

**Especificación de Requerimientos de Software (SRS)**

Se detallan los requisitos del sistema de gestión de ventas para Aurora S.A. Será utilizado como referencia principal durante todo el ciclo de vida del software asegurando que el producto final cumpla con las necesidades específicas del cliente.

Contenido

[Introducción 2](#_Toc192720641)

[Alcance y Objetivos 2](#_Toc192720642)

[Objetivo Principal 2](#_Toc192720643)

[Alcance 2](#_Toc192720644)

[Fuera de Alcance 3](#_Toc192720645)

[Requerimientos 3](#_Toc192720646)

[Requerimientos Funcionales 3](#_Toc192720647)

[Requerimientos No Funcionales 4](#_Toc192720648)

[Arquitectura del Sistema 5](#_Toc192720649)

[Plataforma Tecnológica e Integraciones 5](#_Toc192720650)

# Introducción

Este documento tiene como objetivo definir los requerimientos funcionales y no funcionales del sistema de gestión de base de datos para “Aurora S.A.”. La implementación de este sistema busca optimizar la administración de ventas, empleados y productos, proporcionando reportes detallados y un modelo de datos seguro y escalable.

*“Aurora S.A.”* es una tienda departamental que opera en tres sucursales ubicadas en diferentes ciudades del interior, en las cuales la información se maneja de manera descentralizada y, hasta el momento, se cuenta con un único reporte de ventas. La empresa requiere un sistema de bases de datos que permita centralizar la información de ventas, consolidar catálogos de productos de diversas fuentes, y registrar información crítica sobre empleados y clientes. Este proyecto tiene como objetivo desarrollar un sistema integral en Microsoft SQL Server que no solo registre y unifique los datos, sino que también genere reportes en XML para facilitar la toma de decisiones, garantice altos niveles de seguridad y disponga de políticas de respaldo robustas.

# Alcance y Objetivos

## Objetivo Principal

Se desea desarrollar un sistema integral que registre y centralice la información de ventas y clientes en una base de datos unificada. Esto debe facilitar la gestión de empleados y sucursales, asegurando consistencia y seguridad. Buscamos implementar mecanismos de importación masiva de datos desde diferentes fuentes y permitir la generación de reportes detallados en XML que permitan la toma de decisiones estratégicas. Por último debemos aplicar medidas de seguridad como encriptación de datos sensibles y control de acceso basado en roles.

## Alcance

* Registro de Ventas: Desde la carga del catálogo de productos hasta el registro de ventas, incluyendo facturación y detalle de ventas.
* Gestión de Empleados y Sucursales: Registro, actualización y borrado (lógico) de empleados; registro y actualización de sucursales.
* Carga y Unificación de Catálogos: Importación masiva de productos a partir de distintos archivos (CSV y Excel) y normalización de la información.
* Reportes: Generación de reportes en XML (mensual, trimestral, por rango de fechas, top 5 y menos vendidos, etc.).
* Seguridad: Implementación de roles y permisos, encriptación de datos sensibles y generación de notas de crédito por Supervisores.
* Política de Respaldo: Estrategia de respaldo y recuperación para ventas y reportes críticos.

## Fuera de Alcance

El Cliente solicitó expresamente no incluir los siguientes conceptos dentro del sistema:

* Gestión de stock y proveedores.
* Cálculo de sueldos y jornales de empleados.
* Facturación digital conforme a condiciones de IVA.
* Desarrollo de interfaces gráficas de usuario (GUI)
* Integración con sistemas de punto de venta

# Requerimientos

## Requerimientos Funcionales

* Registro de Empleados:
  + Alta, modificación y borrado lógico de empleados.
  + Validaciones de datos (formato de CUIL, teléfono, email, etc.).
  + Encriptación de datos sensibles.
  + Registro de información básica como domicilio, teléfono, CUIL y fecha de alta.
* Gestión de Sucursales:
  + Registro y actualización de sucursales.
  + Asociación de empleados a sucursales.
* Unificación de Catálogos de Productos:
  + Importación masiva de tres catálogos (Electronic\_accessories.xlsx, catalogo.csv, Productos\_importados.xlsx).
  + Normalización de categorías y de duplicación de productos (quedándose con la versión más reciente o la que mejor represente la información).
* Registro de Ventas:
  + Ingreso de facturas y detalles de venta, relacionando cliente, empleado, sucursal y producto.
  + Cálculo automático de totales por factura.
* Generación de Reportes:
  + Reportes mensuales, trimestrales y por rango de fechas en formato XML, que incluyan totales por día, por turno, y análisis de productos vendidos.
* Programa de Fidelización:
  + Registro de clientes para fidelización (tipo “club”) con sus respectivos datos.
  + Sistema de puntos según monto gastado
* Seguridad y Notas de Crédito:
  + Creación de roles (Supervisor, Cajero) y asignación de permisos específicos.
  + Procedimiento para generar notas de crédito que solo puedan ejecutar los Supervisores, con validaciones basadas en el estado de la factura.

## Requerimientos No Funcionales

* Rendimiento:
  + Optimización de consultas mediante índices y ajustes de configuración.
  + Uso de transacciones para garantizar la integridad en operaciones masivas.
* Seguridad:
  + Encriptación de datos sensibles en empleados.
  + Control de acceso basado en roles y políticas de respaldo.
* Alta Disponibilidad:
  + Implementación de respaldos completos, diferenciales y de logs.
  + Monitoreo y mantenimiento periódico de índices y estadísticas.
  + Estrategia de respaldo que garantice la integridad de los datos de ventas diarias.
* Escalabilidad:
  + El sistema debe ser capaz de manejar un crecimiento progresivo de datos sin afectar el rendimiento.
  + Implementación de índices optimizados y particionamiento de tablas si fuera necesario.
  + Diseño que permita la adición de nuevos tipos de reportes o análisis sin modificar la estructura base.
* Mantenibilidad:
  + Código bien documentado con comentarios explicativos.
  + Implementación de esquemas lógicos para organizar los componentes del sistema.
  + Nomenclatura clara y consistente para objetos de la base de datos.
  + Modularidad en el diseño de procedimientos almacenados y funciones.