñado para hacer del manejo de la información de manera eficaz y eficiente.

Luego de identificar el problema y analizarlo, se identifica la manera para darle una solución óptima; la implementación de un sistema para el control contable de ventas y pedidos de diferentes productos ofrecidos por el laboratorio UNIPHARM

El proceso que se pretende lograr en el laboratorio UNIPHARM, es superar los problemas de organización y brindar a sus empleados un menor desgaste operativo.

## **1.5 HIPÓTESIS**

### **1.5.1 Hipótesis general**

¿La implementación de un software con un entorno grafico fácil de usar permitirá que los usuarios se adapten rápidamente a este?

Nuestro proyecto trata de encontrar una manera más eficiente de llevar la contabilidad de ventas y pedidos del laboratorio UNIPHARM, en la ciudad de Bogotá.

### **1.5.2 Hipótesis de trabajo**

En un estudio realizado en el laboratorio UNIPHARM, Bogotá, las observaciones iniciales acerca del manejo relacionado a los procesos contables de ventas y pedidos, revelaron muy poca eficiencia en la manera de llevar su información. Así mismo, las conversaciones y observaciones informales indicaron que existe desgaste operativo, pérdida de tiempo, perdida de información y pérdidas económicas. Esto llevó a establecer la hipótesis de que:

Hay muy poca eficiencia en los procesos contables mencionados anteriormente y surge la necesidad de implementar un sistema capaz de llevar el control de la información del laboratorio UNIPHARM, para de esta manera lograr accesibilidad de forma oportuna y verídica en el momento que sea requerida, con seguridad y consistencia en cada una de sus sucursales, brindando una contribución importante a su entorno empresarial.



## 2. MARCO DE REFERENCIA

### 2.1 Marco teórico

Actualmente los laboratorios UNIPHARM cuentan con un sistema de información, basado en ficheros, que no está sistematizado, y al llevar a cabo el control de ventas y pedidos, es un sistema deficiente ya que presenta los siguientes problemas:

- Difícil escritura.
- Difícil almacenamiento.
- Seguridad deficiente.
- Consulta complicada.

El proyecto propone dejar atrás el uso de ficheros, y cambiarlos por una base de datos sistematizada, para que mejore el control sobre los procesos de ventas y pedidos en los laboratorios UNIPHARM, y así contribuir en el mejor desarrollo del mismo, para convertirla tecnológicamente competitiva, frente a otros laboratorios.

Para su investigación se han llevado a cabo varias encuestas a las personas que interactúan en el laboratorio, haciendo preguntas que nos generen respuestas de tipo analítico para luego llevarlas a un tipo de estadística que nos permita reforzar los aspectos más inseguros.

Además se le preguntara como le parecerá nuestro sistema de información para el control contable de las ventas y pedidos, se tiene en cuenta también que los

laboratorios buscan modernizar tecnológicamente hablando y dotara a cada uno de los empleados que influya en estos dos procesos.

A continuación se mencionan algunos tipos de software existentes en el mercado competitivo, que realizan parte de los procesos que mencionamos en nuestro proyecto, con sus respectivas ventajas y desventajas.

**WinPYME:** Incluye facturación, almacén, ventas, compras, ingresos, gastos, pedidos, beneficios, informes, comprobaciones, avisos. y, además, añade un módulo para llevar el control de los tiempos de mano de obra y productos empleados en un trabajo y otro para gestionar proyectos en los que se incluyen todos los trabajos, ventas, compras y pedidos realizados.

- El diseño del programa da total libertad para editar y gestionar los datos de una forma fácil e intuitiva.
- Las facturas se basan en trabajos registrados y estas pueden ser independientes.
- La aplicación es multiactividad, multialmacén y multi-idioma. Lleva una completa gestión de los ficheros de clientes, proveedores, empleados y productos con opciones de edición directa y filtrado.
- Dispone de cinco tarifas de precios, gestión automatizada del control de precios, consultas y gráficos personalizables, ayuda sensible al contexto, recibos, libros de Hacienda, previsiones de pagos y cobros, aviso de fin de contratos, roturas de stock, etc.

**Ventajas:**

- Es considerado un software robusto capaz de adaptarse a las necesidades de los usuarios.

- Tiene gran cantidad de procesos para llevar el control total de la contabilidad en las farmacias.

### **Desventajas:**

- La manera como llevan los procesos puede presentar falencias, ya que realizan muchos procesos pero sin abarcarlos ampliamente, o no están definidos de manera explícita.
- Otro punto por resaltar a manera de desventaja sería, que el sistema tiene muchos procesos y este en un momento dado podría colapsar y perder información, ya que en ningún momento se mencionan métodos de seguridad informática como backups.

**GestiónPYME** es un sistema de gestión integral de facturación, almacén y tesorería.

Es multiempresa y multiusuario. Todos los ficheros cuentan con interesantes opciones para búsquedas, filtros y ordenaciones.

### **Características principales:**

Clientes y proveedores: Verificador de NIF. Días de pago por defecto, régimen de IVA, recargo de equivalencia e IRPF. Descuento comercial por defecto, por pronto pago y recargo financiero. Forma de pago habitual y datos bancarios. Precios personalizados a clientes y múltiples direcciones de entrega por cliente.

Agentes comerciales: Comisión general y por cliente, comisiones por familias, subfamilias y artículos. Cálculo de liquidaciones. Posibilidad de incluir IRPF distinto por agente.

Artículos: Familias y subfamilias, tallas y colores, unidades/caja, números de serie y control de garantías. Artículos tipo kit. En un mismo artículo dispones de precios de compra por cantidades y por proveedores, cuatro tarifas y descuentos lineales de ventas. Cambio masivo de precios muy versátil. Control de stock actual, a servir, a pedir, máximo y mínimo. Código de barras, imagen del artículo, ficha técnica y características personalizables.

Facturación: Presupuestos, pedidos, albaranes, facturas y recibos tanto de compras como de ventas e histórico de documentos. Devoluciones. En factura incorpora descuento comercial y por pronto pago, recargo financiero, portes, anticipos y depósitos; retención IRPF, régimen de IVA y recargo de equivalencia; fecha prevista de entrega, forma de envío, dirección de entrega, etiquetas de envío y agencia de transporte; notas internas y notas para el impreso.

Almacenes: Inventarios valorados, regularizaciones de existencias, intercambios entre almacenes y producciones de artículos compuestos (control de costes laborales). Consulta de todo tipo de movimientos en almacenes (con información al detalle sobre cualquier movimiento).

### **Ventajas**

- Este software fue creado a medida para tener la capacidad de cumplir a cabalidad todas las necesidades del usuario y su empresa, teniendo en cuenta todos los procesos requeridos para llevar un óptimo control financiero.

**Etron Farmacia EV** es uno de los programas de gestión de farmacias más avanzados y fáciles de utilizar que actualmente están disponibles en el mercado.

Es perfecto para poder ofrecer el mejor servicio al Cliente / Paciente. Mantiene un

completo seguimiento sobre todas las operaciones realizadas tanto desde el aspecto económico como desde el farmacéutico.

En Etron Farmacia EV, con solo pulsar un botón, se actualiza su base de datos de medicamentos con los últimos precios y nuevos productos existentes.

Es muy adecuado para gestionar la Formulación Magistral, los pedidos a proveedores por internet , la Receta Electrónica o la generación de informes y documentos en PDF. Permite operar simultaneamente con varias empresas (NIF/CIF) y cubre las necesidades más comunes de cualquier tipo de farmacia.

### **Ventajas**

- Es un sistema que tanto el usuario como el paciente puede interactuar con los procesos mencionados anteriormente

### **Desventajas**

- Es un software muy confiado, ya que la manera como actualizan sus datos puede fallar en un momento dado y hacer que colapse dicho sistema, esto ocasionaría de manera inmediata un tipo de información no verídica.

### **2.1.1 Antecedentes**

El Grupo UNIPHARM nació en el año 1963, en su casa matriz en Suiza. Desde sus orígenes.

En su desarrollo, el laboratorio UNIPHARM ha aprendido a conjugar lo mejor del conocimiento y la tecnología europea con los requerimientos y necesidades del exigente mercado latinoamericano lo cual, le ha permitido comercializar productos farmacéuticos de alta calidad a un precio accesible.

UNIPHARM es un laboratorio farmacéutico multinacional con base europea y enfoque latinoamericano que durante más de 40 años ha ofrecido productos de calidad a diferentes segmentos de la sociedad.

