

---

# Especificación de Requerimientos de Software

Proyecto: Game-Box

Revisión: 1.0



Agosto de 2025

---

# Contenido

<b>CONTENIDO.....</b>	<b>2</b>
<b>1 INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>4</b>
1.1 Propósito.....	4
1.2 Alcance.....	4
1.3 Personal involucrado.....	4
1.4 Definiciones, acrónimos y abreviaturas.....	5
1.5 Referencias.....	5
1.6 Resumen.....	5
<b>2 DESCRIPCIÓN GENERAL.....</b>	<b>6</b>
2.1 Perspectiva del producto.....	6
2.2 Funcionalidad del producto.....	6
2.3 Características de los usuarios.....	6
2.4 Restricciones.....	7
2.5 Suposiciones y dependencias.....	8
2.6 Evolución previsible del sistema.....	8
<b>3 REQUERIMIENTOS ESPECÍFICOS.....</b>	<b>8</b>
3.1 Requerimientos comunes de los interfaces.....	8
3.1.1 Interfaces de usuario.....	8
3.1.2 Interfaces de hardware.....	8
3.1.3 Interfaces de software.....	9
3.1.4 Interfaces de comunicación.....	9

<b>3.2 Requerimientos funcionales.....</b>	<b>9</b>
<b>3.2.1 Requerimiento funcional: Registro de Usuarios(Clientes).....</b>	<b>9</b>
<b>3.2.2 Requerimiento funcional: Registro de Usuarios(Clientes).....</b>	<b>10</b>
<b>3.2.3 Requerimiento funcional: Inicio de Sesión.....</b>	<b>10</b>
<b>3.2.4 Requerimiento funcional: Panel de Administración.....</b>	<b>11</b>
<b>3.2.5 Gestión de Usuarios (CRUD para Admin).....</b>	<b>12</b>
<b>3.2.6 Requisito funcional: Gestión de Inventario (Búsqueda por Filtros).....</b>	<b>12</b>
<b>3.2.7 Requisito funcional: Gestión de Cajas (Apertura y Cierre).....</b>	<b>13</b>
<b>3.2.8 Requisito funcional: Gestión de Proveedores.....</b>	<b>14</b>
<b>3.2.9 Requisito funcional: Respaldo y Restauración de la Base de Datos....</b>	<b>14</b>
<b>3.2.10 Requisito funcional: Gestión de Clientes.....</b>	<b>15</b>
<b>3.3 Requerimientos no funcionales.....</b>	<b>15</b>
<b>3.3.1 Requerimientos de rendimiento.....</b>	<b>15</b>
<b>3.3.2 Seguridad.....</b>	<b>16</b>
<b>3.3.3 Fiabilidad.....</b>	<b>16</b>
<b>3.3.4 Disponibilidad.....</b>	<b>16</b>
<b>3.3.5 Mantenibilidad.....</b>	<b>17</b>
<b>3.3.6 Portabilidad.....</b>	<b>17</b>
<b>3.4 Otros Requerimientos.....</b>	<b>18</b>
<b>4 Apéndices .....</b>	<b>18</b>
<b>4.1 Estructura de la Base de Datos.....</b>	<b>18</b>

# 1 Introducción

La presente Especificación de Requerimientos de Software (SRS) describe las funcionalidades y restricciones del sistema Game-Box, una plataforma de comercio electrónico dedicada a la venta de videojuegos en formato físico. Este documento tiene como objetivo proporcionar una comprensión clara y detallada de los Requerimientos del software para el equipo de desarrollo, los encargados de pruebas y las partes interesadas.

## 1.1 Propósito

El propósito de este documento es definir los Requerimientos funcionales y no funcionales del sistema Game-Box, estando dirigido al equipo de desarrollo, equipo de pruebas, gestores de proyecto y usuarios clave.

Servirá como una guía fundamental para el diseño, desarrollo, pruebas y mantenimiento del software, asegurando que el producto final cumpla con las expectativas y necesidades de los usuarios y administradores.

## 1.2 Alcance

El alcance de este proyecto abarca el desarrollo de una plataforma de comercio electrónico para la venta de videojuegos físicos. Esto incluye la gestión de usuarios (clientes y administradores), un sistema de autenticación robusto, funcionalidades de registro diferenciadas, un panel de administración para la gestión de usuarios y productos, y un flujo de compra de productos.

