

**SISTEMA DE CONTROL DE INVENTARIOS Y FACTURACIÓN PARA LA
COMERCIALIZADORA DE REPUESTOS SILVA S.A**

“ARTEMISA”

**MÓNICA ALEXANDRA CAMACHO CARRERO
BRIAN ANDRES SILVA ESPINOSA**

**CORPORACIÓN UNIVERSITARIA MINÚTO DE DIOS
FACULTAD DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE IFORMÁTICA Y ELECTRÓNICA
PROGRAMA DE TECNOLOGÍA EN INFORMÁTICA
BOGOTÁ D.C**

1 - 2014

**SISTEMA DE CONTROL DE INVENTARIOS Y FACTURACIÓN PARA LA
COMERCIALIZADORA DE REPUESTOS SILVA S.A**

“ARTEMISA”

**MÓNICA ALEXANDRA CAMACHO CARRERO
BRIAN ANDRES SILVA ESPINOSA**

**Trabajo de grado para optar al título
de Tecnólogo en Informática**

**Asesor: Oscar Gallo.
Docente Programa de Tecnología en
Informática**

**CORPORACIÓN UNIVERSITARIA MINÚTO DE DIOS
FACULTAD DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA Y ELECTRÓNICA
PROGRAMA DE TECNOLOGÍA EN INFORMÁTICA
BOGOTÁ D.C**

1 - 2014

NOTA DE ACEPTACIÓN

.....

.....

.....

.....

.....

Jurado No. 1

.....

Jurado No. 2

Bogotá D.C. Junio de 2014.

PÁGINA DE DEDICATORIA

Queremos dedicar el resultado de este proyecto a nuestros padres por el esfuerzo incondicional, la lucha, entrega y sacrificio, por hacer de nosotros unos profesionales, responsables y cumplidores de nuestros deberes en esta vida.

Dedicamos el sacrificio y trabajo invertido en este proyecto a nuestras familias y compañeros, por la paciencia recibida en este trabajo, ya que para hacer esto posible fue necesario invertir tiempo y recursos difíciles de adquirir.

Queremos dedicar este trabajo a Dios todo poderoso, porque de no ser por su infinita bondad, sabiduría y conocimiento, nada de esto habría sido posible.

Por último, el resultado de este trabajo queremos dedicarlo a nuestras madres, quienes han dado todo lo mejor de su vida para ofrecernos un mejor futuro y darnos la oportunidad de cambiar para bien el destino de nuestras vidas, Solo esperamos que este no sea ni el primer ni el último de los logros que podamos alcanzar.

Gracias a esas personas importantes en nuestras vidas, que siempre estuvieron listas para brindarnos toda su ayuda, ahora nos toca regresar un poquito de todo lo inmenso que nos han otorgado. Con todo nuestro cariño está tesis se las dedicamos a ustedes.

Mónica Alexandra Camacho Carrero

Brian Andrés Silva Espinosa

PAGINA DE AGRADECIMIENTOS

Este proyecto surgió como una sugerencia de trabajo interesante que requirió mucho estudio, trabajo, esfuerzo y paciencia, el desarrollo de este trabajo se lo agradecemos al Ing. Oscar Gallo por sus conocimientos en ingeniería de software, además de los aportes que realizó al proyecto y su idea de limitar el problema a solo facturación como eje principal del proyecto.

Al Ing. Gustavo Silva, por sus conocimientos en programación y construcción de software, gracias por sus apreciaciones metodológicas e investigativas.

Al programa de Tecnología en Informática de UNIMINUTO, por habernos brindado la preparación y formación necesaria para poder llevar a cabo este proyecto, y poder mantener ese conocimiento activo en el transcurso de la vida profesional

Muchas gracias

Mónica Alexandra Camacho Carrero

Brian Andrés Silva Espinosa

TABLA DE CONTENIDO

	Pág.
1. INTRODUCCIÓN	15
1.1 Título del proyecto.....	16
1.2 Planteamiento del problema.....	16
1.3 Alcance y justificación	18
1.4 Objetivos	19
1.4.1 Objetivo general.....	19
1.4.2 Objetivos específicos.....	19
 2 INGENIERÍA DEL PROYECTO	 21
2.1 Modelo de desarrollo.....	21
2.2 Planificación del proyecto.....	24
2.2.1 Cronograma de actividades:.....	24
2.2.2 Organización del equipo del proyecto:.....	25
 3 ANALISIS Y DISEÑO	 27
3.1 Definición de requerimientos.....	27
3.1.1 Requerimientos funcionales.	27
3.2 Descripción del sistema propuesto.....	28
3.3 Diseño del sistema propuesto	44
3.3.1 Diagramas Dinámicos.....	44
3.3.2 Diagramas de casos de uso	44
3.3.3 Diagrama de actividad.....	55
3.3.4 Diagramas estáticos	55

4 DESARROLLO.....	64
4.1 Especificaciones técnicas	64
4.1.1 Software	64
4.1.2 Hardware	64
5 CONCLUSIONES.....	65
6 BIBLIOGRAFÍA.....	36

LISTA DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1. Procesos de la Comercializadora Silva S.A	17
Figura 2. Esquema del modelo del ciclo de vida del software	22
Figura 3.Cronograma de trabajo	24
Figura 4. Inicio de sesión.....	30
Figura 5. Menú principal.....	30
Figura 6. Administrar usuario	31
Figura 7. Menú administración usuarios.....	31
Figura 8. Filtro	32
Figura 9. Creación de usuario	33
Figura 10. Edición de usuario.....	33
Figura 11. Consulta de usuario	34
Figura 12. inventario	34
Figura 13. Administración de proveedores.....	35
Figura 14. Creación de proveedores.....	36
Figura 15. Datos de producto	36
Figura 16. Filtro de proveedores	37
Figura 17. Edición de proveedores.....	37
Figura 18. Consulta de proveedores	38
Figura 19. Parametrizar inventario	38
Figura 20. Filtro Producto	39
Figura 21. Administración de Producto	39
Figura 22. Bodega.....	40
Figura 23. Administrar bodega.....	40

Figura 24. Facturación	41
Figura 25. Crear factura	41
Figura 26. Administración de facturas.....	42
Figura 27. Filtrar facturas.	43
Figura 28. Consultar detalle factura	43

LISTA DE DIAGRAMAS

	Pág.
Diagrama 1. Caso de uso inicio de sesión	44
Diagrama 2. Caso de uso crear usuarios	45
Diagrama 3. Caso de uso filtrar usuarios	45
Diagrama 4. Caso de uso editar usuarios	45
Diagrama 5. Caso de uso consultar usuarios.....	46
Diagrama 6. Caso de uso crear proveedores.....	46
Diagrama 7. Caso de uso filtrar proveedores.....	46
Diagrama 8. Caso de uso editar proveedor.....	47
Diagrama 9. Caso de uso consultar proveedor	47
Diagrama 10. Caso de uso inventarios – Filtrar productos.....	47
Diagrama 11. Caso de uso administrar productos	48
Diagrama 12. Caso de uso administrar productos – movimientos	48
Diagrama 13. Caso de uso administrar factura – Filtrar	49
Diagrama 14. Caso de uso administrar factura – consultar detalle.	49
Diagrama 15. Caso de uso administrar factura – cliente	50
Diagrama 16. Caso de uso crear factura - Productos	50
Diagrama 17. Caso de uso generar factura	51
Diagrama 18. Caso de salir del sistema.....	51
Diagrama 19. Diagrama de casos de uso Administrador del sistema	52
Diagrama 20. Diagrama casos de uso administrador de inventarios.	53
Diagrama 21. Diagrama casos de uso vendedor	54
Diagrama 22. Diagrama de actividades	55
.....	56

Diagrama 23. Diagrama de componentes.....	56
Diagrama 24. Diagrama de clases Diagrama de clases.bmp.....	57
Diagrama 25. Diagrama de componentes Diagrama entidad Relacion.png.....	58

LISTA DE TABLAS

	Pág.
Tabla 2: Diccionario de datos -Bodega	59
Tabla 3: Diccionario de datos -Ciudad	59
Tabla 4: Diccionario de datos -Cliente.....	59
Tabla 6: Diccionario de datos -Factura.....	60
Tabla 7: Diccionario de datos -Movimiento	60
Tabla 8: Diccionario de datos –parámetros de sistema.....	61
Tabla 9: Diccionario de datos –Persona.....	61
Tabla 10: Diccionario de datos -Producto	62
Tabla 11: Diccionario de datos -Proveedor	62
Tabla 12: Diccionario de datos – Tipo Documento.....	62
Tabla 13: Diccionario de datos - Usuario	63

GLOSARIO

- **Acceso:** terminación anormal de un programa. Se detiene el programa en ejecución y vuelve el control al sistema operativo.
- **Actualizar:** actualizar la base de datos es aplicar transacciones a fin de corregir, añadir o eliminar registros de acuerdo con el procedimiento especificado.
- **Aplicación:** es el programa o conjunto de problemas para los que se diseña la solución mediante un software.
- **Base de datos:** organización sistemática de archivos de datos para facilitar su acceso, recuperación y actualización, relacionados los unos a los otros y tratados como una entidad.
- **Código fuente:** lenguaje en el que se redactan las sentencias que serán traducidas a código objeto durante el proceso de compilación.
- **Compilador:** un programa de computador que convierte o traduce un programa escrito en un lenguaje de alto nivel simbólico. Ej. Java, C++.
- **Consultar:** acción de consultar el contenido de un programa, archivo o base de datos de un computador. Lleva consigo el empleo de programas especiales de interrogación.
- **Datos:** representación de datos de una manera formalizada, adecuada para la comunicación o tratamiento por medio de las personas. Es la información que se procesa por un programa de computador.
- **Diseño:** se refiere al diseño general de desarrollo de un sistema, documento, programa, etc.
- **Entrada:** trasferencia de datos o instrucciones de programa a la memoria desde un periférico. Se utiliza en ocasiones para referirse a los datos.
- **Factura:** documento que representa una negociación de venta en el cual se indican en detalle los elementos negociados, sus características, precios unitarios, valor total y forma de pago.

- **Herramienta de desarrollo:** programa que ayuda a desarrollar otros programas.
- **Ingeniería de software:** término que describe el proceso de diseñar programas de computadora, que son fáciles de escribir, comprobar, modificar, leer, y funcionar. El término intenta abarcar a la programación y las actividades involucradas a lo largo del ciclo de vida de los programas.
- **Interfaz:** software necesario para interconectar un sistema de información.
- **Menú:** conjunto de opciones que se presentan al usuario a través de la pantalla, a lo largo de un proceso interactivo para que pueda escoger la opción más idónea.
- **Procedimiento:** secuencia de pasos requeridos para solucionar un problema. Descripción de un código que actúa como una subrutina en leguaje de alto nivel.
- **Programa:** conjunto de instrucciones ordenadas, que permiten realizar una tarea o trabajo específico por un computador.
- **Programación:** proceso de construcción de programas a partir de las especificaciones de problemas que se requieren resolver mediante un software.
- **Salida:** datos o resultados generados en un proceso o programa que han de ser presentados al usuario mediante un dispositivo de salida.
- **Software:** todo programa ejecutable por computador. Se usa con frecuencia para designar el sistema operativo de un computador más los programas que traducen.
- **Usuario:** persona que aplica un sistema informático a sus necesidades mediante los programas adecuados.

RESUMEN

La comercializadora de repuestos Silva S.A. desea automatizar su proceso interno de facturación y control de inventarios, este proyecto se centra en brindar una alternativa a las necesidades presentadas por el establecimiento comercial, analizando cada uno de los aspectos que enmarcan este proceso para poder obtener un documento muy estructurado y una aplicación que permita generar facturas y guardarlas en forma ordenada para una posterior consulta, cambio o eliminación, así como la información de clientes, productos y servicios.

El documento incluye una investigación aplicada, ya que para el seguimiento del desarrollo del sistema de información se utilizó el modelo de análisis y diseño estructurado, el cual permitió obtener una mejor comprensión del problema, usando técnicas de observación para descomponer y organizar los procesos, las entradas y salidas del sistema. Así se pretende garantizar el cumplimiento y entrega frente a los requerimientos del usuario.

En este programa se encuentran varios aspectos que toman como eje principal la ingeniería de software, El entorno de desarrollo en que se trabajó el proyecto fue Java como lenguaje de programación, el motor gestor de base de datos es ORACLE, esta aplicación es orientada a la web con patrones de diseño de modelo vista controlador y objetos de transferencia de datos (DTO's.)

ABSTRACT

The trading of spare parts Silva SA want to automate their internal process of billing and inventory control, this project focuses on providing an alternative to the requirements submitted by the commercial establishment, analyzing each of the aspects surrounding this process in order to obtain a highly structured document and an application generate invoices allow orderly and save for later reference, change or deletion, as well as customer information, products and services.

The document includes applied research, as for monitoring the development of the information system model structured analysis and design, which allowed for a better understanding of the problem, using observation techniques for decomposing and organizing processes are used, the inputs and outputs of the system. This is intended to ensure compliance and delivery against the requirements of the user.

In this program there are several aspects to take as the main focus of software engineering, the development environment that was Java project worked as a programming language, the manager database engine ORACLE, this application is aimed at web design patterns to model view controller and data transfer objects (DTO's.)

INTRODUCCIÓN

El siguiente documento describe el análisis, modelado, desarrollo e implementación de un sistema que permite automatizar los procesos de control básico en los inventarios de la comercializadora de repuestos Silva S.A, dando solución a los problemas presentados en cada uno de los procesos como son:

- Las solicitudes a proveedor.
- Los pedidos de los clientes.
- Comprobantes de pago.
- Generación de facturas.
- La información de entradas y salidas de productos.

Con el fin no solo de llevar un control de las existencias de partes automotoras, herramientas e insumos utilizados en el comercio de partes de motos, sino brindar al propietario una herramienta que le permita tomar decisiones al momento de hacer la reposición de estos materiales.

El desarrollo de este software permitirá facilitar el ingreso de la información en tiempo real, optimizar la búsqueda de los productos comercializados, ofreciendo a los clientes una rápida y eficaz atención al momento de hacer sus compras

En la primera parte de este documento se describe la problemática, alcance, objetivos, procesos, desarrollo de metodologías tanto de investigación como de desarrollo, dando a conocer información de la empresa a la que pretende ofrecer una solución.

La segunda parte se conocerán los aspectos más elementales del software, la estructura del programa, en donde se pretende entregar un informe teórico, técnico y gráfico del sistema a desarrollar.

Además se incluyen dos manuales: uno hecho para que el usuario pueda comprender el funcionamiento del software para su posterior uso; y un manual del sistema en donde se mostrarán todos los aspectos identificados en el desarrollo del programa.

1.1 Título del proyecto

El título del proyecto fue definido para describir la idea principal del proyecto, teniendo en cuenta el proceso que va a soportar dentro de la comercializadora:

- Sistema de control de inventarios y facturación para la comercializadora de repuestos Silva s.a “ARTEMISA”

1.2 Planteamiento del problema

- ¿Cuál sería un sistema de información que soporte la gestión de la facturación y control de inventarios para la comercializadora de repuestos Silva S.A.”?

La comercializadora de repuestos para motocicletas Silva S.A. funciona desde hace 4 años y hasta la fecha manejan toda su información de forma manual. Hay que tener en cuenta que el establecimiento está en constante crecimiento demostrando mejores resultados económicos, por ende, va a ser mayor la dificultad que tendrá al manejar toda su información manualmente, ya que se trata de un establecimiento comercial que se ha adaptado a los cambios que han surgido de acuerdo a su necesidad, ha adquirido prestigio y respeto ante sus clientes.

El hecho de adaptarse a estos cambios le ha permitido posicionarse como una empresa competitiva con crecimiento constante en un sector con bastante competencia como lo es la compra y venta de manufacturas para motocicletas. No solo los clientes son los más beneficiados, también sus propietarios y empleados que ven en este negocio la oportunidad de aprovechar su tiempo contribuyendo a la culminación de un proyecto pequeño.

La comercializadora de repuestos Silva s.a trabaja en la compra y venta de repuestos para motocicletas. La falta de registrar y controlar la información de las facturas, cotizaciones y remisiones de una manera más sencilla y precisa es alta, existen falencias al momento de procesar la información referente a la facturación anual, facturación por clientes, cotizaciones generadas al cliente.

Otro inconveniente encontrado fue la dificultad que tienen al generar una factura, se basan en diferentes formatos de facturas preestablecidas.

También se encontraron fallas en procesos como el manejo de los clientes: buscar un teléfono, dirección de un cliente, o llevar las estadísticas de los productos más vendidos, ya que los propietarios son los únicos que tienen acceso a esta

información y por lo general estos datos se encuentran en un documento físico al cual es difícil acceder, por esta razón es necesario crear una instancia que permita almacenar esta información y así agilizar los tiempos de consulta. Es importante que la información de los productos, servicios y documentos generados al cliente queden almacenados en un repositorio al cual se pueda acceder y ubicar de manera efectiva.

Otra falla del proceso actual radica en el manejo de los documentos mercantiles (facturas, remisiones y cotizaciones), ya que a medida que se ingresa nueva información se va acumulando en un archivo y se hace más dispendiosa la ubicación de cada documento específico.

Los procesos que se manejan son:

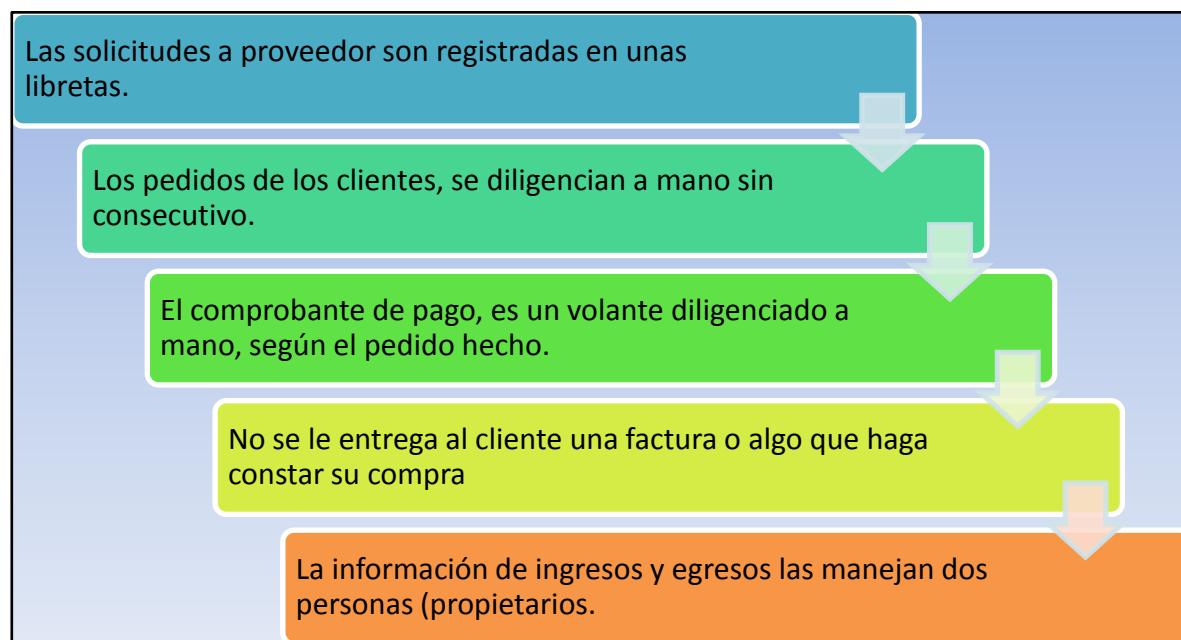


Figura 1. Procesos de la Comercializadora Silva S.A

La comercializadora de repuestos Silva S.A trabaja especialmente en la compra y venta de repuestos para motocicletas. La necesidad de procesar y manipular la información de todas las facturas, cotizaciones y remisiones de una manera eficiente es alta. Lo que realmente desean optimizar es el proceso de facturación y control de inventarios de sus productos, además de conocer sus ventas diarias y qué producto es el que más se vende.

Teniendo en cuenta todo lo anterior y en la ausencia de datos confiables con los cuales iniciar el proceso de automatización del manejo de inventarios de esta comercializadora, se evidencia que debemos realizar un levantamiento de información sobre el tipo de repuestos que se utilizan, unidades de venta de los repuestos e insumos, proveedores frecuentes, tipo de vehículos utilizados y los diferentes tipos de inventario aplicables con el fin de elegir el esquema conveniente para el modelo de negocio.

1.3 Alcance y justificación

Sistematizar la información de cualquier organización que quiera ser más eficiente, requiere de una o varias herramientas que sean de apoyo para sistematizar sus procesos y así hacerlas más competitivas. Normalmente estos establecimientos manejan toda su información de forma manual y no tienen acceso a estas herramientas.

Desde un punto de vista tecnológico, se debe atraer a estos establecimientos a fomentar estas herramientas de software para que el acceso a su información sea más preciso, seguro y sencillo.

Establecimientos como la comercializadora de repuestos Silva s.a., están en constante crecimiento y a medida que esto ocurre, es imperiosa la necesidad de automatizar y optimizar todos los procesos en los cuales la información este en juego, por esta razón se requiere de una herramienta que permita regular y optimizar el proceso de facturación de forma sencilla, eficaz y confiable para toda persona que trabaje constantemente con esta información, es necesario que el desarrollo del aplicativo sea hecho a la medida de dicha comercializadora, aunque su prioridad sea automatizar el proceso de inventarios y facturación, el sistema planteado administrara el control de existencias (entradas y salidas) y generación de facturas por producto.

El desarrollo y manejo de este sistema de información servirá de apoyo a las actividades del establecimiento, se convertirá en una herramienta útil y fiable a la hora de llevar una contabilidad sistematizada y de una facturación debidamente correspondiente, con esto también se beneficiaran los usuarios y a los clientes en el área de compra y venta de productos que allí se ofrecen.

Se utilizará un computador que controlara todas las tareas sistemáticas que se requieran en el momento que el establecimiento se encuentre en función, también se requiere de personal con experiencia informática para que interactúe con el sistema de información

Esta será una herramienta útil y fiable a la hora de llevar una contabilidad sistematizada y de una facturación debidamente correspondiente, con esto también se beneficiaran los usuarios y a los clientes en el área de compra y venta de productos que allí se ofrecen.

Como es un software innovador puede ser aplicado en otros establecimientos que se dediquen a esta actividad.

El producto a entregar consta del análisis, diseño, documentación asociada y módulo de software de control de existencias por producto y generación de facturas.

El sistema permitirá la creación modificación y consulta de los productos, creación modificación y consulta de proveedores y los movimientos de mercancía, requeridos para la construcción de los datos maestros del sistema.

El aplicativo brindara a la comercializadora una herramienta que le permitirá realizar las compras de materiales y suministros de una forma organizada, al igual que un control de las autopartes entregadas por los proveedores y entregadas en el almacén, de igual forma contara con una funcionalidad que permitirá llevar un registro preciso de los movimientos de cada producto.

La empresa contara con la generación de las facturas por cada transacción realizada, consultas de ventas y estado de productos, consultas de proveedor.

1.4 Objetivos

1.4.1 Objetivo general

Diseñar y desarrollar un sistema de administración de productos y facturación para la comercializadora de Repuestos Silva S.A.

1.4.2 Objetivos específicos

- Facilitar el ingreso de la información para que los datos se mantengan actualizados y contar con información real de la operación.
- Optimizar la búsqueda de un producto utilizando una base de datos que almacene la información de la materia prima del establecimiento

- Ofrecer a los clientes una rápida y eficaz atención al momento de hacer sus compras
- Contribuir en el proceso de desarrollo empresarial con la toma de decisiones de forma oportuna y adecuada utilizando las diferentes herramientas ofrecidas por el sistema a implementar

2 INGENIERÍA DEL PROYECTO

Para el sistema de facturación y control de inventarios de la comercializadora Silva s.a. se enfocará en el modelo cascada (más conocido como el ciclo de vida clásico) debido a que la empresa no tiene definidos claramente sus procesos ni una estructura clara dentro de ella, este modelo permitirá llevar el ciclo de vida (Figura 1) el cual se desarrollara por etapas. Hay que tener en cuenta que el desarrollo del proyecto se orientara hacia el análisis y diseño de sistemas de información, adicionando la creación de prototipos y realizando un análisis de los riesgos que puedan surgir durante el desarrollo.

2.1 Modelo de desarrollo

Por ciclo de vida se entiende la sucesión de etapas por las que pasa el software desde que un nuevo proyecto es concebido hasta que se deja de usar. Cada una de estas etapas lleva asociada una serie de tareas que deben realizarse, y una serie de documentos (software) que serán la salida de cada una de estas fases y servirán de entrada en la siguiente fase.

El modelo en cascada considera las actividades fundamentales del proceso de especificación, desarrollo, validación y evolución, y los representa como fases separadas del proceso, tales como la especificación de requerimientos, el diseño del software, la implementación, las pruebas y el funcionamiento y mantenimiento del sistema.

Las principales etapas de este modelo se transforman en actividades fundamentales de desarrollo:

- I. **Análisis y definición de requerimientos.** Los servicios, restricciones y metas del sistema se definen a partir de las consultas con los usuarios. Entonces, se definen en detalle y sirven como una especificación del sistema.
- II. **Diseño del sistema y del software.** El proceso de diseño del sistema divide los requerimientos en sistemas hardware o software. Establece una arquitectura completa del sistema. El diseño del software identifica y describe las abstracciones fundamentales del sistema software y sus relaciones.

- III. **Implementación y prueba de unidades.** Durante esta etapa, el diseño del software se lleva a cabo como un conjunto o unidades de programas. La prueba de unidades implica verificar que cada una cumpla su especificación.
- IV. **Integración y prueba del sistema.** Los programas o las unidades individuales de programas se integran y prueban como un sistema completo para asegurar que se cumplan los requerimientos del software. Después de las pruebas, el sistema software se entrega al cliente.
- V. **Funcionamiento y mantenimiento.** Por lo general (aunque no necesariamente), ésta es la fase más larga del ciclo de vida. El sistema se instala y se pone en funcionamiento práctico. El mantenimiento implica corregir errores no descubiertos en las etapas anteriores del ciclo de vida, mejorar la implementación de las unidades del sistema y resaltar los servicios del sistema una vez que se descubren nuevos requerimientos.

Este modelo se muestra en la Figura 1. Debido a la cascada de una fase a otra, dicho modelo se conoce como modelo en cascada o como ciclo de vida del software.

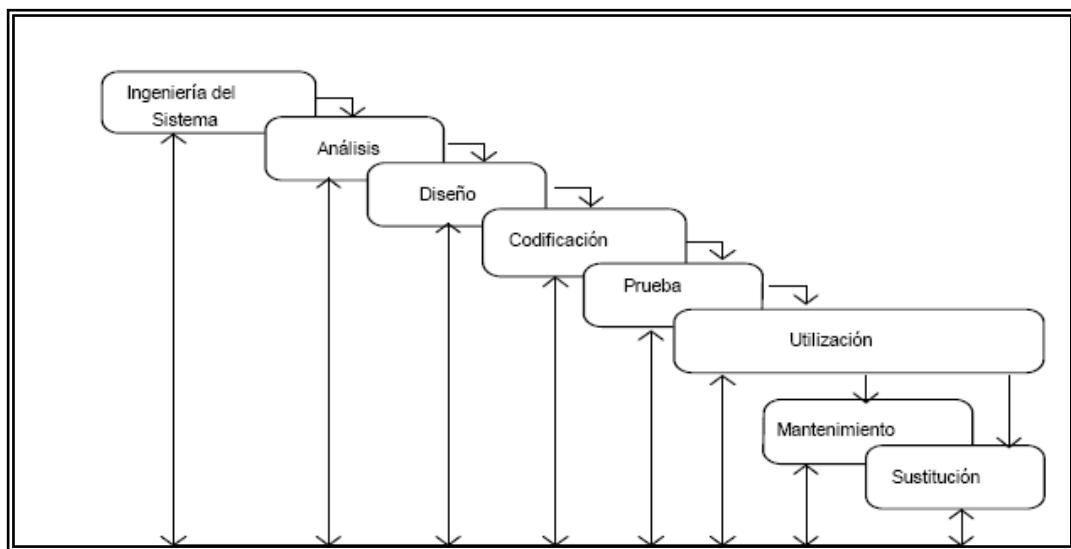


Figura 2. Esquema del modelo del ciclo de vida del software
 Imagen tomada de: <http://www.monografias.com/trabajos75/proyectos-informaticos/proyectos-informaticos2.shtml>

Las fases que vamos a aplicar en el proyecto son:

- ❖ **Análisis y definición de requerimientos:** para poder automatizar el proceso de administración de productos de la comercializadora Silva s.a, se analizaron los requerimientos de los usuarios finales del software y los requerimientos del sistema para determinar qué objetivos debe cubrir.
- ❖ **Diseño del sistema y del software:** el diseño se aplica a unas características distintas del software que pueden elaborarse por separado, para así aprovechar las ventajas del trabajo en equipo:
 - Un programa que nos permita realizar un inventario de los productos de entrada y salida, como también nos permita obtener facturación por ventas.
 - Una base de datos que permita tener un stock real de los productos existentes.
 - Consultas de ventas por factura.

- ❖ **Implementación y prueba de unidades:** en esta fase de programación propiamente dicha, se desarrolla el código fuente, haciendo uso de prototipos, así como pruebas y ensayos para corregir errores.

El software está constituido por tres niveles:

- **Capa de bases de datos:** Se implementara con persistencia en JDBC mediante JPA 2.0, a un esquema de base de datos Oracle.
- **Capa de aplicación:** En la parte de desarrollo se implementará el modelo vista controlador con clases, en donde se usaran DTO's. para vincular las tablas con la aplicación.

Con un diseño orientado a objetos, en donde demostraremos cómo interactúan un conjunto de objetos entre sí, se administra su estado y operaciones.

