



# **UNIVERSIDAD NACIONAL MICAELA BASTIDAS DE APURÍMAC**



**ESCUELA ACADEMICA PROFESIONAL INGENIERIA  
INFORMÁTICA Y SISTEMAS**

**SISTEMA WEB DE FACTURACION  
PARA LA EMPRESA NEXOTEC**

**ASIGNATURA: PROYECTOS INFORMATICOS**

**DOCENTE: Elvio Tintaya Zegarra**

**ALUMNO:**

**Alexandher Chipa Cárdenas**

**Luis Alex Velarde Saavedra**

**Apurímac-Abancay-Tamburco**

**2022**

## CONTENIDO

1. IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO .....	4
1.1 Título del Proyecto.....	4
1.2 Descripción .....	4
1.3 Autor (es). ....	4
1.4 Fecha de Presentación. ....	4
2. MARCO GENERAL .....	4
2.1 Descripción General de la Empresa.....	4
2.1.1 Nombre de la empresa. ....	4
2.1.2 Ubicación. ....	4
2.1.3 Antecedentes.....	4
2.1.4 Descripción. ....	5
3. INVESTIGACION PRELIMINAR.....	5
3.1. PROBLEMA GENERAL .....	5
3.2. JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO. ....	5
3.3. OBJETIVO GENERAL Y OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	5
3.3.1. Objetivo general.....	5
3.3.2. Objetivo específico.....	5
3.4. ALCANCE DEL PROYECTO .....	6
3.5. ESTUDIO DE FACTIBILIDAD .....	6
3.5.1. Factibilidad Técnica .....	6
3.5.2. Factibilidad Operativa .....	6
3.5.3. Factibilidad Económica .....	6
3.5.4. Factibilidad Legal .....	7
3.6. RECURSOS PRELIMINARES REQUERIDOS .....	7
3.6.1. Recursos Humanos .....	7
3.6.2. Recursos de Software.....	7
3.6.3. Recursos de Hardware .....	7
3.7. DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNACION DE RECURSOS .....	7
3.8. COSTOS .....	8
3.9. BENEFICIOS .....	8
3.10. TÉCNICAS PARA LA OBTENCIÓN DE INFORMACIÓN .....	8
4. PLAN GENERAL DEL PROYECTO .....	8
4.1. DESCRIBIR LA ESTRATEGIA DE DESARROLLO PARA EL SISTEMA	

4.2.	PLAN GENERAL DE DESARROLLO DEL PROYECTO .....	9
4.3.	DEFINIR EL PANORAMA DEL PROYECTO .....	9
4.4.	ESTRUCTURA DE ACTIVIDADES .....	9
4.5.	DIAGRAMAS .....	9
4.5.1.	DIAGRAMA GANT .....	9
5.	ANÁLISIS DEL SISTEMA. ....	10
5.1	ESPECIFICACIÓN DE REQUERIMIENTOS. ....	10
5.1.1	REQUERIMIENTOS BÁSICOS. ....	10
5.1.2.	REQUERIMIENTOS GENERALES DE LA ORGANIZACIÓN.....	10
5.1.3.	5.1.3 REQUERIMIENTOS DEL USUARIO. ....	10
5.2.	PROCESOS DE NEGOCIO.....	10
5.3.	REGLAS DEL NEGOCIO.....	10
5.4.	PAQUETES.....	11
5.4.1.	DESCRIPCIÓN GENERAL DE CADA PAQUETE. ....	11
5.4.2.	Construcción del Diagrama de Paquetes.....	11
5.5.	DIAGRAM DE CASOS DE USO .....	11
5.5.1.	DEFINICION DE CASOS DE USO. ....	11
5.5.1.1.	DESCRIPCION DE ACTORES.....	11
5.5.1.2.	DESCRIPCION DE CASOS DE USO .....	12
5.5.2.	CONSTRUCCION DE LOS DIAGRAMAS DE CASOS DE USO.....	14
5.6.	DIAGRAMA DE ACTIVIDADES. ....	15

## 1. IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO

### 1.1 Título del Proyecto

#### **“SISTEMA WEB DE FACTURACION PARA LA EMPRESA NEXOTEC”**

### 1.2 Descripción

El sistema pretende automatizar los procesos de facturación y puede ser implementado en otro proyecto como complemento y apoyo, el proyecto cumplirá los requisitos del ciclo de vida de un software.