## 1.3 Personal involucrado

<b>Nombre</b>	Romero Francisco Ignacio
<b>Rol</b>	Programador
<b>Categoría Profesional</b>	Estudiante
<b>Responsabilidades</b>	Diseño y desarrollo de la arquitectura del sistema, implementación de funcionalidades clave.
<b>Información de contacto</b>	fran92162@gmail.com
<b>Aprobación</b>	Aprobado

<b>Nombre</b>	Sosa Diana Abril
<b>Rol</b>	Programadora
<b>Categoría Profesional</b>	Estudiante
<b>Responsabilidades</b>	Diseño y desarrollo de la arquitectura del sistema, implementación de funcionalidades clave.
<b>Información de contacto</b>	dianasosa1771@gmail.com
<b>Aprobación</b>	Aprobado

## 1.4 Definiciones, acrónimos y abreviaturas

- **SRS:** Especificación de Requerimientos de Software.
- **CRUD:** Create, Read, Update, Delete (Crear, Leer, Actualizar, Eliminar).
- **Admin:** Administrador del sistema.
- **Cliente:** Usuario común de la plataforma que realiza compras.
- **DNI:** Documento Nacional de Identidad.
- **Layout:** Plantilla principal de la aplicación que define la estructura general de las páginas.
- **UI:** Interfaz de Usuario.
- **UX:** Experiencia de Usuario.

## 1.5 Referencias

Referencia	Título	Ruta	Fecha	Autor
[1]	Modelo_formato_ieee830.pdf	Archivo local	Julio 2025	-Sosa Diana Abril
[2]	Controladores de Autenticación y Usuarios	Archivos de proyecto	Julio 2025	Equipo de Desarrollo Game-Box

## 1.6 Resumen

Este documento está estructurado para detallar los Requerimientos del sistema Game-Box. La Sección 1 proporciona una introducción general al proyecto, su propósito, alcance y el personal involucrado.

La Sección 2 describe la perspectiva general del producto, sus funcionalidades principales, características de los usuarios y restricciones.

La Sección 3 detalla algunos de los Requerimientos específicos del sistema, incluyendo interfaces, Requerimientos funcionales y no funcionales.

Finalmente, la Sección 4 contiene apéndices relevantes.

## 2 Descripción general

### 2.1 Perspectiva del producto

El sistema **Game-Box** es una aplicación de escritorio que no requiere conexión a Internet para su operación básica de ventas. Se diseñará para ser un sistema independiente, pero con la capacidad de conectarse a una base de datos local para sincronización y reportes.

### 2.2 Funcionalidad del producto

Game-Box permitirá a los usuarios realizar las siguientes acciones:

- **Inicio de Sesión:** Autenticación de usuarios con roles definidos (Vendedor, Gerente y Administrador).
- **Gestión de Ventas:** Interfaz para realizar ventas, escanear productos, procesar pagos e imprimir recibos.
- **Gestión de Inventario:** Herramientas para que el Gerente y el Administrador puedan crear, editar, eliminar y consultar productos en el stock.
- **Gestión de Usuarios:** Funcionalidad exclusiva para el Administrador para gestionar los usuarios del sistema.
- **Generación de Reportes:** Creación de informes de ventas y rendimiento.
- **Copias de Seguridad:** Herramienta para que el Administrador realice copias de seguridad de la base de datos.

### 2.3 Características de los usuarios

Tipo de usuario	Vendedor
Formación	Experiencia en el manejo de cajas registradoras o sistemas de punto de venta.
Habilidades	Uso de interfaz gráfica de escritorio, gestión de

	transacciones.
<b>Actividades</b>	Iniciar sesión, realizar ventas, buscar productos, añadir al carrito de ventas, procesar pagos, gestionar devoluciones simples.

<b>Tipo de usuario</b>	Gerente
<b>Formación</b>	Posee familiaridad con sistemas de gestión de inventario y personal.
<b>Habilidades</b>	Gestión de datos, uso de formularios, comprensión de roles y permisos.
<b>Actividades</b>	Iniciar sesión, supervisar ventas, gestionar inventario, gestionar personal, generar reportes de ventas, acceder a informes de rendimiento.