Este será desarrollado en lenguaje Java, ya que este provee los recursos para definir las clases y un sistema para crear los objetos correspondientes a las clases.

- **Capa de presentación:** se desarrollara en JSF, modelos y controladores siguiendo el patrón de diseño MVC (modelo vista controlador) ejecutándose sobre un servidor Glass Fish.

Una vez tenemos el programa ejecutable, comienza la fase de pruebas:

- ✓ Pruebas unitarias de cada módulo.
- ✓ Pruebas de validación
- ❖ **Funcionamiento y mantenimiento:** una vez superadas la fase de pruebas, el software se entrega al cliente y comienza la vida útil del mismo, la fase de utilización se adhiere con las posteriores de mantenimiento, y durara hasta que sea remplazado por otro y deje de utilizarse.

2.2 Planificación del proyecto

2.2.1 Cronograma de actividades:

Para este cronograma empleamos una herramienta de software libre llamada Gantt Project, que nos permitió exponer el tiempo de dedicación previsto para las diferentes tareas o actividades que se emplearon para el desarrollo y diseño del sistema propuesto.

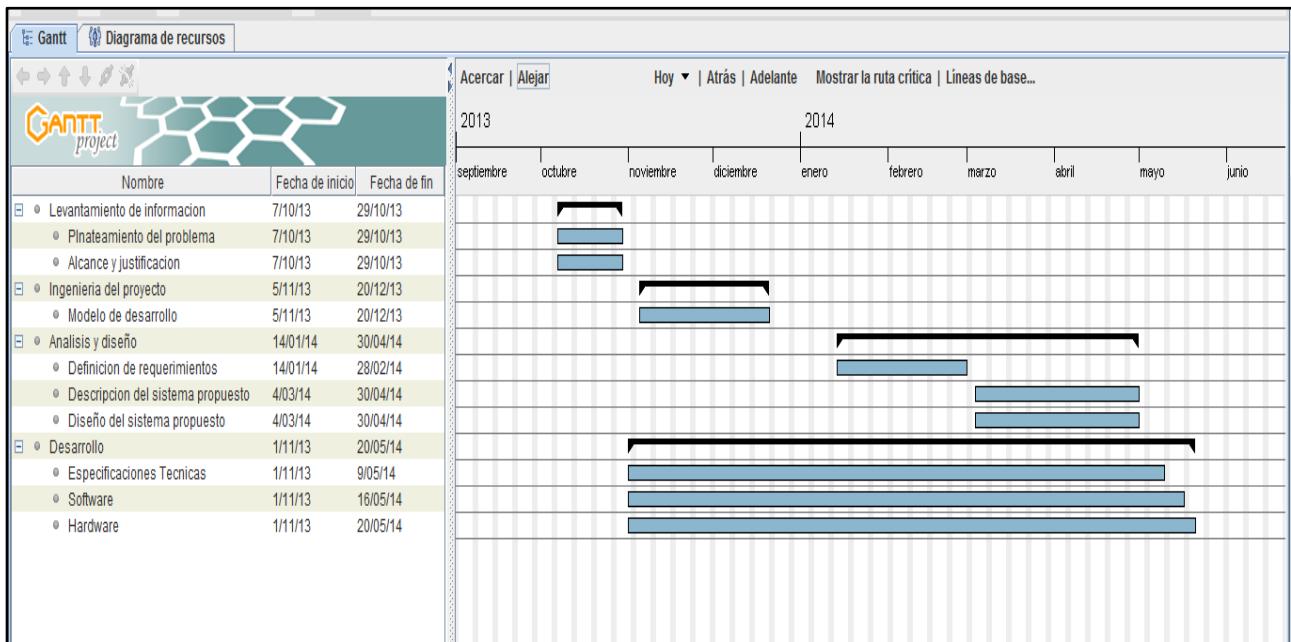


Figura 3.Cronograma de trabajo

2.2.2 Organización del equipo del proyecto:

Roles	Responsable	Funciones
Coordinador del proyecto	Ing. Oscar Gallo	Está a cargo de las verificaciones y correcciones del proyecto
		Trabajar con los usuarios y equipo del proyecto para analizar las necesidades y los requisitos del sistema
		Definir la viabilidad del proyecto
		Trabajar con los estudiantes para diseñar la arquitectura del sistema de acuerdo con los recursos asignados al proyecto
Analista funcional	Mónica Camacho	Determinar las necesidades esenciales y no esenciales, del proyecto.
		Construir el documento de requisitos de usuarios.
		Establecer una estructura básica inicial del sistema.
		Definir la especificación de la arquitectura del sistema.
Arquitecto de software	Brian Silva/Mónica Camacho	Construir los manuales del sistema y del usuario
		Generar el diseño arquitectónico y diseño detallado del sistema, basándose en los requisitos.
		Generar el documento de diseño arquitectónico de software (DDA)
		Velar porque el producto final se ajuste al diseño realizado

Desarrollador	Brian Silva	Seleccionar el lenguaje apropiado y lenguaje de programación
		Seleccionar la herramienta de desarrollo apropiada
		Entregar el código ejecutable de acuerdo a las fechas presupuestadas
		Mantener el código eficiente y adaptable a los requerimientos del cliente
		Entregar la documentación técnica del código fuente
Analista de datos	Brian Silva/Mónica Camacho	Modelamiento de datos
		Implementación

Tabla 1: Organización del equipo

3 ANALISIS Y DISEÑO

Esta etapa del proceso se enfoca en las reglas del negocio y las necesidades de soporte de información especificando los procedimientos de trabajo, plataforma y la tecnología con la que se implementara el sistema.

3.1 Definición de requerimientos.

Son las características de debe tener un software para poder soportar y/o ejecutar una aplicación estos pueden ser funcionales o no funcionales.

3.1.1 Requerimientos funcionales.

Los requerimientos funcionales son aquellos que definen el comportamiento interno del software cálculos, detalles técnicos, manipulación de datos y todas las funcionalidades específicas, a continuación se listan los requerimientos del sistema propuesto.

- Administración del sistema.**

- Creación de usuario y contraseña inicial.
 - Creación de perfiles según las funciones asignadas a cada usuario.
 - Actualización perfil.

- Administración de la información.**

- Maestro de proveedores.**

- Crear un proveedor.
 - Administrar proveedor.
 - Consultar proveedor.

- Maestro de productos**

- Crear producto.
- Administrar producto
- Consultar producto

- **Movimientos**

- Parametrización de inventarios
- Administración factura

- **Funciones Básicas de la empresa.**

- Facturas.
- Crear factura
- Consultar orden compra.

- **Consultas**

- Stock productos-
- Proveedores
- Usuarios
- Facturas

3.2 Descripción del sistema propuesto

El sistema a desarrollar se fundamenta en el modelo de inventarios ABC aumentando el nivel organizacional de la empresa, el aplicativo consta de una base de datos donde la información acerca de los productos será almacenada y por medio de una interfaz gráfica los usuarios podrán guardar, modificar y consultar de forma clara y consistente dicha información, para realizar estas funciones el sistema contará inicialmente con tres roles que manejaran las todas las funcionalidades del sistema.

Cada uno de las funcionalidades propuestas será administrado de acuerdo a las roles definidos para los usuarios, por lo cual los perfiles pueden tener restricciones dependiendo de nivel de privilegios otorgados, los roles a desarrollar son:

- **Administrador del sistema**
 - Seguridad
 - Usuarios
 - Inventarios
 - Parametrizar inventarios
 - Administrar proveedores
 - Facturación
 - Administrar facturas
 - Log de errores y datos
 - Home
- **Administrador del inventarios**
 - Inventarios
 - Parametrizar inventarios
 - Administrar proveedores
 - Facturación
 - Administrar facturas
 - Home
- **Vendedor**
 - Facturación
 - Administrar facturas
 - Home

Esta aplicación se centra en el manejo de tablas relacionadas entre sí, permitiendo utilizar toda la información, manejando ciertas reglas entre las relaciones de las tablas, dando mayor optimización a la información ingresada al sistema.

A continuación se describe claramente las funciones de este módulo con sus respectivas entradas y salidas de información con su interfaz gráfica asociada.

• **Ingreso al sistema**

Para acceder al aplicativo se debe contar con un nombre de usuario registrado en el sistema con su respectiva clave, esta información se digita en el formulario de

autenticación para el inicio de sesión en ARTEMISA y hacer clic sobre el enlace ACEPTAR, como se muestra en la figura 4 Inicio de sesión.

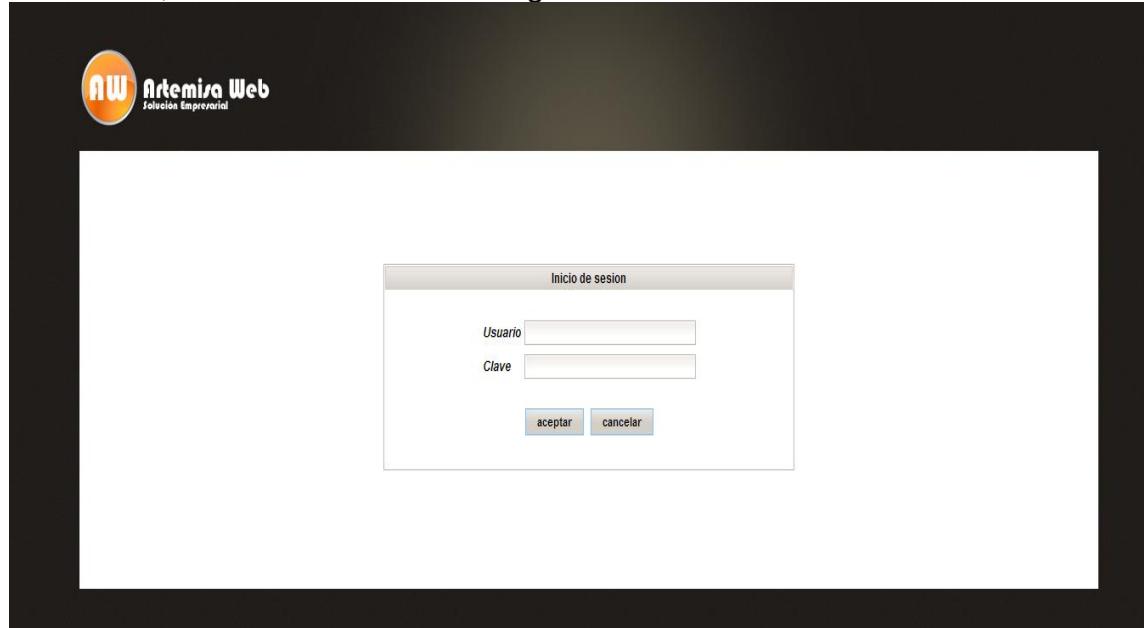


Figura 4.Inicio de sesión

Una vez el sistema haga la autenticación del usuario y la clave se visualizará el menú principal del sistema en el panel izquierdo de la pantalla como se muestra en la figura 5 menú principal.

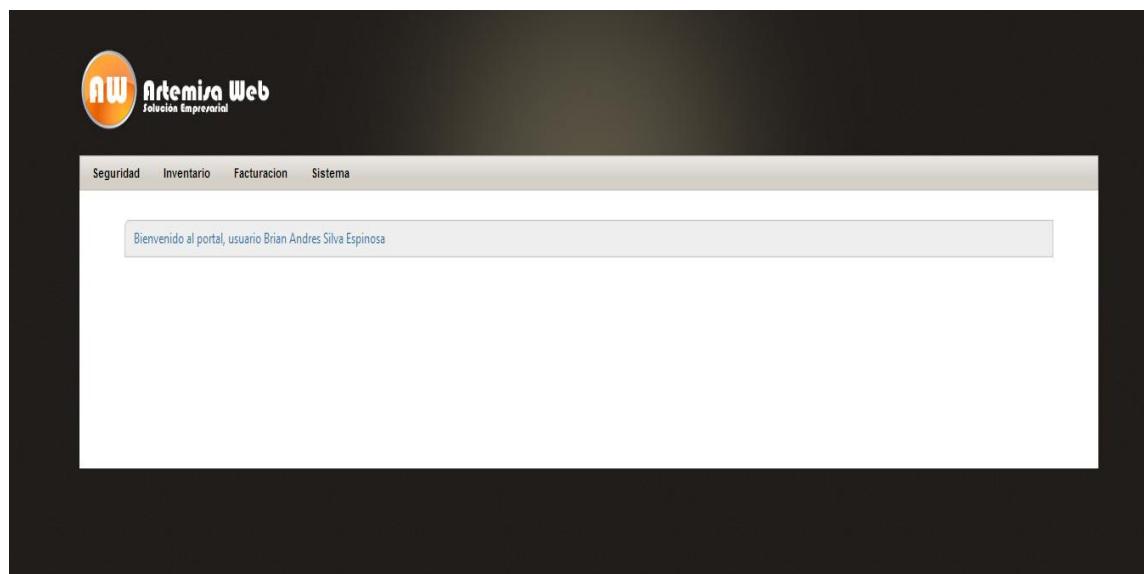


Figura 5.Menú principal

- **Seguridad**

Al deslizar el mouse sobre este botón se despliegan un sub menú con la opción Administrar usuario como se muestra en la figura 6Administrador usuario.

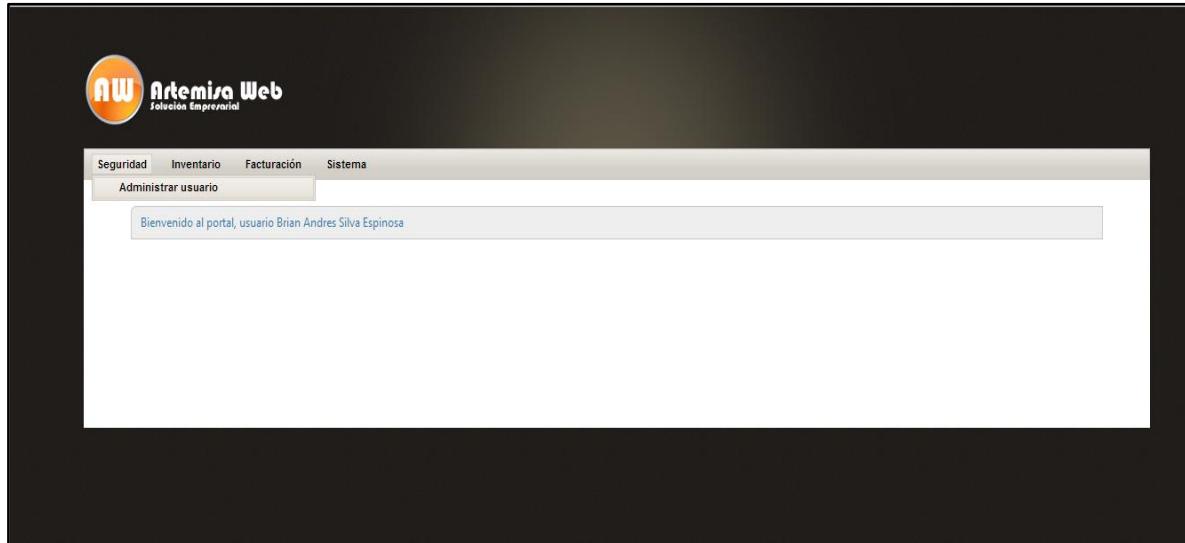


Figura 6.Administrador usuario

- **Administración usuarios**

Al deslizar el mouse sobre este botón se despliega un sub menú con las opciones crear, filtrar, editar y consultar como se observa en la figura 7administración de usuarios.

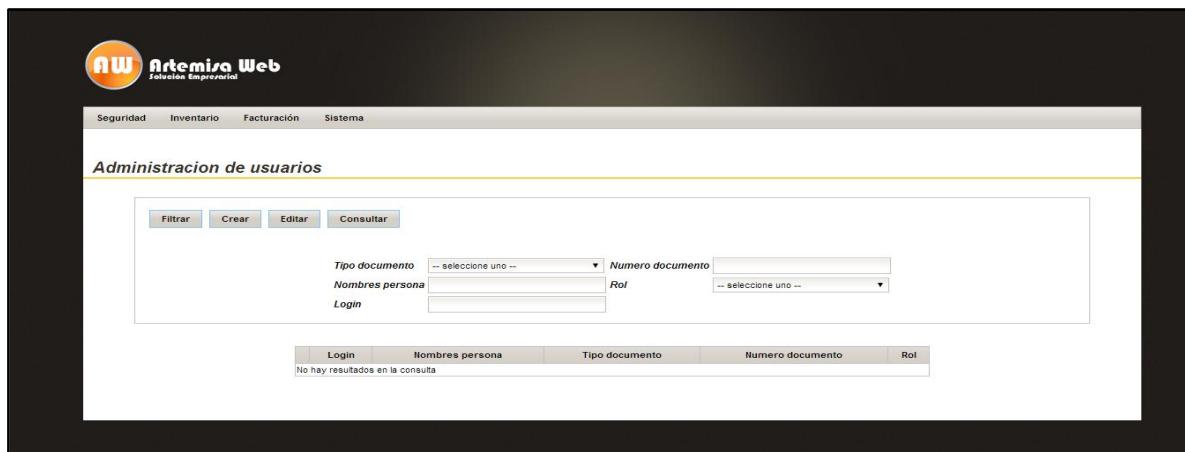


Figura 7.Menú administración usuarios

- **Filtro**

Para hacer uso del filtro, se disponen los siguientes criterios de búsqueda, Tipo de documento, numero de documento, login o usuario, nombre de la persona, y rol; una vez se ingresados los criterios de búsqueda y al hacer clic en el botón filtrar, se listan los usuario según el filtro ingresado, al no hacer uso de los criterios para el filtro, es posible solo dar clic en el botón filtrar y así listar todos los usuarios existentes como se observa en la figura 8 de Filtro.

	Login	Nombres persona	Tipo documento	Número documento	Rol
1	brian.silva	Brian Andres Silva Espinosa	Cédula de ciudadanía	1070605799	Administrador Sistema
2	juan.herrera	Juan Pablo Herrera Camacho	Cédula de ciudadanía	109654678	Administrador Inventario
3	monica.camacho	Monica Alexandra Camacho Carrero	Cédula de ciudadanía	1015999406	Administrador Sistema
4	cristian.lara	Christian Ernesto Lara Plazas	TARJETA_IDENTIDAD	8808154852	Vendedor

Figura 8.Filtro

- **Crear**

Esta opción permite al administrador crear un nuevo usuario dentro del dominio del sistema, para realizar esta actividad se debe hacer clic sobre el botón CREAR, una vez se elija esta opción el sistema abrirá una ventana nueva en la cual se visualizará un formulario en el cual se debe digitar tipo de documento, numero de documento, nombres, celular y fecha de nacimiento.

Es en esta pantalla en donde se asigna el rol dentro de la aplicación, el login y el password como se observa en la figura 9 Creación de usuario.

Creación de usuarios

Datos de la persona

Tipo documento: Documento de identidad
Número documento: 1070905799
Primer nombre: Brian
Segundo nombre: Andrés
Primer apellido: Sánchez
Segundo apellido: Espinoza
Celular: 3002987871
Fecha nacimiento: 05/12/1991

Datos de usuario

Rol: Administrador Sistema
Login: Brian.sbs
Password:

Aceptar Cancelar

Figura 9.Creación de usuario

- **Edición de usuario.**

Con este botón el sistema nos despliega el formulario de creación de usuario, y nos permite modificar solo los campos de nombres, celular y rol como se puede observar en la figura 10 de edición de usuarios

Edición de usuarios

Datos de la persona

Tipo documento: Documento de identidad
Número documento: 1070905799
Primer nombre: Brian
Segundo nombre: Andrés
Primer apellido: Sánchez
Segundo apellido: Espinoza
Celular: 3002987871
Fecha nacimiento: 05/12/1991

Datos de usuario

Rol: Administrador Sistema
Login: Brian.sbs
Password:

Aceptar Cancelar

Figura 10.Edición de usuario

- **Consultar**

Para consultar un usuario en el sistema, se debe hacer uso del filtro para luego elegir el usuario que se desea consultar como se observa en la figura 11 de consulta de usuario.

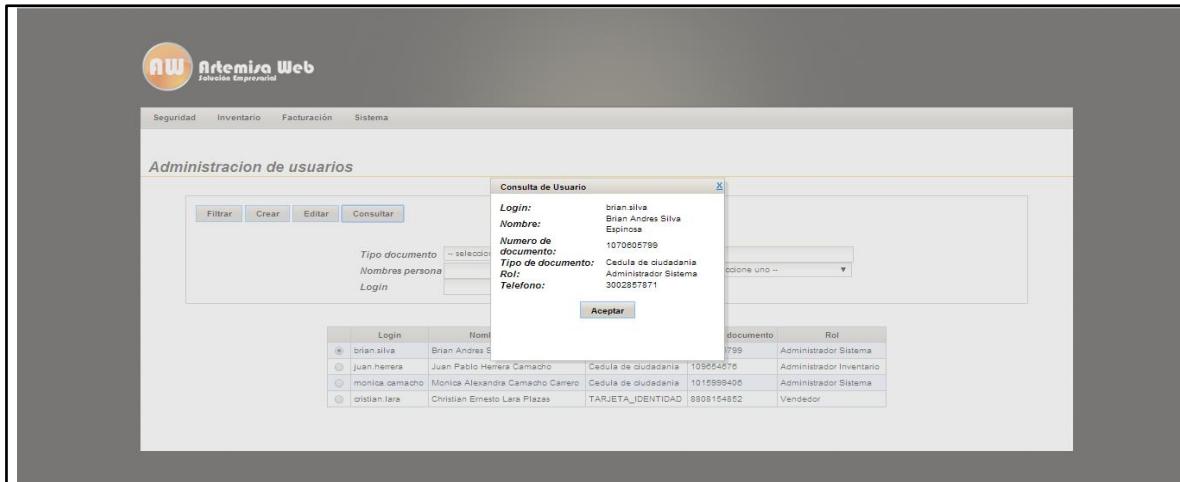


Figura 11.Consulta de usuario

- **Inventario**

En el menú de inicio, al deslizar el mouse sobre el botón inventario, se despliegan las opciones parametrizar inventarios y administrar proveedores como se observa en la figura 12 de Inventario.

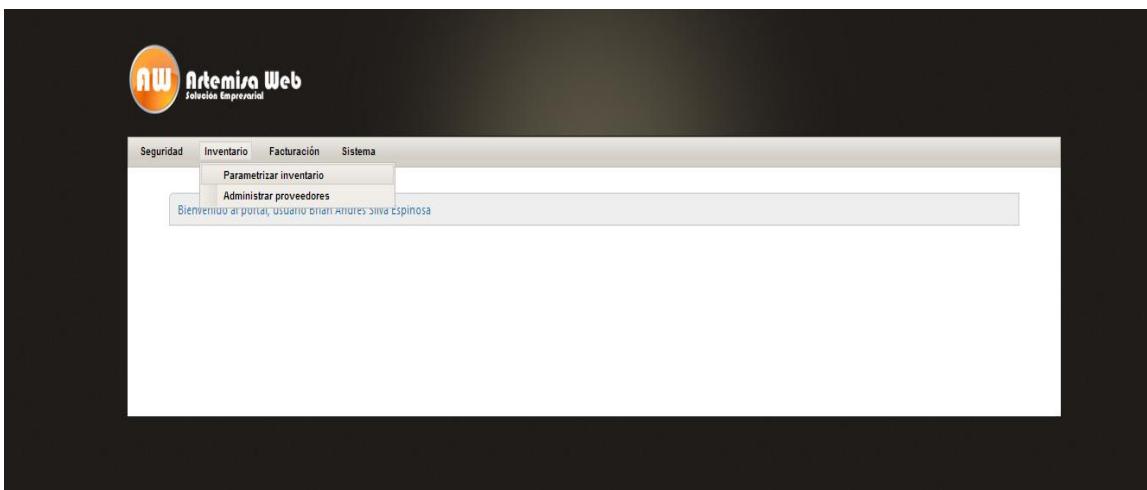


Figura 12.Inventario

- **Administración de proveedores**

Al deslizar el mouse sobre este botón se despliega un sub menú con las opciones crear, filtrar, editar y consultar como se observa en la figura 13 administración de proveedores.

The screenshot shows a dark-themed web application interface. At the top left is the 'Artemisa Web' logo with the tagline 'Sistema Empresarial'. The top navigation bar contains links for 'Seguridad', 'Inventario', 'Facturación', and 'Sistema'. Below this is a sub-navigation bar for 'Administración de Proveedores' with buttons for 'Filtrar', 'Crear', 'Editar', and 'Consultar'. There are also dropdown menus for 'Tipo documento' (set to 'selección uno') and 'Número documento'. A text input field for 'Nombres persona' is also present. Below the search area is a table with three columns: 'Nombres persona', 'Tipo documento', and 'Número documento'. A message at the bottom of the table area states 'No hay resultados en la consulta'.

Figura 13. Administración de proveedores.

- **Crear**

Esta opción permite al administrador crear un nuevo proveedor dentro del dominio del sistema, para realizar esta actividad se debe hacer clic sobre el botón CREAR, una vez se elija esta opción el sistema abrirá una ventana nueva en la cual se visualizará un formulario en el cual se debe digitar tipo de documento, numero de documento, nombres, celular, fecha de nacimiento, dirección sucursal, como se observa en la figura 14 de creación de proveedores.

Dentro de lo que comprende este formulario, se registran los datos de producto, en donde se ingresa el nombre del producto, la descripción, el costo proveedor, el costo público, al final se indican dos acciones, que permitirán la aprobación de los productos para que se registren en el sistema o no, como se observa en la figura 15 de datos de producto

Artemisa Web

Seguridad Inventario Facturación Sistemas

Creacion de proveedores

Datos de la persona

Tipo documento	Cédula de ciudadanía
Número documento	<input type="text"/>
Primer nombre	<input type="text"/>
Segundo nombre	<input type="text"/>
Primer apellido	<input type="text"/>
Segundo apellido	<input type="text"/>
Celular	<input type="text"/>
Fecha nacimiento	<input type="text"/> 19/12/1985

Datos de proveedor

Dirección sucursal	<input type="text"/> Av 64 entreccas
--------------------	--------------------------------------

Datos de producto

Nombres	Descripción	Costo proveedor	Costo público	Acciones
puerta 1 producto 1	descripcion 1.1	1000	2000	
puerta 1 producto	descripcion 2	3000	5000	
puerta 1 producto 3	descripcion 3.1	6000	9000	

Aceptar Cancelar

Figura 14. Creación de proveedores.

Artemisa Web

Seguridad Inventario Facturación Sistemas

Edicion de proveedores

Datos de la persona

Tipo documento	Cédula de ciudadanía
Número documento	<input type="text"/> 78987654
Primer nombre	<input type="text"/> Juan
Segundo nombre	<input type="text"/> Segundo
Primer apellido	<input type="text"/> James
Segundo apellido	<input type="text"/> Caceres
Celular	<input type="text"/> 365157898
Fecha nacimiento	<input type="text"/> 19/12/1985

Datos de proveedor

Dirección sucursal	<input type="text"/> Av 64 entreccas
--------------------	--------------------------------------

Datos de producto

Nombres	Descripción	Costo proveedor	Costo público	Acciones
puerta 1 producto 1	descripcion 1.1	1000	2000	
puerta 1 producto	descripcion 2	3000	5000	
puerta 1 producto 3	descripcion 3.1	6000	9000	

Aceptar Cancelar

Figura 15. Datos de producto

- **Filtrar**

Para hacer uso del filtro, se disponen los siguientes criterios de búsqueda, Tipo de documento, numero de documento, nombre de la persona; una vez se ingresaron los criterios de búsqueda y al hacer clic en el botón filtrar, se listan los proveedores según el filtro ingresado, al no hacer uso de los criterios para el filtro, es posible solo dar clic en el botón filtrar y así listar todos los proveedores existentes como se observa en la figura 16 de Filtro de proveedores.

Nombres persona	Tipo documento	Número documento
Carlos Juan Ramirez Arias	Cédula de ciudadanía	123456785
Carolina Sarmiento James Caceres	Cédula de ciudadanía	654321098
Carlos Juan Ramirez Rodriguez	Cédula de ciudadanía	635897656
Carlos Juan Ramirez Arias	Cédula de ciudadanía	123456789
adm productos	NIT	123456789
EMPRESA PRUEBA	NIT	213242543
prueba;sas	NIT	32165997
Repuestos;sas	NIT	321321321
prueba;sas	NIT	985646682
prueba	NIT	385646954
Emp	NIT	123456789

Figura 16. Filtro de proveedores.

- **Edición de proveedores**

Con este botón el sistema nos despliega el formulario de creación de proveedor, y nos permite modificar solo los campos de nombres, celular, dirección y datos de producto como se puede observar en la figura 17 de edición de proveedores.

Nombre	Descripción	Costo proveedor	Costo público	Acciones
prueba 1 producto 1	descripción 1.1	1000	2000	
prueba 2 producto	descripción 2	3000	5000	
prueba 3 producto 3	descripción 3.1	8000	8000	

Figura 17. Edición de proveedores.

- **Consultar**

Para consultar un proveedor en el sistema, se debe hacer uso del filtro para luego elegir el proveedor que se desea consultar como se observa en la figura 18 de consulta de proveedor.