A partir de 1991, el crecimiento y expansión de UNIPHARM tuvo auge gracias a los productos de calidad y la aceptación del gremio Médico y Farmacéutico. La expansión y aceptación lleva al laboratorio Unipharm a poder comercializar sus productos en países europeos y sur-americanos, El Caribe, Egipto y otras naciones africanas.

En 1994 se inician las Oficinas de Representación y de Inventarios en Costa Rica y Panamá.

En 1995, se comienzan operaciones en México y en 1997 se inician operaciones en la planta de Veracruz.

Se iniciaron negocios en Colombia en el año 2001.

## **2.2 Marco conceptual**

La metodología para el control de las ventas y los pedidos en los laboratorios UNIPHARM, será una guía recomendada para el personal que interactúe con dichos procesos

1. Creación de un equipo de trabajo
2. Desarrollo del equipo de trabajo
3. Evaluación del equipo de trabajo

Trabajar en equipo permite gestionar el conocimiento, se comparte experiencia y de esta manera se minimiza el riesgo de que el conocimiento de un proyecto quede en la mitad del camino, es decir lo que se inició no se terminó.

El trabajo en equipo permite trabajar en red lo que significa que cada una de las partes aporta su conocimiento, su trabajo y su experiencia para solucionar no sólo los problemas que se le presenta a una persona sino también a los compañeros de trabajo; es mucho más fácil encontrar errores a través de un grupo de trabajo y no de forma individual, ya que dos cabezas piensan más que una.

## **2.3 Marco histórico**

La reseña histórica de nuestro problema se lleva a cabo desde 1963 que fue el año en que surgió los laboratorios UNIPHARM y el cual vienen trabajando con un sistema manual muy poco eficiente en los procesos de ventas y pedidos

## 2.4 Marco legal

Una organización que adopte el enfoque de grupo de trabajo, genera confianza en la capacidad de sus procesos en la calidad de sus productos y proporciona las bases para la mejora continua

### Requisitos generales

La Organización debe:

- Identificar los procesos necesarios para el Sistema de Gestión de la Calidad.
- Determinar la secuencia e interacción de estos procesos.
- Determinar los criterios y métodos para asegurar que la operación y el control de estos procesos sea eficaz.
- Asegurarse de la disponibilidad de recursos e información necesarios para apoyar la operación y el seguimiento de estos procesos.
- Realizar el seguimiento, la medición y el análisis de estos procesos.
- Implementar acciones necesarias para alcanzar los resultados planificados y la mejora continua de estos procesos.

### Requisitos de documentación

La documentación debe incluir:

- Procedimientos e instrucciones
- Declaraciones de la Política de la Calidad y Objetivos de la Calidad.
- Manual de la Calidad.
- Los Documentos necesarios para asegurar la planificación, operación y control de los procesos.



**La certificación ISO 9001:2000** es un compromiso con la mejora continua lo que tiene varias implicaciones para los clientes y proveedores de UNIPHARM tales como:

- Incrementar continuamente la satisfacción de los clientes, conociendo a fondo sus expectativas y necesidades presentes y futuras, para gestionar las acciones necesarias dentro de los procesos e implementar la mejoras que lleven a cumplirlas y a superarlas.
- Incrementar la confianza por parte de clientes y consumidores, tanto en la empresa como en los productos.
- Impulsar el desarrollo de los proveedores a través de la evaluación y selección cuya finalidad es garantizar la calidad del producto comprado

### **Normas GMP en la industria farmacéutica**

UNIPHARM ha elaborado todos los productos con las más estrictas normas de las buenas prácticas de manufactura (GMP).

Buenas prácticas de manufactura o normas GMP es un conjunto de normas y procedimientos a seguir en la industria farmacéutica para conseguir que los productos sean fabricados de manera consistente y acorde a ciertos estándares de calidad.

Este sistema se elaboró para minimizar errores en la manufactura de productos farmacéuticos. Ya que nunca se puede asegurar al 100% que los errores vayan a detectarse al someter al producto a las pruebas finales, es decir, antes de ser distribuido.

Las normas GMP abarcan todos los aspectos de la fabricación de productos farmacéuticos.

### **El Derecho De Copyright O Derechos De Autor**

### 3. METODOLOGIA DE DESARROLLO DEL PROYECTO

#### 3.1 Tipo de investigación

El tipo de investigación planteado para el sistema de control de ventas y pedidos de los laboratorios UNIPHARM, es la implementación de una investigación aplicada, ya que es la utilización de los conocimientos y de la información para producir efectos tangibles sobre los resultados de una empresa.

De esta manera crear un horizonte dentro de la investigación con fuentes y datos existentes para conocer el mecanismo o los orígenes de ciertos medicamentos manejados por los laboratorios UNIPHARM, con el fin de poder tener información clara y concisa a la hora de implementarla en el campo al cual irá dirigido el sistema

Por medio de este tipo de investigación se puede determinar que el sistema que será implementado será confiable y eficiente al momento de realizar consultas; con ello también poder realizar modificaciones a medida de que los medicamentos necesiten de una actualización.

#### 3.2 Línea de investigación

Se establecieron las siguientes líneas:

- **Ingeniería de Software:** Con esta línea de investigación buscamos que la eficiencia de los datos almacenados en hojas cumpla un orden en el control de la información; primero se sistematiza, segundo la información debe ser

eficiente y entendible al usuario, y por último la calidad debe ser veraz en un 100%.

- **Aplicativo web:** Con esta otra línea se busca que el sistema adquiera un dominio a través de un servidor web capaz de interactuar de forma concisa con el usuario, utilizando un servidor apache que consiste en controlar la información de las ventas y pedidos de los laboratorios UNIPHARM por medio de una base de datos montada por el administrador en un servidor .

### 3.3 Alternativa de trabajo de grado

Proyecto a nivel **Tecnológico**:

Decimos que es de desarrollo **tecnológico** específicamente para una empresa, porque primero buscamos que con este trabajo se construya un software privado, el cual se pueda implementar en el laboratorio UNIPHARM con el fin de enfocar más la tecnología y dejar a un lado los procesos manuales ya que con el tiempo surgen nuevas necesidades para el hombre y es necesario adaptarse a las nuevas tecnologías.

## **4. ETAPAS O FASES DEL PROYECTO**

### **4.1 Fase de exploración y análisis**

#### **4.1.1 Observación directa.**

La tecnología en nuestros días es muy importante, por eso hemos querido apoyarla e implementarla en los laboratorios UNIPHARM, ya que este muestra una falencia en la manera como se controla la información de ventas y pedidos de medicamentos. La información no se brinda en forma oportuna, y en algunos casos es poco verídica, por tal motivo hemos querido sistematizando su información a través de una aplicación web a la cual tendrá acceso tanto el empleado como su administrador manejando cada uno su login y contraseña, utilizando allí una base de datos en la cual estén almacenados todos sus empleados y todos los productos manejados por este laboratorio, ayudando así a fortalecer la seguridad y la confiabilidad de sus datos.

#### **4.1.2 Identificación y descripción de los procesos actuales de la empresa.**

Se ha identificado que los procesos contables que maneja los laboratorios UNIPHARM no son de total confianza a la hora de llevar un control de la información para sus ventas y pedidos, ya que manejan un sistema manual en donde los empleados llenan un formulario de Excel dejando en él la constancia de su ruta, cantidad de productos vendidos y cantidad de productos vencidos en la semana, este se enviara cada fin de semana por correo electrónico al jefe de ruta,

el cual recopilara toda la información en un formato final dando fe que toda la información que este allí este bien diligenciada.

De esta manera el jefe de ruta creara un informe mensual con toda la información recolectada por sus empleados en las cuatro semanas del mes para así tener los resultados de las ventas y pedidos del año y presentarlos a sus altos mandos

#### **4.1.3 Técnicas de levantamiento de información**

A través de la encuesta realizada en los laboratorios UNIPHARM, se intento medir las opiniones y conocimientos que tienen las personas sobre la sistematización de su información en una aplicación web. La medición se realizo sobre un total de 45 personas en diferentes campos de la empresa.

Luego de analizar los resultados de las mismas se puede concluir que el 90% de los encuestados conocen este sistema web y están en la capacidad de adaptarse a este de manera rápida y eficaz; piensan que pueden trabajar con dicho sistema en su organización y que sería de gran beneficio.