<b>Tipo de usuario</b>	Administrador
<b>Formación</b>	Tiene amiliaridad con sistemas de gestión.
<b>Habilidades</b>	Gestión de bases de datos, manejo de copias de seguridad, gestión de usuarios, resolución de problemas técnicos.
<b>Actividades</b>	Iniciar sesión, gestionar usuarios (CRUD), realizar copias de seguridad y restauraciones de la base de datos, configurar permisos, acceder a todos los reportes del sistema.

## 2.4 Restricciones

- El sistema debe ser desarrollado utilizando Visual Studio 2022 y en lenguaje C#.
- La base de datos debe ser SQL.
- El diseño de la interfaz de usuario debe ser responsivo para todo aquel que desee utilizarla.
- El acceso a ciertas funcionalidades (ej. gestión de usuarios) está restringido por

el rol del usuario.

- La gestión de sesiones debe ser segura para prevenir accesos no autorizados.

## 2.5 Suposiciones y dependencias

- Se asume que el hardware periférico será compatible con el sistema operativo Windows..
- Se asume la disponibilidad de una base de datos SQL.
- Se asume la disponibilidad de un modelo de usuario que interactúe con la base de datos para las operaciones de autenticación y gestión de usuarios.
- 

## 2.6 Evolución previsible del sistema

En el futuro se considerará la implementación de:

- **Sincronización en la nube:** Para la gestión de múltiples puntos de venta.
- **Programa de fidelidad de clientes:** Gestión de puntos y descuentos para clientes recurrentes.
- **Integración de reportes avanzados:** Análisis de datos de ventas en tiempo real.
- Un módulo de inventario más avanzado.

## 3 Requerimientos específicos

### 3.1 Requerimientos comunes de los interfaces

El sistema debe tener una interfaz gráfica de usuario (GUI) intuitiva y fácil de usar, adaptada para pantallas de escritorio.

La interfaz debe ser optimizada para la velocidad y el uso con teclado. Se priorizará un diseño limpio, intuitivo y responsivo para garantizar una experiencia de usuario óptima. Los elementos interactivos como botones, formularios y enlaces deben ser claros y fáciles de usar.

#### 3.1.2 Interfaces de hardware

El sistema interactuará con el hardware del servidor (CPU, RAM, almacenamiento) y el hardware del usuario (dispositivos de entrada/salida como teclado y ratón) a través del sistemas operativos estándar.

#### 3.1.3 Interfaces de software

- La aplicación se comunicará con una base de datos MySQL a través de un



conector de MySQL para .NET y/o un ORM (Object-Relational Mapper) como Entity Framework.

- Se deberá usar las librerías de C# necesarias para la comunicación con la base de datos y la gestión de archivos (para los reportes y copias de seguridad).

### 3.1.4 Interfaces de comunicación

La comunicación principal se establecerá directamente entre la aplicación de escritorio desarrollada en C# y la base de datos SQL. Esta conexión se realizará mediante un conector SQL para .NET o un ORM (Object-Relational Mapper) como Entity Framework Core. El sistema se comunicará con la base de datos a través de consultas SQL o de las APIs del ORM para realizar las operaciones CRUD (Crear, Leer, Actualizar, Eliminar) necesarias.

## 3.2 Requerimientos funcionales.

### 3.2.1 Requerimiento funcional: Inicio de Sesión de Usuario

Número de Requerimiento	RF-001
Nombre de Requerimiento	Inicio de Sesión
Tipo	Requerimiento
Fuente del Requerimiento	Todos los usuarios
Prioridad del Requerimiento	Alta/Esencial

**Descripción del requisito:** El sistema debe permitir a los usuarios (Vendedor, Gerente y Administrador) iniciar sesión con su correo electrónico y contraseña para acceder a la aplicación de escritorio.

#### Detalles:

- El usuario abrirá la aplicación de escritorio y verá la pantalla de inicio de sesión.
- Se validará que el correo electrónico y la contraseña sean campos requeridos y que el correo sea válido.
- El sistema verificará las credenciales contra la base de datos.
- Si el usuario no existe, se mostrará un mensaje de error.
- Si la cuenta está inactiva, se mostrará un mensaje de error.
- Si la contraseña es incorrecta, se mostrará un mensaje de error.