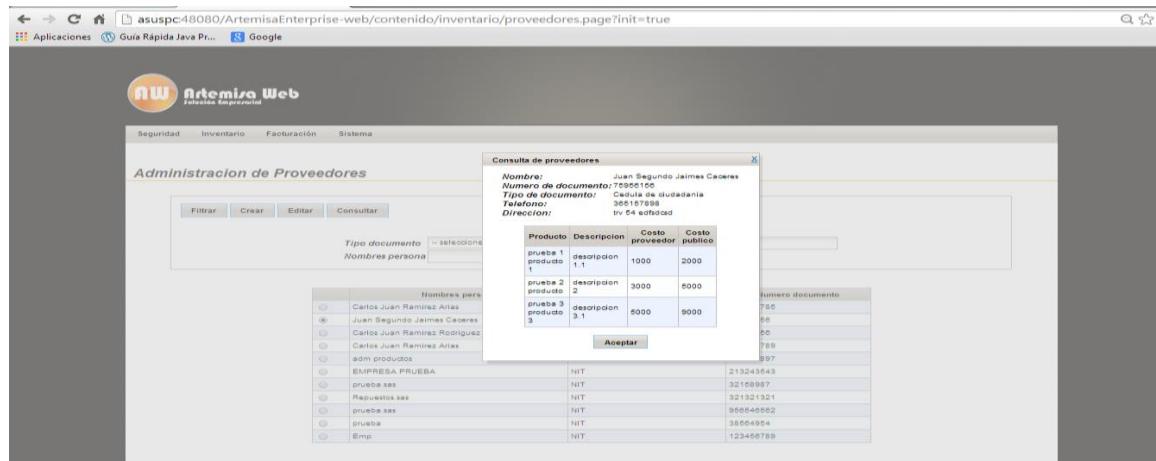


Figura 18. Consulta de proveedores.

- **Parametrizar inventario**

Al deslizar el mouse sobre este botón se despliega un sub menú con las opciones filtrar y administrar producto como se observa en la figura 19 de parametrizar inventario

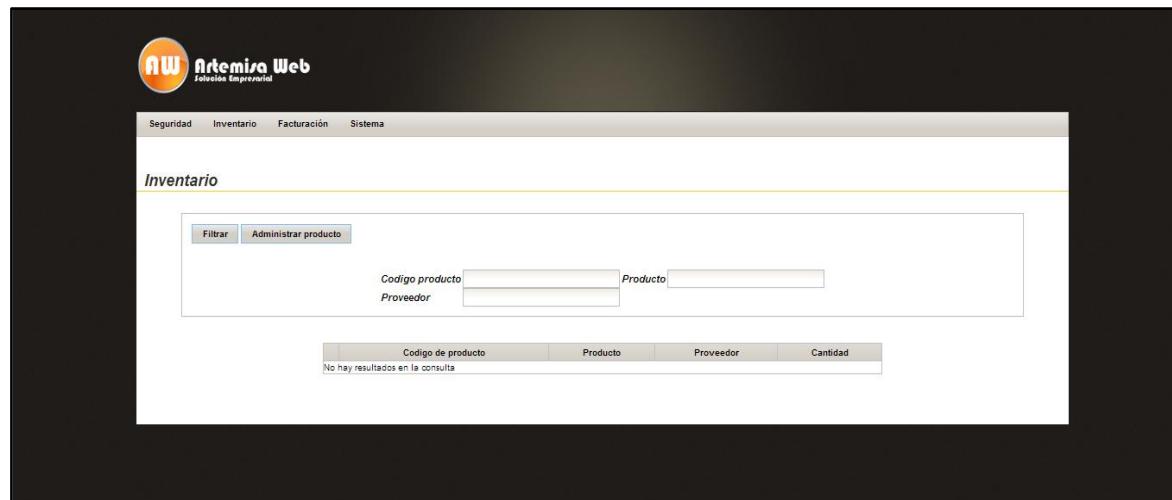


Figura 19. Parametrizar Inventario

- **Filtrar**

Para hacer uso del filtro, se disponen los siguientes criterios de búsqueda, código producto, el cual es asignado automáticamente por el sistema, producto o proveedor; una vez son ingresados los criterios de búsqueda y al hacer clic en el botón filtrar, se listan los productos según el filtro ingresado, al no hacer uso de los criterios para el filtro, es posible solo dar clic en el botón filtrar y así listar todos los productos existentes como se observa en la figura 20 de filtro producto.

The screenshot shows the Artemisa Web inventory filter interface. At the top, there is a navigation bar with links for Seguridad, Inventario, Facturación, and Sistema. Below this is a header with the Artemisa Web logo and the text "Sistema Empresarial". The main area is titled "Inventario". It contains a search form with three input fields: "Código producto", "Producto", and "Proveedor". Below the form, a message says "No hay resultados en la consulta".

Figura 20. Filtro Producto

- **Administrar producto**

Para administrar un producto en el sistema, se debe hacer uso del filtro para luego elegir el producto que se desea consultar como se observa en la figura 21 de administración de producto.

The screenshot shows the Artemisa Web product administration interface. It has the same layout as Figure 20, with a navigation bar, header, and "Inventario" title. The search form is identical. Below the search form, a table displays product information. The table has columns: Código de producto, Producto, Proveedor, and Cantidad. The data in the table is as follows:

Código de producto	Producto	Proveedor	Cantidad
1	aceite	Carlos Juan Ramirez Rodriguez	0
43	prueba 3 producto 3	Juan Segundo Jaimez Caceres	8
42	prueba 2 producto	Juan Segundo Jaimez Caceres	2
21	prueba 1 producto 1	Juan Segundo Jaimez Caceres	18

Figura 21. Administración de Producto

Una vez seleccionado el producto, nos dirigimos al botón administrador de producto, este nos arroja a un formulario llamado bodega, en donde se pueden visualizar las bodegas que se encuentran disponibles en la comercializadora con los productos que tiene en stock cada una como se observa en la figura 22 de bodega.

Bodega	Cantidad
Bodega 1	0
Bodega 2	5
Bodega 3	3

Total Productos: 8

Administrador **Cancelar**

Figura 22. Bodega.

En este formulario se activan los botones de administrar y cancelar, el botón administrar nos permite cambiar la bodega de los productos, modificar cantidades y agregar una breve descripción de movimiento, como se observa en la figura 23 de administrar bodega

Bodega	Cantidad
Bodega 1	0
Bodega 2	5
Bodega 3	3

Total Productos: 8

Administrador **Cancelar**

Figura 23. Administrar bodega.

- **Facturación**

En el menú de inicio, al deslizar el mouse sobre el botón facturación, se despliega la opción administrar facturas parametrizar inventarios y administrar proveedores como se observa en la figura 24 de facturación

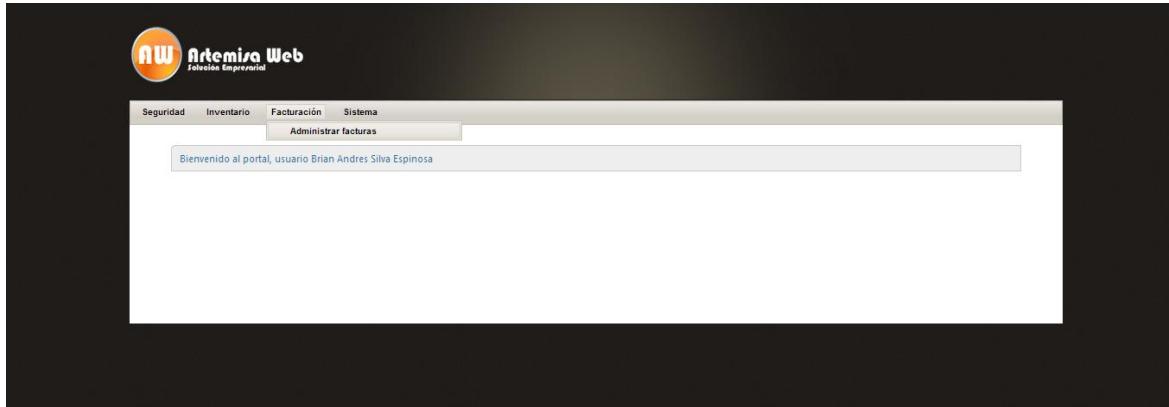


Figura 24. Facturación

- **Crear factura**

En el botón crear factura ingresamos los datos del cliente, y los datos de los productos vendidos, junto con la forma de pago, como se observa en la figura 25 de crear factura.

A screenshot of the "Crear Factura" (Create Invoice) form. The form is divided into several sections: "Cliente" (Client) with fields for Tipo documento, Número documento, and a search icon; "Datos de la persona" (Person Data) with fields for Primer nombre, Segundo nombre, Primer apellido, Segundo apellido, Celular, and Fecha nacimiento; "Datos de producto" (Product Data) with fields for Código producto and Producto, and a "Agregar producto" (Add product) button; and a table showing three products with columns for Nombre, Descripción, Costo proveedor, Costo publico, and Asignar. The table data is as follows:

Nombre	Descripción	Costo proveedor	Costo publico	Asignar
producto 1 producto 1	descripción 1.1	1000	2000	<input checked="" type="checkbox"/>
producto 2 producto 2	descripción 2.1	3000	6000	<input checked="" type="checkbox"/>
producto 3 producto 3	descripción 3.1	4000	8000	<input checked="" type="checkbox"/>

At the bottom, there is a "Forma de pago" (Payment Method) section with a Tipo pago dropdown set to "Efectivo" and two buttons: "Aceptar" (Accept) and "Cancelar" (Cancel).

Figura 25. Crear factura

- **Administrar facturas**

Al deslizar el mouse sobre este botón se despliega un sub menú con las opciones filtrar, consultar detalle factura y crear facturacomo se observa en la figura 26 administración de facturas.

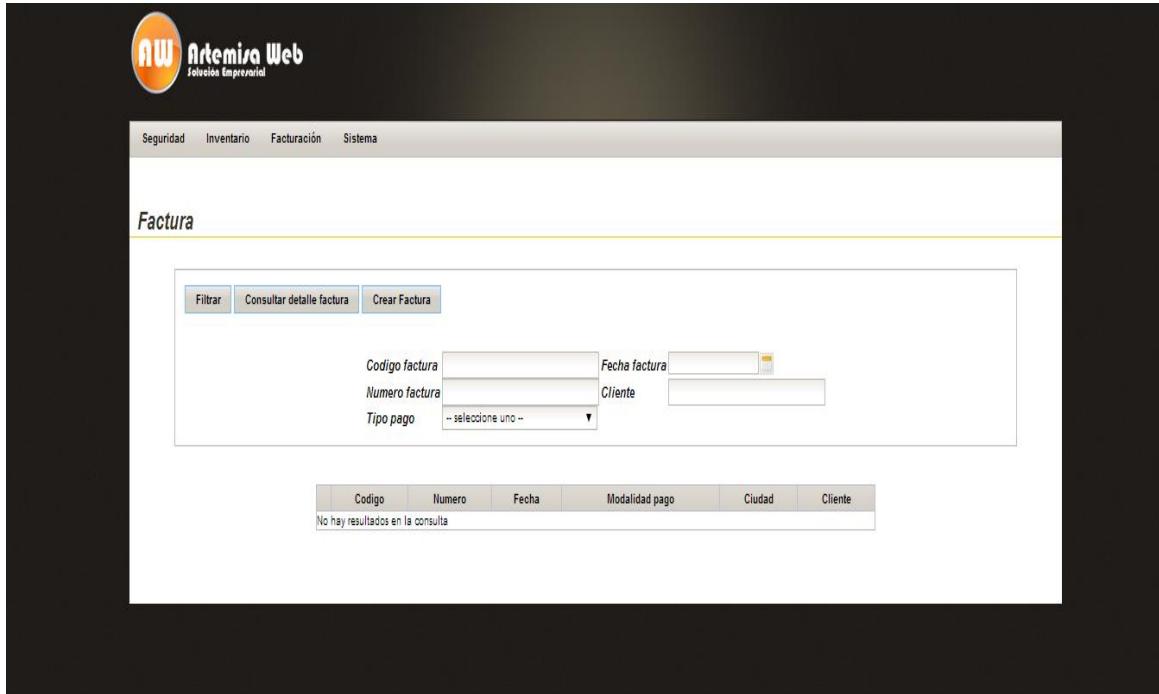


Figura 26. Administración de facturas.

- **Filtrar**

Para hacer uso del filtro, se disponen los siguientes criterios de búsqueda, código de factura, el cual es generado automáticamente por el sistema, fecha factura, numero factura, cliente, tipo de pago, una vez se ingresaron los criterios de búsqueda y al hacer clic en el botón filtrar, se listan las facturas según el filtro ingresado, al no hacer uso de los criterios para el filtro, es posible solo dar clic en el botón filtrar y así listar todas las facturas generadas como se observa en la figura 27 de Filtro de facturas

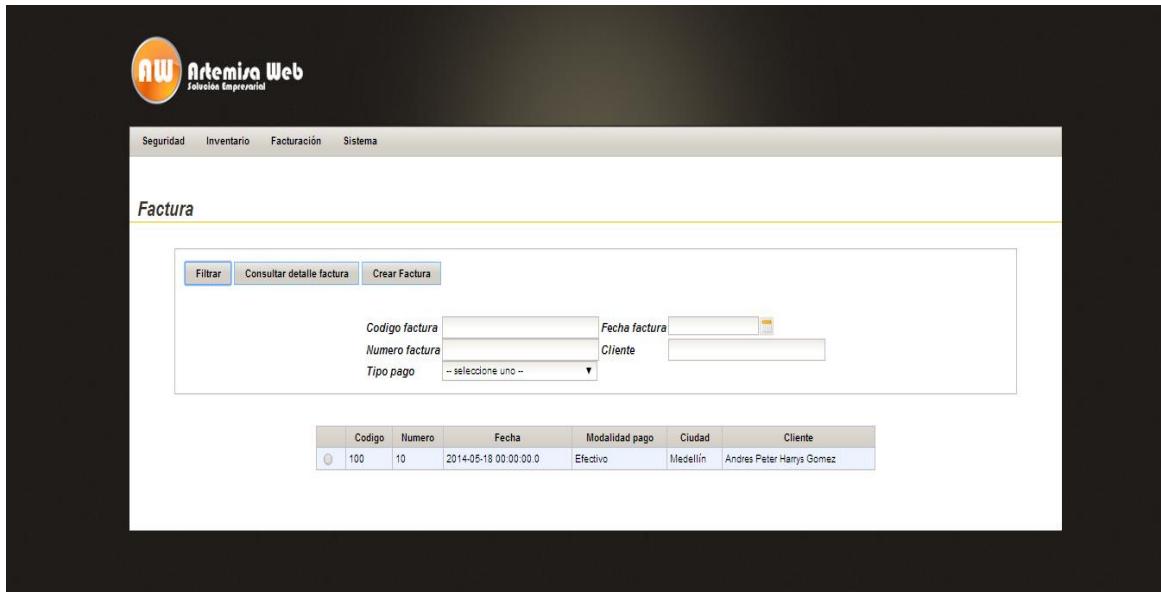


Figura 27. Filtrar facturas.

- **Consultar detalle factura.**

Para consultar el detalle de una factura en el sistema, se debe hacer uso del filtro para luego elegir la factura que se desea consultar como se observa en la figura 28 de consulta detalle factura.

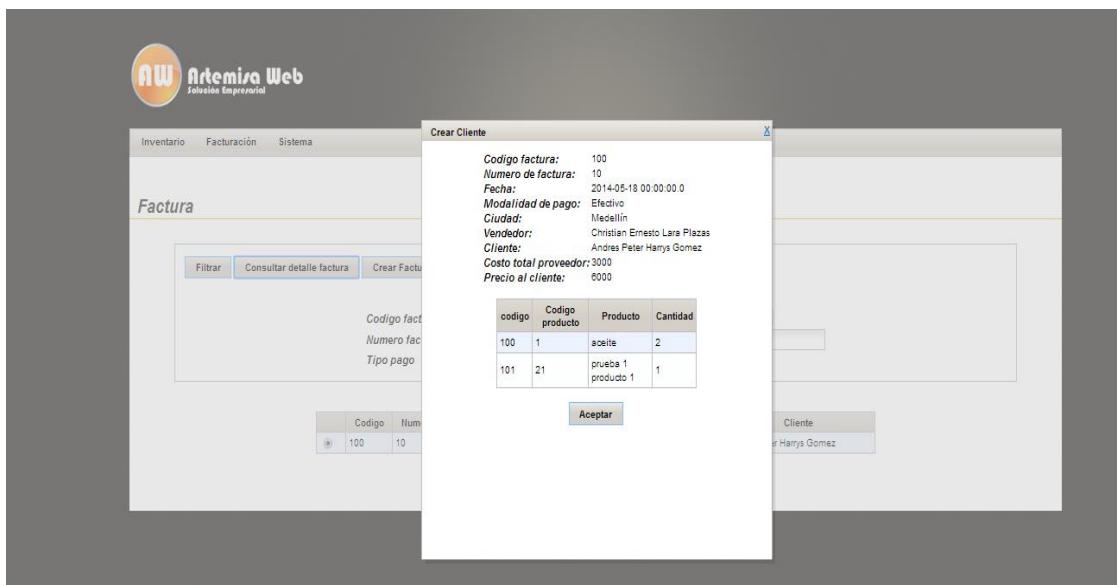


Figura 28. Consultar detalle factura

3.3 Diseño del sistema propuesto

El diseño de un sistema se refiere a la definición y estructura de los requerimientos después de un respectivo análisis, durante este proceso se utiliza UML (Lenguaje unificado de Modelado), ya que es el lenguaje de modelado de sistemas que ofrece un estándar para describirlo, incluyendo aspectos conceptuales tales como procesos de negocio y funciones de la aplicación. Siguiendo esta estructura se implementan los tipos de diagramas estáticos y dinámicos que se explicarán a continuación.

3.3.1 Diagramas Dinámicos

Se usan para expresar y modelar el comportamiento del sistema a lo largo del tiempo, con el que describe las relaciones temporales entre objetos. Muestran las interacciones entre objetos ocurridas en un escenario del sistema, a continuación se presentan los modelos dinámicos elegidos para el proyecto.

3.3.2 Diagramas de casos de uso

Son diagramas que presentan el comportamiento e interacción entre los actores del sistema.

CASO DE USO INICIO DE SESIÓN	
ID	CU-001
ACTOR	Adm. Sistema, Adm. Inventario, Vendedor
DESCRIPCION	Ingreso del actor al sistema
PRECONDICIONES	usuario y clave en el sistema del actor
FLUJO NORMAL	Ingresar clave y usuario por actor
POST CONDICION	Ingreso del actor al sistema
FLUJO ALTERNO	
DESCRIPCION	usuario y clave incorrectos
POST CONDICION	se notifica con mensaje de error

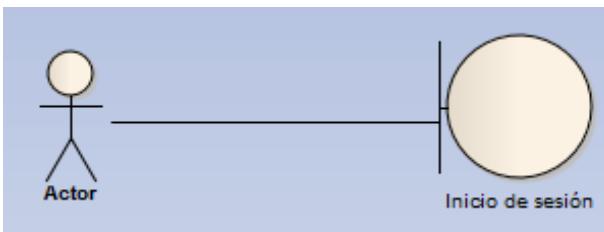


Diagrama 1. Caso de uso inicio de sesión

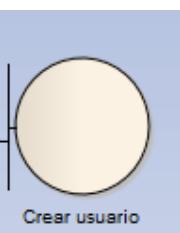
CASO DE USO CREAR USUARIOS	
	
ID	CU-002
ACTOR	Administrador del sistema
DESCRIPCION	El actor crea un usuario
PRECONDICIONES	Datos del usuario a crear
FLUJO NORMAL	El actor ingresa datos del usuario
POST CONDICION	El usuario se crea satisfactoriamente
FLUJO ALTERNO	
DESCRIPCION	campos requeridos vacíos
POST CONDICION	se notifica con mensaje de error

Diagrama 2. Caso de uso crear usuarios

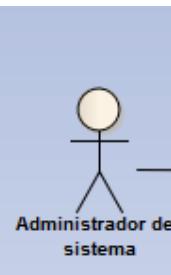
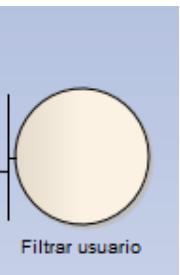
CASO DE USO FILTRAR USUARIOS	
	
ID	CU-003
ACTOR	Administrador del sistema
DESCRIPCION	El actor filtra un usuarios
PRECONDICIONES	Datos de usuarios existentes
FLUJO NORMAL	El actor ingresa datos a filtrar
POST CONDICION	Resultados de consulta
FLUJO ALTERNO	
DESCRIPCION	no se genera resultado de búsqueda
POST CONDICION	se notifica mensaje de notificación

Diagrama 3. Caso de uso filtrar usuarios

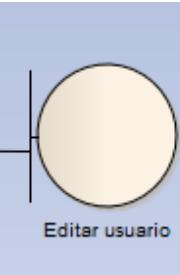
CASO DE USO EDITAR USUARIOS	
	
ID	CU-004
ACTOR	Administrador del sistema
DESCRIPCION	El actor edita un usuario
PRECONDICIONES	Elegir usuario de resultado de filtro
FLUJO NORMAL	El actor ingresa datos a editar
POST CONDICION	Edición satisfactoria
FLUJO ALTERNO	
DESCRIPCION	Campos requeridos vacíos
POST CONDICION	se notifica mensaje de error

Diagrama 4. Caso de uso editar usuarios

CASO DE USO CONSULTAR USUARIOS		
	ID	CU-005
Administrador del sistema	ACTOR	Administrador del sistema
	DESCRIPCION	El actor consulta un usuario
	PRECONDICIONES	Elegir usuario de resultado de filtro
	FLUJO NORMAL	El actor ingresa datos a editar
	POST CONDICION	Resultado de consulta
FLUJO ALTERNO		
	DESCRIPCION	sin elegir usuario del filtro
	POST CONDICION	se notifica mensaje de alerta

Diagrama 5. Caso de uso consultar usuarios

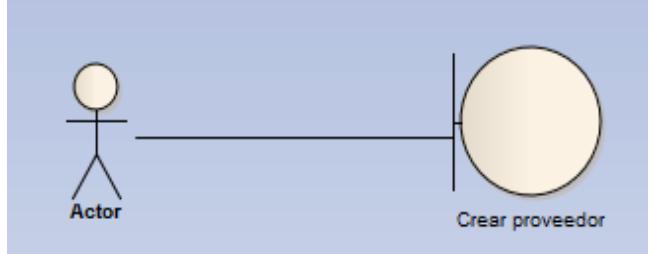
CASO DE USO CREAR PROVEEDORES		
	ID	CU-006
Actor	ACTOR	Adm. Sistema, Adm. Inventario
	DESCRIPCION	El actor crea un proveedor y sus productos
	PRECONDICIONES	Datos del proveedor y sus productos a crear
	FLUJO NORMAL	El actor ingresa datos del proveedor y productos que ofrece
	POST CONDICION	El proveedor se crea satisfactoriamente
FLUJO ALTERNO		
	DESCRIPCION	campos requeridos vacíos
	POST CONDICION	se notifica con mensaje de error

Diagrama 6. Caso de uso crear proveedores

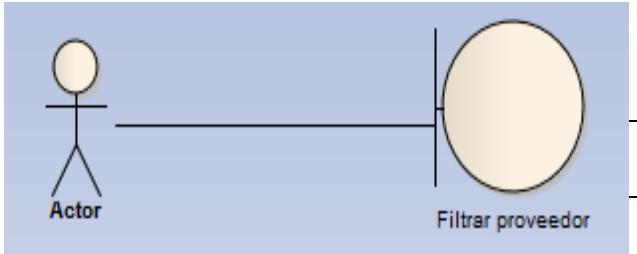
CASO DE USO FILTRAR PROVEEDORES		
	ID	CU-007
Actor	ACTOR	Adm. Sistema, Adm. Inventario
	DESCRIPCION	El actor filtra un proveedor
	PRECONDICIONES	Datos de proveedores existentes
	FLUJO NORMAL	El actor ingresa datos a filtrar
	POST CONDICION	Resultados de consulta
FLUJO ALTERNO		
	DESCRIPCION	no se genera resultado de búsqueda
	POST CONDICION	se notifica mensaje de notificación

Diagrama 7. Caso de uso filtrar proveedores

CASO DE USO EDITAR PROVEEDOR	
	
ID	CU-008
ACTOR	Adm. Sistema, Adm. Inventario
DESCRIPCION	El actor edita un proveedor
PRECONDICIONES	Elegir proveedor de resultado de filtro
FLUJO NORMAL	El actor ingresa datos a editar
POST CONDICION	Edición satisfactoria
FLUJO ALTERNO	
DESCRIPCION	Campos requeridos vacíos
POST CONDICION	se notifica mensaje de error

Diagrama 8. Caso de uso editar proveedor

CASO DE USO CONSULTAR PROVEEDOR	
	
ID	CU-009
ACTOR	Adm. Sistema, Adm. Inventario
DESCRIPCION	El actor consulta un proveedor
PRECONDICIONES	Elegir proveedor de resultado de filtro
FLUJO NORMAL	El actor ingresa datos a editar
POST CONDICION	Resultado de consulta
FLUJO ALTERNO	
DESCRIPCION	sin elegir usuario del filtro
POST CONDICION	se notifica mensaje de alerta

Diagrama 9. Caso de uso consultar proveedor

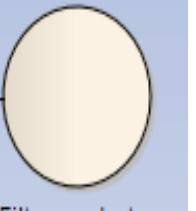
CASO DE USO INVENTARIO - FILTRAR PRODUCTOS	
	
ID	CU-010
ACTOR	Adm. Sistema, Adm. Inventario
DESCRIPCION	El actor filtra productos
PRECONDICIONES	Registrar productos de proveedores
FLUJO NORMAL	El actor elige criterios de filtro
POST CONDICION	Resultados de filtro
FLUJO ALTERNO	
DESCRIPCION	No tener registro de productos por proveedores
POST CONDICION	No hay resultados de la consulta

Diagrama 10. Caso de uso inventarios – Filtrar productos

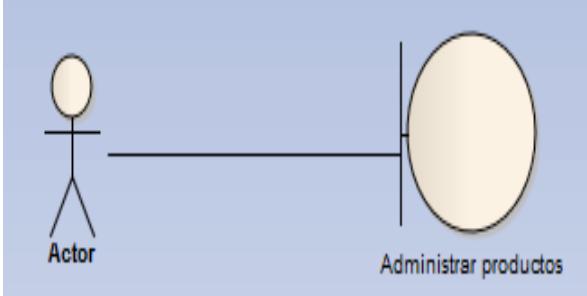
CASO DE USO ADMINISTRAR PRODUCTOS	
	ID CU-011
Actor	ACTOR Adm. Sistema, Adm. Inventario
	DESCRIPCION El actor visualiza las existencias de productos por bodegas y sus cantidades
	PRECONDICIONES Elegir producto de resultado de filtro
	FLUJO NORMAL El actor elige producto a administrar
	productos por bodegas y sus existencias
	POST CONDICION
	FLUJO ALTERNO
	DESCRIPCION sin elegir producto del filtro
	POST CONDICION se notifica mensaje de alerta

Diagrama 11. Caso de uso administrar productos

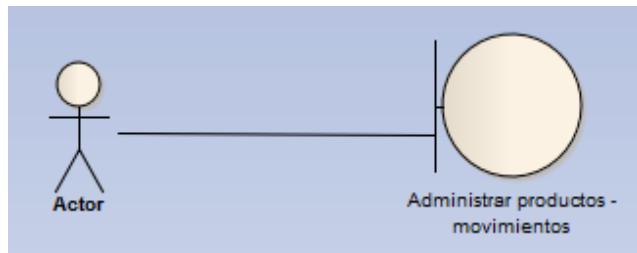
CASO DE USO ADMINISTRAR PRODUCTOS – MOVIMIENTOS	
	ID CU-012
Actor	ACTOR Adm. Sistema, Adm. Inventario
	DESCRIPCION El actor visualiza las existencias de productos por bodegas
	PRECONDICIONES Elegir bodega donde se realizara el movimiento, retiros existentes.
	FLUJO NORMAL Agrega o elimina cantidades de productos por cantidades de bodegas
	POST CONDICION Movimiento realizado satisfactoriamente.
	FLUJO ALTERNO
	DESCRIPCION cantidad de movimiento negativo mayor a la existente
	POST CONDICION se notifica mensaje de alerta

Diagrama 12. Caso de uso administrar productos – movimientos

CASO DE USO ADMINISTRAR FACTURA – FILTRAR	
	ID CU-013
ACTOR	Adm. Sistema, Adm. Inventario, Vendedor
DESCRIPCION	El actor filtra las facturas según criterio de búsqueda.
PRECONDICIONES	Tener registro de ventas realizadas
FLUJO NORMAL	Resultados de la búsqueda de filtro.
POST CONDICION	Datos de la factura
FLUJO ALTERNO	
DESCRIPCION	Sin existencia de registro de facturas
POST CONDICION	se notifica mensaje de alerta

Diagrama 13. Caso de uso administrar factura – Filtrar

CASO DE USO ADMINISTRAR FACTURA - CONSULTAR DETALLE	
	ID CU-014
ACTOR	Adm. Sistema, Adm. Inventario, Vendedor
DESCRIPCION	El actor elige la factura de la cual desea ver el detalle
PRECONDICIONES	Tener registro de facturas, elegir factura a consultar
FLUJO NORMAL	Visualización de talle de datos de detalle de factura.
POST CONDICION	Datos del detalle de factura
FLUJO ALTERNO	
DESCRIPCION	Sin existencia de registro de facturas
POST CONDICION	se notifica mensaje de alerta

Diagrama 14. Caso de uso administrar factura – consultar detalle.

