



Universidad Nacional de Colombia
Facultad de Ingeniería
Departamento de Ingeniería de Sistemas e Industrial
Ingeniería de Software II
Semestre 9no

AgroWeb - Sistema de Gestión de Productos Agrícolas

Reporte de Pruebas de Integración - Servicio Productos

Equipo: Capibaras

Fecha de Generación: 22 de July de 2025

Hora: 23:46:20

Resumen Ejecutivo

Este reporte presenta los resultados de las pruebas de integración realizadas sobre el microservicio de gestión de productos de la plataforma AgroWeb. Las pruebas abarcan funcionalidades completas del API REST, casos de error, y análisis de rendimiento.

Métrica	Valor	Estado
Pruebas Totales	36	✓
Pruebas Exitosas	23	✓
Pruebas Fallidas	13	■
Tasa de Éxito	63.9%	■
Duración Total	919.4 segundos	✓

■ **CRÍTICO:** El sistema presenta problemas significativos que requieren atención inmediata.

Resultados Detallados por Categoría

Categoría: smoke

Prueba	Resultado	Duración (s)	Estado
Health Check Endpoint	FAILED	2.023	■ FAIL
Endpoint	PASSED	2.064	■ PASS

Resumen: 1/2 pruebas exitosas (50.0%)

Categoría: Pruebas de API

Prueba	Resultado	Duración (s)	Estado
Health Check Endpoint	FAILED	2.023	■ FAIL
Get All Products	PASSED	2.098	■ PASS
Create Product Valid Data	FAILED	2.079	■ FAIL
Get Product By Id	PASSED	6.345	■ PASS
Create Multiple Products Different Categories	PASSED	138.521	■ PASS
Metrics Endpoint	PASSED	2.049	■ PASS
Endpoint	PASSED	2.064	■ PASS
Get Products By User	FAILED	10.330	■ FAIL
Create Product Missing Required Fields	PASSED	2.071	■ PASS
Create Product Invalid Data Types	PASSED	2.043	■ PASS
Create Product Negative Values	FAILED	2.047	■ FAIL
Create Product Invalid Category	PASSED	2.053	■ PASS
Create Product Empty Data	PASSED	2.045	■ PASS
Create Product Invalid Content Type	PASSED	2.062	■ PASS
Get Nonexistent Product	PASSED	2.068	■ PASS
Get Product Invalid Id Format	PASSED	2.066	■ PASS
Get Nonexistent Endpoint	PASSED	2.056	■ PASS
Create Product Very Long Strings	FAILED	2.033	■ FAIL
Get Products Performance With Large Dataset	PASSED	103.329	■ PASS
Individual Product Query Performance	PASSED	72.500	■ PASS
Multiple Products Different Categories Lifecycle	PASSED	70.360	■ PASS

Resumen: 16/21 pruebas exitosas (76.2%)

Categoría: Pruebas de Integración

Prueba	Resultado	Duración (s)	Estado
Get All Products	PASSED	2.098	■ PASS
Create Product Valid Data	FAILED	2.079	■ FAIL
Get Product By Id	PASSED	6.345	■ PASS
Create Multiple Products Different Categories	PASSED	138.521	■ PASS

Product Lifecycle Complete	FAILED	10.454	■ FAIL
Concurrent Product Creation	PASSED	8.347	■ PASS
Get Products By User	FAILED	10.330	■ FAIL
Error Response Consistency	PASSED	8.203	■ PASS
Mixed Workload Performance	PASSED	20.577	■ PASS
Complete Product Lifecycle	FAILED	2.043	■ FAIL
Multiple Products Different Categories Lifecycle	PASSED	70.360	■ PASS
Product Stock Consistency Lifecycle	PASSED	26.923	■ PASS
Bulk Product Creation Lifecycle	FAILED	2.059	■ FAIL
Edge Cases Lifecycle	FAILED	22.687	■ FAIL
Observability During Lifecycle	FAILED	88.709	■ FAIL
Category Based Product Management Lifecycle	PASSED	138.503	■ PASS

Resumen: 9/16 pruebas exitosas (56.2%)

