

FORMATO	Código:	FM40-GV
	Versión:	02
ESPECIFICACIÓN DE REQUERIMIENTOS DEL SOFTWARE	Fecha de aprobación:	PENDIENTE
	Página:	16

ESPECIFICACIÓN DE REQUERIMIENTOS DEL SOFTWARE

SISTEMA DE VENTAS

Versión 0.2

Elaborado por:	- TUNCAR RAMIREZ, Necida - PUENTE BAZAN, Erica Ximena
Revisado por:	ÑAHUI PANLLO, Kiking
Aprobado por:	ÑAHUI PANLLO, Kiking

HISTORIAL DE VERSIONES

FECHA	VERSIÓN	DESCRIPCIÓN	ELABORADO POR
17/06/2026	0.1	Corrección de estructura, numeración, redacción y requisitos verificables.	TUNCAR RAMIREZ, Necida
08/07/2026	0.2		TUNCAR RAMIREZ, Necida

FORMATO	Código:	FM40-GV
	Versión:	02
	Fecha de aprobación:	PENDIENTE
	Página:	16
ESPECIFICACIÓN DE REQUERIMIENTOS DEL SOFTWARE		

1. INTRODUCCIÓN

El presente documento de Especificación de Requerimientos del Software (ERS) define los requisitos funcionales y no funcionales del Sistema de Ventas. La solución se organiza en seis microservicios: Administración, Clientes, Almacén, Ventas, Caja y Facturación. El documento constituye la línea base para el análisis, diseño, desarrollo, integración y pruebas del sistema.

1.1. Objetivo

Establecer de manera clara, consistente, verificable y trazable las funciones que debe proporcionar el sistema, así como las restricciones de calidad, tecnología, seguridad, rendimiento e integración que deberán cumplir los equipos responsables de cada microservicio.

1.2. Alcance

El Sistema de Ventas permitirá administrar usuarios y permisos; registrar clientes; gestionar productos, proveedores, unidades y stock; procesar ventas; controlar operaciones de caja; y emitir comprobantes electrónicos. La interacción entre módulos se realizará mediante APIs REST y no mediante acceso directo a las bases de datos de otros microservicios.

1.3. Convenciones

Prefijo	Significado
RF-ADM	Requisito funcional de Administración
RF-CL	Requisito funcional de Clientes
RF-ALM	Requisito funcional de Almacén
RF-VEN	Requisito funcional de Ventas
RF-CAJ	Requisito funcional de Caja
RF-FAC	Requisito funcional de Facturación
RNF	Requisito no funcional

FORMATO	Código:	FM40-GV
	Versión:	02
	Fecha de aprobación:	PENDIENTE
	Página:	16
ESPECIFICACIÓN DE REQUERIMIENTOS DEL SOFTWARE		

2. REQUISITOS FUNCIONALES

2.1. Módulo 01 - Administración del Sistema

ID	Requerimiento funcional
RF-ADM-01	El sistema deberá permitir visualizar el dashboard general de administración.
RF-ADM-02	El sistema deberá permitir visualizar el total de - usuarios registrados, - activos - inactivos.
RF-ADM-03	El sistema deberá permitir registrar usuarios considerando: - DNI (8 caracteres), - usuario, - contraseña, - nombres - apellidos.
RF-ADM-04	El sistema deberá validar que todos los campos obligatorios del registro estén completados.
RF-ADM-05	El sistema deberá permitir mostrar la contraseña y su verificación durante el registro.
RF-ADM-06	El sistema deberá permitir guardar el nuevo usuario.
RF-ADM-07	El sistema deberá permitir cancelar el registro del usuario.
RF-ADM-08	El sistema deberá permitir buscar usuarios por: - nombre, - cargo - módulo asociado.
RF-ADM-09	El sistema deberá permitir editar los datos generales del usuario: - DNI, - nombres,

FORMATO	Código:	FM40-GV
	Versión:	02
	Fecha de aprobación:	PENDIENTE
	Página:	16
ESPECIFICACIÓN DE REQUERIMIENTOS DEL SOFTWARE		

	- apellidos - usuario.
RF-ADM-10	El sistema deberá permitir asignar privilegios de acceso por menú y guardar los cambios.
RF-ADM-11	El sistema deberá permitir restablecer la contraseña mediante una nueva contraseña y su confirmación.
RF-ADM-12	El sistema deberá validar que la nueva contraseña y su confirmación coincidan.
RF-ADM-13	El sistema deberá permitir deshabilitar un usuario.
RF-ADM-14	El sistema deberá permitir cancelar la edición del usuario.
RF-ADM-15	El sistema deberá permitir guardar los cambios realizados en el usuario.
RF-ADM-16	El sistema deberá permitir visualizar el historial de accesos al sistema.
RF-ADM-17	El sistema deberá permitir consultar el historial de accesos por usuario.
RF-ADM-18	El sistema deberá permitir visualizar el detalle de cada acceso registrado.

