| **DUOC UC - Escuela de informática y telecomunicaciones** |
| --- |
| Plan de Pruebas General |
| *Caso Semestral Proyecto: “Sistema Modular para Perfulandia SPA”* |
|  |
| **Revisión*: [ 01 ]*** |
| **[ 24 de junio de 2025 ]** |

| Principios y especificaciones de norma, estándar ISO/IEC 25000. |
| --- |

**Contenido**

[**Ficha del documento 3**](#_heading=h.g6eo3qbq28tz)

[**1. Introducción 4**](#_heading=h.njbc2thepigo)

[**2. Identificación del Software 4**](#_heading=h.cpr8hs1r212o)

[**3. Requisitos de Calidad (ISO/IEC 25010) 4**](#_heading=h.55e30j5lw077)

[**4. Alcance de Pruebas 5**](#_heading=h.2fxggnl9tidb)

[**5. Estrategia de Pruebas 5**](#_heading=h.wtbkr78h3pm7)

[**6. Tipos de Pruebas 6**](#_heading=h.jmbxztxtqp3)

[**7. Ambiente de Pruebas 6**](#_heading=h.ms5bzwymep9u)

[**8. Caso de Prueba 6**](#_heading=h.dqq6nw6mmqsx)

[**9. Criterios de Aceptación 6**](#_heading=h.jwktvdjm81y)

[**10. Manejo de Incidentes 7**](#_heading=h.7a5b93e7jppc)

[**11. Cronograma 7**](#_heading=)

[**12. Métricas de Calidad y Cobertura 7**](#_heading=h.bvmfxliy4o9v)

[12.1. Eficiencia – Tiempo de Respuesta 8](#_heading=h.xsm77qp96ets)

[**13. Implementación de ISO / IEC 25000 (Apartado 13) 8**](#_heading=h.huelvfyqr7h0)

[**14. Control de Cambios 8**](#_heading=h.3psnh8jdtp3j)

# Ficha del documento

| **Fecha** | **Revisión** | **Autor** | **Modificación** |
| --- | --- | --- | --- |
| *18-06-2025* | *—* | *—* | **Da comienzo al documento.**  **Estructurando el contenido.** |

Documento validado por las partes en fecha:

**Integrantes:**

| **Nombre Integrante del Equipo** | **Rol Definido** |
| --- | --- |
| Gabriel Toledo | * Líder de Proyecto * Analista de negocio * Arquitecto de sistemas * Desarrollador Backend |
| Camilo Tapia | * Analista de negocio * Desarrollador Backend * Desarrollador Frontend |
| Danae Collao | * Analista de negocio * Desarrollador Backend * Analista de calidad |

# Introducción

Este documento define el plan de pruebas para el sistema de gestión de operaciones empresariales de Perfulandia SPA, diseñado bajo una arquitectura de microservicios REST utilizando Java, Spring Boot y MariaDB. El objetivo es garantizar que el software cumpla con los requisitos funcionales y no funcionales, alineado con la metodología Waterfall y la norma ISO/IEC 25000.

Asimismo, este plan responde a las directrices establecidas en el apartado 13 del proyecto, las cuales solicitan:

* La implementación de pruebas alineadas a ISO/IEC 25000.
* Evidencias claras de calidad del software.
* Métricas de evaluación y un control de cambios documentado.

# Identificación del Software

* **Nombre del sistema**: Sistema Modular para Perfulandia SPA
* **Tecnologías**: Java, Spring Boot, Spring Security, REST, MariaDB
* **Arquitectura**: Microservicios + Arquitectura Hexagonal
* **Entorno**: Local (XAMPP + Postman), planificación para AWS

# Requisitos de Calidad (ISO/IEC 25010)

El modelo de calidad utilizado es el propuesto por ISO/IEC 25010, sub-norma perteneciente al marco ISO/IEC 25000 (SQuaRE). Se han considerado las siguientes características:

* **Funcionalidad**: Todos los endpoints deben cumplir los requisitos funcionales desde el RF01 al RF15.
* **Fiabilidad**: Tolerancia ante errores, validaciones, integridad de datos.
* **Usabilidad**: Interacciones comprensibles y retroalimentación clara.
* **Eficiencia**: El sistema debe mantener tiempos de respuesta menores a 2000 ms.
* **Seguridad**: Control de acceso mediante JWT, roles, y cifrado.
* **Mantenibilidad**: Estructura de código desacoplado, modular y legible.

# Alcance de Pruebas

Se probarán todos los microservicios descritos en la última propuesta de proyecto y especificación de requisitos de software.