CASO DE USO CREAR FACTURA - CLIENTE	
	ID CU-015
ACTOR	Adm. Sistema, Adm. inventario, Vendedor
DESCRIPCION	El actor valida la existencia del cliente y crea el cliente.
PRECONDICIONES	Cliente no registrado
FLUJO NORMAL	Se valida la existencia del cliente, de no existir se crea
POST CONDICION	Registro del cliente se realizó satisfactoriamente
FLUJO ALTERNO	
DESCRIPCION	Cliente existente
POST CONDICION	se notifica mensaje de alerta

Diagrama 15. Caso de uso administrar factura – cliente

CASO DE USO CREAR FACTURA - PRODUCTOS	
	ID CU-016
ACTOR	Adm. Sistema, Adm. inventario, Vendedor
DESCRIPCION	Se agregan productos consultados por código y nombre de producto a la factura.
PRECONDICIONES	Registro de proveedores, productos y existencias.
FLUJO NORMAL	Se agregan los productos y se confirman.
POST CONDICION	Registro de productos a la factura
FLUJO ALTERNO	
DESCRIPCION	Cantidad de productos insuficientes en existencia.
POST CONDICION	se notifica mensaje de alerta

Diagrama 16. Caso de uso crear factura – Productos

CASO DE USO GENERAR FACTURA	
	ID CU-017
ACTOR	Adm. Sistema, Adm. Inventario, Vendedor
DESCRIPCION	El actor registra el cliente, los productos y la forma de pago para la generación de la factura.
PRECONDICIONES	Campos requeridos y existencias de productos disponibles.
FLUJO NORMAL	Generación de factura con detalle.
POST CONDICION	Generación de factura exitosa.
FLUJO ALTERNO	
DESCRIPCION	Campos requeridos vacíos.
POST CONDICION	se notifica mensaje de alerta

Diagrama 17. Caso de uso generar factura

CASO DE USO SALIR DEL SISTEMA	
	ID CU-018
ACTOR	Adm. Sistema, Adm. Inventario, Vendedor
DESCRIPCION	El actor sale de la aplicación.
PRECONDICIONES	N/A
FLUJO NORMAL	Salir del sistema
POST CONDICION	Salida exitosa.
FLUJO ALTERNO	
DESCRIPCION	N/A
POST CONDICION	N/A

Diagrama 18. Caso de salir del sistema

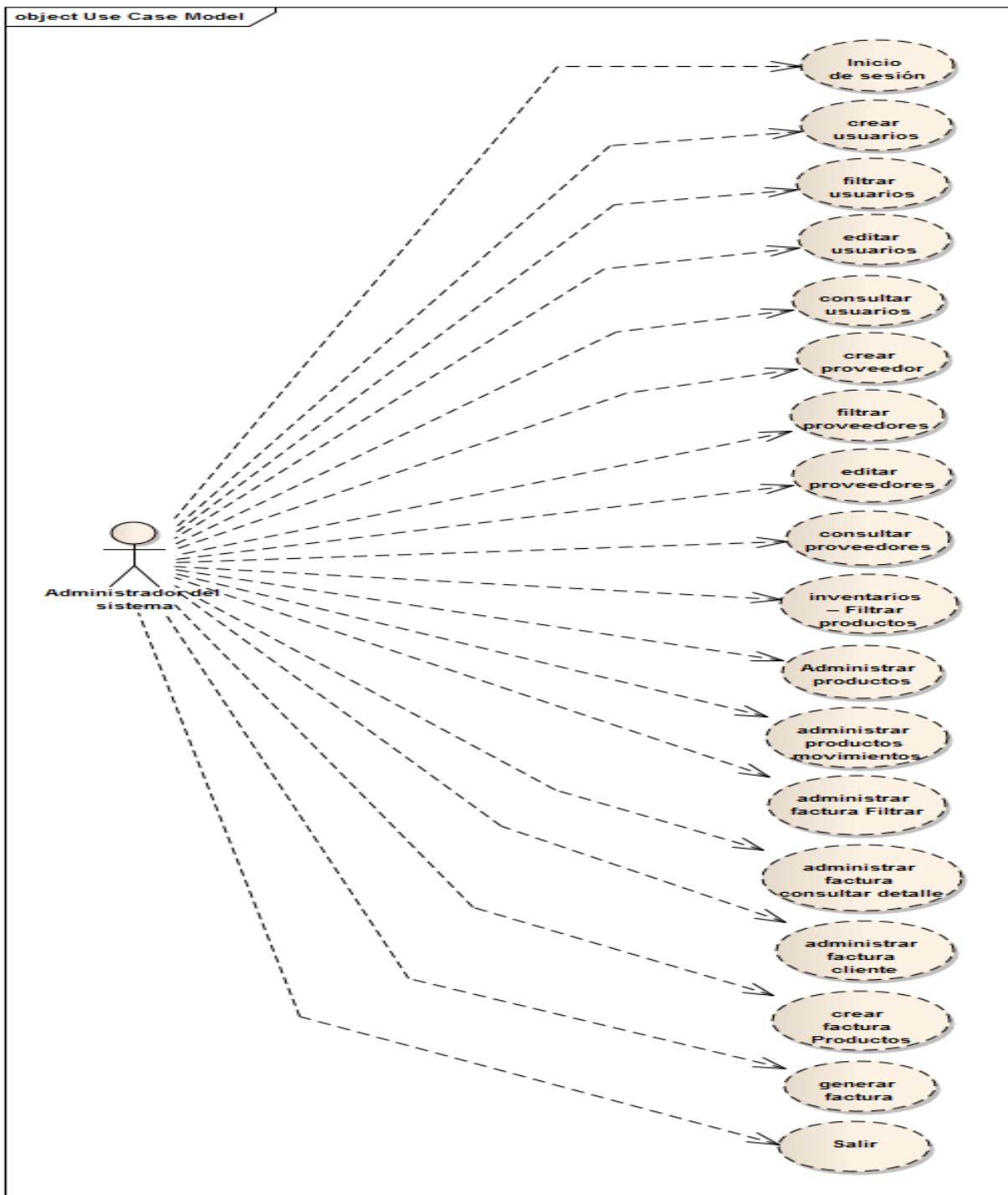


Diagrama 19. Diagrama de casos de uso Administrador del sistema

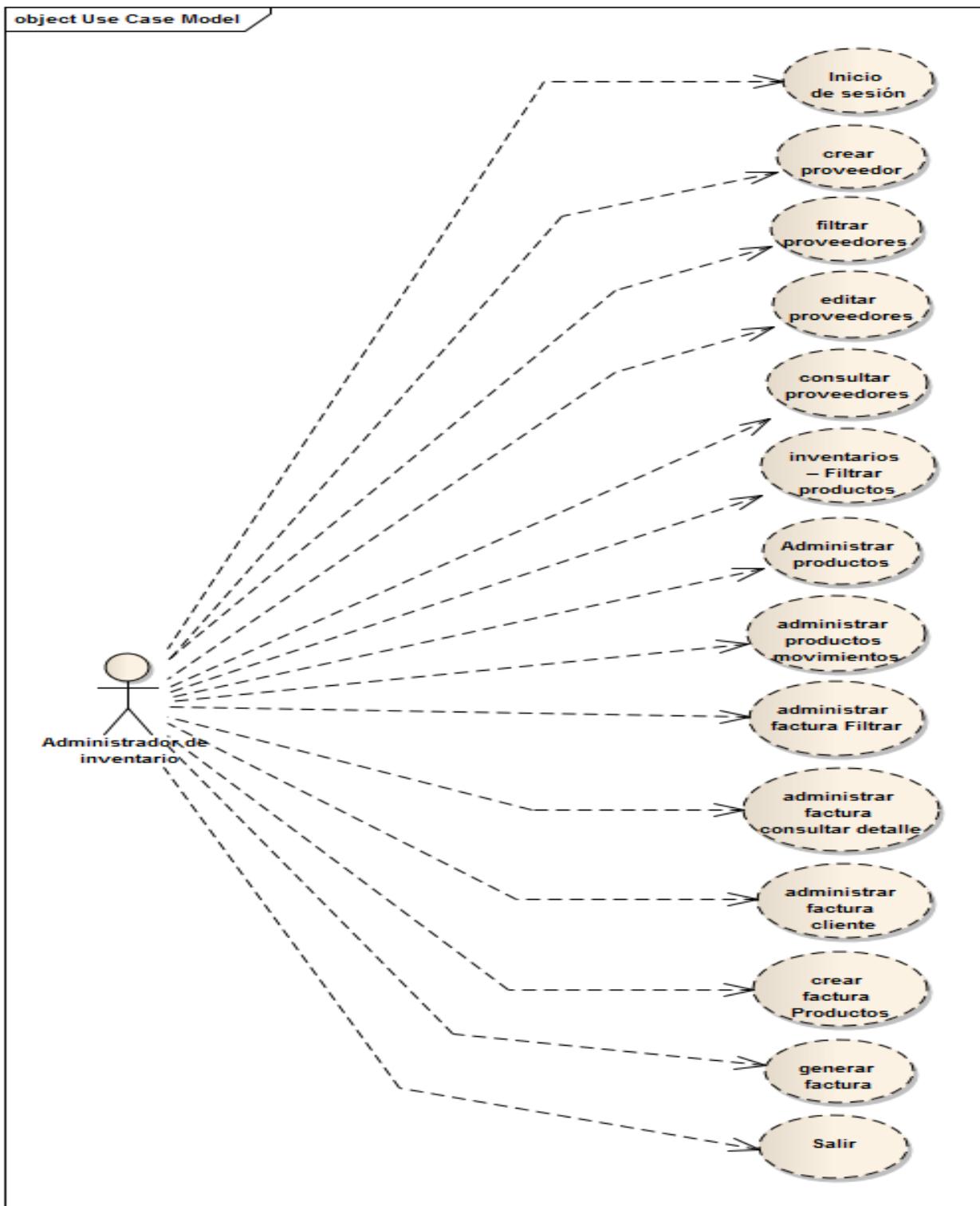


Diagrama 20. Diagrama casos de uso administrador de inventarios.

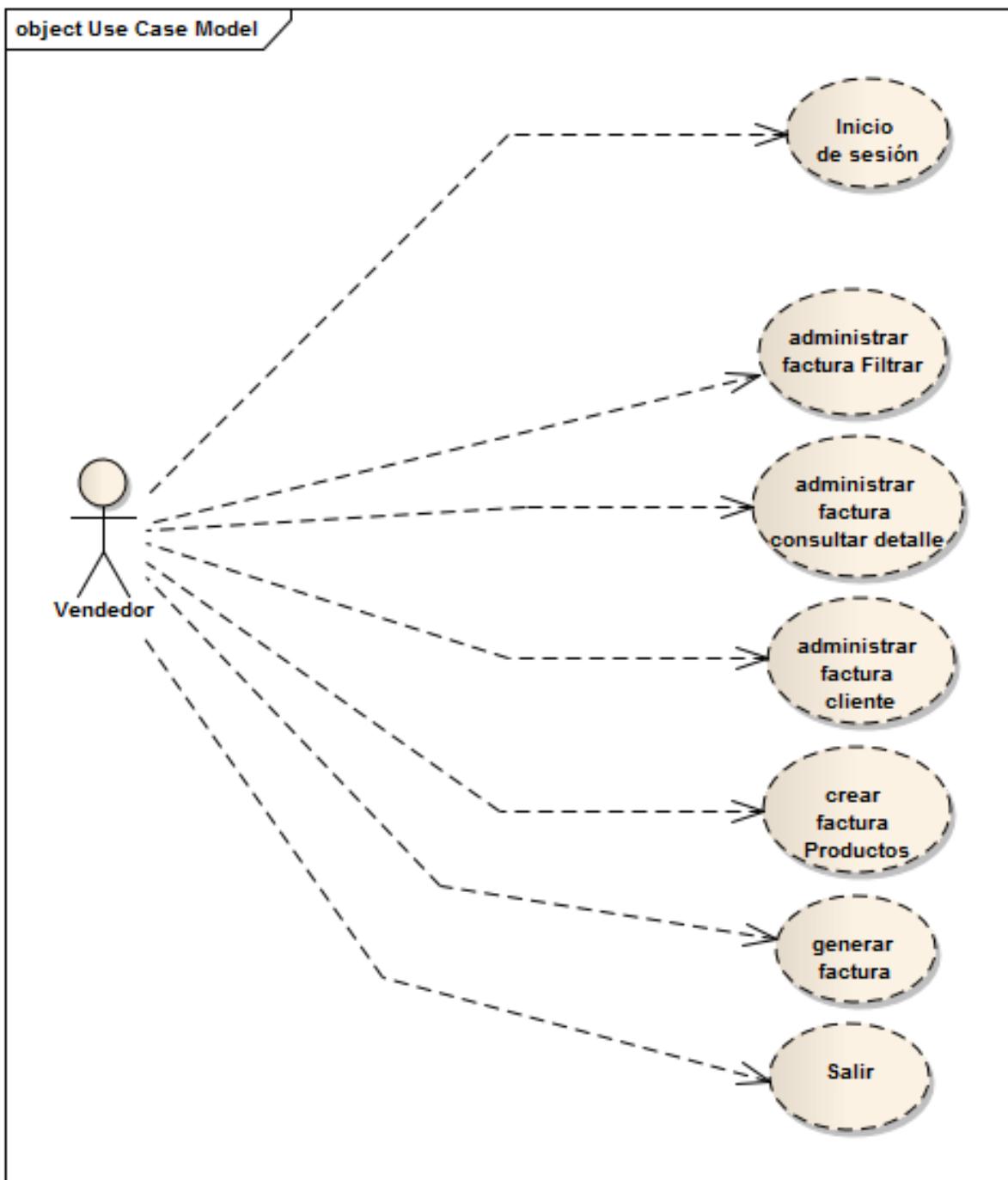


Diagrama 21. Diagrama casos de uso vendedor

3.3.3 Diagrama de actividad.

Este diagrama demuestra la serie de actividades que deben ser realizadas por el sistema así como las distintas rutas que pueden irse desencadenando en cada proceso.

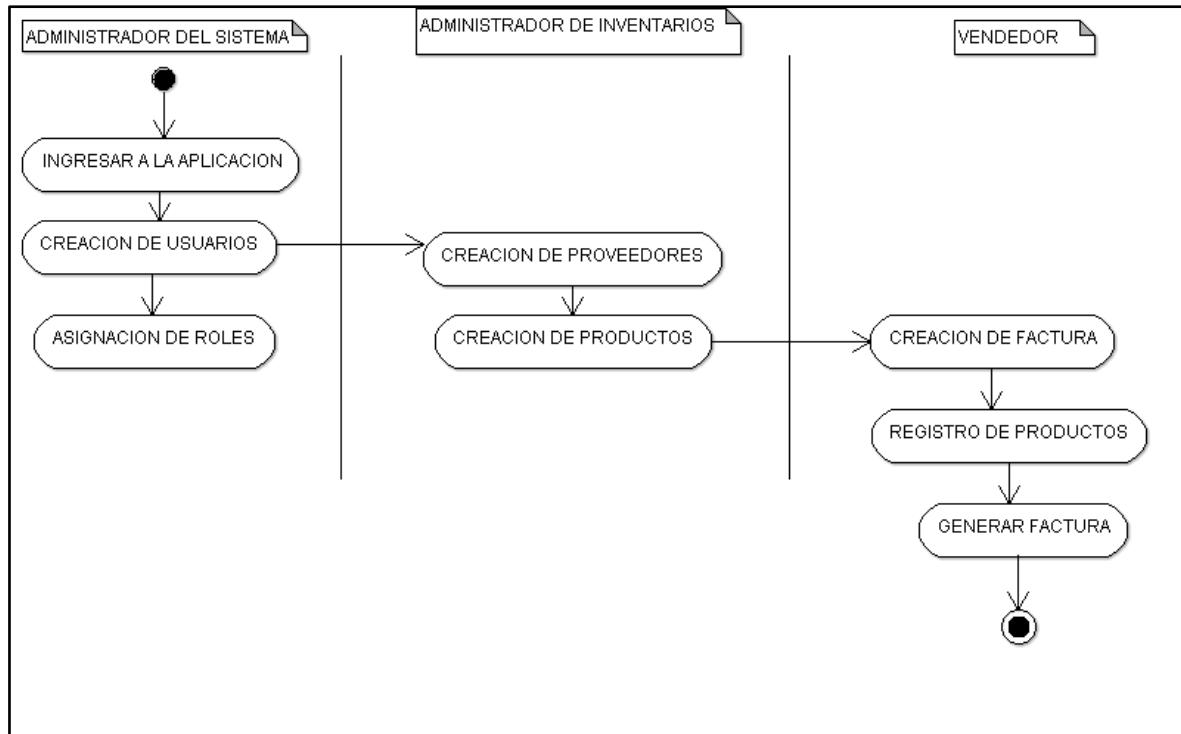


Diagrama 22. Diagrama de actividades

3.3.4 Diagramas estáticos

Se encargan de presentar qué componentes (entidades, objetos, áreas, clases, etc.) se van a implementar en cada uno de los aspectos del sistema, también se encargan de especificar cómo deben de estar estructurados estos elementos para tal efecto se determinaron los siguientes diagramas.

3.3.4.1 Diagrama de componentes

En el siguiente diagrama se visualizará los componentes que hacen parte del proyecto, sus medios de comunicación por medio de interfaces

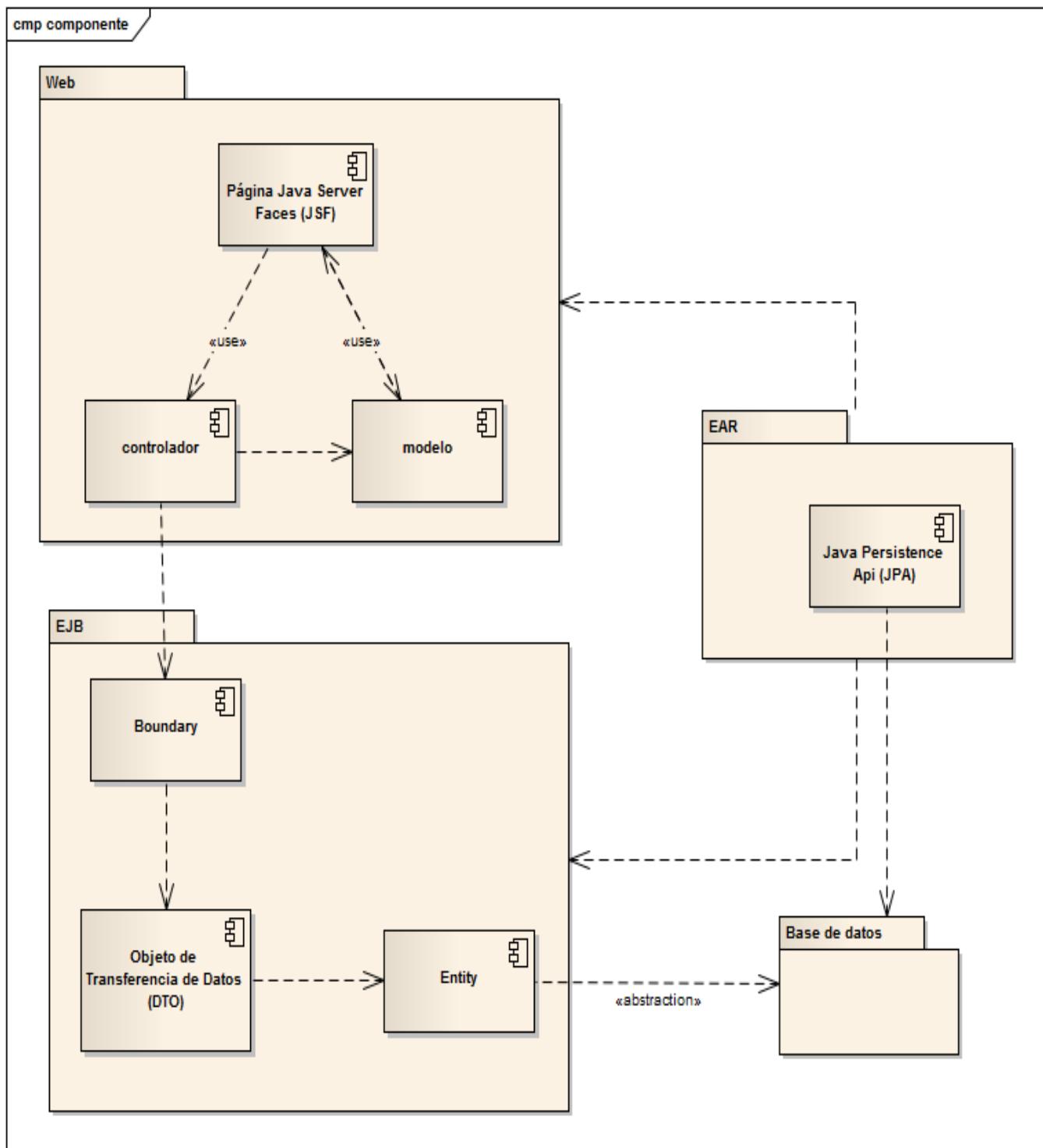


Diagrama 23. Diagrama de componentes

3.3.4.2 Diagrama de clases

En los siguientes diagramas se encontrará la distribución de las clases de los componentes, describen la estructura del sistema presentando sus atributos, relaciones y el funcionamiento del sistema.

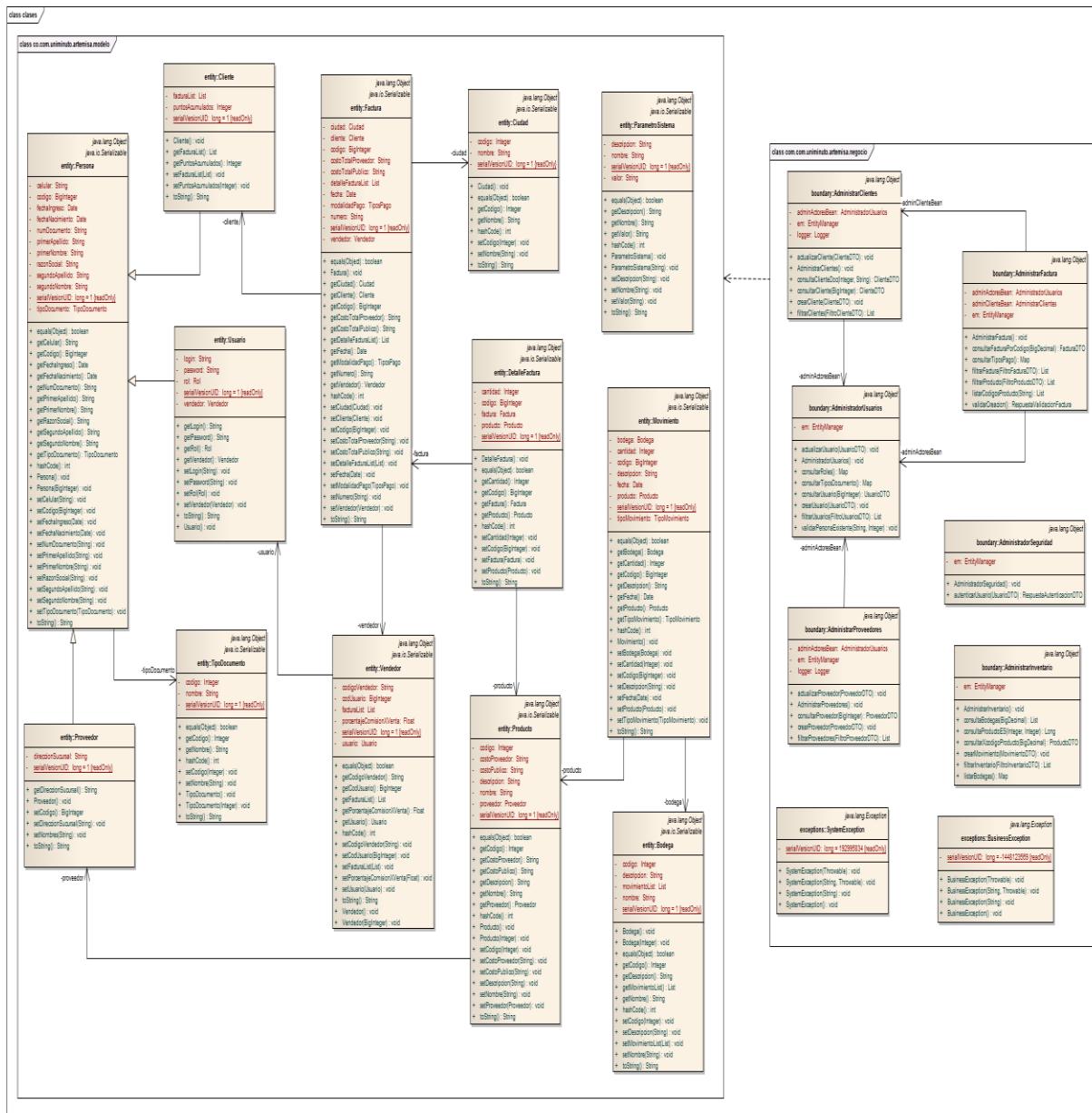


Diagrama 24. Diagrama de clases [Diagrama de clases.bmp](#)

3.3.4.3 Diagrama entidad relación

En el siguiente diagrama o modelo entidad relación se presentan las entidades relevantes del sistema de información así como sus interrelaciones y propiedades

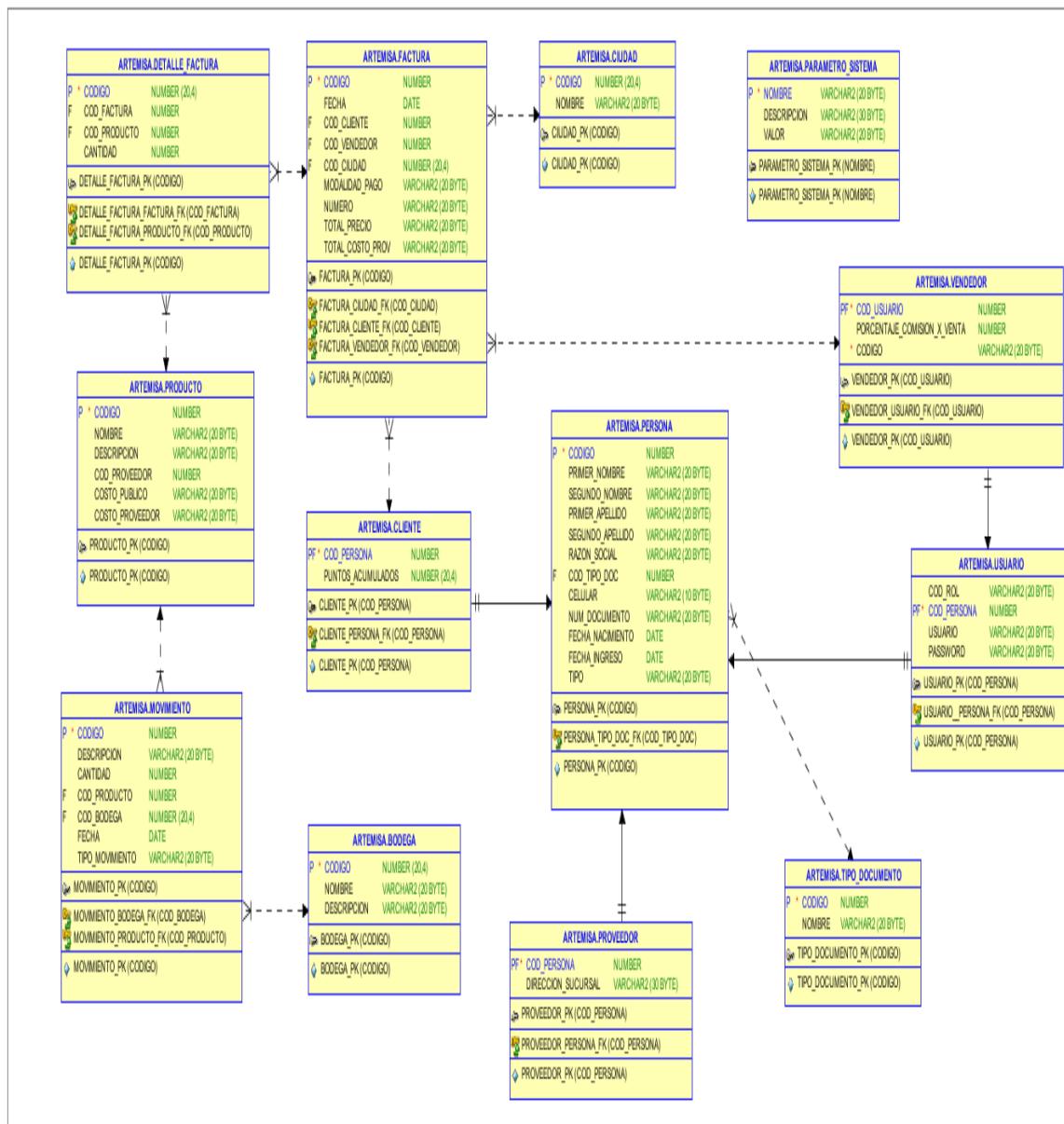


Diagrama 25. Diagrama de componentes [Diagrama entidad Relacion.png](#)

3.3.4.4 Diccionario de datos

BODEGA					
COLUMN_NAME	DATA_TYPE	NULLABLE	DATA_DEFAULT	COLUMN_ID	COMMENTS
CODIGO	NUMBER(20,4)	No		1	
NOMBRE	VARCHAR2(20 BYTE)	Yes		2	
DESCRIPCION	VARCHAR2(20 BYTE)	Yes		3	

Tabla 2: Diccionario de datos -Bodega

CIUDAD					
COLUMN_NAME	DATA_TYPE	NULLABLE	DATA_DEFAULT	COLUMN_ID	COMMENTS
CODIGO	NUMBER(20,4)	No		1	
NOMBRE	VARCHAR2(20 BYTE)	Yes		2	

Tabla 3: Diccionario de datos -Ciudad

CLIENTE					
COLUMN_NAME	DATA_TYPE	NULLABLE	DATA_DEFAULT	COLUMN_ID	COMMENTS
COD_PERSONA	NUMBER	No		1	
PUNTOS_ACUMULADOS	NUMBER(20,4)	Yes		2	

Tabla 4: Diccionario de datos -Cliente

DETALLE_FACTURA					
COLUMN_NAME	DATA_TYPE	NULLABLE	DATA_DEFAULT	COLUMN_ID	COMMENTS
CODIGO	NUMBER(20,4)	No		1	
COD_FACTURA	NUMBER	Yes		2	
COD_PRODUCTO	NUMBER	Yes		3	
CANTIDAD	NUMBER	Yes		4	