#### Redirección:

- Si el usuario es un Administrador, será redirigido al panel de Administración.
- Si el usuario es un Gerente, será redirigido al panel de Gerente.
- Si el usuario es un Vendedor, será redirigido a la interfaz de Ventas (Caja).

### 3.2.2 Requerimiento funcional: Interfaz de Ventas (Caja)

Número de Requerimiento	RF-002
Nombre de Requerimiento	Interfaz de Ventas
Tipo	Requerimiento
Fuente del Requerimiento	Vendedor
Prioridad del Requerimiento	Alta/Esencial

**Descripción del Requerimiento:** El sistema debe proporcionar una interfaz intuitiva para que los Vendedores realicen ventas y gestionen transacciones.

#### Detalles:

- El producto se añadirá a la lista de venta con su precio y cantidad.
- El Vendedor podrá modificar la cantidad de un producto o eliminarlo de la lista.
- El sistema calculará automáticamente el subtotal, impuestos y total de la venta.
- El sistema generará un recibo de compra.

### 3.2.3 Requisito funcional: Gestión de Inventario

Número de Requerimiento	RF-003
Nombre de Requerimiento	Gestión de Inventario
Tipo	Requerimiento
Fuente del Requerimiento	Gerente
Prioridad del Requerimiento	Alta/Esencial

**Descripción del Requerimiento:** El sistema debe permitir al Gerente gestionar el inventario de productos.

**Detalles:**

- El Gerente podrá acceder a un panel para ver una lista de todos los productos en stock.
- Podrá realizar las operaciones CRUD (Crear, Leer, Actualizar, Eliminar) en los productos.
- Al crear un producto, se deberán ingresar datos como nombre, precio de venta, descripción, cantidad, URL de la imagen y género.
- Al actualizar un producto, se podrá modificar cualquiera de los campos.
- El sistema alertará al Gerente cuando el stock de un producto esté por debajo de un umbral predefinido.
- Podrá realizar las operaciones CRUD (Crear, Leer, Actualizar, Eliminar) de los proveedores.

**3.2.4 Requerimiento funcional: Generación de Reportes**

Número de Requerimiento	RF-004
Nombre de Requerimiento	Generación de Reportes
Tipo	Requerimiento
Fuente del Requerimiento	Gerente
Prioridad del Requerimiento	Alta/Esencial

**Descripción del Requerimiento:** El sistema debe generar reportes sobre las ventas y el rendimiento del negocio.

**Detalles:**

- El gerente podrá generar reportes de ventas por período a partir de una fecha de inicio y de fin
- Los reportes incluirán información como total de ventas, productos más vendidos, y rendimiento por Vendedor.
- Los reportes podrán ser exportados a formatos comunes como PDF o EXCEL.

**3.2.5 Requerimiento funcional: Gestión de Usuarios (CRUD para Admin)**

<b>Número de Requerimiento</b>	RF-005
<b>Nombre de Requerimiento</b>	Administrar Usuarios
<b>Tipo</b>	Requerimiento
<b>Fuente del Requerimiento</b>	Administrador
<b>Prioridad del Requerimiento</b>	Alta/Esencial

**Descripción del Requerimiento:** El sistema debe permitir a los administradores gestionar los usuarios registrados (clientes y otros administradores).

**Detalles:**

- Los administradores podrán acceder a la página de administración de usuarios.
- Se mostrará una lista de todos los usuarios registrados.
- Los administradores podrán:
  - **Ver (Read):** Consultar los detalles de cada usuario.
  - **Actualizar (Update):** Modificar la información de un usuario (nombre, apellido, DNI, teléfono, domicilio, rol, estado activo/inactivo).
  - **Desactivar/Activar:** Cambiar el estado activo de un usuario.
  - **Eliminar (Delete):** Eliminar un usuario del sistema (sujeto a confirmación).

### 3.2.6 Requisito funcional: Gestión de Inventario (Búsqueda por Filtros)

<b>Número de Requerimiento</b>	RF-006
<b>Nombre de Requerimiento</b>	Búsqueda avanzada de Inventario
<b>Tipo</b>	Requerimiento
<b>Fuente del Requerimiento</b>	Gerente
<b>Prioridad del Requerimiento</b>	Media

**Descripción del requisito:** El sistema debe permitir al Gerente buscar y filtrar productos en el inventario de manera avanzada.