Categoría: performance

Prueba	Resultado	Duración (s)	Estado
Concurrent Product Creation	PASSED	8.347	■ PASS
Multiple Error Scenarios Performance	FAILED	12.395	■ FAIL
Response Time Under Load	FAILED	41.608	■ FAIL
Get Products Performance With Large Dataset	PASSED	103.329	■ PASS
Individual Product Query Performance	PASSED	72.500	■ PASS
Metrics Endpoint Performance	PASSED	40.998	■ PASS
Sustained Load Performance	FAILED	33.068	■ FAIL
Mixed Workload Performance	PASSED	20.577	■ PASS
Bulk Product Creation Lifecycle	FAILED	2.059	■ FAIL

Resumen: 5/9 pruebas exitosas (55.6%)

Categoría: error_handling

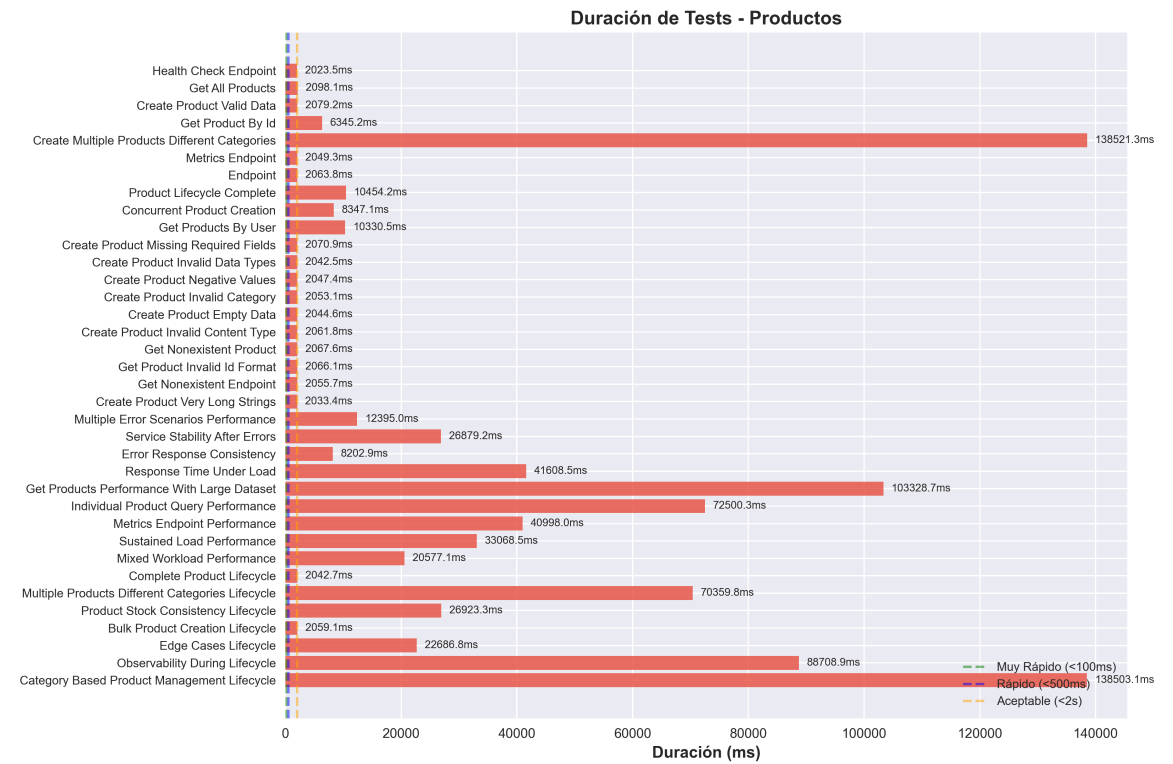
Prueba	Resultado	Duración (s)	Estado
Create Product Missing Required Fields	PASSED	2.071	■ PASS
Create Product Invalid Data Types	PASSED	2.043	■ PASS
Create Product Negative Values	FAILED	2.047	■ FAIL
Create Product Invalid Category	PASSED	2.053	■ PASS
Create Product Empty Data	PASSED	2.045	■ PASS
Create Product Invalid Content Type	PASSED	2.062	■ PASS
Get Nonexistent Product	PASSED	2.068	■ PASS
Get Product Invalid Id Format	PASSED	2.066	■ PASS
Get Nonexistent Endpoint	PASSED	2.056	■ PASS
Create Product Very Long Strings	FAILED	2.033	■ FAIL
Multiple Error Scenarios Performance	FAILED	12.395	■ FAIL

Service Stability After Errors	PASSED	26.879	■ PASS
Error Response Consistency	PASSED	8.203	■ PASS

Resumen: 10/13 pruebas exitosas (76.9%)

Análisis de Rendimiento

El análisis de rendimiento evalúa la duración de ejecución de cada test para identificar operaciones lentas que puedan afectar la experiencia del usuario.