Tabla 5: Diccionario de datos - Cliente

FACTURA					
COLUMN_NAME	DATA_TYPE	NULLABLE	DATA_DEFAULT	COLUMN_ID	COMMENTS
CODIGO	NUMBER	No		1	
FECHA	DATE	Yes		2	
COD_CLIENTE	NUMBER	Yes		3	
COD_VENDEDOR	NUMBER	Yes		4	
COD_CIUDAD	NUMBER(20,4)	Yes		5	
MODALIDAD_PAGO	VARCHAR2(20 BYTE)	Yes		6	
NUMERO	VARCHAR2(20 BYTE)	Yes		7	
TOTAL_PRECIO	VARCHAR2(20 BYTE)	Yes		8	
TOTAL_COSTO_PROV	VARCHAR2(20 BYTE)	Yes		9	

Tabla 6: Diccionario de datos -Factura

MOVIMIENTO					
COLUMN_NAME	DATA_TYPE	NULLABLE	DATA_DEFAULT	COLUMN_ID	COMMENTS
CODIGO	NUMBER	No		1	
DESCRIPCION	VARCHAR2(20 BYTE)	Yes		2	
CANTIDAD	NUMBER	Yes		3	
COD_PRODUCTO	NUMBER	Yes		4	
COD_BODEGA	NUMBER(20,4)	Yes		5	
FECHA	DATE	Yes		6	
TIPO_MOVIMIENTO	VARCHAR2(20 BYTE)	Yes		7	

Tabla 7: Diccionario de datos -Movimiento

PARAMETROS_SISTEMA					
COLUMN_NAME	DATA_TYPE	NULLABLE	DATA_DEFAULT	COLUMN_ID	COMMENTS
NOMBRE	VARCHAR2(20 BYTE)	No		1	
DESCRIPCION	VARCHAR2(30 BYTE)	Yes		2	
VALOR	VARCHAR2(20 BYTE)	Yes		3	

Tabla 8: Diccionario de datos –parámetros de sistema

PERSONA					
COLUMN_NAME	DATA_TYPE	NULLABLE	DATA_DEFAULT	COLUMN_ID	COMMENTS
CODIGO	NUMBER	No		1	
PRIMER_NOMBRE	VARCHAR2(20 BYTE)	Yes		2	
SEGUNDO_NOMBRE	VARCHAR2(20 BYTE)	Yes		3	
PRIMER_APELLIDO	VARCHAR2(20 BYTE)	Yes		4	
SEGUNDO_APELLIDO	VARCHAR2(20 BYTE)	Yes		5	
RAZON_SOCIAL	VARCHAR2(20 BYTE)	Yes		6	
COD_TIPO_DOC	NUMBER	Yes		7	
CELULAR	VARCHAR2(10 BYTE)	Yes		8	
NUM_DOCUMENTO	VARCHAR2(20 BYTE)	Yes		9	
FECHA_NACIMIENTO	DATE	Yes		10	
FECHA_INGRESO	DATE	Yes		11	
TIPO	VARCHAR2(20 BYTE)	Yes		12	

Tabla 9: Diccionario de datos –Persona

PRODUCTO					
COLUMN_NAME	DATA_TYPE	NULLABLE	DATA_DEFAULT	COLUMN_ID	COMMENTS
CODIGO	NUMBER	No		1	
NOMBRE	VARCHAR2(20 BYTE)	Yes		2	
DESCRIPCION	VARCHAR2(20 BYTE)	Yes		3	
COD_PROVEEDOR	NUMBER	Yes		4	
COSTO_PUBLICO	VARCHAR2(20 BYTE)	Yes		5	
COSTO_PROVEEDOR	VARCHAR2(20 BYTE)	Yes		6	

Tabla 10: Diccionario de datos -Producto

PROVEEDOR					
COLUMN_NAME	DATA_TYPE	NULLABLE	DATA_DEFAULT	COLUMN_ID	COMMENTS
COD_PERSONA	NUMBER	No		1	
DIRECCION_SUCURSAL	VARCHAR2(30 BYTE)	Yes		2	

Tabla 11: Diccionario de datos -Proveedor

TIPO_DOCUMENTO					
COLUMN_NAME	DATA_TYPE	NULLABLE	DATA_DEFAULT	COLUMN_ID	COMMENTS
CODIGO	NUMBER	No		1	
NOMBRE	VARCHAR2(20 BYTE)	Yes		2	

Tabla 12: Diccionario de datos – Tipo Documento

TIPO_USUARIO					
COLUMN_NAME	DATA_TYPE	NULLABLE	DATA_DEFAULT	COLUMN_ID	COMMENTS
COD_ROL	VARCHAR2(20 BYTE)	Yes		1	
COD_PERSONA	NUMBER	No		2	
USUARIO	VARCHAR2(20 BYTE)	Yes		3	
PASSWORD	VARCHAR2(20 BYTE)	Yes		4	

Tabla 13: Diccionario de datos - Usuario

TIPO_VENDEDOR					
COLUMN_NAME	DATA_TYPE	NULLABLE	DATA_DEFAULT	COLUMN_ID	COMMENTS
COD_USUARIO	NUMBER	No		1	
PORCENTAJE_COMISION_X_VENTA	NUMBER	Yes		2	
CODIGO	VARCHAR2(20 BYTE)	No		3	

Tabla 13: Diccionario de datos – Vendedor

4 DESARROLLO

En el desarrollo de la aplicación se tienen en cuenta dos aspectos fundamentales Del proyecto, las especificaciones técnicas de software y de hardware ya que con Estas se pueden medir la capacidad de procesamiento y el impacto que el software

Tendrá en las diferentes ramas donde se utilizará.

4.1 Especificaciones técnicas

Después de haber desarrollado el sistema se establecen algunas especificaciones técnicas con el fin de garantizar que el software brinde la operatividad deseada al momento de iniciar su manejo.

4.1.1 Software

Para tener un correcto uso de la aplicación es necesario contar con:

- Sistema operativo Windows XP Service Pack 2 o versiones superiores.
- Se recomienda utilizar el navegador CHROME versión 35.0 o superior para evitar cualquier inconveniente con la interfaz gráfica, pero se puede utilizar cualquier navegador predeterminado.
- Servidor de aplicaciones ORCALE Glass Fishserver 1.3.2.2
- Sistema gestor de bases de datos ORACLE 10g.

4.1.2 Hardware

Las especificaciones técnicas del equipo deben contar con lo siguiente:

- Procesador Intel Pentium Inside de 1.6 GHz o equivalente.
- Memoria RAM 2 GB.
- Espacio en disco duro 5 GB.
- Teclado, mouse.
- Internet

5 CONCLUSIONES

Para el beneficio de los clientes de la comercializadora de repuestos para moto Silva S.A, se aplicaran todas las solicitudes y requisitos que establece la metodología impuesta por la universidad Minuto de Dios, por lo tanto se concluye que:

- ✓ Se desarrolló un sistema de administración de productos y facturación para la comercializadora de Repuestos Silva S.A.
- ✓ Se logró que el ingreso de la información se hiciera en tiempo real, y se almacene de forma confiable, útil y accesible a los operadores del sistema
- ✓ Se optimizo la búsqueda de los productos, a través de los filtros de búsqueda creados para tal fin.
- ✓ Se logró controlar las entradas y salidas de los productos ofrecidos por la comercializadora bajando considerablemente los excesos de inventario, ganando mayor flujo de caja para la compañía
- ✓ Se controla el acceso de los usuarios al sistema logrando identificar los diferentes roles dentro del proceso y las funcionalidades a las cuales tienen acceso dependiendo del estatus dentro del sistema.
- ✓ Se minimizaron los agotados de autopartes logrando una mayor efectividad en las reparaciones de los vehículos de la empresa eliminando tiempos excesivos por falta de las autopartes.

**SISTEMA DE CONTROL DE INVENTARIOS Y FACTURACIÓN PARA LA
COMERCIALIZADORA DE REPUESTOS SILVA S.A**

“ARTEMISA”

“MANUAL DEL USUARIO”

**MÓNICA ALEXANDRA CAMACHO CARRERO
BRIAN ANDRES SILVA ESPINOSA**

**CORPORACIÓN UNIVERSITARIA MINÚTO DE DIOS
FACULTAD DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA Y ELECTRÓNICA
PROGRAMA DE TECNOLOGÍA EN INFORMÁTICA
BOGOTÁ D.C**

1 - 2014

TABLA DE CONTENIDO

1	IMPLEMENTACION DEL SISTEMA	69
1.1	Requerimientos funcionales.	69
1.2	Requerimientos de software.....	69
2	FUNCIONALIDAD GENERAL	70
2.1	Botones y barras	70
3	INGRESO AL SISTEMA.....	72
4	SEGURIDAD	73
4.1	Administración usuarios	73
4.2	Filtro	74
4.3	Crear	74
4.4	Edición de usuario.....	75
4.5	Consultar.....	76
5	INVENTARIO.....	76
5.1	Administración de proveedores.....	77
5.2	Crear	77
5.3	Filtrar	79
5.4	Edición de proveedores.....	79
5.5	Consultar.....	80
5.6	Parametrizar inventario	80
5.7	Filtrar	81
5.8	Administrar producto	81

6 FACTURACIÓN	83
6.1 Crear factura	83
6.2 Administrar facturas	84
6.3 Filtrar	84
6.4 Consultar detalle factura.	85

MANUAL DE USUARIO DEL SISTEMA DA FACTURACIÓN Y CONTROL DE INVENTARIOS DE LA COMERCIALIZADORA SILVA S.A.

El propósito de este Manual es facilitar al usuario la operación de las diferentes pantallas de captura y consulta de la información que se administra en el Sistema da facturación y control de inventarios de la Comercializadora Silva S.A.

IMPLEMENTACION DEL SISTEMA

Requerimientos funcionales.

Las especificaciones técnicas del equipo deben contar con lo siguiente:

- Procesador Intel Pentium Inside de 1.6 GHz o equivalente.
- Memoria RAM 2 GB.
- Espacio en disco duro 5 GB.
- Teclado, mouse.
- Internet

Requerimientos de software

Para tener un correcto uso de la aplicación es necesario contar con:

- Sistema operativo Windows XP Service Pack 2 o versiones superiores.
- Se recomienda utilizar el navegador CHROME versión 35.0 o superior para evitar cualquier inconveniente con la interfaz gráfica, pero se puede utilizar cualquier navegador predeterminado.
- Servidor de aplicaciones ORCALE GlassFish server 1.3.2.2
- Sistema gestor de bases de datos ORACLE 10g.

FUNCIONALIDAD GENERAL

Las pantallas del sistema se dividen en tres zonas



Botones y barras

La forma de utilizar esta herramienta es la misma que en cualquier aplicación que use Windows, también puede usar los comandos del teclado para activar y seleccionar opciones, así como la funcionalidad a través del ratón.

Cabe mencionar que en algunos módulos del sistema, los botones y las barras pueden estar visibles o no, dependiendo de los usuarios que esté trabajando en el sistema.

Los botones principales se encuentran dentro de la zona centro o área de trabajo y son los siguientes:

- | | |
|-----------------|---|
| aceptar | Inicia el registro de datos /Guarda o almacena el registro |
| cancelar | Cancela el registro o modificación de información que se está realizando. |
| Filtrar | Filtre para una consulta |
| Crear | Crea un registro en base de datos |
| Editar | Modifica un registro creado en base de datos |

Consultar

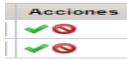
Consulta un registro almacenado en base de datos



Selecciona un registro para editar

Administrar

Adiciona o elimina productos/ consulta y modifica productos



Aprueba o elimina registros

Los botones y las barras descritas con anterioridad se encuentran en cada uno de los módulos, con las diferentes opciones disponibles para realizar acciones específicas al módulo correspondiente.

INGRESO AL SISTEMA

Para acceder al aplicativo se debe contar con un nombre de usuario registrado en el sistema con su respectiva clave, esta información se digita en el formulario de autenticación para el inicio de sesión en ARTEMISA y hacer clic sobre el enlace ACEPTAR, como se muestra en la figura 1 Inicio de sesión.

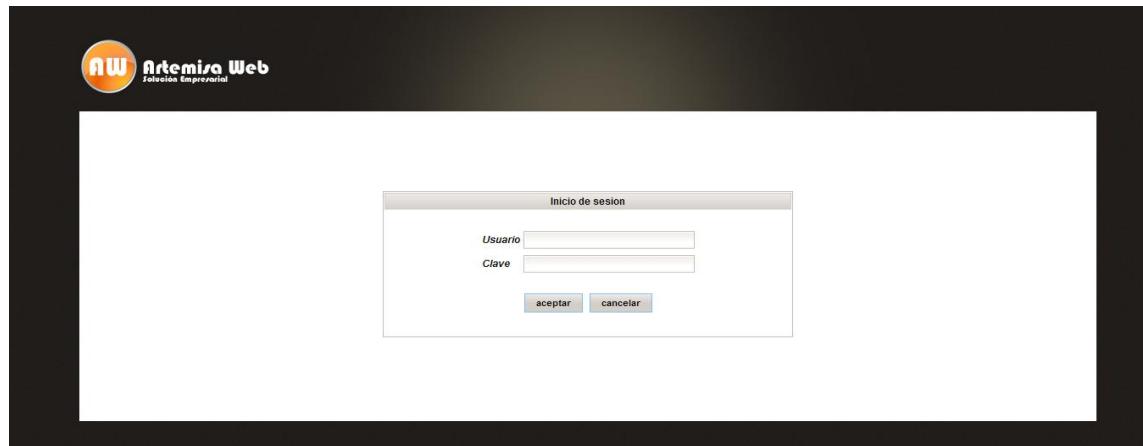


Figura 1. Inicio de sesión

Una vez el sistema haga la autenticación del usuario y la clave se visualizará el menú principal del sistema en el panel izquierdo de la pantalla como se muestra en la figura 2 menú principal.

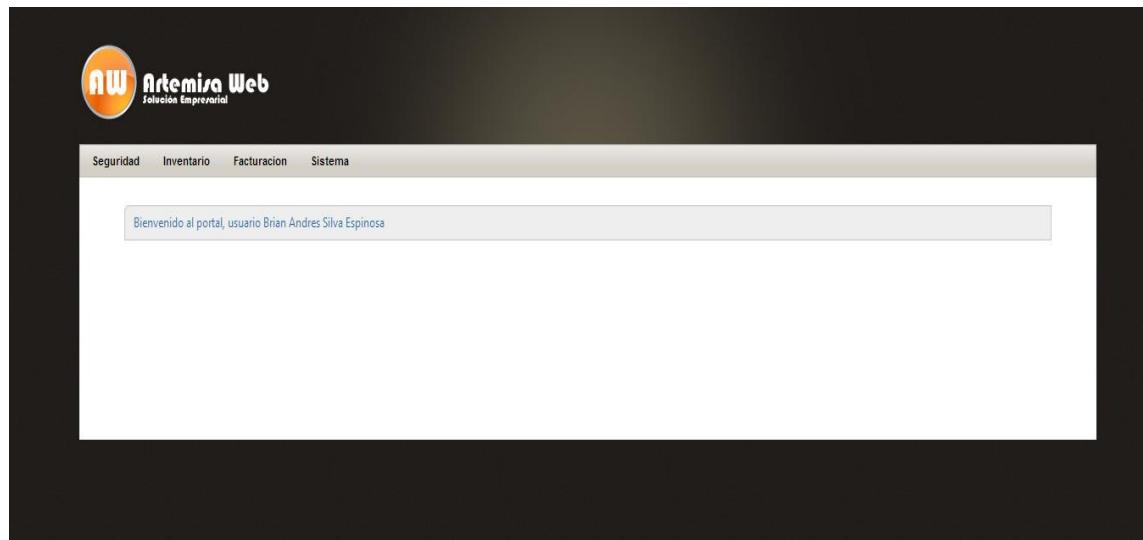


Figura 2. Menú principal

SEGURIDAD

Al deslizar el mouse sobre este botón se despliegan un sub menú con la opción Administrar usuario como se muestra en la figura 3 Administrar usuario.

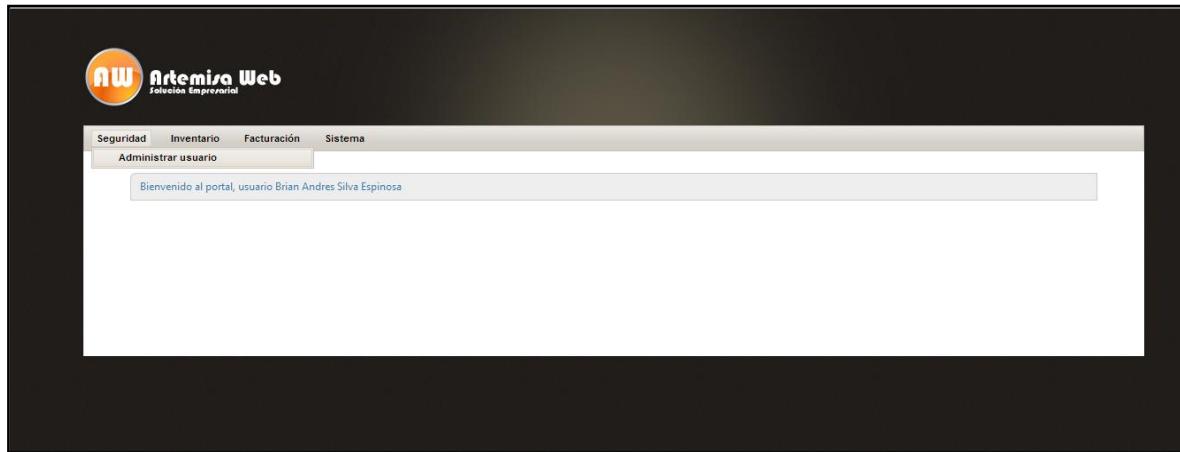


Figura 3. Administrar usuario

Administración usuarios

Al deslizar el mouse sobre este botón se despliega un sub menú con las opciones crear, filtrar, editar y consultar como se observa en la figura 4 administración de usuarios.

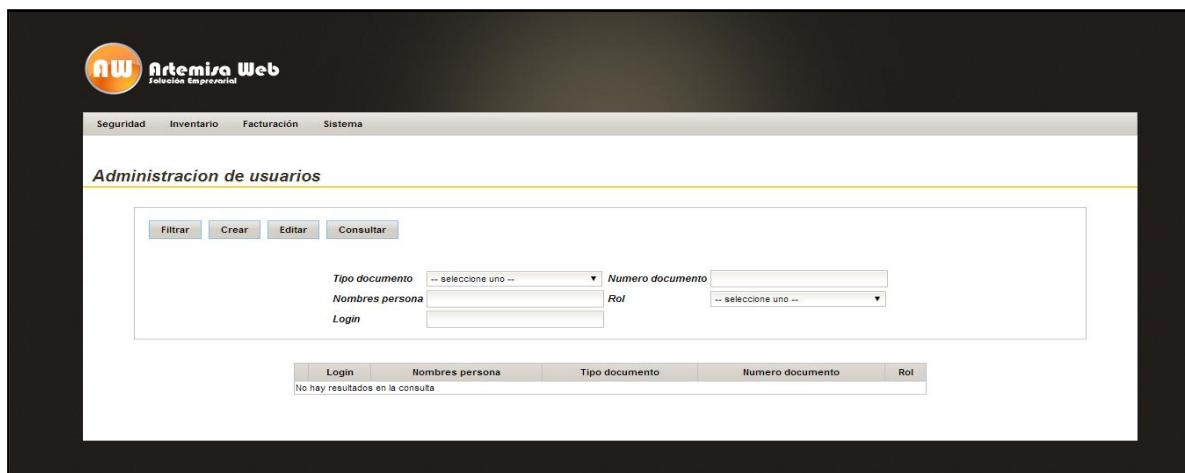


Figura 4. Menú administración usuarios

Filtro

Para hacer uso del filtro, se disponen los siguientes criterios de búsqueda, Tipo de documento, numero de documento, login o usuario, nombre de la persona, y rol; una vez se ingresados los criterios de búsqueda y al hacer clic en el botón filtrar, se listan los usuario según el filtro ingresado, al no hacer uso de los criterios para el filtro, es posible solo dar clic en el botón filtrar y así listar todos los usuarios existentes como se observa en la figura 5 de Filtro.

The screenshot shows the Artemisa Web application interface. At the top, there is a logo with the letters 'AW' and the text 'Artemisa Web Solución Empresarial'. Below the logo, a navigation bar includes links for Seguridad, Inventario, Facturación, and Sistema. The main content area is titled 'Administración de usuarios'. At the top of this section, there are four buttons: 'Filtrar' (highlighted in blue), 'Crear', 'Editar', and 'Consultar'. Below these buttons is a search form with four fields: 'Tipo documento' (dropdown menu with placeholder '-- seleccione uno --'), 'Numero documento' (text input field), 'Nombres persona' (text input field), and 'Rol' (dropdown menu with placeholder '-- seleccione uno --'). There is also a 'Login' text input field below the Rol field. At the bottom of the page, a table displays a list of users:

	Login	Nombres persona	Tipo documento	Numero documento	Rol
1	brian.silva	Brian Andres Silva Espinosa	Cedula de ciudadanía	1070605799	Administrador Sistema
2	juan.herrera	Juan Pablo Herrera Camacho	Cedula de ciudadanía	109654676	Administrador Inventario
3	monica.camacho	Monica Alexandra Camacho Carrero	Cedula de ciudadanía	1015999406	Administrador Sistema
4	cristian.lara	Christian Ernesto Lara Plazas	TARJETA_IDENTIDAD	0808154852	Vendedor

Figura 5. Filtro

Crear

Esta opción permite al administrador crear un nuevo usuario dentro del dominio del sistema, para realizar esta actividad se debe hacer clic sobre el botón CREAR, una vez se elija esta opción el sistema abrirá una ventana nueva en la cual se visualizará un formulario en el cual se debe digitar tipo de documento, numero de documento, nombres, celular y fecha de nacimiento.

Es en esta pantalla en donde se asigna el rol dentro de la aplicación, el login y el password como se observa en la figura 6 Creación de usuario.

Creación de usuarios

Datos de la persona

Tipo documento: Cédula de ciudadanía
Número documento: 1090123456
Primer nombre: Juan
Segundo nombre: Andrés
Primer apellido: Silva
Segundo apellido: Espinosa
Celular: 332387871
Fecha nacimiento: 05/12/1991

Datos de usuario

Rol: Administrador Sistema
Login: julio.silva
Password:

Aceptar Cancelar

Figura 6. Creación de usuario

Edición de usuario.

Con este botón el sistema nos despliega el formulario de creación de usuario, y nos permite modificar solo los campos de nombres, celular y rol como se puede observar en la figura 7 de edición de usuarios

Edición de usuarios

Datos de la persona

Tipo documento: Cédula de ciudadanía
Número documento: 1090123456
Primer nombre: Juan
Segundo nombre: Andrés
Primer apellido: Silva
Segundo apellido: Espinosa
Celular: 332387871
Fecha nacimiento: 05/12/1991

Datos de usuario

Rol: Administrador Sistema
Login: julio.silva
Password:

Aceptar Cancelar

Figura 7. Edición de usuario

Consultar

Para consultar un usuario en el sistema, se debe hacer uso del filtro para luego elegir el usuario que se desea consultar como se observa en la figura 8 de consulta de usuario.

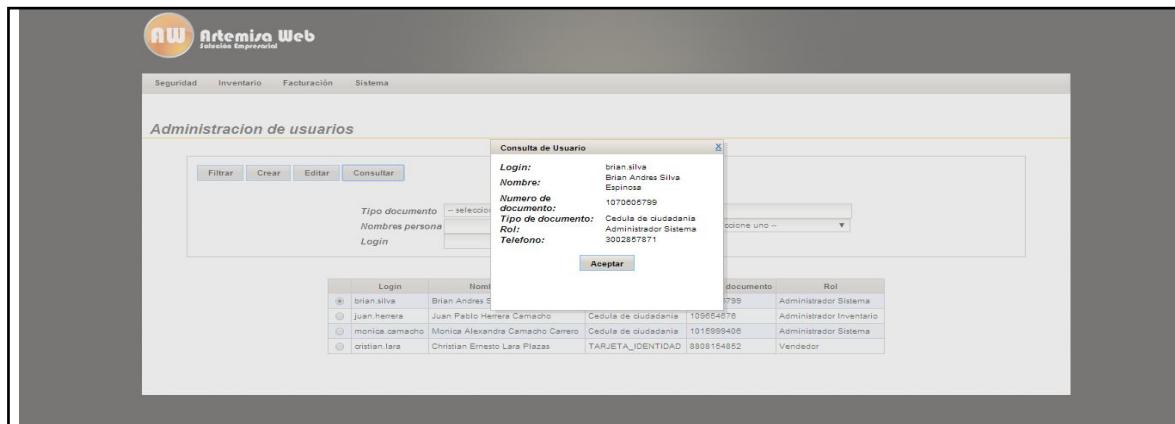


Figura 8. Consulta de usuario

INVENTARIO

En el menú de inicio, al deslizar el mouse sobre el botón inventario, se despliegan las opciones parametrizar inventarios y administrar proveedores como se observa en la figura 9 de Inventario.

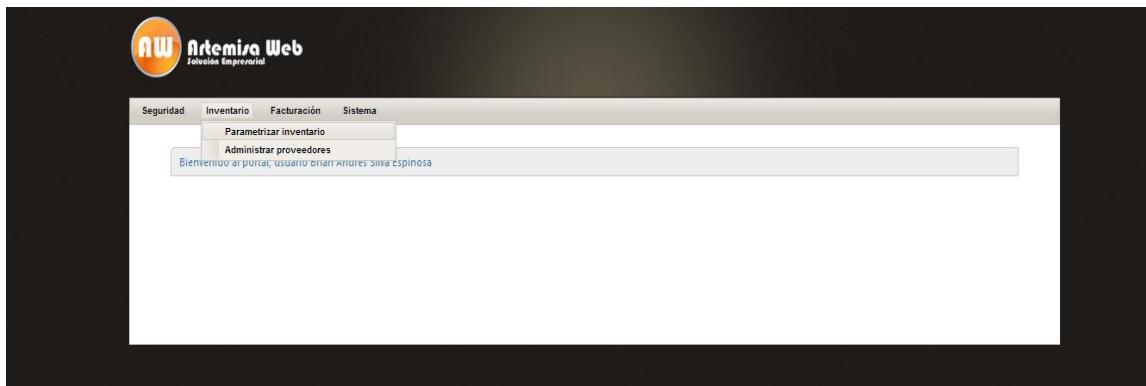


Figura 9. Inventario

Administración de proveedores

Al deslizar el mouse sobre este botón se despliega un sub menú con las opciones crear, filtrar, editar y consultar como se observa en la figura 10 administración de proveedores.

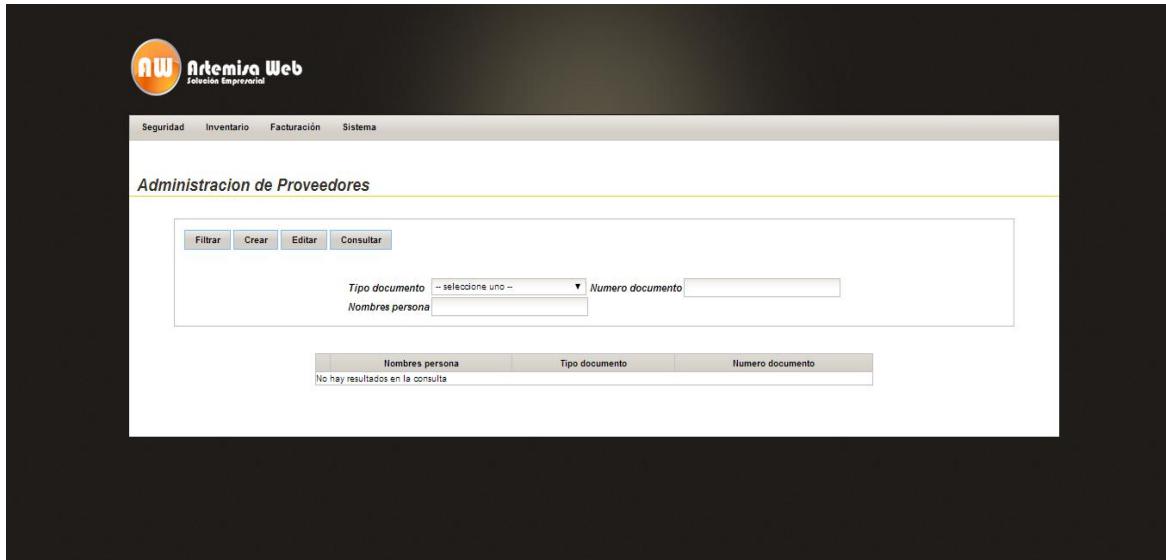


Figura 10. Administración de proveedores.

Crear

Esta opción permite al administrador crear un nuevo proveedor dentro del dominio del sistema, para realizar esta actividad se debe hacer clic sobre el botón CREAR, una vez se elija esta opción el sistema abrirá una ventana nueva en la cual se visualizará un formulario en el cual se debe digitar tipo de documento, numero de documento, nombres, celular, fecha de nacimiento, dirección sucursal, como se observa en la figura 11 de creación de proveedores.

Dentro de lo que comprende este formulario, se registran los datos de producto, en donde se ingresa el nombre del producto, la descripción, el costo proveedor, el costo público, al final se indican dos acciones, que permitirán la aprobación de los productos para que se registren en el sistema o no, como se observa en la figura 12 de datos de producto

Artemisa Web

Seguridad Inventario Facturación Sistemas

Creacion de proveedores

Datos de la persona

Tipo documento: Cédula de ciudadanía
Número documento: 78987654
Primer nombre: Juan
Segundo nombre: Segundo
Primer apellido: James
Segundo apellido: Casper
Celular: 365157898
Fecha nacimiento: 1990-01-01

Datos de proveedor

Dirección sucursal: Av 54 entreccos

Datos de producto

Nombre	Descripción	Costo proveedor	Costo público	Acciones
prueba 1 producto 1	descripcion 1.1	1000	2000	
prueba 1 producto	descripcion 2	3000	5000	
prueba 1 producto 3	descripcion 3.1	6000	9000	

Aceptar Cancelar

Figura 11. Creación de proveedores.