**Detalles:**

- El Gerente podrá filtrar la lista de productos por categorías (ej. videojuego, consola, accesorio), por género (Aventura, RPG), por precio o por la cantidad de stock disponible.
- El sistema deberá mostrar los resultados de la búsqueda de forma rápida y ordenada.

### 3.2.7 Requisito funcional: Gestión de Cajas (Apertura y Cierre)

Número de Requerimiento	RF-007
Nombre de Requerimiento	Apertura y Cierre de Caja
Tipo	Requerimiento
Fuente del Requerimiento	Gerente, Vendedor, Administrador
Prioridad del Requerimiento	Alta

**Descripción del requisito:** El sistema debe permitir la gestión de las operaciones de apertura y cierre de caja al inicio y final de cada turno.

#### Detalles:

- Al inicio de cada turno, el Vendedor deberá registrar el monto inicial de la caja (fondo).
- Al final del turno, el Vendedor o Gerente deberá realizar un conteo del efectivo y registrar el monto final.
- El sistema generará un reporte de cierre de caja que mostrará las transacciones del turno, el total de ventas, el total de ingresos y la diferencia (cuadre) con el monto esperado.
- El Gerente tendrá la capacidad de revisar y aprobar los cierres de caja.

### 3.2.8 Requisito funcional: Gestión de Proveedores

Número de Requerimiento	RF-008
Nombre de Requerimiento	Gestión de Proveedores

<b>Tipo</b>	Requerimiento
<b>Fuente del Requerimiento</b>	Gerente
<b>Prioridad del Requerimiento</b>	Alta

**Descripción del requisito:** El sistema debe permitir al Gerente gestionar la información de los proveedores.

**Detalles:**

- El Gerente podrá acceder a un panel para ver una lista de proveedores.
- Podrá realizar las operaciones CRUD (Crear, Leer, Actualizar, Eliminar) en la información de los proveedores.
- Los datos a registrar por cada proveedor serán: nombre, dirección, teléfono, correo electrónico.

### 3.2.9 Requisito funcional: Respaldo y Restauración de la Base de Datos

<b>Número de Requerimiento</b>	RF-009
<b>Nombre de Requerimiento</b>	Respaldo y Restauración
<b>Tipo</b>	Requerimiento
<b>Fuente del Requerimiento</b>	Administrador
<b>Prioridad del Requerimiento</b>	Alta

**Descripción del requisito:** El sistema debe ofrecer una herramienta para que el Administrador pueda realizar copias de seguridad y restaurar la base de datos para prevenir la pérdida de información.

**Detalles:**

- El Administrador podrá iniciar manualmente un proceso de copia de seguridad de la base de datos.
- El sistema generará un archivo de respaldo con un formato reconocible (ej. .sql).
- El Administrador podrá seleccionar un archivo de respaldo para restaurar la base de datos a un estado anterior.

- El sistema deberá mostrar un mensaje de confirmación antes de iniciar la restauración.

### 3.2.10 Requisito funcional: Gestión de Clientes

Número de Requerimiento	RF-010
Nombre de Requerimiento	Respaldo y Restauración
Tipo	Requerimiento
Fuente del Requerimiento	Administrador
Prioridad del Requerimiento	Alta

**Descripción del requisito:** El sistema debe permitir al Vendedor o Gerente registrar y gestionar la información básica de los clientes para futuras referencias.

#### Detalles:

- Se podrá crear un registro de cliente con los siguientes campos: nombre, apellido, teléfono, y correo electrónico.
- El Vendedor podrá buscar un cliente existente durante una venta para asociar la transacción a su cuenta.
- El Gerente podrá ver una lista de todos los clientes y editar su información si es necesario.
- El sistema no permitirá la creación de clientes duplicados basados en el correo electrónico.

## 3.3 Requerimientos no funcionales

### 3.3.1 Requerimientos de rendimiento

El sistema debe ser capaz de manejar un número razonable de usuarios simultáneos y transacciones sin degradación significativa del rendimiento.

