



NetworkLab Platform - Reporte de Avances

Fecha: 05 de Septiembre, 2025

Estado: ✔ FASE BACKEND INICIAL COMPLETADA



Arquitectura Implementada

Backend Stack	Frontend Stack (Próxima fase)
Node.js + Express + TypeScript	Angular + TypeScript
MySQL con conexión pool	Material UI o PrimeNG
JWT para autenticación	Servicios HTTP
bcrypt para hashing	Componentes modulares



Módulos Completados - BACKEND

Módulo	Estado	Detalles
Base de Datos MySQL	✔ COMPLETO	8 tablas relacionales
Conexión a BD	✔ COMPLETO	Pool de conexiones configurado
Servidor Express	✔ COMPLETO	Puerto 3000, CORS habilitado
Sistema de Usuarios	✔ COMPLETO	CRUD básico implementado
Autenticación JWT	✔ COMPLETO	Registro y login funcionando
Variables de Entorno	✔ COMPLETO	.env configurado y seguro



Tablas de Base de Datos

Tabla	Descripción	Estado
users	Usuarios del sistema	✔ CREADA
institutions	Instituciones académicas	✔ CREADA
laboratories	Laboratorios de investigación	✔ CREADA
equipment	Equipos disponibles	✔ CREADA
equipment_reservations	Reservas de equipos	✔ CREADA
supplies	Insumos de laboratorio	✔ CREADA
supply_listings	Ofertas de insumos	✔ CREADA
opportunities	Oportunidades académicas	✔ CREADA



Endpoints Implementados

Método	Endpoint	Función	Estado
GET	/api/health	Estado del servidor	✔ FUNCIONANDO
GET	/api/test-db	Test conexión BD	✔ FUNCIONANDO
POST	/api/users	Crear usuario	✔ FUNCIONANDO
GET	/api/users/:id	Obtener usuario por ID	✔ FUNCIONANDO
GET	/api/users?email=	Obtener usuario por email	✔ FUNCIONANDO
POST	/api/auth/register	Registro de usuarios	✔ FUNCIONANDO
POST	/api/auth/login	Login de usuarios	✔ FUNCIONANDO



Próximos Pasos Sugeridos

Prioridad	Módulo	Descripción
● ALTA	Frontend Angular	Crear estructura inicial del frontend
● ALTA	Modelos adicionales	Equipment, Laboratories, Opportunities
● MEDIA	Sistema de reservas	Equipment reservations logic
● MEDIA	Middleware de roles	Autorización por permisos
● BAJA	Documentación API	Swagger/OpenAPI



Datos de Prueba Creados

Usuario Admin: admin@networklab.com (ID: 1)

Usuario Researcher: investigador@lab.com



Configuración Técnica

Puerto Backend: 3000

Base de Datos: MySQL - networklab

Variables de Entorno: DB_HOST, DB_PORT, DB_USER, DB_PASSWORD, JWT_SECRET