Artemisa Web

Seguridad Inventario Facturación Sistemas

Edicion de proveedores

Datos de la persona

Tipo documento: Cédula de ciudadanía
Número documento: 78987654
Primer nombre: Juan
Segundo nombre: Segundo
Primer apellido: James
Segundo apellido: Casper
Celular: 365157898
Fecha nacimiento: 1990-01-01

Datos de proveedor

Dirección sucursal: Av 54 entreccos

Datos de producto

Nombre	Descripción	Costo proveedor	Costo público	Acciones
prueba 1 producto 1	descripcion 1.1	1000	2000	
prueba 1 producto	descripcion 2	3000	5000	
prueba 1 producto 3	descripcion 3.1	6000	9000	

Aceptar Cancelar

Figura 12. Datos de producto

Filtrar

Para hacer uso del filtro, se disponen los siguientes criterios de búsqueda, Tipo de documento, numero de documento, nombre de la persona; una vez se ingresaron los criterios de búsqueda y al hacer clic en el botón filtrar, se listan los proveedores según el filtro ingresado, al no hacer uso de los criterios para el filtro, es posible solo dar clic en el botón filtrar y así listar todos los proveedores existentes como se observa en la figura 13 de Filtro de proveedores.

Nombres persona	Tipo documento	Número documento
Carlos Juan Ramirez Arias	Cédula de ciudadanía	123456789
Juan Segundo James Caceres	Cédula de ciudadanía	78965150
Carlos Juan Ramirez Rodriguez	Cédula de ciudadanía	654321098
Carlos Juan Ramirez Arias	Cédula de ciudadanía	123456789
pruebas	NIT	123456789
EMPRESA PRUEBA	NIT	213243243
pruebas	NIT	32166997
Repuestos.sas	NIT	321321321
pruebas	NIT	986548982
pruebas	NIT	385548954
Emp	NIT	123456789

Figura 13. Filtro de proveedores.

Edición de proveedores

Con este botón el sistema nos despliega el formulario de creación de proveedor, y nos permite modificar solo los campos de nombres, celular, dirección y datos de producto como se puede observar en la figura 14 de edición de proveedores.

Nombre	Descripción	Costo proveedor	Costo público	Asociado
prueba 1 producto 1	descripcion 1.1	1000	2000	<input checked="" type="checkbox"/>
prueba 2 producto 1	descripcion 2	3000	6000	<input checked="" type="checkbox"/>
prueba 3 producto 3	descripcion 3.1	5000	6000	<input checked="" type="checkbox"/>

Figura 14. Edición de proveedores.

Consultar

Para consultar un proveedor en el sistema, se debe hacer uso del filtro para luego elegir el proveedor que se desea consultar como se observa en la figura 15 de consulta de proveedor.

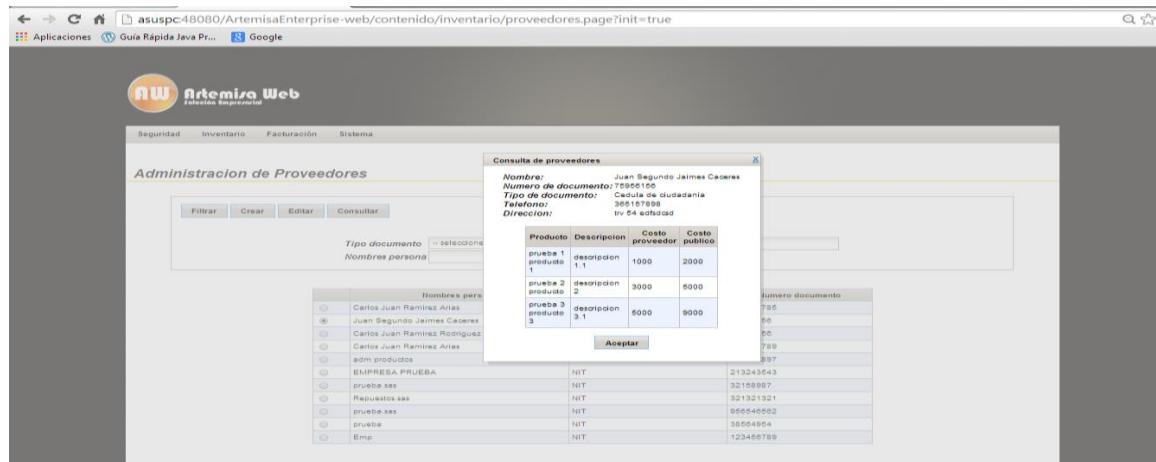


Figura 15. Consulta de proveedores.

Parametrizar inventario

Al deslizar el mouse sobre este botón se despliega un sub menú con las opciones filtrar y administrar producto como se observa en la figura 16 de parametrizar inventario

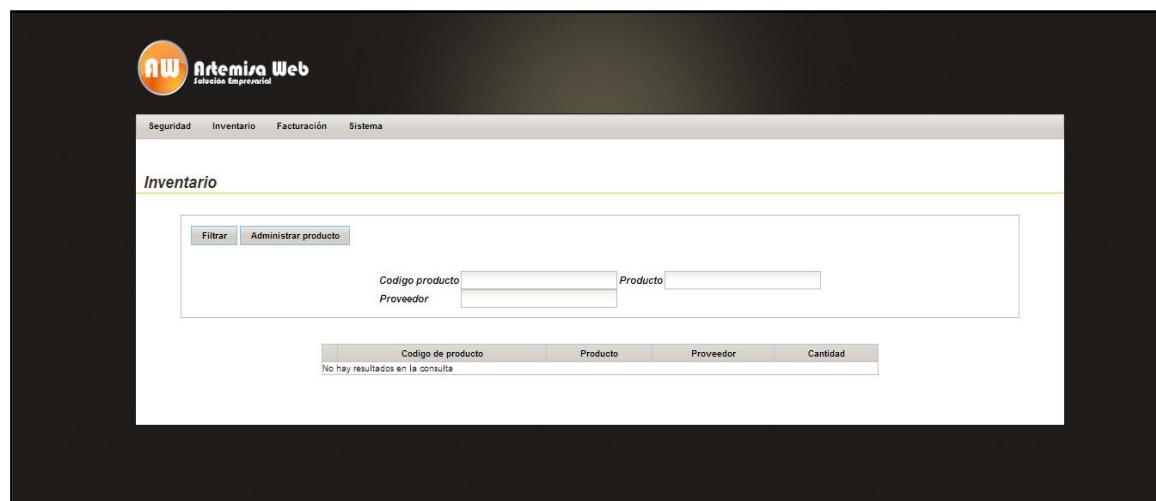


Figura 16. Parametrizar Inventario

Filtrar

Para hacer uso del filtro, se disponen los siguientes criterios de búsqueda, código producto, el cual es asignado automáticamente por el sistema, producto o proveedor; una vez son ingresados los criterios de búsqueda y al hacer clic en el botón filtrar, se listan los productos según el filtro ingresado, al no hacer uso de los criterios para el filtro, es posible solo dar clic en el botón filtrar y así listar todos los productos existentes como se observa en la figura 17 de filtro producto.

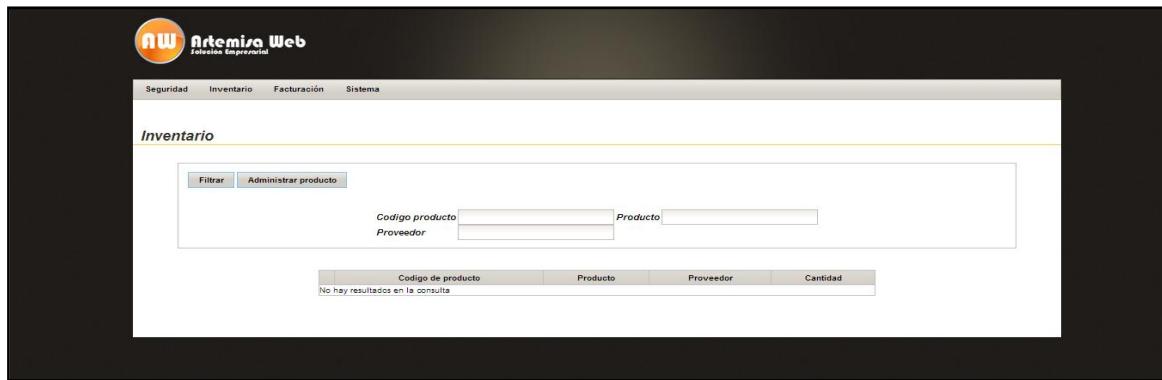


Figura 17. Filtro Producto

Administrar producto

Para administrar un producto en el sistema, se debe hacer uso del filtro para luego elegir el producto que se desea consultar como se observa en la figura 18 de administración de producto.

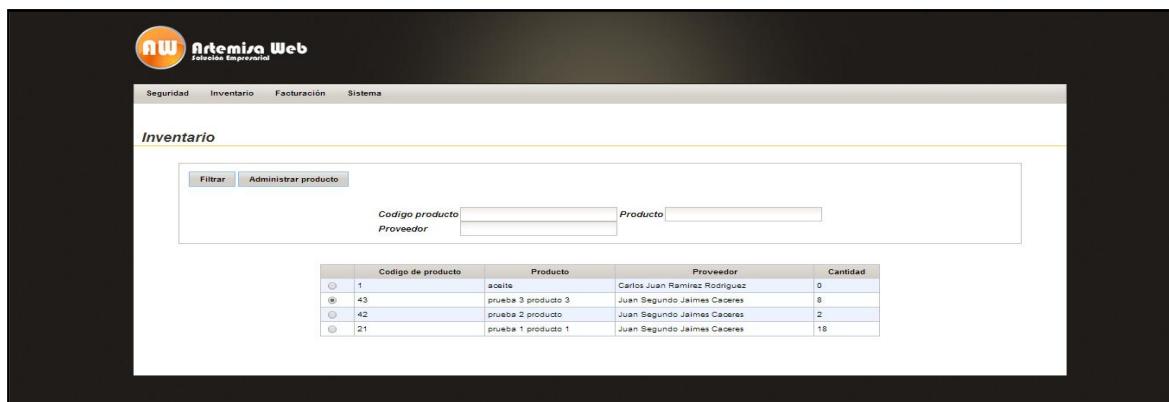


Figura 18. Administración de Producto

Una vez seleccionado el producto, nos dirigimos al botón administrador de producto, este nos arroja a un formulario llamado bodega, en donde se pueden visualizar las bodegas que se encuentran disponibles en la comercializadora con los productos que tiene en stock cada una como se observa en la figura 19 de bodega.

Bodega	Cantidad
Bodega 1	0
Bodega 2	5
Bodega 3	3

Total Productos: 8

Administrador

Figura 19. Bodega.

En este formulario se activan los botones de administrar y cancelar, el botón administrar nos permite cambiar la bodega de los productos, modificar cantidades y agregar una breve descripción de movimiento, como se observa en la figura 20 de administrar bodega

Administrador

Producto: prueba 3 producto 3

Bodega: - seleccione uno -

Cantidad: 3

Descripción:

File upload area with icons for image, word document, and excel.

Figura 20. Administrar bodega.

FACTURACIÓN

En el menú de inicio, al deslizar el mouse sobre el botón facturación, se despliega la opción administrar facturas parametrizar inventarios y administrar proveedores como se observa en la figura 21 de facturación

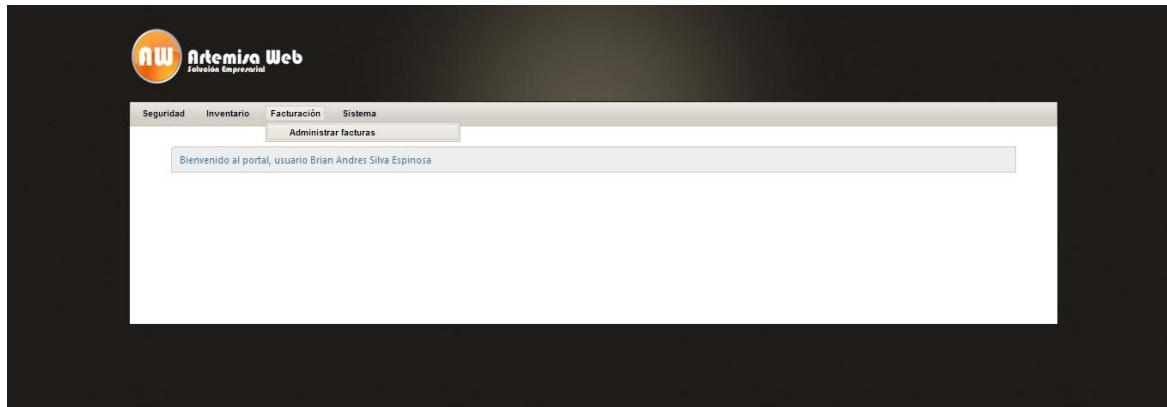


Figura 21. Facturación

Crear factura

En el botón crear factura ingresamos los datos del cliente, y los datos de los productos vendidos, junto con la forma de pago, como se observa en la figura 22 de crear factura.

A screenshot of the 'Crear Factura' (Create Invoice) form. The form is divided into several sections: 'Cliente' (Client) with fields for 'Tipo documento', 'Número documento', and 'Número documento'; 'Datos de la persona' (Person Data) with fields for 'Primer apellido', 'Segundo apellido', 'Primer nombre', 'Segundo nombre', and 'Celular'; 'Datos de producto' (Product Data) with a table showing three products: 'producto 1 producto', 'descripcion 1.1', '1000', '2000', 'Costo publico', and 'Acciones'; and 'Forma de pago' (Payment Method) with a dropdown menu set to 'efectivo'. Buttons for 'Agregar producto' (Add Product) and 'Aceptar' (Accept) are visible.

Figura 22. Crear factura

Administrar facturas

Al deslizar el mouse sobre este botón se despliega un sub menú con las opciones filtrar, consultar detalle factura y crear factura como se observa en la figura 23 administración de facturas.

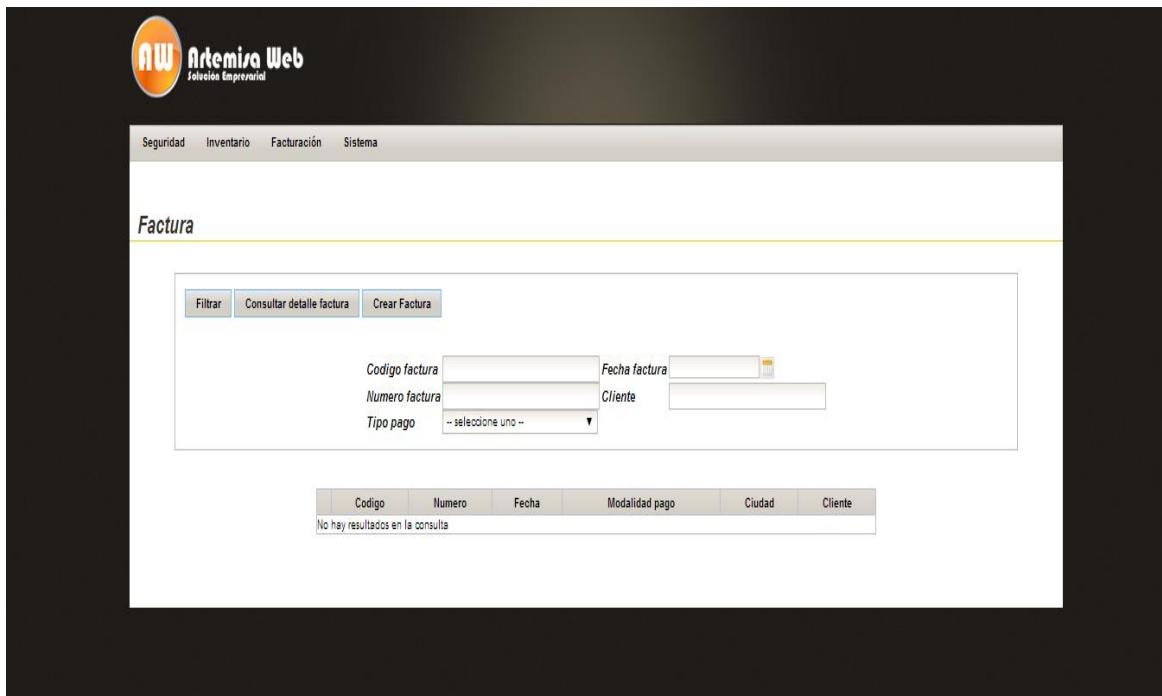


Figura 23. Administración de facturas.

Filtrar

Para hacer uso del filtro, se disponen los siguientes criterios de búsqueda, código de factura, el cual es generado automáticamente por el sistema, fecha factura, numero factura, cliente, tipo de pago, una vez se ingresaron los criterios de búsqueda y al hacer clic en el botón filtrar, se listan las facturas según el filtro ingresado, al no hacer uso de los criterios para el filtro, es posible solo dar clic en el botón filtrar y así listar todas las facturas generadas como se observa en la figura 24 de Filtro de facturas

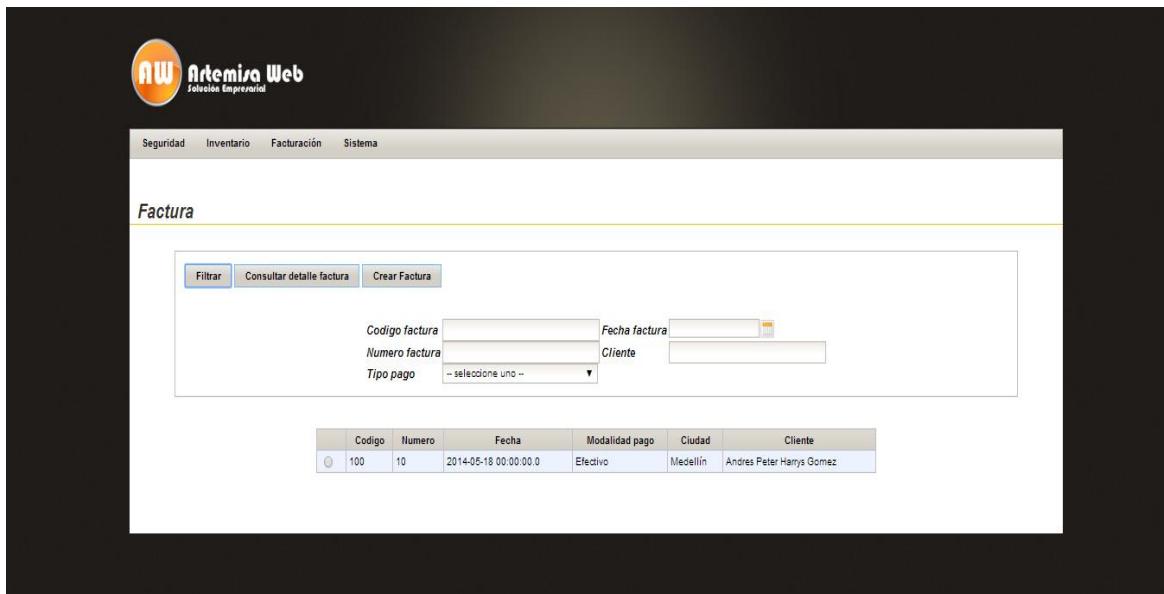


Figura 24. Filtrar facturas.

Consultar detalle factura.

Para consultar el detalle de una factura en el sistema, se debe hacer uso del filtro para luego elegir la factura que se desea consultar como se observa en la figura 25 de consulta detalle factura.

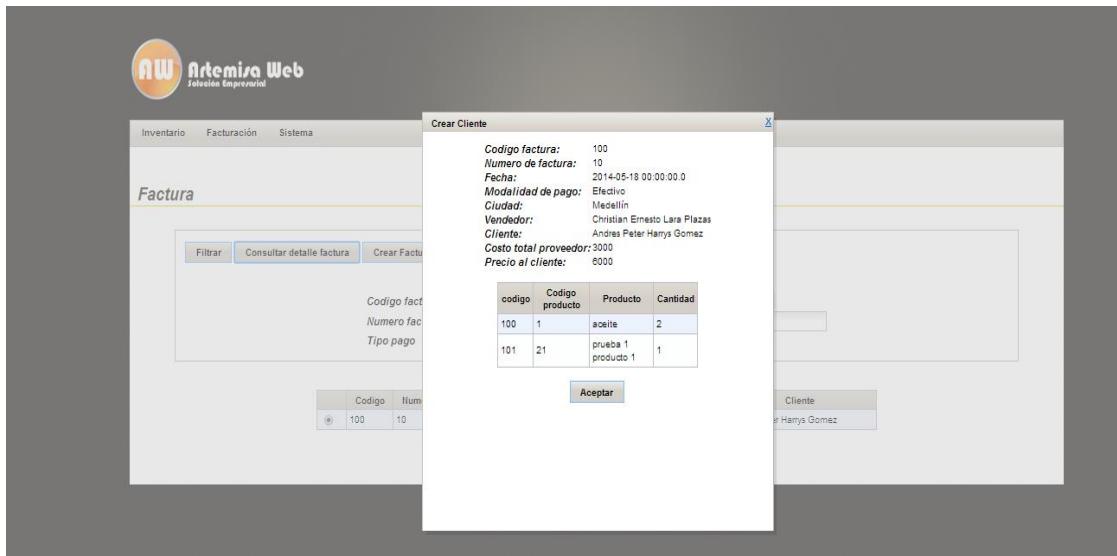


Figura 25. Consultar detalle factura

**SISTEMA DE CONTROL DE INVENTARIOS Y FACTURACIÓN PARA LA
COMERCIALIZADORA DE REPUESTOS SILVA S.A**

“ARTEMISA”

“MANUAL DE INSTALACIÓN”

**MÓNICA ALEXANDRA CAMACHO CARRERO
BRIAN ANDRES SILVA ESPINOSA**

**CORPORACIÓN UNIVERSITARIA MINUTO DE DIOS
FACULTAD DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA Y ELECTRÓNICA
PROGRAMA DE TECNOLOGÍA EN INFORMÁTICA
BOGOTÁ D.C**

1 - 2014

TABLA DE CONTENIDO

1	IMPLEMENTACION DEL SISTEMA	15
1.1	Requerimientos funcionales.	15
1.2	Requerimientos de software	15
2	INSTALACIÓN	16
2.1	Instalación del motor gestor de bases de datos Oracle 11g express edition.....	16
2.2	Instalación del jdk (Java Development Kit 7)	22
2.3	Instalación o ejecución del SQL Developer.....	24
2.4	Importar tablas y datos de bases de datos.	27
2.5	Instalación de GlassFish 3.1.2.2.....	28
2.6	Ejecutar EAR de aplicación	32

MANUAL DE INSTALACIÓN DEL SISTEMA DA FACTURACIÓN Y CONTROL DE INVENTARIOS DE LA COMERCIALIZADORA SILVA S.A.

El propósito de este manual es facilitar al usuario la instalación de los programas de pre-requisito para ejecutar el Sistema da facturación y control de inventarios de la Comercializadora Silva S.A.

IMPLEMENTACION DEL SISTEMA

Requerimientos funcionales.

Las especificaciones técnicas mínimas del equipo deben contar con lo siguiente:

- Procesador Intel Pentium Inside de 1.6 GHz o equivalente.
- Memoria RAM 2 GB.
- Espacio en disco duro 5 GB.
- Teclado, mouse.
- Internet

Requerimientos de software

Para tener un correcto uso de la aplicación es necesario contar con:

- Sistema operativo Windows XP Service Pack 2 o versiones superiores.
- Se recomienda utilizar el navegador CHROME versión 35.0 o superior para evitar cualquier inconveniente con la interfaz gráfica, pero se puede utilizar cualquier navegador predeterminado.
- Servidor de aplicaciones ORCALE GlassFish server 3.1.2.2
- Sistema gestor de bases de datos ORACLE 11g.

INSTALACIÓN

A continuación se describe la instalación de los diferentes software requeridos para el funcionamiento de la aplicación, el motor de bases de datos ORACLE 11g Express Edition, el gestor grafico Sql-Developer para la manejo amigable de los datos alojados en el motor de bases de datos y la instalación del servidor de aplicaciones glassfish 3.1.2.2.

Los instaladores de dichos software se encuentran adjuntos en la carpeta llamada “Instaladores”; sin embargo en este manual se describen las rutas donde pueden ser directamente descargados.

Instalación del motor gestor de bases de datos Oracle 11g express edition

La descarga del instalador para el motor gestor de bases de datos se encuentra disponible en la página oficial de Oracle en la ruta <http://www.oracle.com/technetwork/database/database-technologies/express-edition/downloads/index.html> y descargar según la versión requerida, para la descripción de este manual se utilizó Oracle Database Express Edition 11g Release 2 for Windows x32.

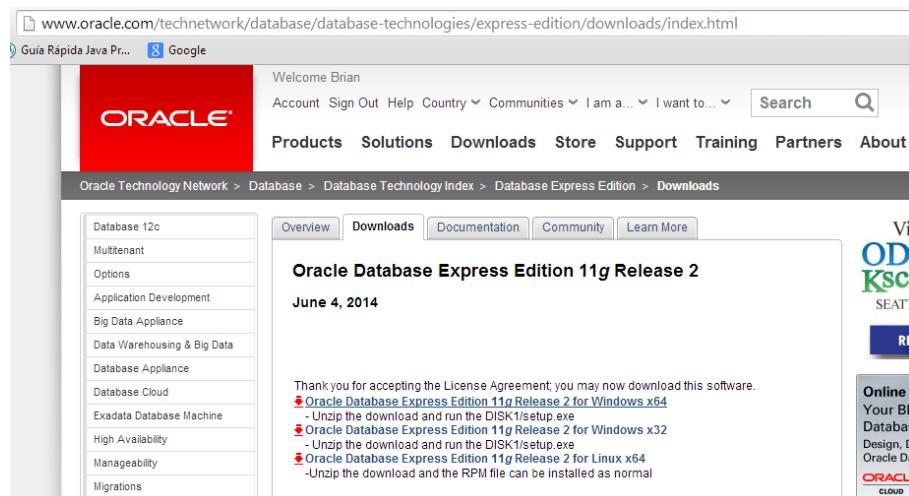


Figura 1. Descarga del instalador del motor gestor de bases de datos.

Una vez descargado el instalador se procese a la instalación, en la carpeta adjunta “Instaladores” se encuentra una carpeta llamada “DISK1” y dentro de ella el ejecutable “setup.exe” como se muestra en la Figura 2.

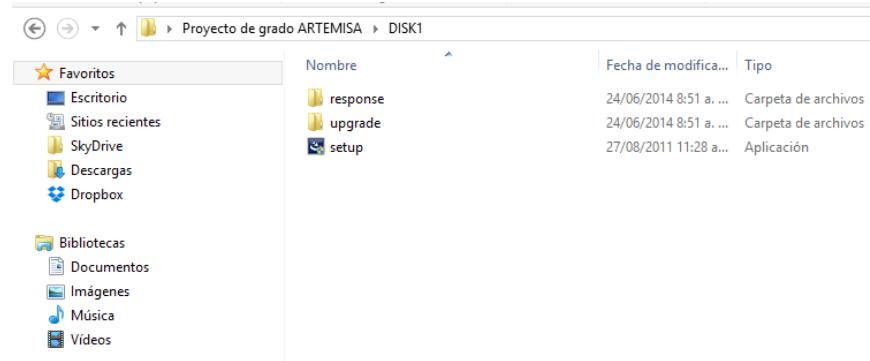


Figura 2. Recursos de instalación.

Presionando doble clic izquierdo sobre el ejecutable “setup.exe” se inicia el proceso de instalación como se muestra en la Figura 3.

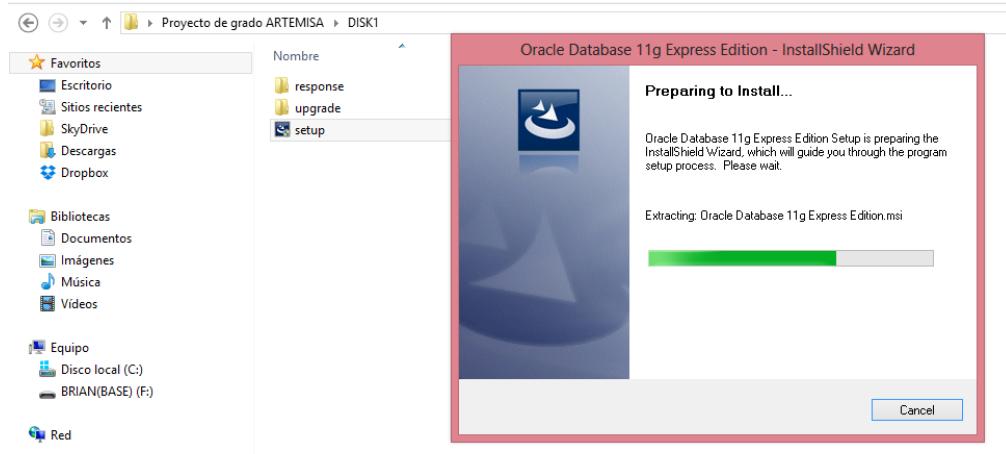


Figura 3. Instalación Oracle Database 11g Express Edition.

Se inicia el Wizard de instalación y requiere se acepten los términos de la licencia para la instalación, como se muestra en la Figura 4.