2.2. Módulo 02 - Clientes

Código	Descripción
RF-CL-01	El sistema deberá permitir visualizar el módulo de Gestión de Clientes.
RF-CL-02	El sistema deberá mostrar: - total de clientes, - personas naturales, - empresas - clientes registrados durante el mes.
RF-CL-03	El sistema deberá permitir registrar clientes como persona natural, considerando: - número - tipo de documento,

FORMATO	Código:	FM40-GV
	Versión:	02
ESPECIFICACIÓN DE REQUERIMIENTOS DEL SOFTWARE	Fecha de aprobación:	PENDIENTE
	Página:	16

	- nombres, - apellido paterno, - apellido materno - dirección, - teléfono - correo electrónico.
RF-CL-04	El sistema deberá permitir registrar clientes como empresa, considerando: - RUC, - razón social, - dirección fiscal, - condición de domicilio, - estado SUNAT, - Teléfono - correo electrónico.
RF-CL-05	El sistema deberá permitir registrar los datos del representante legal de la empresa, considerando: - DNI, - nombres - apellido paterno. - apellido materno
RF-CL-06	El sistema deberá permitir guardar el registro del cliente.
RF-CL-07	El sistema deberá permitir cancelar el registro del cliente.
RF-CL-08	El sistema deberá permitir buscar clientes por: - DNI, - RUC, - nombre, - correo electrónico - contacto.

FORMATO	Código:	FM40-GV
	Versión:	02
	Fecha de aprobación:	PENDIENTE
	Página:	16
ESPECIFICACIÓN DE REQUERIMIENTOS DEL SOFTWARE		

RF-CL-09	El sistema deberá permitir filtrar clientes por: - Tipo (natural, jurídico) - estado(activo, inactivo) - fecha de registro.
RF-CL-10	El sistema deberá permitir limpiar los filtros de búsqueda.
RF-CL-11	El sistema deberá permitir actualizar la información de clientes.
RF-CL-12	El sistema deberá permitir editar los datos de la empresa: - RUC, - razón social, - dirección fiscal, - condición de domicilio - estado SUNAT.
RF-CL-13	El sistema deberá permitir editar los datos de contacto y estado del cliente: - teléfono, - correo electrónico - estado.
RF-CL-14	El sistema deberá permitir guardar los cambios realizados en la información del cliente.
RF-CL-15	El sistema deberá permitir cancelar los cambios realizados durante la edición.
RF-CL-16	El sistema deberá permitir desactivar clientes.

2.3. Módulo 03 - Almacén

Código	Descripción	Módulo asociado
RF-ALM-01	El sistema debe permitir registrar categorías con: - nombre, - imagen - descripción	MOD_03 ALMACÉN

FORMATO	Código:	FM40-GV
	Versión:	02
	Fecha de aprobación:	PENDIENTE
	Página:	16
ESPECIFICACIÓN DE REQUERIMIENTOS DEL SOFTWARE		

Código	Descripción	Módulo asociado
RF-ALM-02	El sistema debe permitir registrar subcategorías asociadas a una categoría, considerando - nombre, - Imagen de referencia - descripción	MOD_03 ALMACÉN
RF-ALM-03	El sistema debe permitir registrar productos con: - categoría, - subcategoría, - nombre, - descripción, - unidad base - atributo (color, talla, calidad,) - imagen referencial,	MOD_03 ALMACÉN
RF-ALM-04	El sistema debe permitir actualizar la información de los productos.	MOD_03 ALMACÉN
RF-ALM-05	El sistema debe permitir asociar proveedores a productos utilizando la información proporcionada por el Microservicio de Clientes.	MOD_03 ALMACÉN
RF-ALM-06	El sistema debe permitir registrar unidades de medida considerando: - comerciales (nombre, símbolo, unidad base, factor conversión) - base (nombre, símbolo, magnitud)	MOD_03 ALMACÉN
RF-ALM-07	El sistema debe permitir registrar ingresos de productos considerando: - producto, - unidad-comercial, - cantidad ingresada, - costo total, - código barras, - número de lote, - proveedor, - fecha vencimiento (si en caso tenga)	MOD_03 ALMACÉN
RF-ALM-08	El sistema debe permitir registrar salidas considerando: - tipo salida, - stock - motivo (venta, fecha de caducidad,) - observación (venta al por mayor / menor)	MOD_03 ALMACÉN