Sin embargo, un 10% siente temor de tal sistema, dichas razones son:

- Mal funcionamiento
- No existen conocimientos previos acerca de la tecnología
- Existe el mito de que el sistema actual es bueno y no es necesario cambiarlo.
- Temen que los procesos automáticos lleguen a influir en su ámbito laboral.

Por lo anterior podemos decir que, para darle una solución eficaz a los problemas relacionados con los encuestados específicamente hablando acerca del 10%, que creen que existirán problemas con dicho sistema, mencionamos el hecho de que todas las personas están en la capacidad de aprender procesos nuevos a través de capacitaciones y que es bueno llevar a una empresa a adaptarse a nuevas tecnologías, ya que llegara el punto en que el sistema actual colapse y exista una perdida irremediable.

1. ¿Cree usted que se pueda adaptar a una nueva tecnología en su sitio de trabajo?
2. ¿Cree usted que el sistema que utiliza actualmente es eficaz y eficiente?
3. ¿Le gustaría cambiar el método implementado actualmente en su empresa?
4. ¿Conoce usted algo relacionado a la tecnología web?
5. ¿Cree usted que el funcionamiento de la información es veraz y oportuno a la hora de requerir dichos datos?
6. ¿Considera usted que es necesario implantar un nuevo sistema?
7. ¿Cómo se imagina el sistema implementado en la empresa?

#### **4.1.4 Identificación de las principales deficiencias.**

En cuanto a la información, ya que es poco confiable por que un empleado puede cometer el error de diligenciar mal el formulario alterando la información en ventas o en los productos vencidos.

En cuanto al desgaste operativo que suele ocasionar pérdidas económicas y tiempo productivo en el laboratorio.

En cuanto a costos de la empresa, ya que el tiempo que gaste un empleado en internet llenando y enviando el formato al jefe de ruta será reembolsada en el sueldo.

<b>DESCRIPCION</b>	<b>COSTO</b>
Otros gastos "Transporte,etc"	100.000
Implementación del nuevo sistema	\$ 7.800.000
Capacitación al personal	30.000
Implementación de redes	120.000
Instalación del servidor	100.000
Diagnostico Y estudio factibilidad de sistema	68.000
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 8.218.000</b>

#### **4.1.5 Estudio de factibilidad y análisis costo beneficio.**

En cuanto al estudio de factibilidad, creemos que es buena opción para los laboratorios UNIPHARM implementar este sistema. Se ha hecho un análisis acerca de los costos y hemos llegado a la conclusión de que, los gastos operativos en un principio van hacer literalmente altos, pero se espera reducir costos en un periodo máximo de seis meses, para lograr un punto de equilibrio y así aumentar los extractos financieros y el tiempo de producción.

## **Factibilidad técnica**

Requerimientos mínimos de Hardware:

- Teclado
- Mouse
- Disco duro de 80 GB
- Memoria RAM 1 GB
- Procesador Intel Pentium IV 2.4 GHz
- Monitor resolución mínima de 800 X 600

Requerimientos mínimos de software:

- Sistema operativo Windows XP
- Internet Explorer 7.0 o superior
- Servidor local apache
- Gestor de bases de datos Mysql
- Lenguaje de programación php



#### **4.1.6 Establecer metas para el nuevo sistema.**

- La primera meta es lograr implementar el sistema de control de ventas y pedidos en los laboratorios UNIPHARM, y que este sea de gran ayuda a la hora de recopilar su información.
- La segunda meta es que los laboratorios UNIPHARM estén satisfechos con este sistema y que sobretodo sirva de ahorro de tiempo en sus empleados.
- La tercera meta es hacer las pruebas de funcionamiento pertinentes para verificar el correcto funcionamiento del nuevo sistema.
- La cuarta meta es que el diseño del nuevo software sea llamativo y que sea del agrado de todos en los laboratorios UNIPHARM.

#### **4.1.7 Determinación de requerimientos**

La determinación de requerimientos es el estudio de un sistema para conocer cómo trabaja y dónde es necesario efectuar mejoras, el sistema actual es totalmente manual, el cual presenta limitaciones en el almacenamiento de las calificaciones del estudiante además de esto en la seguridad de estos datos otro de los problemas es la suplantación de las calificaciones por parte del estudiante.

Por tal razón se tomó la decisión de implementar un nuevo sistema que satisfaga las necesidades que no ofrece el actual. El nuevo sistema a implementar una base

de datos que tenga la gestión y control de las calificaciones del estudiante sistematizadamente además de esto que sea ágil y segura además de esto que ninguno de sus datos se pierdan o se puedan recuperar.

## 4.2 Fase de diseño

### 4.2.1 Plantillas- diagramas uml (empleado-administrador)

**NOMBRE:** Logeo usuario  
**DESCRIPCION:** El empleado provee su nombre y password que se le ha sido asignado por el administrador para que se autentifique por el sistema.  
**AUTORES:** Empleado, Base de datos  
**PRECONDICIONES:** Ninguna  
**FLUJO NORMAL:**

ADMINISTRADOR ACTIVO	SISTEMA
1. Navega a la página de logeo	
2. Ingresa el nombre de usuario y password y envía los datos	3. Toma y valida los datos
	4. Autentifica el usuario
	5. Redireccióna a la pagina del administración de la aplicación

**EXTENSIONES:**

**3<sup>a</sup>.** Si uno de los campos esta vacio, regresa a la página de logeo mostrando mensaje de error” ingrese los campos faltantes”.

**4<sup>a</sup>.** Si alguno de los datos no es correcto, regresa a la página de logeo mostrando mensaje de error “el nombre de usuario o password es incorrecto”.

**NOMBRE:** Registro de ventas  
**DESCRIPCION:** El empleado ingresa venta diaria al formato de ventas el cual será enviado al administrador.  
**AUTORES:** Empleado, Base de datos  
**PRECONDICIONES:** Ninguna  
**FLUJO NORMAL:**

ADMINISTRADOR ACTIVO	SISTEMA
1. Elige la opción de formato de venta.	2. Obtiene y valida los datos
3. Envía formato a el administrador	
	4. Guarda toda la información en la base de datos
	5. Redireccióna a la página de usuario

**EXTENSIONES:**

2ª. Si uno de los campos esta vacio, regresa a la página de registro mostrando mensaje de error pidiendo llenar los campos faltantes  
2ª. Si alguno de los datos no es de tipo esperado, regresa a la página de registro mostrando error.

**NOMBRE:** Registro pedidos  
**DESCRIPCION:** El empleado revisa la información de los formatos de ventas y verifica que productos salen más y con ellos saber que falta, ya validada la información este envía el formato de pedido  
**AUTORES:** Empleado, Base de datos, Empleado  
**PRECONDICIONES:** Ninguna  
**FLUJO NORMAL:**

ADMINISTRADOR ACTIVO	SISTEMA
1. Elige la opción de formato de pedido.	2. Obtiene y valida los datos
3. Envía formato a el administrador	
	4. Guarda toda la información en la base de datos
	5. Redireccióna a la página de usuario

**EXTENSIONES:**

2ª. Si uno de los campos esta vacio, regresa a la página de registro mostrando mensaje de error pidiendo llenar los campos faltantes  
2ª. Si alguno de los datos no es de tipo esperado, regresa a la página de registro mostrando error.

**NOMBRE:** Validación de productos  
**DESCRIPCION:** El empleado revisa los productos manejados por cada sucursal e ingresa al sistema si se habilita una sucursal.  
**AUTORES:** Empleado, Base de datos  
**PRECONDICIONES:** Ninguna  
**FLUJO NORMAL:**