El sistema contara con funciones de Creación y modificación de facturas, control de facturas de forma fácil e intuitiva, generación de presupuestos, y factura de ventas y compra. El sistema será web para un mejor alcance a los usuarios.

### 1.3 Autor (es).

Alexandher Chipa Cárdenas

Luis Alex Velarde Saavedra

### 1.4 Fecha de Presentación.

30 de Setiembre del 2022

## 2. MARCO GENERAL

### 2.1 Descripción General de la Empresa.

Hoy en día, LA EMPRESA NEXOTEC esta empresa es un emprendimiento residente de jóvenes que está dedicada a la venta de equipos electrónicos, actualmente realiza cotizaciones a empresas y al público en general, a un buen precio.

Se recopiló la información necesaria y se analizó la mejor solución con el fin de realizar un proyecto con el que puedan automatizar los servicios existentes, que causaban inestabilidad y poca confiabilidad al momento de realizar una facturación.

#### 2.1.1 Nombre de la empresa.

“NEXOTEC”

#### 2.1.2 Ubicación.

Jr. Andrés Avelino Cáceres

#### 2.1.3 Antecedentes.

La empresa se desenvuelve de manera tradicional, a través del manejo registros y documentación manual de los servicios de: emisión de comprobantes a mano, el control de la venta de su producto. Además, con la nueva actualidad no dispone de un sistema web para realizar pedidos mediante la web.

#### 2.1.4 Descripción.

Actualmente la “LA EMPRESA NEXOTEC” brinda servicios de: Venta de equipos electrónicos a empresas y clientes en general.

El encargado del proceso de facturación es un personal administrativo, el que realiza los procesos de administración de pedidos, como también el monto semanal y mensual que tiene el ingreso de la empresa.

No se tiene conocimiento de la cantidad exacta de dinero que ingresa semanalmente por concepto de ventas de equipos electrónicos.

### 3. INVESTIGACION PRELIMINAR

#### 3.1. PROBLEMA GENERAL

La identificación del problema general nos permite determinar el objetivo o situación que se persigue con la realización del proyecto, dicho objetivo está relacionado con la solución del problema.

Entre los problemas que hemos encontrado podemos mencionar los siguientes:

1. Pérdida de la información
2. Aumento de tiempo en la transacción.
3. Estancamiento empresarial
4. Ineficiente acceso a reportes
5. Desperdicio de documentos físicos
6. Falta de una Base de datos
7. Información almacenada de forma insegura
8. Falta de organización en la venta de equipos electrónicos.
9. El administrador no tiene un buen manejo de inventario de productos y ventas realizadas.
10. No contar con un buen sistema de información sobre las acciones

#### 3.2. JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO.

Es importante el sistema de facturación para la empresa de “NEXOTEC”, para automatizar los procesos de facturación, registrar pedidos, administrar los pedidos, disminuir el tiempo de recepción y salida de información, el proyecto es imprescindible para cualquier empresa de ventas de algún producto ya que brinda un manejo actualizado del sistema y buena atención a los clientes.

#### 3.3. OBJETIVO GENERAL Y OBJETIVOS ESPECÍFICOS

##### 3.3.1. Objetivo general

Elaborar un sistema que permita administrar y controlar el proceso de facturación en las ventas de equipos electrónicos, para dar mayor facilidad y rapidez a los clientes.

##### 3.3.2. Objetivo específico

- Establecer organización de la información.

- Automatización de la información de facturación y ordenes de trabajo de la empresa.
- Facilitar el acceso de la informaciones reporte de facturas.

### 3.4. ALCANCE DEL PROYECTO

Con este proyecto se logrará dinamizar el funcionamiento de la Empresa de NEXOTEC con el cual se logrará simplificar procesos y disminuir costos a la hora de facturar alguna venta o pedido.

Este proyecto abarca el área de ventas de productos electrónicos.

### 3.5. ESTUDIO DE FACTIBILIDAD

#### 3.5.1. Factibilidad Técnica

En la actualidad la empresa NEXOTEC cuenta con solo una Pc con su respectiva impresora, la cual no dispone de programas necesarios para poder desarrollar el Sistema que deseamos implantar.

No cuenta con un sistema apropiado que realice el control de facturas de la venta de productos electrónicos ya que el control se realiza de manera manual, que es insuficiente lento a la hora de hacer el registro correspondiente en la venta y facturación de un producto.