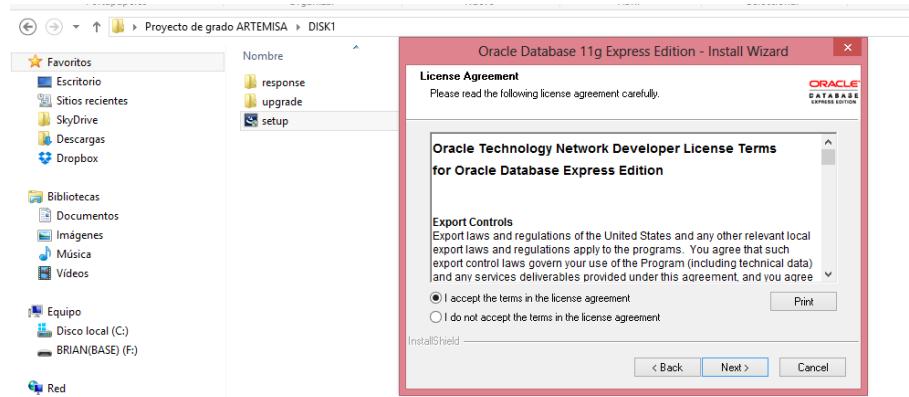


Figura 4. Licencia de términos y condiciones Oracle.

Al aceptar los términos y condiciones y hacer clic en el botón “Next >” presentan el siguiente paso del Wizard donde solicita información para alojar los recursos como resultado de la instalación del programa, para este manual se dejan por defecto “C:\oraclexe\”, este paso del Wizard también muestra una tabla con el espacio requerido y el disponible para la instalación en la parte inferior, como se muestra en la Figura 5.

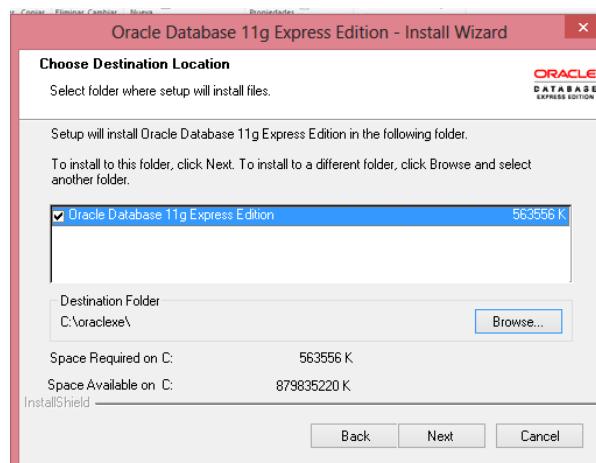


Figura 5. Localización de recursos de instalación.

Una vez se elige la localización de los recursos y después de hacer clic en el botón “Next”, muestra un resumen con la información para seguir con la instalación haciendo clic en el botón “Install”, como se muestra en la Figura 6.

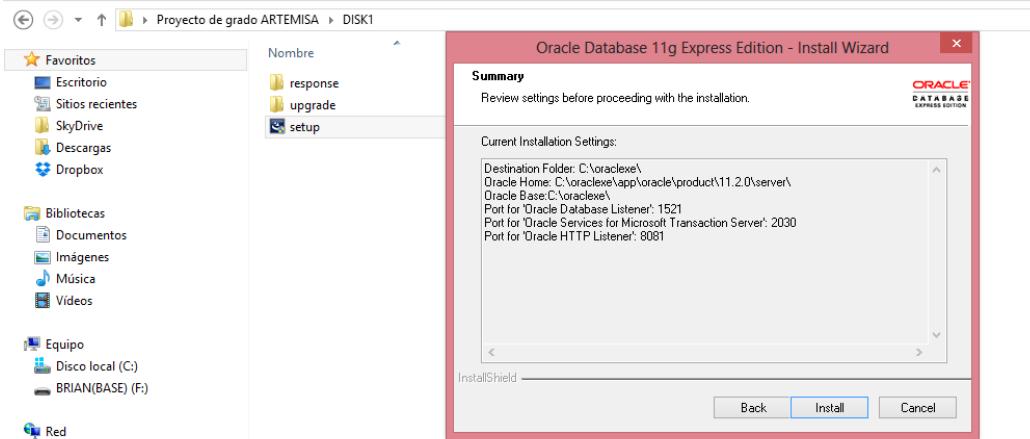


Figura 6. Resumen de instalación.

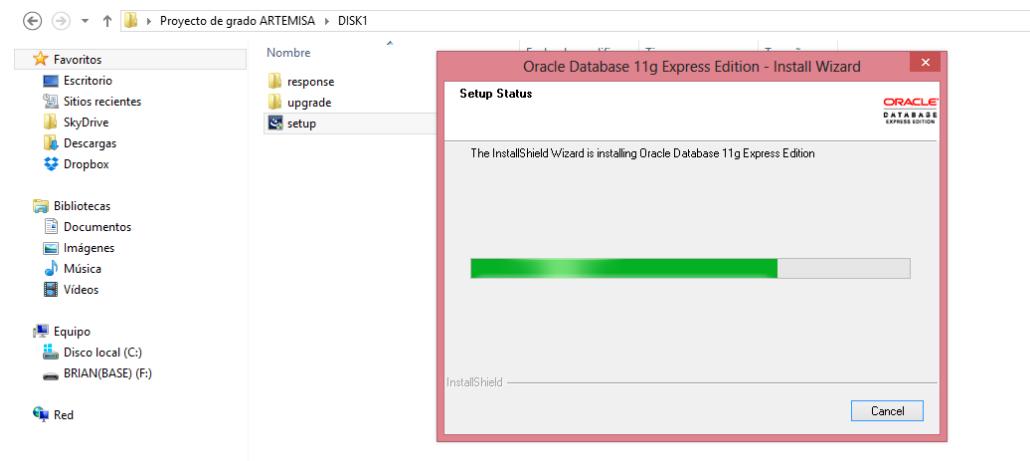


Figura 7. Progreso y paso fin del Wizard de instalación.

Culminada la instalación se procede al icono que queda en el escritorio del ordenador “Oracle XE” o ingresando a un explorador e ingresando la ruta <http://127.0.0.1/apex> muestra el inicio del asistente para crear el esquema de base de datos en el Oracle anteriormente instalado, como se muestra en la figura 8.

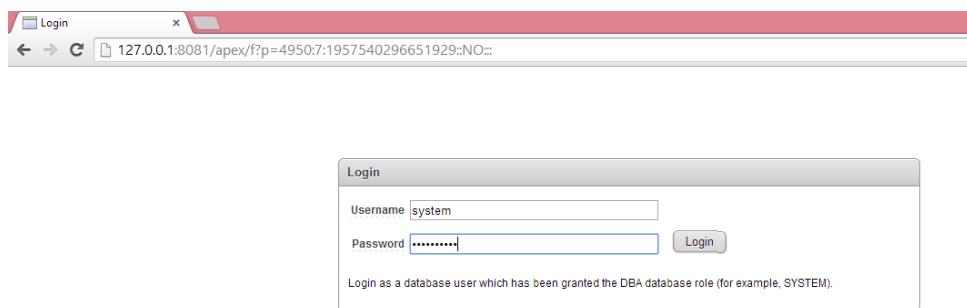


Figura 8. Inicio del asistente de Oracle.

La clave de ingreso se define al inicio del Wizard de instalación de Oracle si se desea para este manual se defino el uso de clave.

Dentro del asistente presenta la opción de crear el nuevo esquema de base de datos, se crea haciendo clic en el botón “Create Workspace” llenado previamente el formulario, como se muestra en la figura 9. El requisito primordial para esta instalación es que el campo Database Username y Application Express Username se diligenciado con el valor “ARTEMISA”.

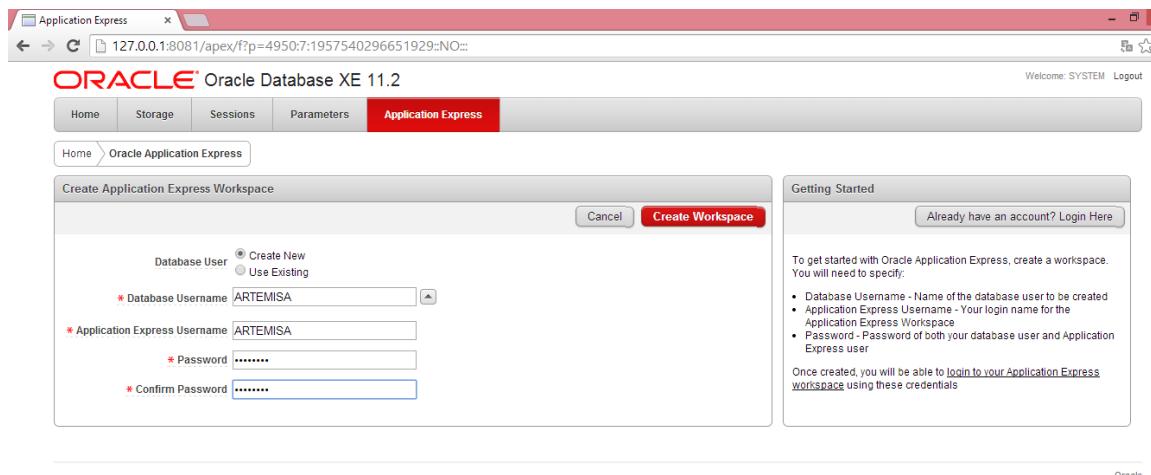


Figura 9. Crear esquema de base de datos.

Una vez creado el esquema o Workspace muestra un mensaje de creación satisfactoria como se muestra en la figura 10. Para realizar la prueba de que se creó correctamente, debe hacer clic donde indica el mensaje de satisfacción.

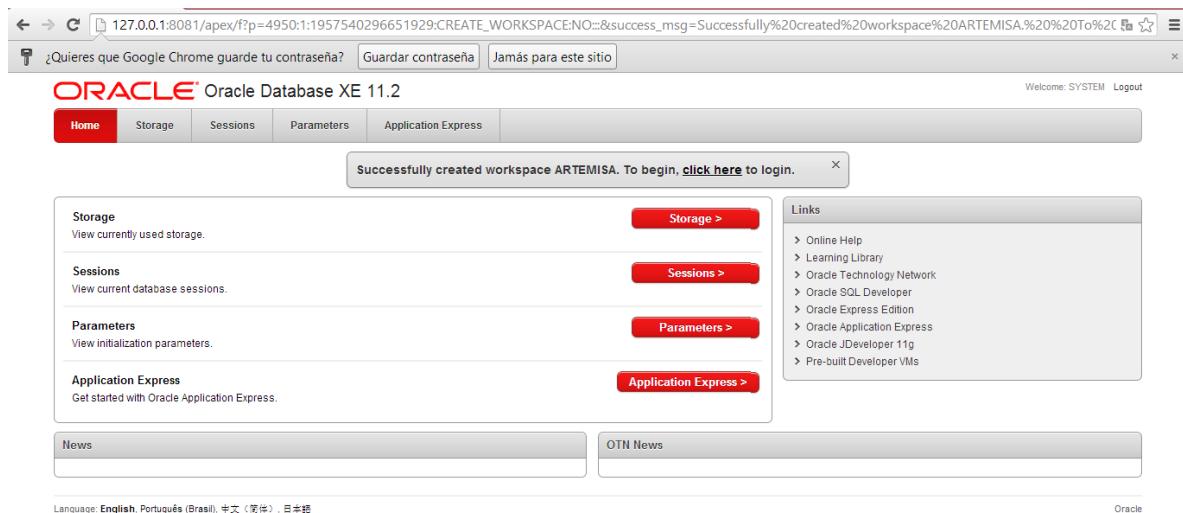


Figura 10. Mensaje de creación satisfactoria.

Muestra una pantalla de login como se muestra en la figura 11. Y se debe diligenciar con los datos que se suministraron en la figura 9.

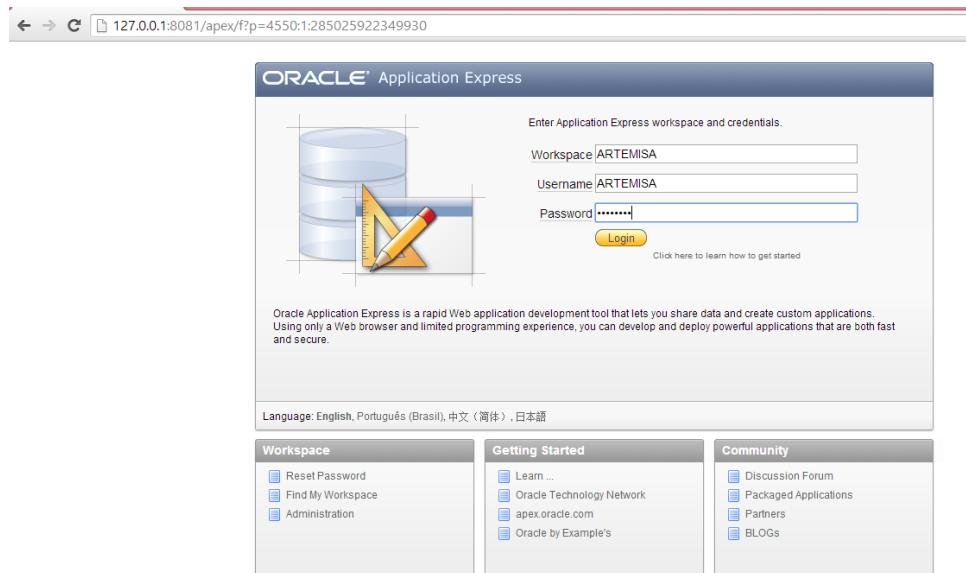


Figura 11. Login al esquema creado.

Si los pasos se realizaron correctamente debe mostrar una pantalla como la que se ilustra en la figura 12.

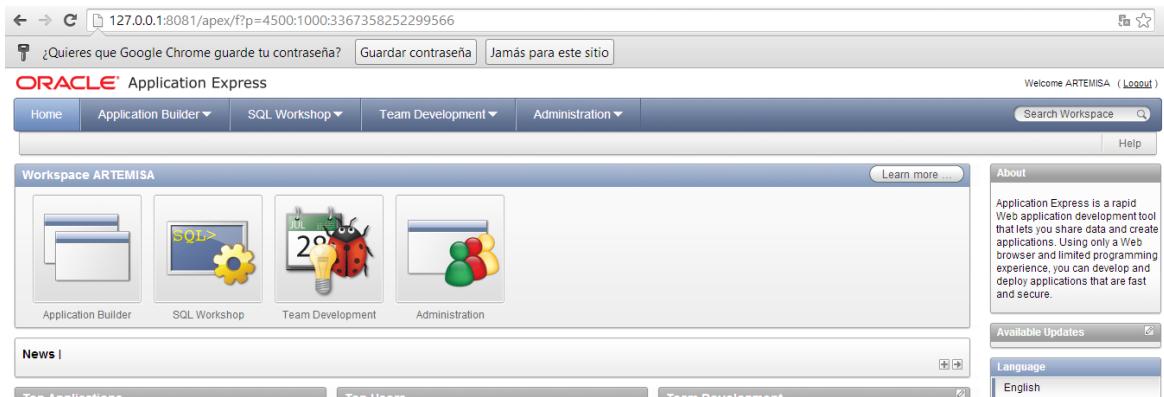


Figura 12. Esquema de base de datos “ARTEMISA”.

Instalación del jdk (Java Development Kit 7)

En la carpeta “Instaladores” se encuentra el ejecutable “jdk-7u51- Windows- 64”, haciendo clic en el, se inicia el wizard de instalación de este complemento que

funciona como intérprete java para la ejecución de Artemisa, como se muestra en la figura 13.

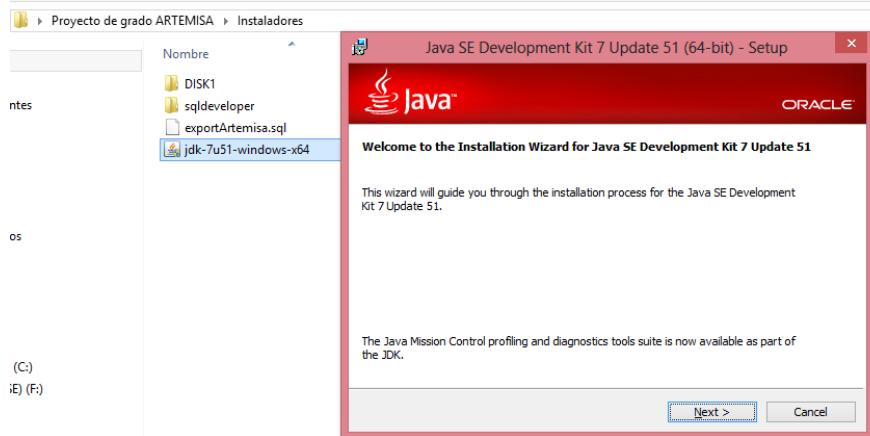


Figura 13. Asistente de instalación JDK.

En los pasos de este Wizard se dejan por defecto y a todo se le indica “Next” hasta culminar la instalación, como se muestra en las figuras 14 y 15 respectivamente.

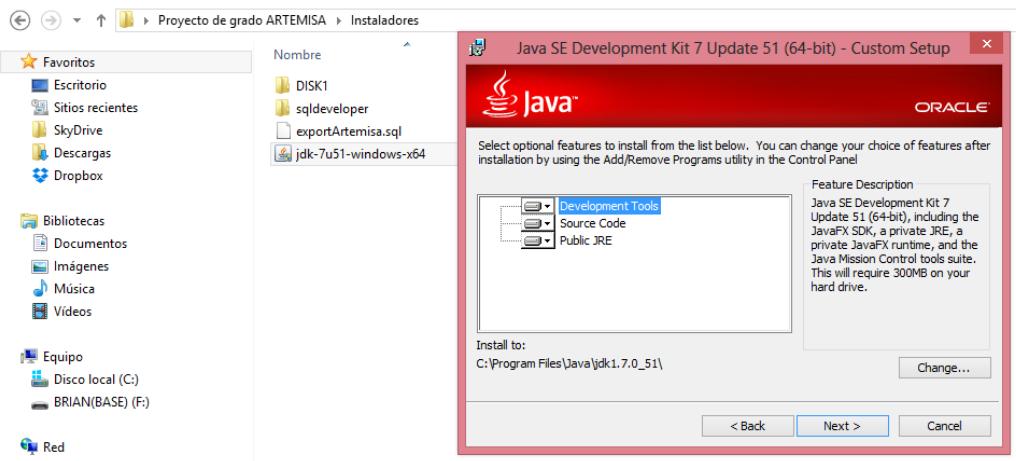


Figura 14. Definición de recursos que ofrece el jdk.

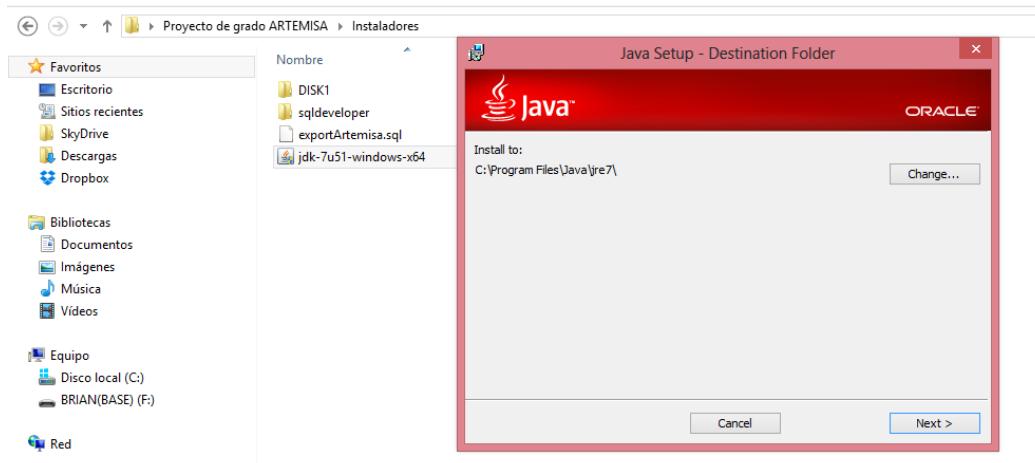


Figura 15. Ruta de instalación.

Instalación o ejecución del SQL Developer.

SQL Developer es un gestor de esquemas de bases de datos que hace más amable el manejo y manipulación de datos.

Mas que instalación es la simple ejecución del programa, en la carpeta “Instaladores” se encuentra otra carpeta llamada “sqldeveloper” esta carpeta se debe copia en un sitio fijo del ordenador, como por ejemplo “C:\”.

Una vez alojada la carpeta en un sitio fijo del ordenador se procede a iniciar la aplicación, haciendo clic en el icono “sqldeveloper” se inicia la aplicación.

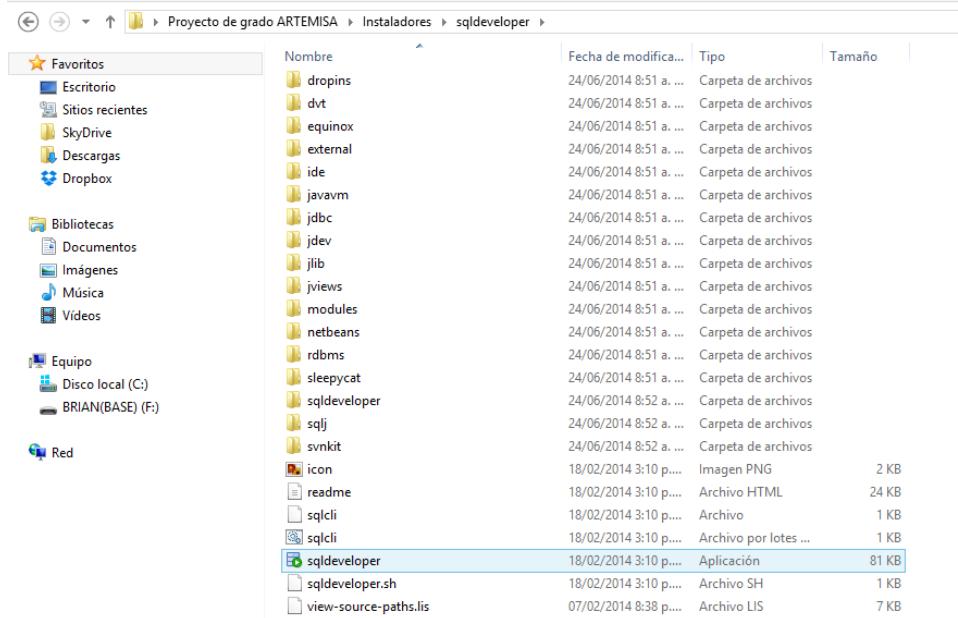


Figura 16. Iniciar sqldeveloper.

El SQL developer solicitará la ruta del JDK instalado anteriormente y deberá suministrar dicha ruta para su instalación. Como se muestra en la figura 17.

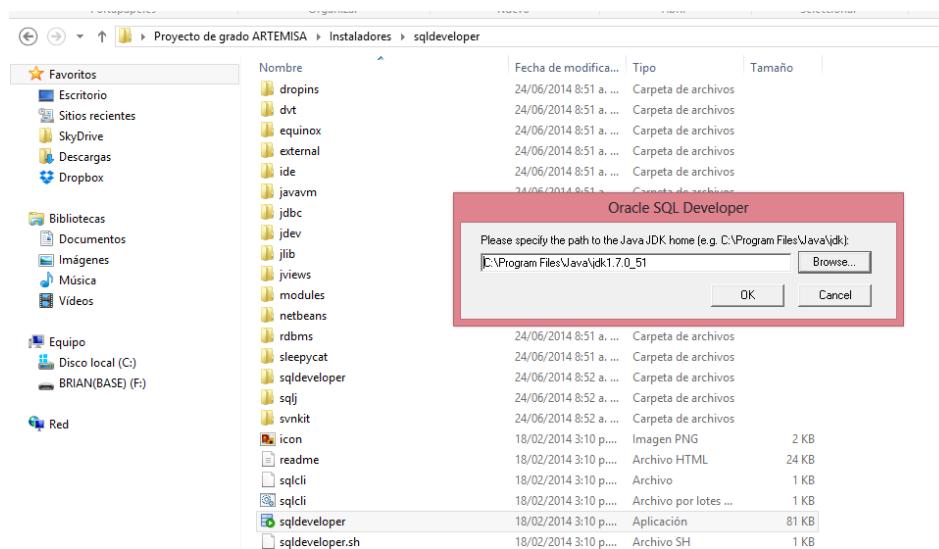


Figura 17. Ruta requerida de JDK.

Una vez suministrada la ruta y haciendo clic en “ok” prosigue la ejecución del programa y se muestra el home de dicha aplicación.

El paso a seguir es crear una nueva conexión, esta se crea haciendo clic en el botón de la parte superior izquierda en forma de mas, como se muestra en la figura 18.

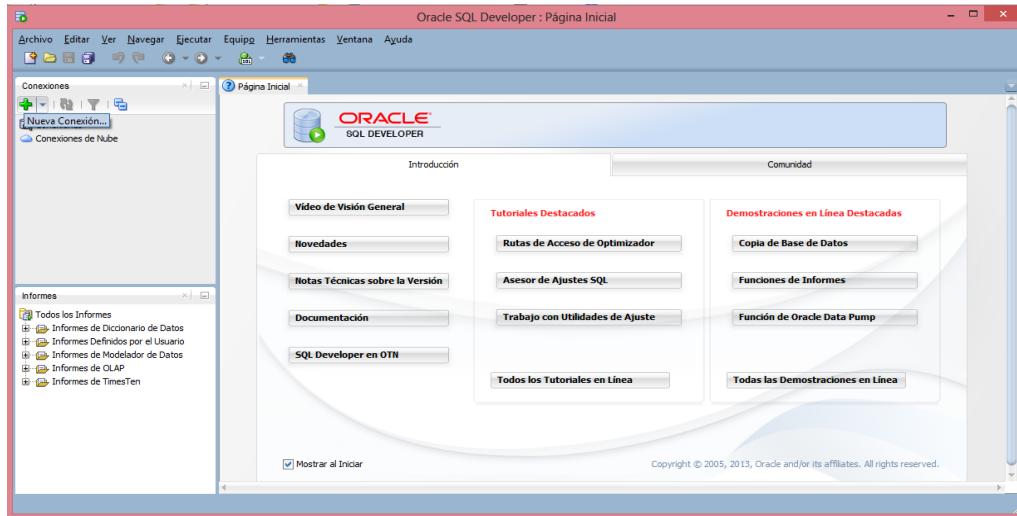


Figura 18. Crear nueva conexión.

Se muestra una pantalla que requiere los datos del esquema creado en Oracle anteriormente, como se muestra en la figura 19.

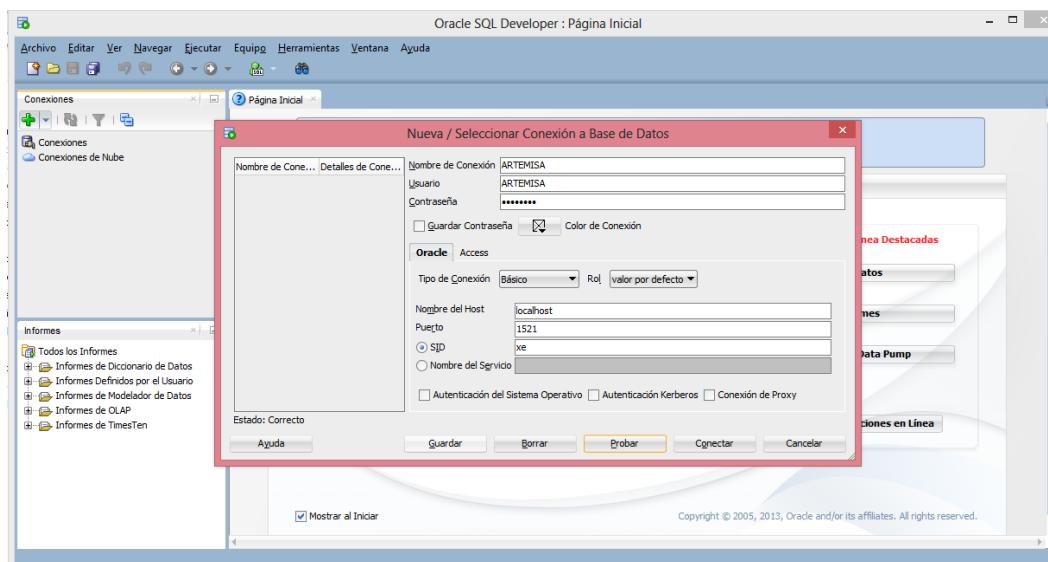


Figura19. Crear conexión a base de datos.

Importar tablas y datos de bases de datos.

Una vez creada la conexión de base, se debe ejecutar el script con el nombre “exportartemisa.sql” para crear la estructura de la base de datos y datos pre-cargados, dicho script se encuentra en la carpeta “Instaladores”.

Para ejecutar el script se hace clic en “Archivo” -> “Abrir” y busca el archivo, como se muestra en la figura 20.

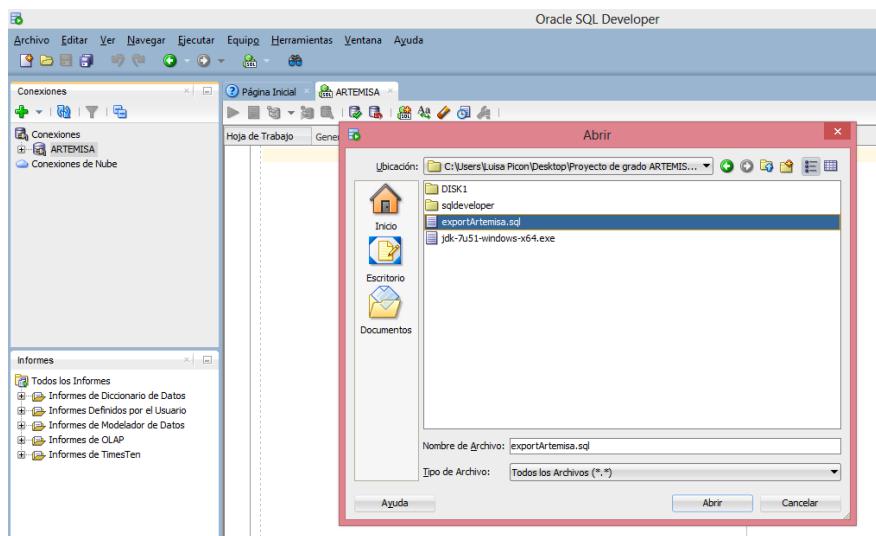


Figura 20. Carga de script para ejecución.