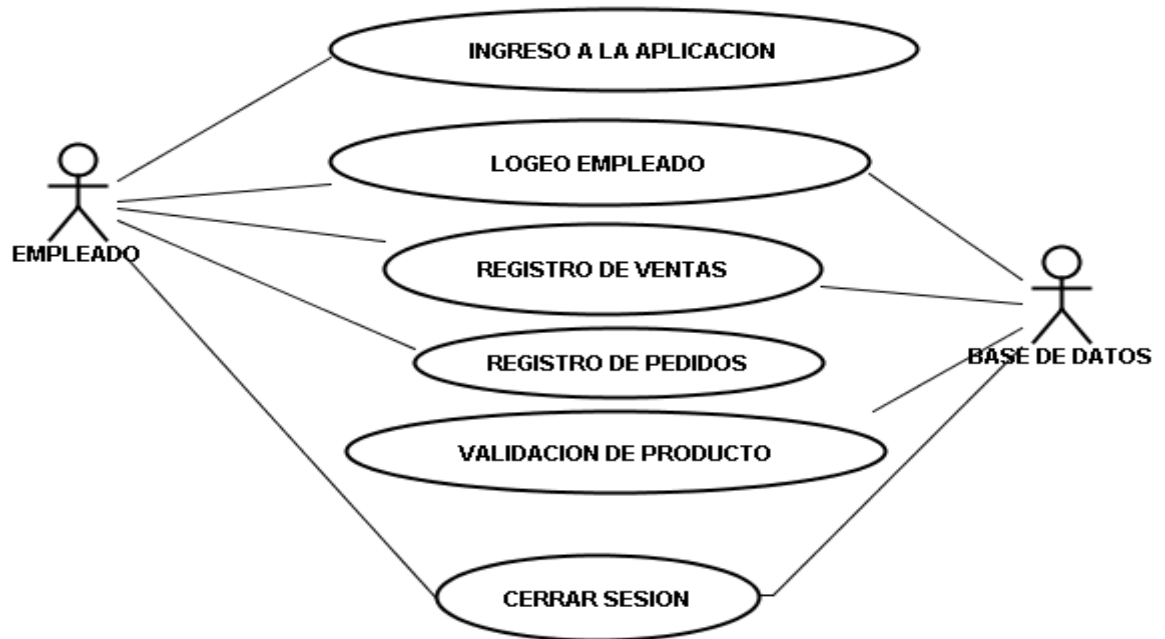
ADMINISTRADOR ACTIVO	SISTEMA
1. Navega a la páginas de productos	
2. Ingresar el código de producto en el campo correspondiente e inicia la búsqueda	3. Obtiene código de producto
	4. Verifica que exista algún producto con el código ingresado
	5. Obtiene toda la información correspondiente del producto.
6. Ingresar nueva producto	7. Toma y valida los datos
	8. Guarda información ingresa por el administrador si este la valida.
	9. Redireccióna a la página de usuario.

**EXTENSIONES:**

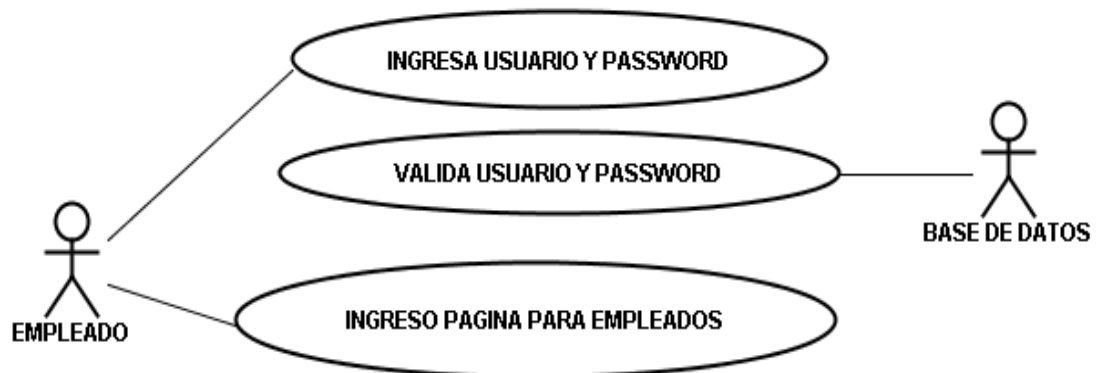
7ª. Si uno de los campos esta vacio, regresa a la página de logeo mostrando mensaje de error" ingrese los campos faltantes".

## Diagramas uml (empleado)

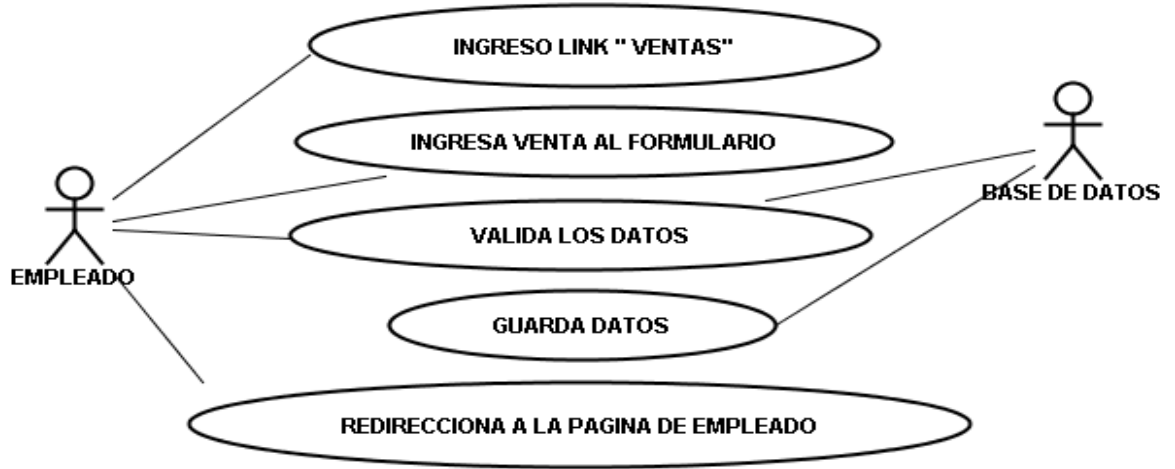
### Caso de uso empleado



### Caso de uso empleado (logeo empleado)



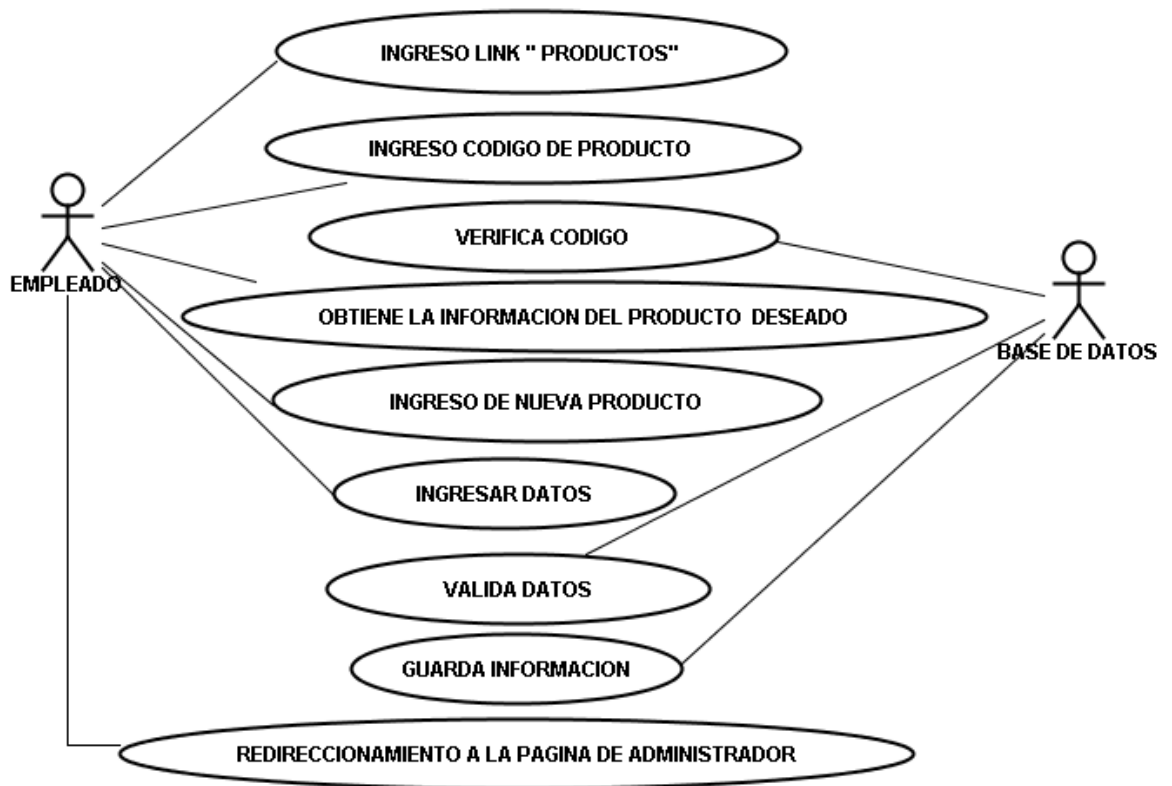
**Caso de uso empleado (registro de ventas)**



**Caso de uso empleado (registro de pedido)**



### Caso de uso empleado (validación de productos)



## Diagramas uml (administrador)

**NOMBRE:** Logeo Administrador  
**DESCRIPCION:** El administrador provee su nombre y password para que se autentifique por el sistema.  
**AUTORES:** Administrador, Base de datos  
**PRECONDICIONES:** Ninguna  
**FLUJO NORMAL:**

ADMINISTRADOR ACTIVO	SISTEMA
1.Navega a la página de logeo	
2.Ingresa el nombre de usuario y password y envía los datos	3.Toma y valida los datos
	4. Autentifica el usuario
	5. Redireccióna a la pagina del administración de la aplicación

### EXTENSIONES:

3<sup>a</sup>. Si uno de los campos esta vacio, regresa a la página de logeo mostrando mensaje de error” ingrese los campos faltantes”.