Se requiere lo siguiente:

Core i7 (5) 800 Mhz---Enkore 3.4ghz

Disco duro 124 GB

Software de Computadora

Windows 10

Rational Rose 2019

Visual Studio 2019. Net

SQL Server 2019

Office 2019

Antivirus

Cuenta con personal de un cierto grado de instrucción pero que no está capacitado para el sistema que pensamos implementar.

#### 3.5.2. Factibilidad Operativa

El sistema cumple con todas operaciones para los cuales fue elaborado y ser usado constantemente por el usuario.

#### 3.5.3. Factibilidad Económica

La empresa cuenta con los medios económicos y recursos para la implementación y puesta en marcha de este proyecto.

Justificación de gastos a realizar para la elaboración del proyecto:

- Comprar el equipo y material necesarios para la elaboración del proyecto.
- La función de los empleados se verá beneficiada por la facilidad del sistema, que ayudará a realizar las facturaciones de manera más rápida.
- Este sistema se desarrollará de tal manera que será accesible para el comprador.

#### 3.5.4. Factibilidad Legal

El sistema que se pretende desarrollar cumplirá con las normas establecidas por la ley y se registrará de acuerdo a éstas, el proyecto tendrá todos los derechos reservados del software.

### 3.6. RECURSOS PRELIMINARES REQUERIDOS

#### 3.6.1. Recursos Humanos

Para el desarrollo del sistema hemos empleado los siguientes recursos humanos:

- 1 Analista.
- 1 Diseñador.
- 1 Programador.
- 1 Digitador.
- 1 Encuestador.

#### 3.6.2. Recursos de Software

Sistema Operativo Windows 10

- Visual Studio Code 2019.
- MS – Project.
- MS – Word.
- SQL Server.
- Rational Rose 2015.
- Photoshop

#### 3.6.3. Recursos de Hardware

- Una computadora Core i7
- Impresora multifuncional HP
- Suministros para computadora e impresora.

### 3.7. DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNACION DE RECURSOS

Actividades	Recursos	Cantidade
Planificación del sistema	Analista	1
	Entrevistador	1
Análisis de requerimientos	Analista	1
	Programador	1
	Computadora	1

Diseño del sistema	Analista	1
	Programador	1
	Computadoras	1
Implementación del sistema	Analista	1
	Programador	1
	Computadoras	1
Prueba del sistema	Programador	1
	Computadora	1
	Impresora	1
Evaluación del sistema	Analista	1

### 3.8. COSTOS

	Comienzo	Fin
Actual	Marte 06/09/2022	Viernes 30/09/2022
Previsto	Viernes 09/09/2022	Marte 04/10/2022
Variación	-5d	-6.25

	Duración	Trabajo	Costo
Actual	20 d	160h	Soles 2,520.
Previsto	30d	240h	Soles 3,100.
Real	0d	0h	Soles 0.00
Restante	10d	80h	Soles 1,520.

Porcentaje complementado:

Duración:0%      Trabajo:0%

### 3.9. BENEFICIOS

1. Mejorar en la atención al cliente tanto en los pedidos y facturación , reduciendo el tiempo de atención.
2. Mayor seguridad de los datos ingresados en el sistema y permitir la entrega de reportes a corto plazo.
3. Reducir el número de problemas y reclamos en la venta de productos, ya que contara con la mayor seguridad en los pedidos, y registros de los mismos.
4. El administrador contara con el acceso total al Sistema y los empleados solo se limitarán a realizar las operaciones básicas de la Empresa.

### 3.10. TÉCNICAS PARA LA OBTENCIÓN DE INFORMACIÓN

Encuestas: Al personal administrativo y trabajadores de la empresa

Entrevistas: A algunos clientes y administrador principal de la empresa.

## 4. PLAN GENERAL DEL PROYECTO

### 4.1. DESCRIBIR LA ESTRATEGIA DE DESARROLLO PARA EL SISTEMA



La metodología a utilizar es la del “SCRUM”, ya que nos permite realizar el proyecto de manera rápida.