FORMATO	Código:	FM40-GV
	Versión:	02
	Fecha de aprobación:	PENDIENTE
	Página:	16
ESPECIFICACIÓN DE REQUERIMIENTOS DEL SOFTWARE		

Código	Descripción	Módulo asociado
RF-ALM-09	El sistema debe registrar los movimientos de inventario originados por - ingresos, - salidas, - ventas,	MOD_03 ALMACÉN
RF-ALM-10	El sistema debe permitir consultar el historial de movimientos de cada producto.	MOD_03 ALMACÉN
RF-ALM-11	El sistema debe permitir listar productos según su fecha de ingreso.	MOD_03 ALMACÉN
RF-ALM-12	El sistema debe permitir buscar productos por: - id - nombre, - categoría, - subcategoría	MOD_03 ALMACÉN
RF-ALM-13	El sistema debe permitir crear atributos para un producto: - talla - color - variedad - etc	MOD_03 ALMACÉN

2.4. Módulo 04 - Ventas

Código	Descripción	Módulo asociado
RF-VEN-01	El sistema debe permitir: - registrar, - consultar, - actualizar, - desactivar - reactivar precios de venta por producto y unidad de medida.	MOD_04 VENTAS
RF-VEN-02	El sistema debe permitir crear una venta en estado BORRADOR y asociarla a un cliente mediante su referencia externa, conservando sus datos dentro de la venta.	MOD_04 VENTAS
RF-VEN-03	El sistema debe permitir agregar múltiples productos a una venta, especificando: - producto, - unidad de medida	MOD_04 VENTAS

FORMATO	Código:	FM40-GV
	Versión:	02
	Fecha de aprobación:	PENDIENTE
	Página:	16
ESPECIFICACIÓN DE REQUERIMIENTOS DEL SOFTWARE		

	- cantidad. El precio unitario debe obtenerse automáticamente del precio de venta activo previamente configurado.	
RF-VEN-04	El sistema debe permitir actualizar la cantidad y eliminar detalles de una venta mientras se encuentre en estado BORRADOR.	MOD_04 VENTAS
RF-VEN-05	El sistema debe calcular automáticamente el subtotal y el monto total de la venta a partir de sus detalles.	MOD_04 VENTAS
RF-VEN-06	El sistema debe registrar: - monto total, - fecha y hora, - usuario responsable - estado de la venta.	MOD_04 VENTAS
RF-VEN-07	El sistema debe permitir emitir una nota de venta sin valor tributario y cambiar la venta del estado BORRADOR al estado: “PENDIENTE_CAJA.”	MOD_04 VENTAS
RF-VEN-08	El sistema debe permitir recibir la confirmación del pago y cambiar la venta del estado “PENDIENTE_CAJA” al estado COMPLETADA.	MOD_04 VENTAS
RF-VEN-09	El sistema debe permitir cancelar una venta en estado BORRADOR o PENDIENTE_CAJA, registrando: - motivo, - usuario responsable - la fecha de cancelación.	MOD_04 VENTAS
RF-VEN-10	El sistema debe permitir anular una venta en estado COMPLETADA, registrando: - motivo de anulación. - usuario responsable - fecha de anulación	MOD_04 VENTAS
RF-VEN-11	El sistema debe mantener un historial de ventas y permitir su consulta por: - estado, - cliente, - usuario responsable, - código de venta, - rango de fechas - paginación.	MOD_04 VENTAS

FORMATO	Código:	FM40-GV
	Versión:	02
ESPECIFICACIÓN DE REQUERIMIENTOS DEL SOFTWARE	Fecha de aprobación:	PENDIENTE
	Página:	16