Donde el documento incluye los siguientes:

* **Autenticación**
* **Gestión de Usuarios**
* **Gestión de Cliente**
* **Gestión de Vendedores**
* **Gestión de Productos**
* **Gestión de Inventario**
* **Gestión de Ventas**
* **Gestión de Pedidos**
* **Gestión de Envíos**
* **Gestión de Proveedores**
* **Reportes**
* **Soporte**
* **Notificaciones**
* **Respaldo**
* **Pagos y Facturación**

# Estrategia de Pruebas

* **Técnica:** Caja negra, basada en requisitos y criterios de aceptación.
* **Cobertura esperada:** Al menos 80% funcional.
* **Automatización:** Parcial, con prioridad en endpoints críticos (registro, login, ventas).
* **Herramientas:** Postman, JUnit, REST-assured

# Tipos de Pruebas

| Tipo de Prueba | Objetivo |
| --- | --- |
| Unitarias | Verificar métodos internos de servicios y controladores |
| Integración | Verificar comunicación entre microservicios y base de datos |
| REST / API | Validar Endpoints, contratos (acuerdos explícitos sobre cómo deben comportarse los endpoints) y respuestas HTTP |
| Seguridad | Validar roles, accesos restringidos, JWT |
| Validación de datos | Verificar persistencia de datos en base de datos (MariaDB) |

# Ambiente de Pruebas

* **Backend local**: Java + Spring Boot
* **BD**: MariaDB local (XAMPP)
* **Cliente**: Postman, mockups para simular peticiones
* **CI/CD**: GitHub + JUnit (en pruebas locales)

# Caso de Prueba

Incluidos en la planilla “casos\_prueba\_perfulandia.xlsx”, con trazabilidad a requerimientos funcionales, entradas, salidas, criterios de aceptación, tiempos de respuesta y estado final.

# Criterios de Aceptación

* Todos los endpoints deben devolver respuestas esperadas con su respectivo código (200, 400, 401, etc.).
* Todas las pruebas funcionales deben pasar satisfactoriamente.
* Cobertura mínima funcional: 80%.
* Pruebas críticas deben tener 0 errores severos.

# Manejo de Incidentes

* Documentación en “registro\_defectos.xlsx”.
* Cada error se vincula a un caso de prueba y requisito funcional.
* Estados:
  + pendiente.
  + resuelto.
  + no reproducido.
  + validado.

# Cronograma

| Fase del Plan | Fecha Inicio | Fecha Fin | Actividad |
| --- | --- | --- | --- |
| Revisión de requisitos | 2025-06-25 | 2025-06-26 | Validación de RF01 a RF15 |
| Diseño de pruebas | 2025-06-27 | 2025-06-28 | Elaboración de casos y criterios |
| Ejecución de pruebas | 2025-06-29 | 2025-07-01 | Pruebas funcionales e integración |
| Registro y cierre | 2025-06-02 | 2025-06-03 | Registro de resultados y lecciones |

# Métricas de Calidad y Cobertura

* Porcentaje de pruebas superadas.
* Porcentaje de endpoints cubiertos.
* Número de errores detectados por severidad.
* Tiempo promedio de respuesta por servicio.

## Eficiencia – Tiempo de Respuesta

Se incorpora la medición del tiempo de respuesta por cada caso de prueba utilizando herramientas como Postman. Este valor es crítico para evaluar la característica de desempeño temporal definida en ISO/IEC 25010.

El sistema debe mantener respuestas menores a 2000 ms bajo condiciones normales. Esta métrica se incluye en la planilla de pruebas como columna adicional.

## Métricas finales

| Métrica | Valor |
| --- | --- |
| Casos ejecutados | 0 de 15 |
| Porcentaje de éxito | 0 % |
| Endpoints cubiertos | 0 % ( 0 de 15 ) |
| Tiempo promedio de respuesta | 0 ms |
| Nº errores detectados | 0 críticos, 0 medio |
| Cobertura funcional | 0 % ( 0 de 15 RF ) |
| % pruebas automatizadas | 0 % |

# Implementación de ISO / IEC 25000 (Apartado 13)

Este plan de pruebas cumple con los lineamientos del apartado 13 del proyecto al aplicar el modelo de calidad del software de ISO/IEC 25000, incluyendo:

* Modelo de calidad ISO/IEC 25010 como base de validación.
* Registro y trazabilidad de requisitos funcionales (del RF01 al RF15).
* Trazabilidad entre requisitos, criterios de aceptación, casos de prueba y atributos de calidad.
* Evidencias documentadas de pruebas y resultados reales.
* Medición de métricas de calidad, eficiencia y confiabilidad.
* Control de cambios versionado en “control\_cambios\_prototipo.xlsx”.

# Control de Cambios

* Documentado en “control\_cambios\_prototipo.xlsx”
* Cada versión del prototipo o prueba se registra con
  + Versión vX.Y (mayores cambios estructurales . menores ajustes)
  + fecha de modificación o publicación del cambio
  + cambio
  + responsable
  + descripción del cambio
  + estado
  + observaciones