Es un proceso en el que se aplican de manera regular un conjunto de buenas prácticas para trabajar colaborativamente, en equipo y obtener el mejor resultado posible de proyectos

#### 4.2. PLAN GENERAL DE DESARROLLO DEL PROYECTO

Nuestro proyecto abarca 3 casos específicos tales como:

- a. Lista de facturas
- b. Costo de productos
- c. Proceso de facturación
- d. Datos de pedido

#### 4.3. DEFINIR EL PANORAMA DEL PROYECTO

#### 4.4. ESTRUCTURA DE ACTIVIDADES

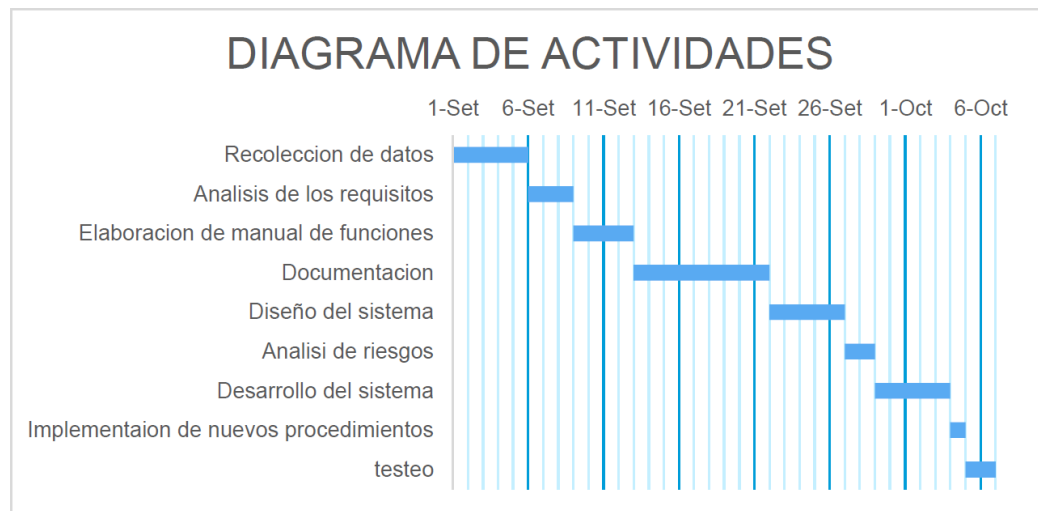
NOMBRE DE ACTIVIDAD	NOMBRE TRABAJADORE	DURACION (DIAS)
Definir especificaciones	Luis Alex	
Entrevistas a clientes	Alexandher	
Identificar reportes nesesarios	Luis Alex	
Comienzo de dicc.datos,tabla referencial	Luis Alex	
Crear diagrama E-R	Alexandher	
Identificar entidades,atributos,relaciones	Alexandher	
Identificar cardinalidad, restricción de participacion	Luis Alex	
Dibujar diagrama	Luis Alex	
Mapear E-R a modelo relacional	Alexandher	
Normalizacion modelo relacional	Alexandher	
crear base de datos relacional	Alexandher	
Crear diagrama EER	Luis Alex	
Mapear EER a modelo objetivo-relacional	Alexandher	
Crear base de datos objetivo-relacional Entrega de software	Luis Alex	

#### 4.5. DIAGRAMAS

##### 4.5.1. DIAGRAMA GANT

El diagrama de Gantt nos permitirá tener una visión mas clara de la programación de actividades planteadas.

Este cuadro muestra los recursos a necesitar. Los recursos que tengan una marca de verificación indican que se han asignado a las tareas seleccionadas en la vista actual.



## 5. ANÁLISIS DEL SISTEMA.

### 5.1 ESPECIFICACIÓN DE REQUERIMIENTOS.

#### 5.1.1 REQUERIMIENTOS BÁSICOS.

- Controlar facturas mediante una base de datos
- Lista de facturas actualizada
- Lista de pedidos actualizada

#### 5.1.2. REQUERIMIENTOS GENERALES DE LA ORGANIZACIÓN.

- Mejor atención para una mayor fluidez de clientes
- Obtener de mejor manera las facturas del cliente

#### 5.1.3. 5.1.3 REQUERIMIENTOS DEL USUARIO.

- Un sistema que agilice su labor y mejore así la calidad de su trabajo.
- Tener la base de datos del producto
- Reporte de facturas

### 5.2. PROCESOS DE NEGOCIO.

Los principales procesos de la empresa son:

- Agilizar la facturación
- Realizar la factura de los productos vendidos
- Control de facturas

### 5.3. REGLAS DEL NEGOCIO.

- El administrador tiene que tener experiencia al cliente y un adecuado desenvolvimiento del personal, tener conocimientos elementales de computación básico.
- El cliente deberá efectuar el pago en el momento que compre algún producto.
- Se deberá cancelar cualquier pedido antes de los 5 minutos.