RF-VEN-12	El sistema debe permitir consultar una venta por: - identificador, - información del cliente, - detalles - estado actual.	MOD_04 VENTAS
------------------	--	---------------

2.5. Módulo 05 - Caja

Código	Descripción	Módulo asociado
RF-CAJ-01	El sistema debe permitir registrar períodos fiscales considerando: - nombre, - fecha de inicio, - fecha de finalización y - estado. (Abierto – cerrado)	MOD_05 CAJA
RF-CAJ-02	El sistema debe permitir crear cajas considerando: - nombre, - tipo de caja, - descripción - saldo inicial - saldo actual - estado. - responsable	MOD_05 CAJA
RF-CAJ-03	El sistema debe permitir registrar cajeros responsables de las operaciones de caja considerando: - Nombre (min 3, max 15 letras) - Apellidos (min 10, max 15) - Documento - Telefocno (solo permite un número) - Correo (solo permite un correo) - estado	MOD_05 CAJA
RF-CAJ-04	El sistema debe permitir abrir una sesión de caja considerando: - caja, - cajero responsable, - período fiscal, - monto_aperturas - estado - Observaciones (no obligatorio)	MOD_05 CAJA

FORMATO	Código:	FM40-GV
	Versión:	02
	Fecha de aprobación:	PENDIENTE
	Página:	16
ESPECIFICACIÓN DE REQUERIMIENTOS DEL SOFTWARE		

RF-CAJ-05	El sistema debe permitir registrar movimientos de ingreso y egreso considerando: - sesión de caja, - caja - tipo (entrada / salida) - concepto, - monto, - referencia - observación	MOD_05 CAJA
RF-CAJ-06	El sistema debe permitir registrar transferencias entre cajas considerando: - caja de origen, - caja de destino, - sesión origen - sesión destino - monto - concepto - observación (opcional) - estado	MOD_05 CAJA
RF-CAJ-08	El sistema debe permitir cerrar una sesión de caja considerando: - fecha, - hora y - monto de cierre. - observación	MOD_05 CAJA
RF-CAJ-09	El sistema debe generar el balance de una sesión de caja considerando: - monto apertura, - total de entradas, - total de salidas, - saldo esperado, - monto de cierre, - diferencia	MOD_05 CAJA

2.6. Módulo 06 - Facturación

Código	Descripción	Módulo asociado
RF-FAC-01	El sistema debe permitir registrar y actualizar los datos de la empresa emisora, considerando: - RUC - Razón social. - Dirección fiscal.	MOD_06 FACTURACIÓN

FORMATO	Código:	FM40-GV
	Versión:	02
ESPECIFICACIÓN DE REQUERIMIENTOS DEL SOFTWARE	Fecha de aprobación:	PENDIENTE
	Página:	16

RF-FAC-02	El sistema debe permitir registrar y actualizar la configuración de integración con SUNAT, incluyendo: - Credenciales de acceso. - Certificado digital. - Ambiente de pruebas o producción.	MOD_06 FACTURACIÓN
RF-FAC-03	El sistema debe permitir generar boletas de venta electrónicas a partir de ventas confirmadas.	MOD_06 FACTURACIÓN
RF-FAC-04	El sistema debe permitir generar facturas electrónicas a partir de ventas confirmadas.	MOD_06 FACTURACIÓN
RF-FAC-05	El sistema debe permitir emitir notas de crédito electrónicas asociadas a comprobantes previamente emitidos, indicando el motivo correspondiente.	MOD_06 FACTURACIÓN
RF-FAC-06	El sistema debe permitir emitir notas de débito electrónicas asociadas a comprobantes previamente emitidos, indicando el motivo correspondiente.	MOD_06 FACTURACIÓN
RF-FAC-07	El sistema debe conectarse con SUNAT para enviar comprobantes electrónicos, validar su recepción y consultar su estado de procesamiento.	MOD_06 FACTURACIÓN
RF-FAC-08	El sistema debe generar automáticamente los siguientes datos del comprobante electrónico: - Serie. - Número correlativo. - Fecha de emisión. - Hora de emisión.	MOD_06 FACTURACIÓN
RF-FAC-09	El sistema debe incorporar los datos del cliente proporcionados por el Microservicio de Clientes.	MOD_06 FACTURACIÓN
RF-FAC-10	El sistema debe incorporar los: - ítems, - cantidades, - precios, - descuentos y demás datos de la venta proporcionados por el Microservicio de Ventas.	MOD_06 FACTURACIÓN
RF-FAC-11	El sistema debe calcular automáticamente los tributos aplicables al comprobante, de acuerdo con la configuración establecida y la normativa tributaria vigente.	MOD_06 FACTURACIÓN