4<sup>a</sup>. Si alguno de los datos no es correcto, regresa a la página de logeo mostrando

**NOMBRE:** Ingreso de empleado  
**DESCRIPCION:** El administrador provee nombre y password para ingreso de un nuevo empleado en el sistema.  
**AUTORES:** Administrador, Base de datos  
**PRECONDICIONES:** Ninguna  
**FLUJO NORMAL:**

ADMINISTRADOR ACTIVO	SISTEMA
1.Elige la opción de ingreso de empleado	2. Obtiene y valida los datos
	3.Guarda toda la información en la base de datos
	4. Redireccióna a la página de administración

### EXTENSIONES:

2<sup>a</sup>. Si uno de los campos esta vacio, regresa a la página de registro mostrando mensaje de error pidiendo llenar los campos faltantes

2<sup>a</sup>. Si alguno de los datos no es de tipo esperado, regresa a la página de registro mostrando error.



**NOMBRE:** Revisión de formatos  
**DESCRIPCION:** El administrador revisa la información de los formatos de ventas y pedidos enviada por cada uno de los empleados  
**AUTORES:** Administrador, Base de datos, Empleado  
**PRECONDICIONES:** Ninguna  
**FLUJO NORMAL:**

ADMINISTRADOR ACTIVO	SISTEMA
1. Navega a las páginas de formatos	
2. Ingresar a el formato de venta	
	3. Obtiene información validada por el empleado.
4. Revisa formato de venta, la cantidad y el usuario quien valida la información	5. Guarda información ingresa por el administrador si este la valida.
	6. Redireccióna a la página de administración
7. Ingresar a el formato de pedidos	
	8. Obtiene información validada por el empleado.
9. Revisa formato de pedidos, la cantidad requerida el usuario quien la solicita y la sucursal donde se requieren el producto.	
10. Valida formato de proveedor, solicitando lo requerido.	
11. Envía la información	12. Toma y valida los datos
	13. Guarda los datos en pedidos
	14. Redireccióna a la página de administración

**EXTENSIONES:**

12ª Si uno de los campos esta vacio, regresa a la página de logeo mostrando mensaje de error” ingrese los campos faltantes”.

**NOMBRE:** Validación de sucursales  
**DESCRIPCION:** El administrador revisa los productos manejados por cada sucursal e ingresa al sistema si se habilita una sucursal.

**AUTORES:** Administrador, Base de datos

**PRECONDICIONES:** Ninguna

**FLUJO NORMAL:**

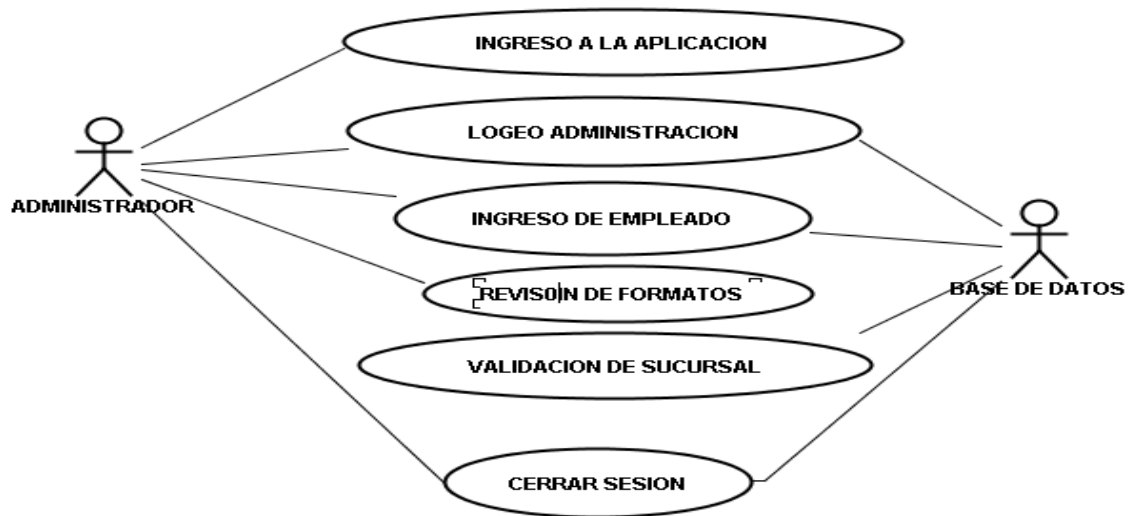
ADMINISTRADOR ACTIVO	SISTEMA
1. Navega a la páginas de sucursales	
2. Ingresa el código de sucursal en el campo correspondiente e inicia la búsqueda	3. Obtiene código de sucursal
	4. Verifica que exista alguna sucursal con el código ingresado
	5. Obtiene toda la información correspondiente de la sucursal deseada
6. Ingresar nueva sucursal	7. Toma y valida los datos
	8. Guarda información ingresa por el administrador si este la valida.
	9. Redireccióna a la página de administración

**EXTENSIONES:**

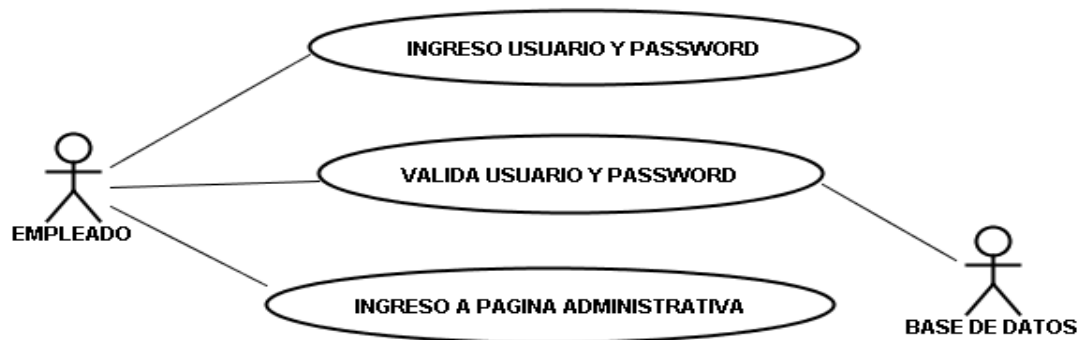
7<sup>a</sup>. Si uno de los campos esta vacio, regresa a la página de logeo mostrando mensaje de error" ingrese los campos faltantes".