#### 5.4. PAQUETES.

##### 5.4.1. DESCRIPCIÓN GENERAL DE CADA PAQUETE.

###### a. Modulo sistema personal:

Es el que cumple la función operativa y técnica dentro del sistema. El administrador es el encargado de esta área

##### 5.4.2. Construcción del Diagrama de Paquetes.

#### 5.5. DIAGRAM DE CASOS DE USO

##### 5.5.1. DEFINICION DE CASOS DE USO.

- **Diag\_enviar\_factura:** Se refiere cuando el administrador decide realizar un pedido a la empresa.
- **Diag\_recibir\_pedido :** Se refiere a cuando el administrador se dispone a recibir el pedido realizado.
- **Emisión:** Este caso de uso es acerca de los pedidos realizados por el cliente.
- **Administrar\_pedidos :** El administrador administrara los pedidos por el tiempo en que se realizó y designara externamente quien llevara el pedido.

##### 5.5.1.1. DESCRIPCION DE ACTORES.

Para el sistema de facturación de empresa NEXOTEC vamos a describir los CU siguientes: Cliente, administrador.

###### Descripción de actor **Cliente**

<b>Nombre</b>	cliente
<b>Descripción</b>	Persona que desea realizar una compra de equipo electrónico de la empresa NEXOTEC.
<b>Rol</b>	Realizar la compra de algún equipo.
<b>Casos de uso</b>	Solicita descripción del producto y precio.
<b>Notas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ El cliente hace constante uso de la empresa.</li> <li>✓ El cliente hace uso de la lista de productos.</li> </ul>

###### Descripción de actor **Administrador**

<b>Nombre</b>	Administrador
<b>Descripción</b>	El administrador es el encargado de administrar las facturas de los productos vendidos.
<b>Rol</b>	Administra pedidos y publicar.
<b>Casos de uso</b>	Verifica los pedidos, realiza las publicaciones.

## 5.5.1.2. DESCRIPCION DE CASOS DE USO

## ESPECIFICACION DE CASOS DE USO DE REGISTRA MENUS

Caso de uso	Registra factura
Actores	Administrador
Tipo	Primario
Propósito	Permite al administrador lista de facturas realizadas.
Resumen	El administrador ingresa al sistema y completa los datos sobre la facturación de algún producto y procede a guardarlo.
<b>CURSO NORMAL DE EVENTOS</b>	
<b>Acción del actor</b>	<b>Respuesta del sistema</b>
1.- Este caso de uso comienza cuando el gerente ingresa al sistema.	
2. El gerente selección la opción de registrar menú.	3. El sistema muestra el entorno de trabajo.
4. El gerente empieza el llenado de las opciones de facturación , así como sus costos de cada uno.	5. El sistema guarda la información.