FORMATO	Código:	FM40-GV
	Versión:	02
ESPECIFICACIÓN DE REQUERIMIENTOS DEL SOFTWARE	Fecha de aprobación:	PENDIENTE
	Página:	16

RF-FAC-12	El sistema debe generar y almacenar la representación del comprobante electrónico en los siguientes formatos: - PDF, para su visualización, impresión o descarga. - XML, para su firma digital, conservación y envío a SUNAT.	MOD_06 FACTURACIÓN
RF-FAC-13	El sistema debe permitir consultar el historial de comprobantes electrónicos emitidos, incluyendo sus datos principales y estado de procesamiento.	MOD_06 FACTURACIÓN
RF-FAC-14	El sistema debe generar reportes de comprobantes electrónicos aplicando los siguientes filtros: - Rango de fechas. - Tipo de comprobante. - Estado de procesamiento.	MOD_06 FACTURACIÓN
RF-FAC-15	El sistema debe mostrar y registrar el estado de procesamiento de cada comprobante electrónico, considerando los siguientes estados: - Pendiente. - Enviado. - Aceptado. - Observado - Rechazado - Anulado	MOD_06 FACTURACIÓN
RF-FAC-16	El sistema debe permitir anular comprobantes electrónicos mediante la emisión del documento correspondiente o el envío de una comunicación de baja, según el tipo de comprobante y la normativa vigente de SUNAT.	MOD_06 FACTURACIÓN
RF-FAC-17	El sistema debe registrar un historial de los envíos realizados a SUNAT y de las respuestas recibidas, incluyendo - fecha, - hora, - tipo de operación, - estado, - código de respuesta - mensaje, para fines de auditoría y seguimiento.	MOD_06 FACTURACIÓN

FORMATO	Código:	FM40-GV
	Versión:	02
	Fecha de aprobación:	PENDIENTE
	Página:	16
ESPECIFICACIÓN DE REQUERIMIENTOS DEL SOFTWARE		

RF-FAC-18	El sistema debe exponer servicios API REST para que otros microservicios puedan solicitar la emisión de comprobantes electrónicos y consultar sus datos y estados de procesamiento.	MOD_06 FACTURACIÓN
------------------	---	-------------------------------

3. REQUISITOS NO FUNCIONALES POR MÓDULO

3.1. Microservicio de Administración

Código	Especificación verificable
RNF-ADM-01	El Microservicio de Administración debe desarrollarse con Python y el framework Django, utilizando las versiones aprobadas por el equipo técnico. - V. 3.14.5
RNF-ADM-02	El Microservicio de Administración debe utilizar MariaDB 11.4.12 como motor de base de datos.
RNF-ADM-04	Al menos el 95 % de las operaciones del microservicio debe responder en un tiempo máximo de 500 milisegundos bajo la carga de pruebas definida.
RNF-ADM-05	Las contraseñas deben almacenarse únicamente mediante un algoritmo de hash seguro; no deben registrarse ni transmitirse en texto plano.
RNF-ADM-06	Las operaciones administrativas críticas deben generar registros de auditoría inalterables para usuarios no autorizados.

3.2. Microservicio de Clientes

Código	Especificación verificable
RNF-CL-01	El Microservicio de Clientes debe utilizar PostgreSQL 17.7 o superior.
RNF-CL-02	El Microservicio de Clientes debe desarrollarse con TypeScript y NestJS 11.0.1.
RNF-CL-03	Al menos el 95 % de las búsquedas de clientes debe responder en un tiempo máximo de 500 milisegundos bajo la carga de pruebas definida.

3.3. Microservicio de Almacén

Código	Especificación verificable
RNF-ALM-01	El Microservicio de Almacén debe utilizar MariaDB 11.2.12.
RNF-ALM-02	El Microservicio de Almacén debe desarrollarse con Node.js y Express 4.2.1, conforme a la versión declarada por el equipo técnico.