- **Tiempo de Respuesta:** El 90% de las solicitudes de carga de página y operaciones CRUD (registro, login, adición/actualización de usuarios/productos) deben completarse en menos de 2 segundos.
- **Usuarios Concurrentes:** El sistema debe soportar al menos 50 usuarios concurrentes sin experimentar una latencia perceptible en las operaciones críticas.

- **Capacidad de Almacenamiento:** La base de datos debe ser capaz de almacenar la información de al menos 10,000 usuarios y 5,000 productos.

### 3.3.2 Seguridad

El sistema debe proteger la información de los usuarios y garantizar la integridad de los datos.

- **Autenticación Segura:** Las contraseñas deben ser almacenadas y verificadas.
- **Control de Acceso Basado en Roles (RBAC):** El acceso a determinadas funcionalidades debe estar estrictamente restringido dependiendo del tipo de usuario que se encuentre activo.
- **Validación de Entradas:** Todas las entradas de usuario deben ser validadas para prevenir ataques comunes como inyección SQL.
- **Gestión de Sesiones:** Las sesiones deben ser gestionadas de forma segura, incluyendo la invalidación de sesiones al cerrar la sesión y la protección contra secuestro de sesión.
- **Manejo de Errores:** Los mensajes de error mostrados al usuario no deben revelar información sensible del sistema o la base de datos.
- **Registro de Actividad:** Se deben registrar los intentos fallidos de inicio de sesión y otras actividades de seguridad relevantes en los logs del sistema.

### 3.3.3 Fiabilidad

El sistema debe ser robusto y capaz de operar sin fallos frecuentes.

- **Disponibilidad de la Base de Datos:** La conexión a la base de datos debe ser estable y resiliente a fallos temporales de red.
- **Manejo de Excepciones:** El código debe incluir bloques try-catch para manejar errores inesperados y evitar que la aplicación se detenga.
- **Integridad de Datos:** Las operaciones de base de datos deben garantizar la integridad de los datos (ej. transacciones para operaciones críticas).

### 3.3.4 Disponibilidad

El sistema debe estar disponible para los usuarios la mayor parte del tiempo.

- **Tiempo de Actividad:** El sistema debe tener una disponibilidad del 99% (excluyendo mantenimiento programado).
- **Mensajes de Mantenimiento:** En caso de mantenimiento programado, se debe mostrar un mensaje informativo a los usuarios.

### 3.3.5 Mantenibilidad



El código y la arquitectura del sistema deben facilitar su mantenimiento y futuras modificaciones.

#### **Identificación del tipo de mantenimiento necesario del sistema:**

- **Mantenimiento Correctivo:** Corrección de errores y defectos.
- **Mantenimiento Adaptativo:** Adaptación a cambios en el entorno (ej. nuevas versiones de Visual Studio 2022).
- **Mantenimiento Perfectivo:** Mejoras en la funcionalidad y rendimiento.
- **Mantenimiento Preventivo:** Acciones proactivas para evitar futuros problemas.

**Especificación de quien debe realizar las tareas de mantenimiento:** Las tareas de mantenimiento serán realizadas por el equipo de desarrollo y administradores del sistema.

#### **Especificación de cuando debe realizarse las tareas de mantenimiento:**

- **Correcciones de Errores:** Tan pronto como se identifiquen y prioricen.
- **Actualizaciones de Seguridad:** Inmediatamente después de la publicación de parches.
- **Mantenimiento Programado:** Mensual o trimestral para optimización de base de datos y actualizaciones menores.
- **Generación de Estadísticas:** Semanal y mensual para monitoreo del sistema y análisis de rendimiento.