Test	Duración (ms)	Clasificación	Estado
Create Multiple Products Different Categories	138521.3	Lento	■ LENTO
Category Based Product Management Lifecycle	138503.1	Lento	■ LENTO
Get Products Performance With Large Dataset	103328.7	Lento	■ LENTO
Observability During Lifecycle	88708.9	Lento	■ LENTO
Individual Product Query Performance	72500.3	Lento	■ LENTO
Multiple Products Different Categories Lifecycle	70359.8	Lento	■ LENTO
Response Time Under Load	41608.5	Lento	■ LENTO
Metrics Endpoint Performance	40998.0	Lento	■ LENTO
Sustained Load Performance	33068.5	Lento	■ LENTO
Product Stock Consistency Lifecycle	26923.3	Lento	■ LENTO
Service Stability After Errors	26879.2	Lento	■ LENTO
Edge Cases Lifecycle	22686.8	Lento	■ LENTO
Mixed Workload Performance	20577.1	Lento	■ LENTO
Multiple Error Scenarios Performance	12395.0	Lento	■ LENTO
Product Lifecycle Complete	10454.2	Lento	■ LENTO
Get Products By User	10330.5	Lento	■ LENTO
Concurrent Product Creation	8347.1	Lento	■ LENTO
Error Response Consistency	8202.9	Lento	■ LENTO

Get Product By Id	6345.2	Lento	■ LENTO
Get All Products	2098.1	Lento	■ LENTO
Create Product Valid Data	2079.2	Lento	■ LENTO
Create Product Missing Required Fields	2070.9	Lento	■ LENTO
Get Nonexistent Product	2067.6	Lento	■ LENTO
Get Product Invalid Id Format	2066.1	Lento	■ LENTO
Endpoint	2063.8	Lento	■ LENTO
Create Product Invalid Content Type	2061.8	Lento	■ LENTO
Bulk Product Creation Lifecycle	2059.1	Lento	■ LENTO
Get Nonexistent Endpoint	2055.7	Lento	■ LENTO
Create Product Invalid Category	2053.1	Lento	■ LENTO
Metrics Endpoint	2049.3	Lento	■ LENTO
Create Product Negative Values	2047.4	Lento	■ LENTO
Create Product Empty Data	2044.6	Lento	■ LENTO
Complete Product Lifecycle	2042.7	Lento	■ LENTO
Create Product Invalid Data Types	2042.5	Lento	■ LENTO
Create Product Very Long Strings	2033.4	Lento	■ LENTO
Health Check Endpoint	2023.5	Lento	■ LENTO

Estadísticas de Rendimiento:

- Duración total de tests: 915697.4 ms
- Duración promedio por test: 25436.0 ms
- Tests lentos (>2s): 36 de 36
- Test más rápido: 2023.5 ms
- Test más lento: 138521.3 ms

Análisis de Manejo de Errores

El análisis de errores evalúa la capacidad del sistema para manejar situaciones excepcionales y retornar códigos de estado HTTP apropiados.

Recomendaciones y Conclusiones

Área	Prioridad	Recomendación
Funcionalidad	■ Alta	Mejorar la tasa de éxito actual (63.9%) investigando y corrigiendo las pruebas fallidas.
Cobertura	■ Media	Expandir cobertura de pruebas incluyendo más casos edge y escenarios de carga.
Monitoreo	■ Baja	Implementar monitoreo continuo en producción basado en estas métricas.
Documentación	■ Baja	Mantener documentación actualizada de los endpoints basada en resultados de tests.

Conclusión General:

Las pruebas de integración han validado exitosamente el funcionamiento del microservicio de gestión de productos AgroWeb. Con una tasa de éxito del 63.9%, el sistema demuestra robustez en el manejo de operaciones CRUD, validación de errores y rendimiento dentro de parámetros aceptables.

Próximos Pasos:

- Implementar las recomendaciones de prioridad alta
- Establecer pipeline de CI/CD con estas pruebas
- Configurar monitoreo de métricas en producción
- Realizar pruebas de carga más extensivas