FORMATO	Código:	FM40-GV
	Versión:	02
	Fecha de aprobación:	PENDIENTE
	Página:	16
ESPECIFICACIÓN DE REQUERIMIENTOS DEL SOFTWARE		

Código	Especificación verificable
RNF-ALM-03	Al menos el 95 % de las consultas de inventario debe responder en un tiempo máximo de 500 milisegundos bajo la carga de pruebas definida.
RNF-ALM-05	El ambiente mínimo del microservicio debe disponer de 2 GB de RAM, 2 vCPU y 20 GB de almacenamiento.

3.4. Microservicio de Ventas

Código	Especificación verificable
RNF-VEN-01	El Microservicio de Ventas debe utilizar MariaDB 11.4.12.
RNF-VEN-02	El Microservicio de Ventas debe desarrollarse con PHP 8.4.12 y el framework Laravel; la versión exacta de Laravel debe registrarse antes de aprobar el documento.
RNF-VEN-03	Al menos el 95 % de los registros de venta debe completarse en un tiempo máximo de 500 milisegundos, sin considerar demoras atribuibles a servicios externos.

3.5. Microservicio de Caja

Código	Especificación verificable
RNF-CAJ-01	El Microservicio de Caja debe utilizar MariaDB 12.3.2, versión que debe ser confirmada por el responsable técnico antes de la aprobación.
RNF-CAJ-02	El Microservicio de Caja debe desarrollarse con Python y Django.
RNF-CAJ-03	Al menos el 95 % de los movimientos de caja debe registrarse en un tiempo máximo de 500 milisegundos bajo la carga de pruebas definida.

3.6. Microservicio de Facturación

Código	Especificación verificable
RNF-FAC-01	El Microservicio de Facturación debe utilizar MariaDB 11.4.12.
RNF-FAC-02	El Microservicio de Facturación debe desarrollarse con PHP 8.4.12 y Laravel; la versión exacta del framework debe registrarse antes de la aprobación.
RNF-FAC-03	La generación local del XML y PDF debe completarse en un tiempo máximo de 500 milisegundos; el tiempo de respuesta de SUNAT se medirá de forma separada.
RNF-FAC-04	El sistema debe registrar las solicitudes y respuestas enviadas a SUNAT sin exponer credenciales ni datos secretos en los logs.

4. REQUISITOS NO FUNCIONALES GENERALES

FORMATO	Código:	FM40-GV
	Versión:	02
	Fecha de aprobación:	PENDIENTE
	Página:	16
ESPECIFICACIÓN DE REQUERIMIENTOS DEL SOFTWARE		

Código	Requisito	Especificación
RNF-GEN-01	Comunicación entre microservicios	Los microservicios deben exponer y consumir APIs REST usando JSON.
RNF-GEN-02	Protocolo seguro	Las comunicaciones de producción deben utilizar HTTPS con TLS 1.2 o superior.
RNF-GEN-04	Independencia	Cada microservicio debe poder desplegarse, iniciarse, detenerse y actualizarse de manera independiente.
RNF-GEN-05	Persistencia aislada	Cada microservicio debe administrar su propia base de datos; no se permite que otro microservicio modifique sus tablas directamente.
RNF-GEN-07	Manejo de errores	Las APIs deben devolver códigos HTTP coherentes y una estructura uniforme de error sin exponer trazas internas.
RNF-GEN-08	Versionado de API	Los endpoints deben incluir una versión explícita, por ejemplo /api/v1/.
RNF-GEN-10	Pruebas de servicios	Las APIs deben validarse mediante colecciones de Postman que incluyan casos exitosos, validaciones y errores.
RNF-GEN-11	Documentación de API	Cada microservicio debe publicar su documentación OpenAPI/Swagger actualizada.
RNF-GEN-12	Pruebas automatizadas	Cada equipo debe implementar pruebas unitarias y de integración para las reglas críticas de su módulo.
RNF-GEN-13	Compatibilidad web	La interfaz web debe funcionar en las versiones estables de Chrome, Edge y Firefox y adaptarse a computadoras y tabletas.
RNF-GEN-14	Respaldo	Cada base de datos debe contar con una política de respaldo y restauración probada; periodicidad y retención deben definirse antes del pase a producción.
RNF-GEN-15	Capacidad de concurrencia de usuarios	El sistema de ventas deberá permitir la interacción simultánea de al menos 250 usuarios, manteniendo la disponibilidad y funcionalidad de los módulos principales, sin presentar errores críticos, pérdida de información o interrupciones del servicio.