## Diagramas uml (administrador)

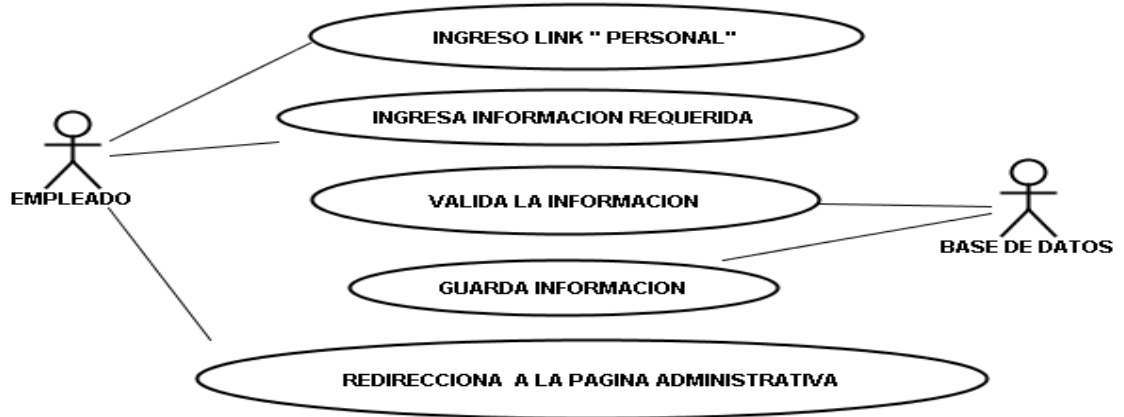
### Caso de uso administrador



### Caso de uso administrador (logeo administrador)



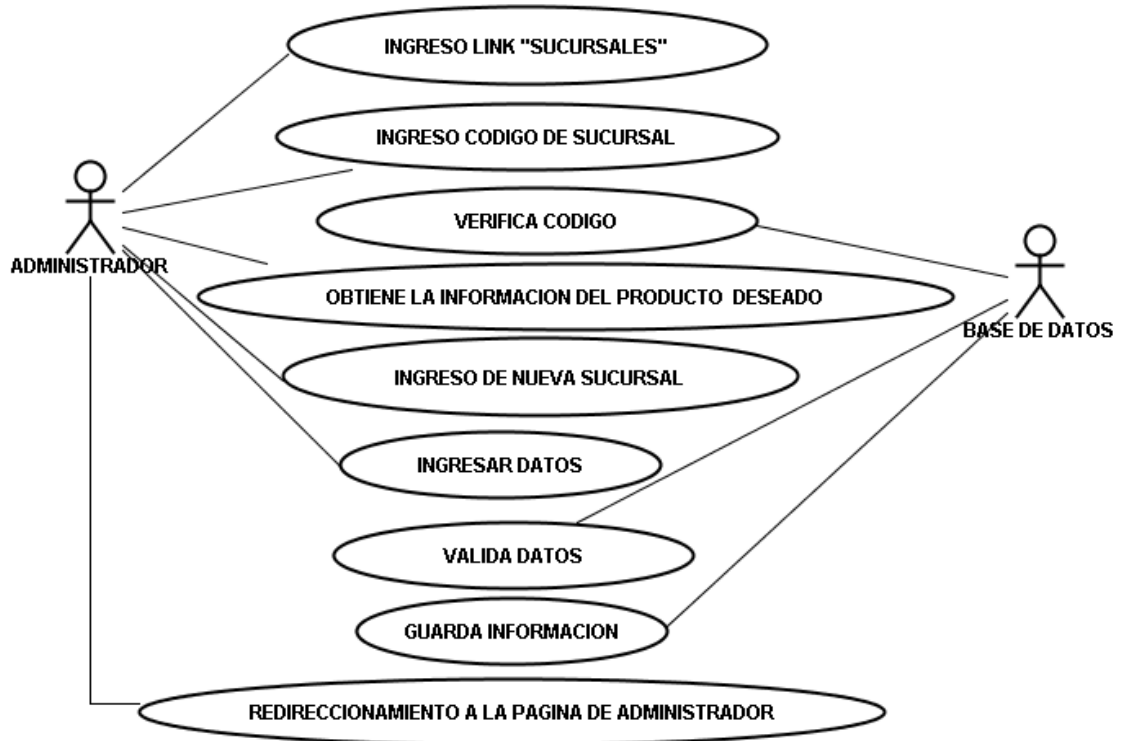
### Caso de uso administrador (ingreso de empleado)



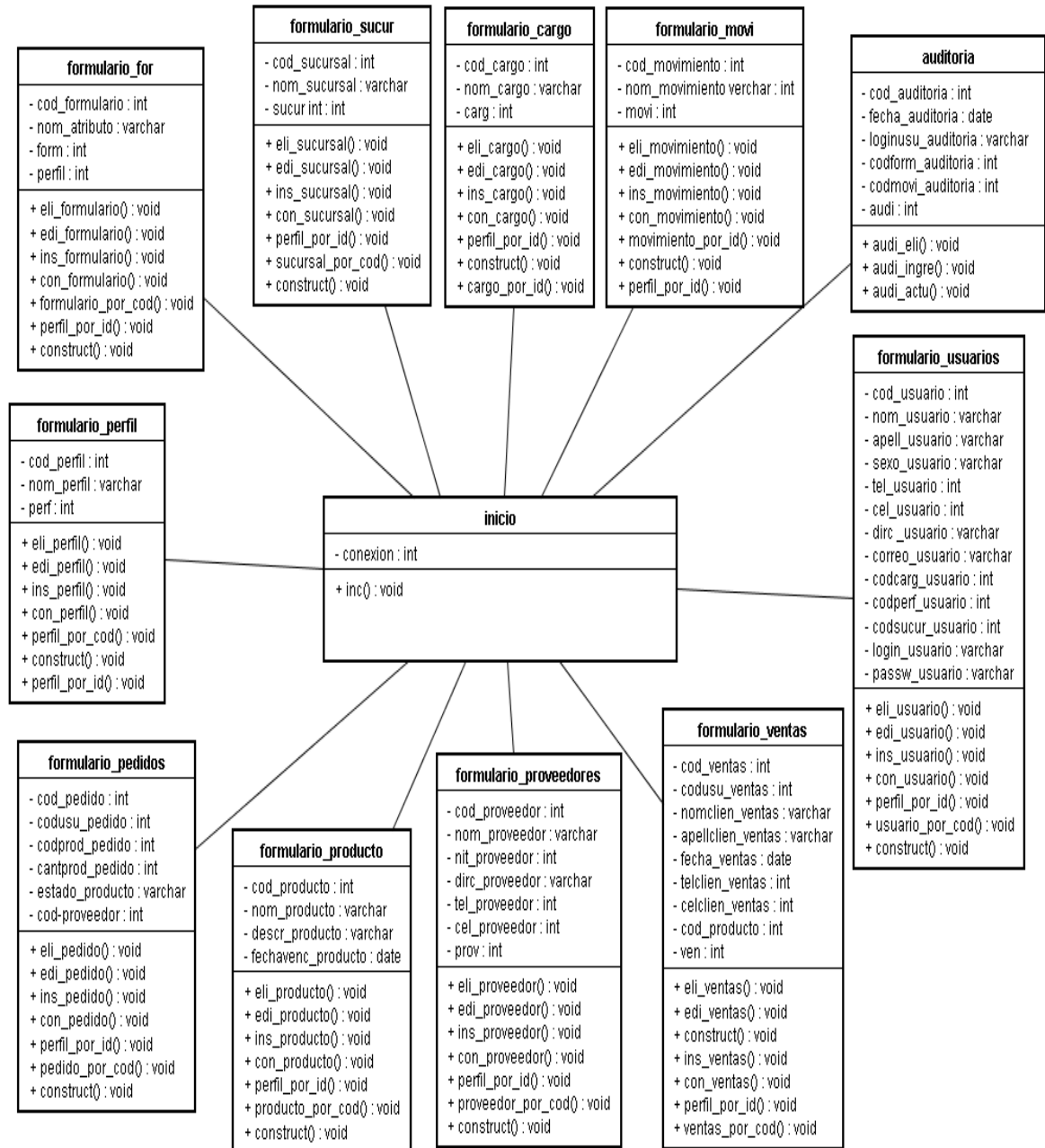
### Caso de caso administrador (revisión formatos)