## ESPECIFICACION DE CASOS DE USO DE GESTION CLIENTE

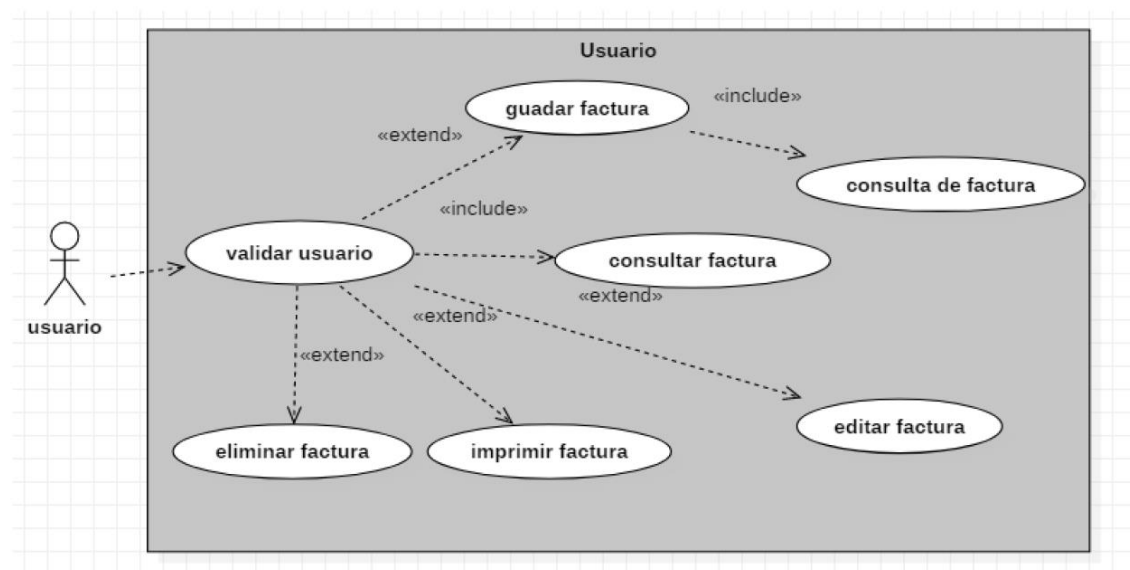
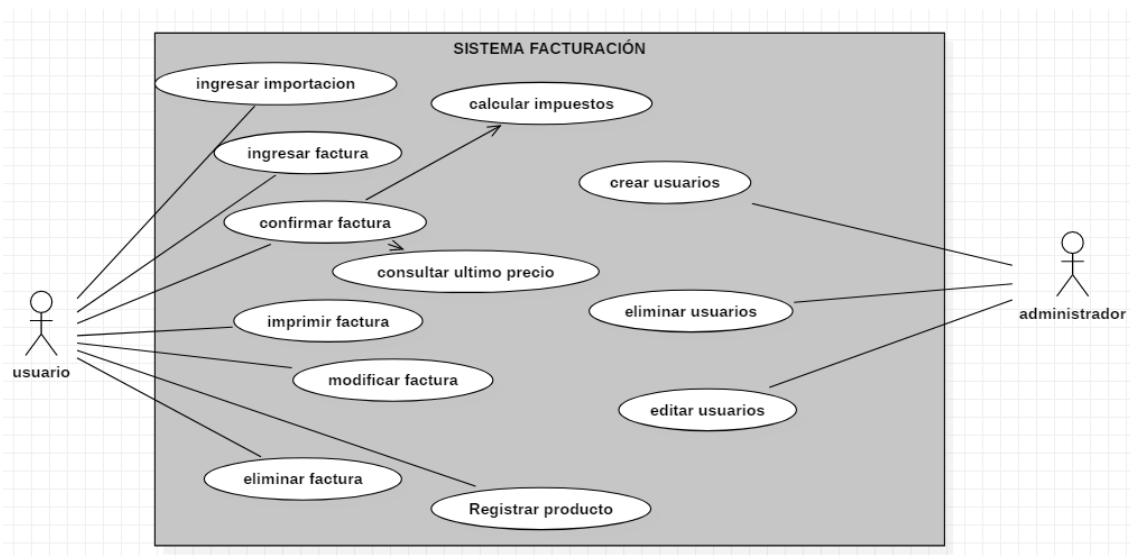
Caso de uso	Gestión cliente
Actores	Cliente
Tipo	Primario
Propósito	Permite al cliente seleccionar el pedido deseado.
Resumen	El cliente ingresa a la plataforma, observa las variedades de productos y escoge su pedido.
<b>CURSO NORMAL DE EVENTOS</b>	
<b>Acción del actor</b>	<b>Respuesta del sistema</b>
1.- Este caso de uso comienza cuando el cliente observa la carta de menú.	