### **3.3.6 Portabilidad**

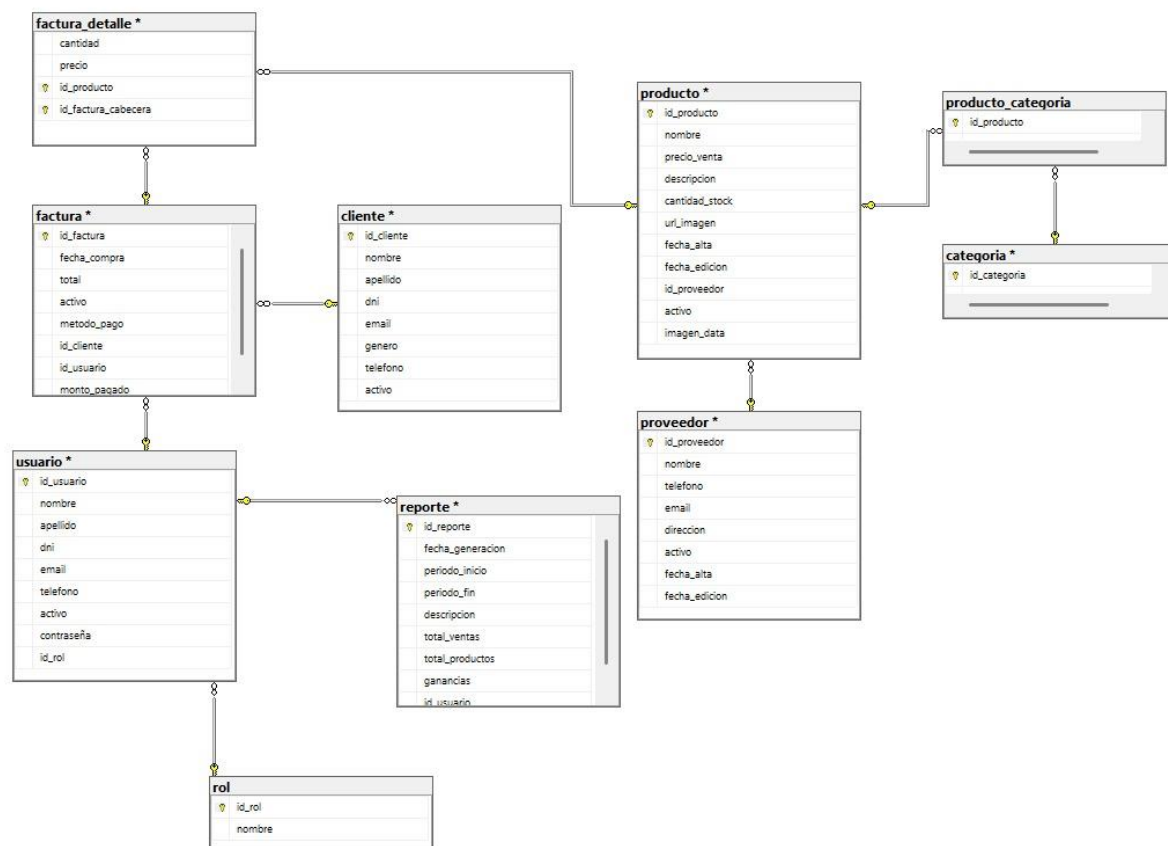
El sistema debe ser razonablemente portable a otros entornos si fuera necesario, aunque está diseñado principalmente para el ecosistema de Microsoft Windows.

- **Porcentaje de código dependiente del entorno:** El código en C# es altamente dependiente del framework .NET y del sistema operativo Windows para su ejecución nativa. La portabilidad a otros sistemas como Linux o macOS requeriría el uso de frameworks como .NET Core o .NET 5/6, que son multiplataforma, y un rediseño de la interfaz de usuario.
- **Uso de un determinado lenguaje por su portabilidad:** C# es un lenguaje robusto y versátil, con un ecosistema de desarrollo bien establecido y herramientas que facilitan la migración entre distintas plataformas de .NET.
- **Uso de un determinado compilador o plataforma de desarrollo:** El proyecto se desarrollará y mantendrá en el entorno de desarrollo integrado Visual Studio 2022, utilizando el compilador de C# provisto por este.
- **Uso de un determinado sistema operativo:** El sistema está diseñado para funcionar en sistemas operativos Windows, ya que se espera que la mayoría de los negocios utilicen este sistema en sus computadoras de punto de venta.

## 3.4 Otros Requerimientos

**Requerimientos Legales:** El sistema debe cumplir con las leyes de protección de datos y privacidad aplicables en Argentina (ej. Ley de Protección de Datos Personales N° 25.326). Esto incluye el manejo seguro de la información personal de los usuarios y la obtención de consentimiento para el procesamiento de datos.

## 4.1 Estructura de la Base de Datos



## 4.1 Estructura de la Base de Datos