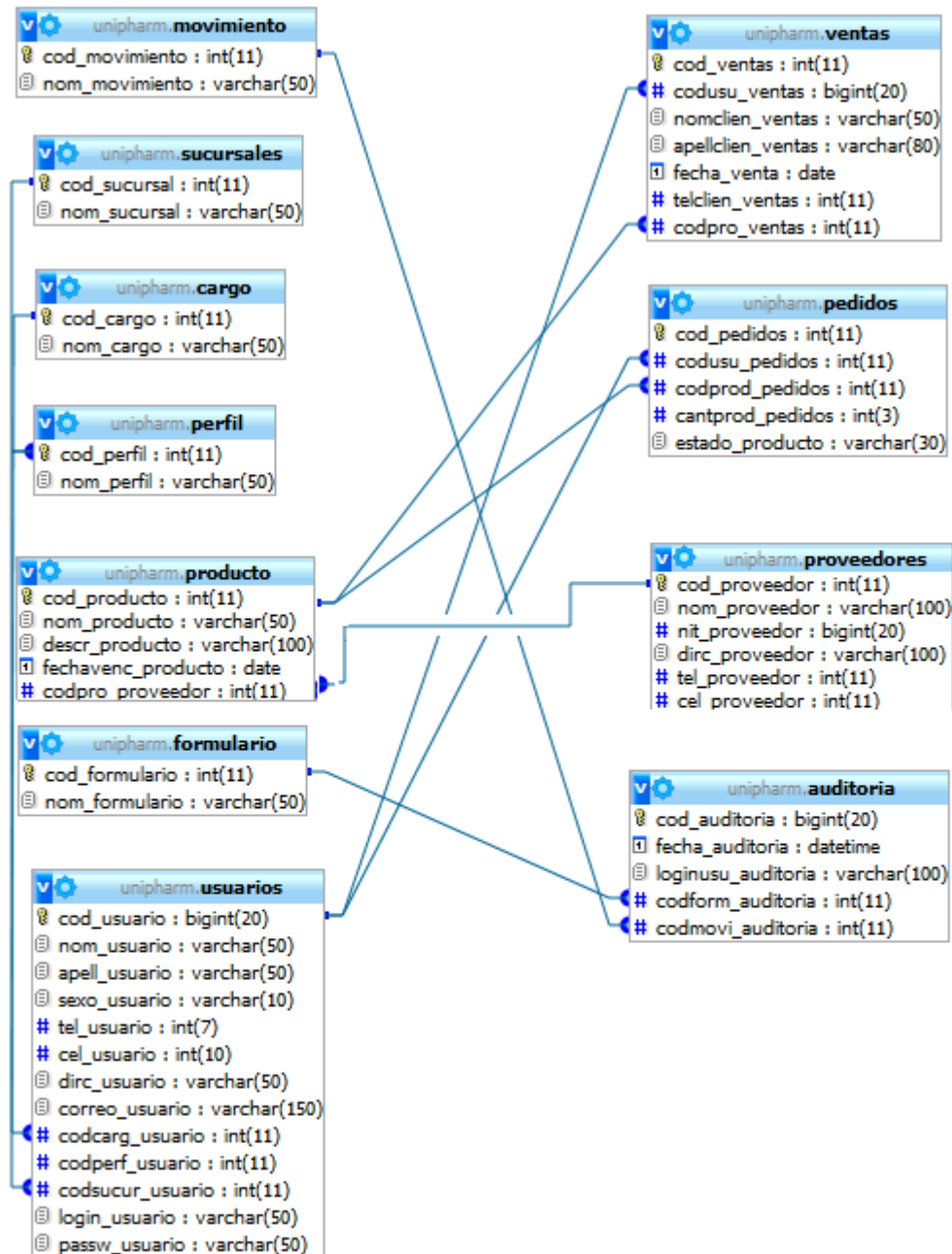
## Caso de uso administrador (validación de sucursal)



## Diagrama de clases



## 4.2.2 Modelo entidad relación con su respectivo diccionario de datos



## Auditoria

ATRIBUTOS		TIPO		CAMPOS
cod_auditoria	Primary key	BIGINT	NOT NULL	20 caracteres
fecha_auditoria		DATE	NOT NULL	10 caracteres
loginusu_auditoria		VARCHAR	NOT NULL	100 caracteres
codform_auditoria	forieign key	INT	NOT NULL	11 caracteres
codmov_auditoria	Foreign key	INT	NOT NULL	11 caracteres

## Formulario

ATRIBUTOS		TIPO		CAMPOS
cod_formulario	Primary key	INT	NOT NULL	11 caracteres
nom_formulario		VARCHAR	NOT NULL	20 caracteres

## Movimiento

ATRIBUTOS		TIPO		CAMPOS
cod_movimiento	Primary key	INT	NOT NULL	11 caracteres
nom_movimiento		VARCHAR	NOT NULL	20 caracteres

## Sucursales

ATRIBUTOS		TIPO		CAMPOS
cod_sucursal	Primary key	INT	NOT NULL	11 caracteres
nom_sucursal		VARCHAR	NOT NULL	20 caracteres

## Perfil

ATRIBUTOS		TIPO		CAMPOS
cod_perfil	Primary key	INT	NOT NULL	11 caracteres
nom_perfil		VARCHAR	NOT NULL	20 caracteres

## Cargo

ATRIBUTOS		TIPO		CAMPOS
cod_cargo	Primary key	INT	NOT NULL	11 caracteres
nom_cargo		VARCHAR	NOT NULL	20 caracteres



## Productos

ATRIBUTOS		TIPO		CAMPOS
cod_producto	Primary key	INT	NOT NULL	11 caracteres
nom_producto		VARCHAR	NOT NULL	50 caracteres
descri_producto		VARCHAR	NOT NULL	100 caracteres
fechaven_producto		DATE	NOT NULL	10 caracteres

## Ventas

ATRIBUTOS		TIPO		CAMPOS
cod_venta	Primary key	INT	NOT NULL	20 caracteres
cod_usuario		INT	NOT NULL	11 caracteres
nom_cliente		VARCHAR	NOT NULL	100 caracteres
tel_cliente		INT	NOT NULL	7 caracteres
cel_cliente		INT	NOT NULL	10 caracteres
codprodu_venta	foreign key	INT	NOT NULL	11 caracteres
cantprodu_venta		INT	NOT NULL	11 caracteres
codprovee_venta	foreign key	INT	NOT NULL	11 caracteres
codprodu1_venta	foreign key	INT	NOT NULL	11 caracteres
cantprodu1_venta		INT	NOT NULL	11 caracteres
Codprovee1_venta	foreign key	INT	NOT NULL	11 caracteres
codprodu2_venta	foreign key	INT	NOT NULL	11 caracteres
cntprodu2_venta		INT	NOT NULL	11 caracteres
codprovee2_venta	foreign key	INT	NOT NULL	11 caracteres
codprodu3_venta	foreign key	INT	NOT NULL	11 caracteres
cantprodu3_venta		INT	NOT NULL	11 caracteres
codprovee3_venta	foreign key	INT	NOT NULL	11 caracteres

## Pedidos

ATRIBUTOS		TIPO		CAMPOS
cod_pedido	Primary key	INT	NOT NULL	20 caracteres
cod_usuario		INT	NOT NULL	11 caracteres
codprodu_pedido	foreign key	INT	NOT NULL	11 caracteres
cantprodu_pedido		INT	NOT NULL	11 caracteres
codprovee_pedido	foreign key	INT	NOT NULL	11 caracteres
codprodu1_pedido	foreign key	INT	NOT NULL	11 caracteres
cantprodu1_pedido		INT	NOT NULL	11 caracteres
codprovee1_pedido	foreign key	INT	NOT NULL	11 caracteres
codprodu2_pedido	foreign key	INT	NOT NULL	11 caracteres
cntprodu2_pedido		INT	NOT NULL	11 caracteres
codprovee2_pedido	foreign key	INT	NOT NULL	11 caracteres
codprodu3_pedido	foreign key	INT	NOT NULL	11 caracteres
cantprodu3_pedido		INT	NOT NULL	11 caracteres
codprovee3_pedido	foreign key	INT	NOT NULL	11 caracteres
estado_pedido		VARCHAR	NOT NULL	10 caracteres
cant_pedido		INT	NOT NULL	11 caracteres

## Proveedores

ATRIBUTOS		TIPO		CAMPOS
cod_proveedor	Primary key	INT	NOT NULL	11 caracteres
nom_proveedor		VARCHAR	NOT NULL	50 caracteres
nit_proveedor		INT	NOT NULL	11 caracteres
dirc_proveedor		VARCHAR	NOT NULL	20 caracteres
Tel_proveedor		INT	NOT NULL	10 caracteres
Cel_proveedor		INT	NOT NULL	10 caracteres

## USUARIO

ATRIBUTOS		TIPO		CAMPOS
cod_usuario	Primary key	INT	NOT NULL	11 caracteres
nom_usuario		VARCHAR	NOT NULL	50 caracteres
apellido_usuario		VARCHAR	NOT NULL	50 caracteres
cargo_usuario		VARCHAR	NOT NULL	11 caracteres
sexo_usuario		VARCHAR	NOT NULL	5 caracteres
direcc_usuario		VARCHAR	NOT NULL	15 caracteres
correo_usuario		VARCHAR	NOT NULL	20 caracteres
tel_usuario		INT	NOT NULL	7 caracteres
cel_usuario		INT	NOT NULL	10 caracteres
login_usuario		INT	NOT NULL	11 caracteres
Password_usuario		VARCHAR	NOT NULL	15 caracteres
codperfil_usuario	foreign key	INT	NOT NULL	11 caracteres
codsucur_usuario	foreign key	INT	NOT NULL	11 caracteres

## **4.3 Fase de implementación e implantación**

### **4.3.1 Capacitación**

La capacitación va dirigida para los siguientes tipos de usuario:

#### **Capacitación del usuario empleado**

El plan de capacitación se impartirá a las personas del laboratorio UNIPHARM que sean designados para operar el sistema, dichas personas se les instruirá acerca del manejo de la base de datos de modo que puedan insertar los datos de cada uno de los procesos que maneja esta, otra capacitación que se le brindara al empleado es la de insertar los códigos de los productos y su respectivas ventas, con sus respectivos atributos; por ultimo seria la información de la actualización y modificación de los procesos manejados por ellos.