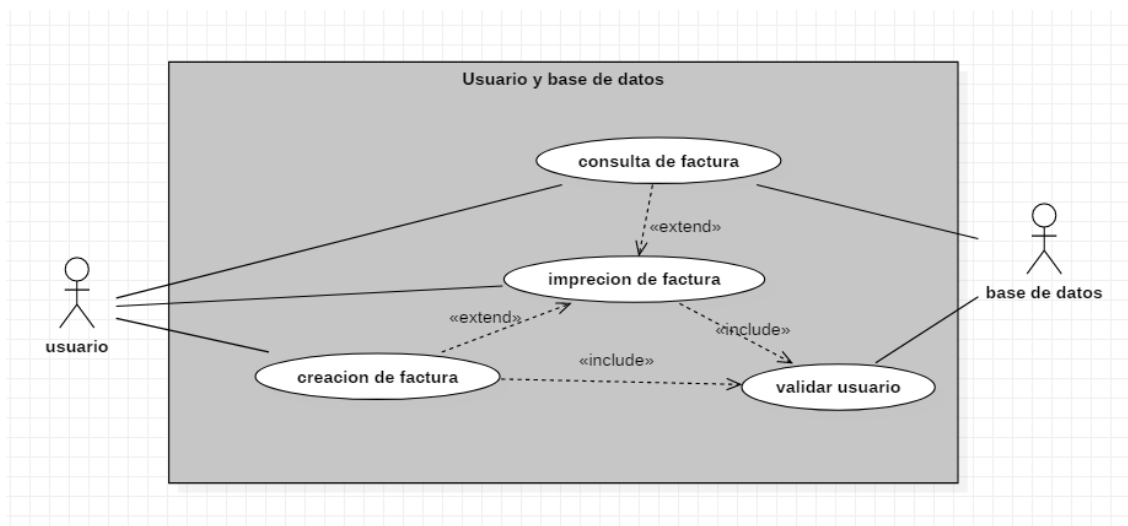
2. El cliente selecciona el producto deseado	3. El sistema verifica que el usuario haya ingresado la selección correctamente.
	4. El sistema verifica disponibilidad del producto.
	5. El sistema guarda la selección de pedido del usuario.
	6. El sistema muestra el entorno de registro de para el usuario.
<b>CURSOS ALTERNATIVOS</b>	
3b. El sistema detecta un dato no valido, entonces el sistema muestra un mensaje descriptivo para el usuario y vuelve al paso 2.	
4b. El sistema detecta indisponibilidad del producto, entonces el sistema muestra un mensaje descriptivo y vuelve al paso 2.	

## ESPECIFICACION DE CASOS DE REGISTRA PEDIDO

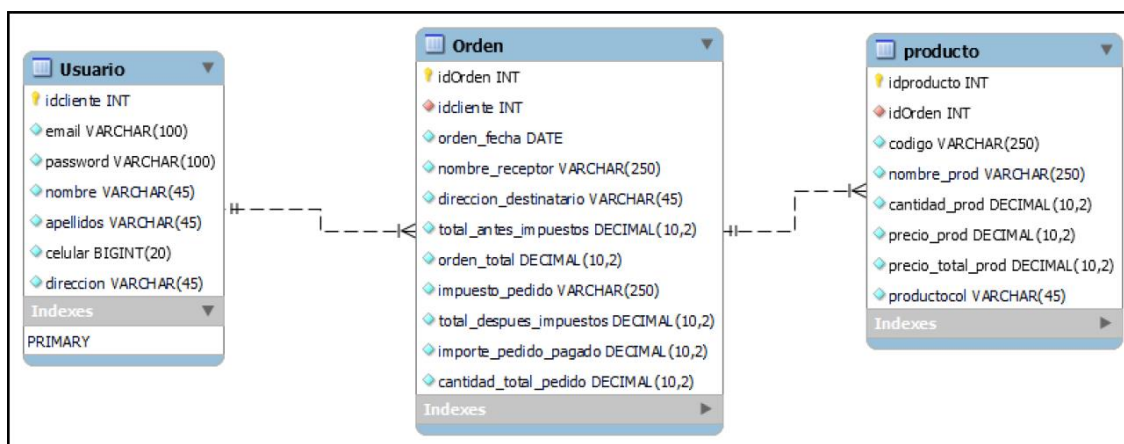
Caso de uso	Registra factura
Actores	Gerente, Cliente
Tipo	Primario
Propósito	Permite al cliente y gerente realizar el llenado de datos y/o editar, eliminar el pedido.
Resumen	El cliente realiza el llenado de datos correspondiente respecto al pedido.
<b>CURSO NORMAL DE EVENTOS</b>	
<b>Acción del actor</b>	<b>Respuesta del sistema</b>
1.- Este caso de uso comienza cuando el cliente selecciona el pedido a realizar.	
2. El usuario ingresa los datos respecto al pedido.	
3. El usuario selecciona el tipo de pago a realizar.	
4. El usuario ingresa los datos de su tarjeta.	5. El sistema verifica que los datos son correctos.
	6. El sistema guarda pedido.
<b>CURSOS ALTERNATIVOS</b>	
El sistema detecta un dato no valido, entonces el sistema muestra un mensaje descriptivo para el usuario y vuelve al paso	

### 5.5.2. CONSTRUCCION DE LOS DIAGRAMAS DE CASOS DE USO.





### 5.5.2. DIAGRAMA DE BASE DE DATOS



### 5.6. DIAGRAMA DE ACTIVIDADES.