Cargado el Script se debe ejecutar, la ejecución se realiza oprimiendo la tecla “F5” o haciendo clic en el ícono verde en forma de flecha, si la ejecución se realizó satisfactoriamente, en la parte inferior se muestran los scripts ejecutados sin error (sin líneas en color rojo). Como se muestra en la figura 21.

```

-- DDL for Sequence DETALLE_FACTURA_SEQ
CREATE SEQUENCE "ARTEMISA"."DETALLE_FACTURA_SEQ" MINVALUE 1 MAXVALUE 9999999999 INCREMENT BY 1 START WITH 81 CACHE 20 NOORDER NOCYCLE ;
-- DDL for Sequence FACTURA_SEQ
CREATE SEQUENCE "ARTEMISA"."FACTURA_SEQ" MINVALUE 1 MAXVALUE 9999999999 INCREMENT BY 1 START WITH 61 CACHE 20 NOORDER NOCYCLE ;
-- DDL for Sequence MOVIMIENTO_SEQ

```

Tarea terminada en 1,78 segundos

```

TABLE "ARTEMISA"."DETALLE_FACTURA" alterado.
TABLE "ARTEMISA"."DETALLE_FACTURA" alterado.
TABLE "ARTEMISA"."FACTURA" alterado.
TABLE "ARTEMISA"."FACTURA" alterado.
TABLE "ARTEMISA"."FACTURA" alterado.
TABLE "ARTEMISA"."MOVIMIENTO" alterado.
TABLE "ARTEMISA"."MOVIMIENTO" alterado.
TABLE "ARTEMISA"."PERSONA" alterado.
TABLE "ARTEMISA"."PROVEEDOR" alterado.
TABLE "ARTEMISA"."USUARIO" alterado.
TABLE "ARTEMISA"."VENDEDOR" alterado.
FUNCTION CUSTOM_AUTH compilado
FUNCTION CUSTOM_HASH compilado

```

Figura 21. Ejecución de script.

Instalación de GlassFish 3.1.2.2

Glassfish es un servidor de aplicaciones que permite la ejecución y administración técnica de la aplicación y la conexión de esta con la base de datos.

En la carpeta “Instaladores” se encuentra la carpeta “glassfish3.1.2.2”, esta carpeta se debe alojar en un sitio fijo del ordenador, para este manual se creó una carpeta llamada “Desarrollo” en el disco C:\ en donde se alojara el servidor de aplicaciones, como se muestra en la figura 22.

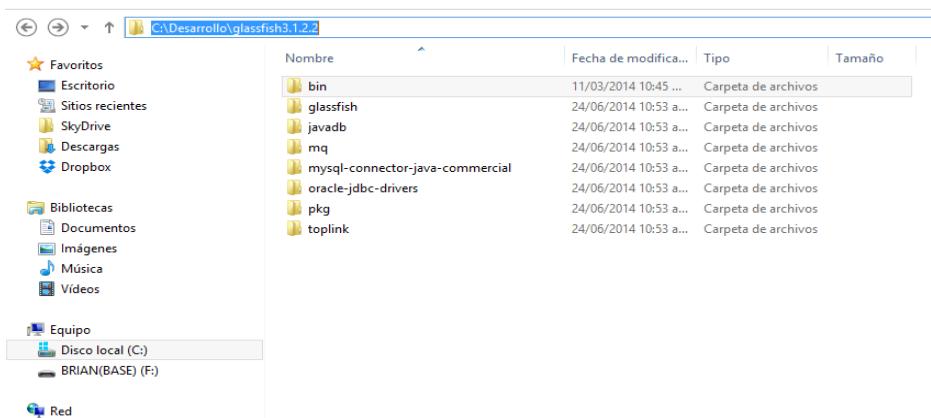


Figura 22. Ruta de alojamiento del servidor de aplicaciones.

Para ejecutar el servidor de aplicaciones se abre la consola de comandos y se dirige a la ruta C:\Desarrollo\glassfish3.1.2.2\glassfish\bin y se ejecuta el comando asadmin start-domain como se muestra en las figuras 23, 24, 25 y 26 respectivamente.

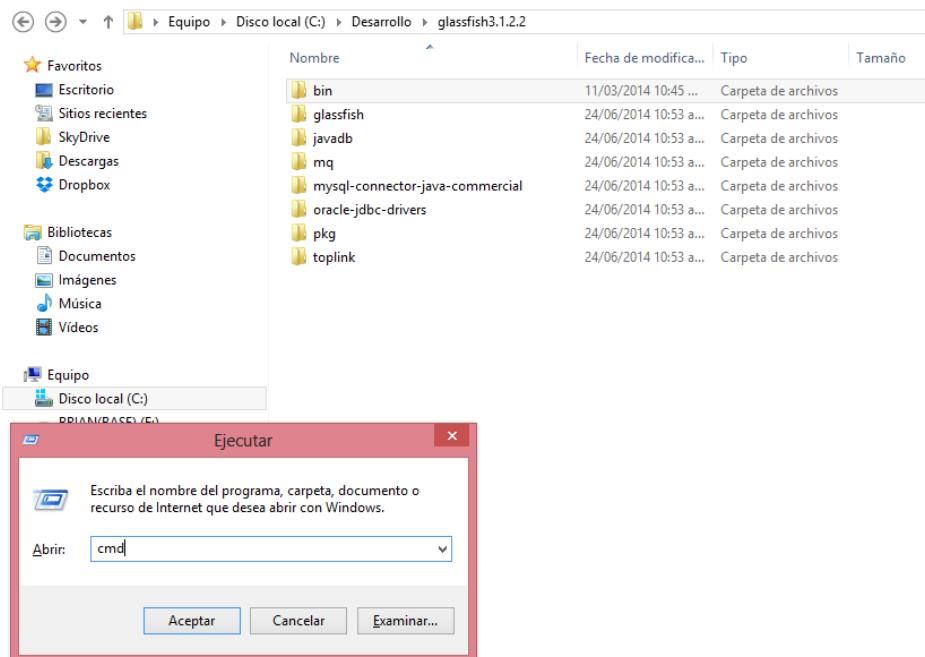


Figura 23. Ejecución de la consola de comandos.

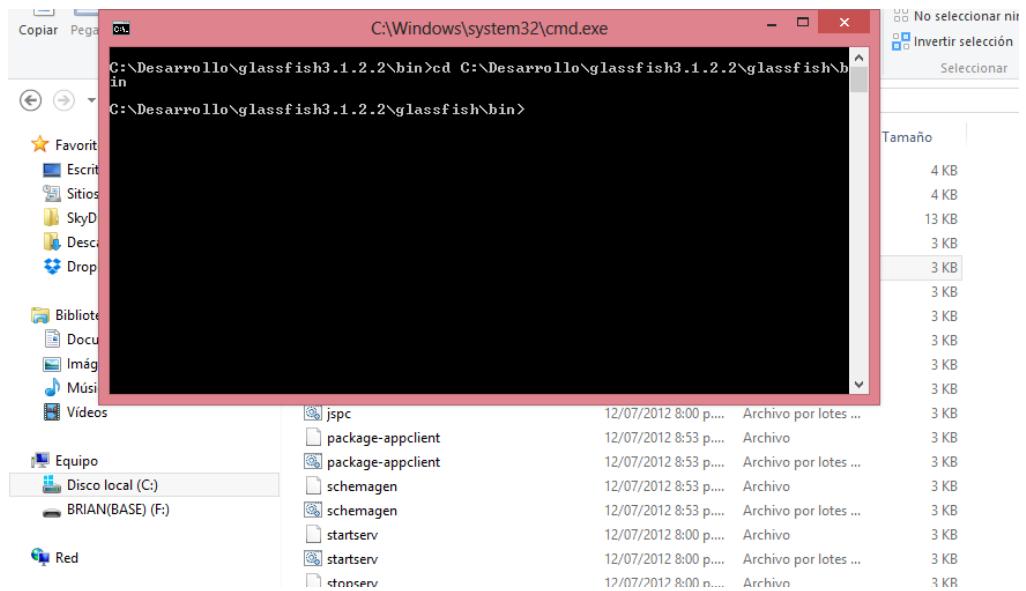


Figura 24. Ruta para base de ejecución.

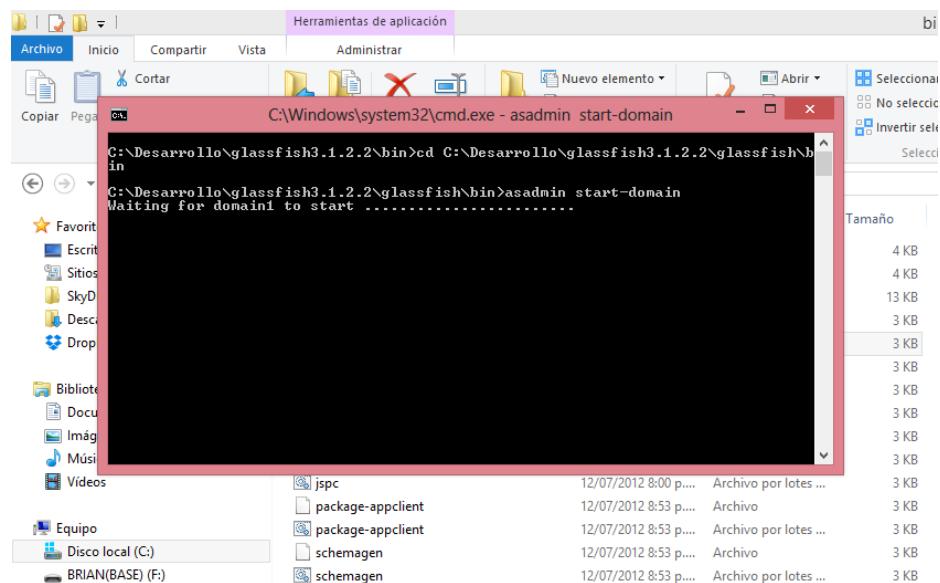


Figura 25. Ejecución de comando para iniciar el servidor

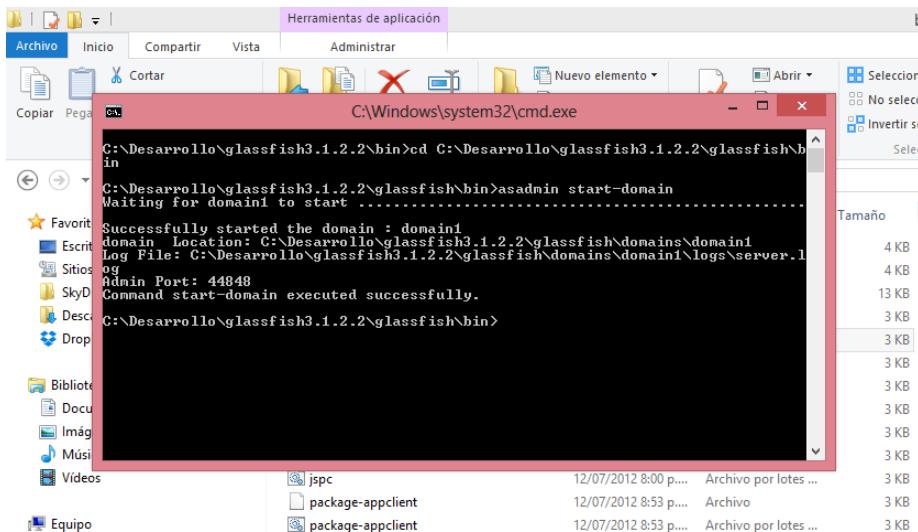


Figura 26. Inicio satisfactorio del servidor

Una vez se inicia satisfactoriamente el servicio del servidor de aplicaciones, se procede a abrir un navegador y se introduce la ruta “ <http://localhost:44848> ” para iniciar el administrador del servidor de aplicaciones y realizar las respectivas configuraciones como se muestra en la figura 27.

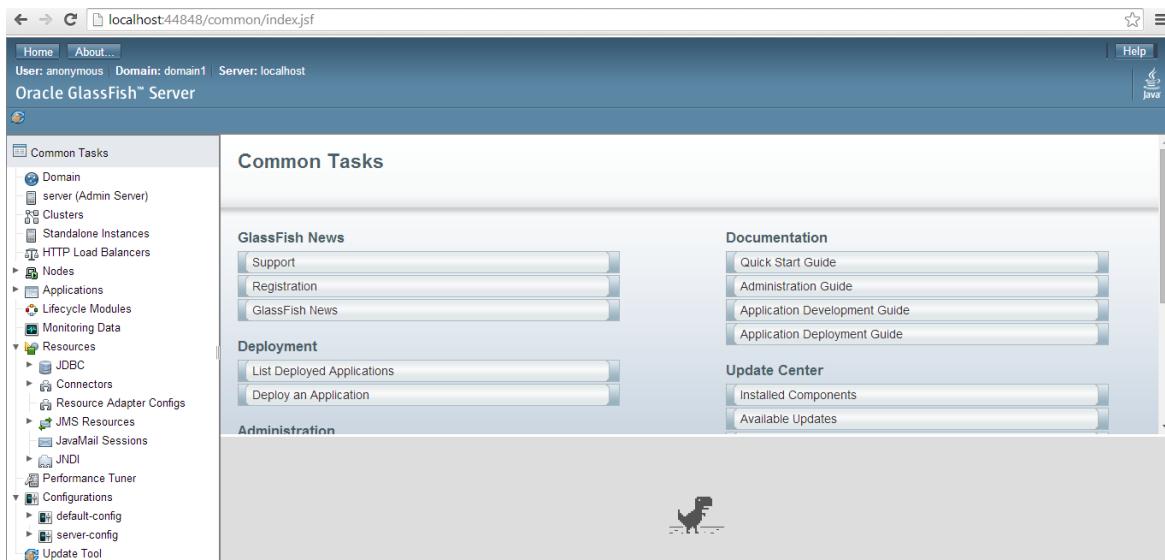


Figura 27. Inicio de consola de administración del servidor de aplicaciones.

Ejecutar EAR de aplicación

El EAR de la aplicación es el paquete compilado de la aplicación, este se debe desplegar en el servidor de aplicaciones para poner a funcionar la aplicación ARTEMISA.

En la consola administrativa del servidor de aplicaciones, la parte izquierda se encuentra el menú de tareas, ahí se hace clic en “Applications” y posteriormente “Deploy”. Como se muestra en la figura 28.

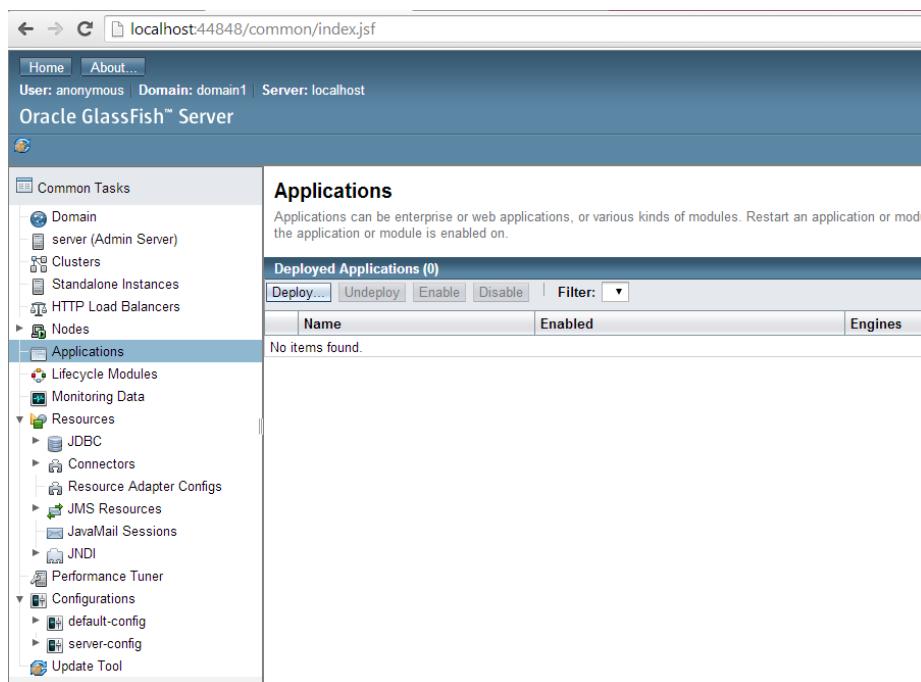


Figura 28. Menú de tareas del servidor de aplicaciones.

Al dar clic en “Deploy” se muestra la pantalla para desplegar la aplicación, se debe hacer seleccionar el archivo “ArtemisaEnterprise-ear.ear” que se encuentra en la carpeta “Instaladores” al elegir este archivo se debe hacer clic en el botón “ok”, como se muestra en las figuras 29 y 30 respectivamente.

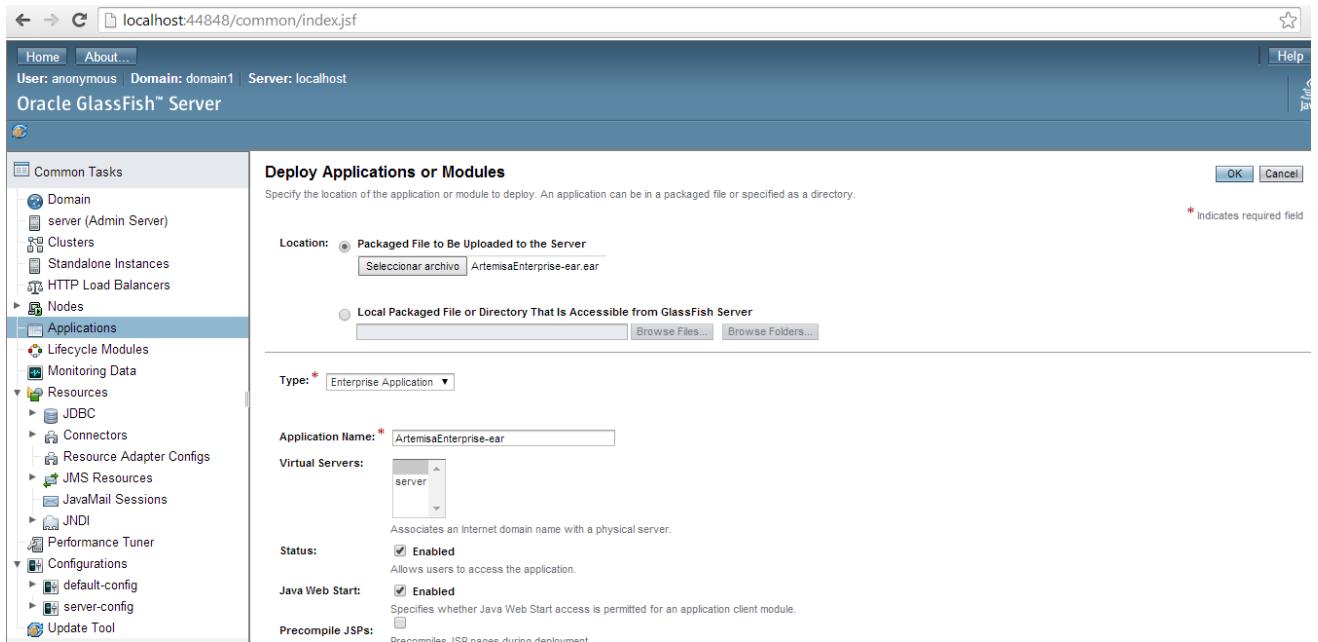


Figura 29. Elegir EAR desplegar.

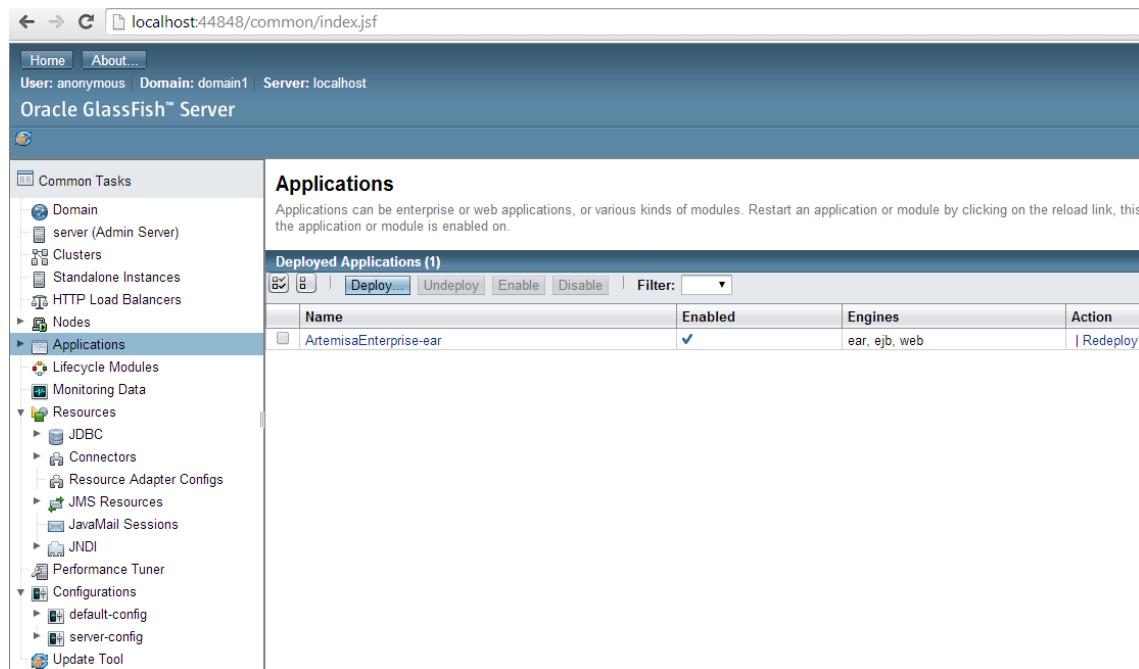


Figura 30. ArtemisaEnterprise-ear.ear desplegado

Haciendo clic en el “ArtemisaEnterprise-ear.ear desplegado” se muestran los diferentes módulos de la aplicación y en el modulo “web” en la columna “Action” hay un único link llamado “Launch”, al dar clic en este link se abre una pestaña con dos links para la visualizar finalmente la aplicación, se selecciona el primer link que dará paso a una nueva pestaña con el inicio de la aplicación. Como se muestra en las figuras 31, 32 y 33 respectivamente.

The screenshot shows the Oracle GlassFish Server Administration Console interface. The left sidebar navigation menu includes: Home, About..., User: anonymous Domain: domain1 Server: localhost, Oracle GlassFish® Server, Common Tasks, Domain, server (Admin Server), Clusters, Standalone Instances, HTTP Load Balancers, Nodes, Applications (with ArtemisaEnterprise-ear selected), Lifecycle Modules, Monitoring Data, Resources (with JDBC, Connectors, Resource Adapter Configs, JMS Resources, JavaMail Sessions, JNDI), Performance Tuner, Configurations (with default-config, server-config, Update Tool). The main content area displays the 'Modules and Components (16)' table:

Module Name	Engines	Component Name	Type	Action
ArtemisaEnterprise-ejb.jar	[ejb, jpa]	GeneradorNumerosFacturaService	SingletonSessionBean	
ArtemisaEnterprise-ejb.jar		EnvioCorreo	StatelessSessionBean	
ArtemisaEnterprise-ejb.jar		ValidacionesCreadorFacturasService	StatelessSessionBean	
ArtemisaEnterprise-ejb.jar		AdministrarlInventario	StatelessSessionBean	
ArtemisaEnterprise-ejb.jar		AdministrarCientes	StatelessSessionBean	
ArtemisaEnterprise-ejb.jar		AdministradorSeguridad	StatelessSessionBean	
ArtemisaEnterprise-ejb.jar		AdministradorProveedores	StatelessSessionBean	
ArtemisaEnterprise-ejb.jar		AdministradorUsuarios	StatelessSessionBean	
ArtemisaEnterprise-ejb.jar		AdministratFactura	StatelessSessionBean	
ArtemisaEnterprise-web.war	[web]			Launch
ArtemisaEnterprise-web.war		Faces Servlet	Servlet	
ArtemisaEnterprise-web.war		default	Servlet	
ArtemisaEnterprise-web.war		jsp	Servlet	
ArtemisaEnterprise-web.war		AutoRegisteredEditorResourceServlet	JSP	
ArtemisaEnterprise-web.war		ServletPruebas	Servlet	

Figura 31. Listado de módulos del EAR desplegado.

The screenshot shows the 'Web Application Links' page for the ArtemisaEnterprise-ear application. The URL is localhost:44848/common/applications/webApplicationLinks.jsf?applicationName=ArtemisaEnterprise-ear. The page displays the following information:

Application Name: ArtemisaEnterprise-ear

Links:

- [server] <http://ANDREAPICON:48080/ArtemisaEnterprise-web>
- [server] <https://ANDREAPICON:48181/ArtemisaEnterprise-web>

Figura 32. Links de la aplicación web.

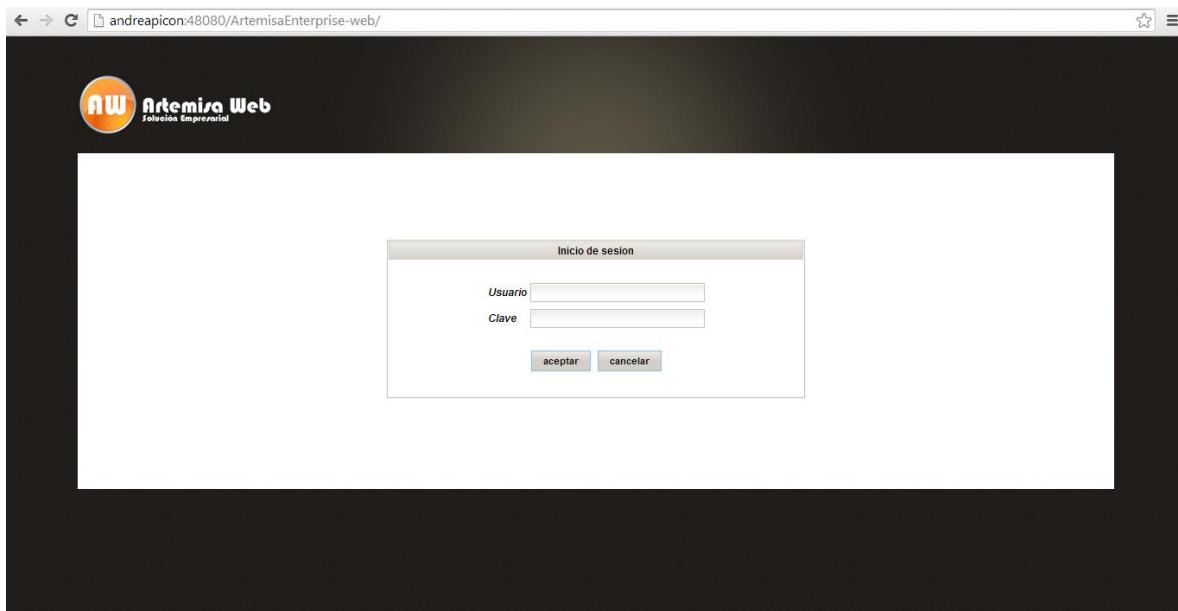


Figura 33. Aplicación “SISTEMA DE CONTROL DE INVENTARIOS Y FACTURACIÓN PARA LA COMERCIALIZADORA DE REPUESTOS SILVA S.A - ARTEMISA” en ejecución.

6 BIBLIOGRAFÍA

- ✓ Ingeniería de software Ian Sommerviille Pág. 5
<http://books.google.com.co/books?id=gQWd49zSut4C&printsec=frontcover&dq=ingenieria+de+software+libros&hl=es-419>
- ✓ Ingeniería del software y bases de datos: tendencias actuales.
<http://books.google.com.co/books?id=bNDzMt6dwNsC&printsec=frontcover&dq=ingenieria+de+software+libros&hl=es-419>
- ✓ Ingeniería de proyectos informáticos: actividades y procedimientos. By José Salvador Sánchez Garret
- ✓ <http://showcase.richfaces.org/>
- ✓ <http://www.icontec.org/index.php/es/normas-ratificadas>
- ✓ Desarrollo de clases y componentes reutilizables para el proyecto engineer+ (Muñoz y Rachen 2012), dedicados a la terminal rpn e interprete trabajo de grado para el título de tecnólogo en informática.
- ✓ Ejemplos de JavaScript (2008), Una interesante y variada recopilación de pequeños ejemplos en JavaScript. Disponible en URL: <http://javascript.mis-algoritmos.com/> [consultadas el 30 de Noviembre de 2012]
- ✓ Normas ICONTEC para las referencias bibliográficas. Disponible en URL:http://www.cepguadix.es/~revista/joomla/index.php?option=com_content&view=article&id=47&Itemid=67 [consultadas el 6 de Diciembre de 2011]
- ✓ StarUML - La Open Source UML / MDA Plataforma. Disponible en URL: <http://staruml.sourceforge.net/en/> [consultadas el 16 de Noviembre de 2011]
- ✓ Oracle Database Documentation - Documentation Library. Disponible en URL: <http://www.oracle.com/pls/db102/homepage> [consultadas el 7 de Agosto de 2011].
- ✓ Vusual cvp fast Bogotá (Guacaneme 2009), Trabajo de grado para el título de tecnólogo en informática.

- ✓ Información general Diagrama de Casos de uso (2009), Disponible en
- ✓ URL:
<http://www2.uah.es/jcaceres/uploaded/capsulas/DiagramaCasosDeUso.pdf>
y <http://www.clikear.com/manuales/uml/diagramascasouso.aspx>
[consultadas el 16 de Noviembre de 2011]