Igualmente se les entregará, como soporte de funcionamiento y manejo del programa, el manual técnico y manual de Usuario.

#### **Capacitación del usuario administrador**

Se capacitara al administrador para que puedan consultar las ventas y pedidos de cada empleado, dicho usuario tendrá acceso a toda la información relacionada a la base de datos manejada por UNIPHARM, así como la administración de usuarios, brindando información del login y password para cada uno de los empleados que interfieran con los procesos de ventas y pedidos en el sistema.

### 4.3.2 Plan de conversión de datos

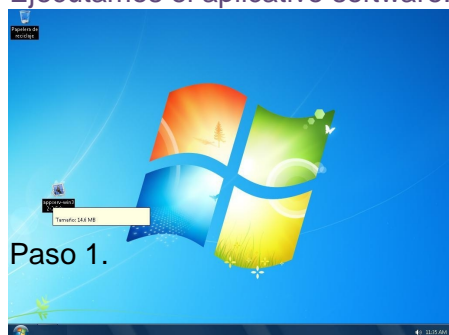
El proceso de transformación de datos informáticos que vamos a llevar a cabo en los laboratorios UNIPHARM, es de manera manual donde se cambiara la información de Microsoft Excel a una base de datos administrada a través de MySQL, normalmente para lograr la interoperatibilidad de aplicaciones a un sistema nuevo, se debe recopilar toda la información que tenga la empresa desde los dos últimos años hasta los días de vigencia para tener un informe completo y con ello poder dar un sistema con una representación concreta.

### 4.3.3 Acondicionamiento de las instalaciones

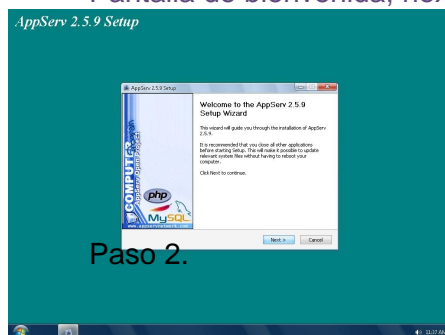
Para llevar a cabo la creación de este sistema de control de ventas y pedidos, se crea un dominio en este caso de pruebas en un localhost, instalando programas como Appserv-2.5.9, dreamwaver 8; a través de dichos programas se hace una conexion para la creación de la base de datos en la cual estará toda la información consolidada de los laboratorios UNIPHARM

### XAMPP-WIN32-1.7.3 instalación.

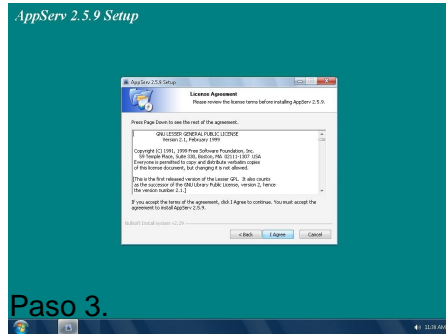
Ejecutamos el aplicativo software.



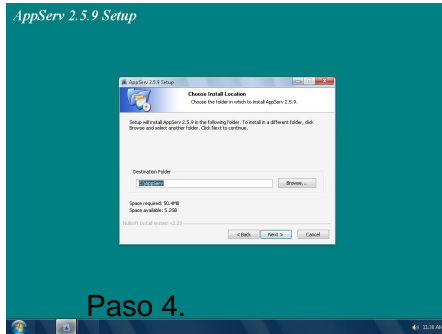
Pantalla de bienvenida, next>.



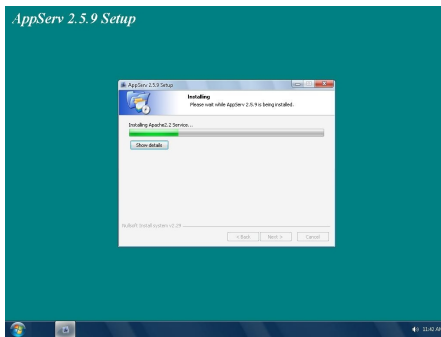
Leer el contrato, I agree>.



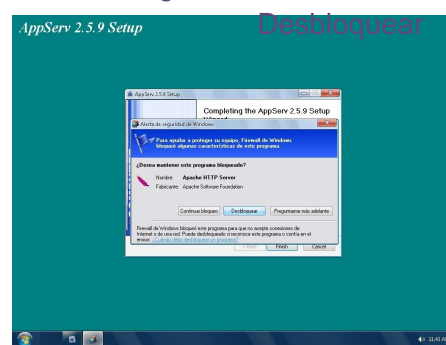
Destino del aplicativo, next>.



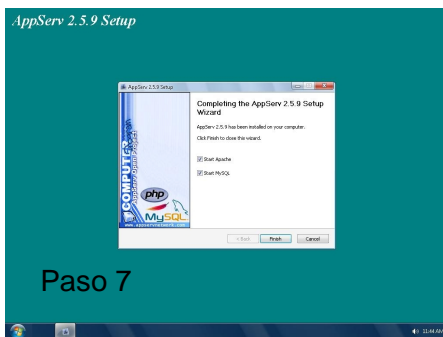
Instalación de archivos.



Alerta de seguridad de Windows



Finish>



El xampp-win32-1.7.3 instala MySQL y PHP MyAdmin.

Una vez hecho los pasos mencionados anteriormente, se prosigue a abrir el navegador predeterminado.



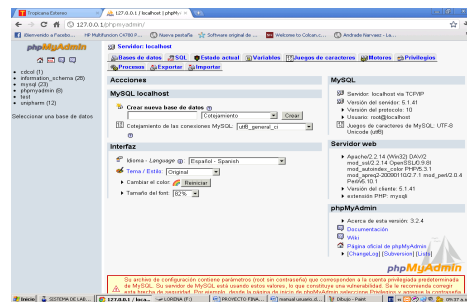
Ingrese la dirección



Das clic en phpMyadmin



Interface de administración de las



## Alojamiento aplicativo web php, html, script

Se crean todos los archivos con las diferentes extensiones de lenguaje de programación dirigida a la web, y estos se almacenan en la carpeta del sistema C:\xampp\htdocs

#### **4.4 Fase de puesta en marcha**

Un sitio web solo es efectivo si se mantiene actualizado periódicamente, y una aplicación como la del laboratorio UNIPHARM, solo es útil si hace lo que se necesita en cada momento.

El mantenimiento y el almacenamiento de la base de datos se llevara a cabo a través de backups, dispuestos periódicamente en un tiempo no mayor a 2 días.

El backup es una copia de seguridad o el proceso de copia de seguridad, con el fin de que estas copias adicionales puedan utilizarse para restaurar el original después de una eventual pérdida de datos

## CONCLUSIONES

El sistema para el control de los procesos de ventas y pedidos en el laboratorio UNIPHARM, se implanta y surge la necesidad de tener acceso a información confiable, precisa y oportuna, optimización de los procesos de la organización y la posibilidad de compartir información entre todas las sucursales de la organización. Por ende los procesos asociados al control de ventas y pedidos se ven privilegiados en términos de acceso a los datos. Así, uno de los mayores beneficios obtenidos con el uso del sistema SUNVIT en los laboratorios UNIPHARM, es la capacidad de integrar diversas áreas de la organización para un mayor control sobre ellas, actividad facilitada por la existencia de una base de datos centralizada, integrada y actualizada.

Los laboratorios UNIPHARM afirman que la implementación de un sistema de control de ventas y pedidos permite administrar la información de manera más eficiente y eficaz, según lo esperado. Pero, se debe considerar que este sistema es una herramienta de gestión empresarial, que solo entrega información, por lo que se requiere poseer las herramientas y conocimientos adecuados para obtener el mayor provecho de este sistema.



## BIBLIOGRAFÍA

<http://www.grupounipharm.com>

**LIBRO** Fundamentos de ingeniería de software libre

<http://www.winpyme.com>