

Technet – Red Social Tecnológica  
Documentación técnica del proyecto

Autor: Santiago Rendón Múnera  
Fecha: Enero 2026

## 1. Introducción

Technet es una aplicación web desarrollada como proyecto full stack, cuyo objetivo principal es demostrar la construcción de una red social moderna aplicando buenas prácticas de arquitectura, seguridad y escalabilidad. El proyecto simula un entorno real de producción, separando responsabilidades mediante una arquitectura de microservicios y utilizando tecnologías ampliamente adoptadas en la industria.

### Objetivo funcional:

- Autenticación de usuarios (inicio de sesión con JWT).
- Visualización de publicaciones (feed).
- Creación de publicaciones (mensaje + fecha de publicación).

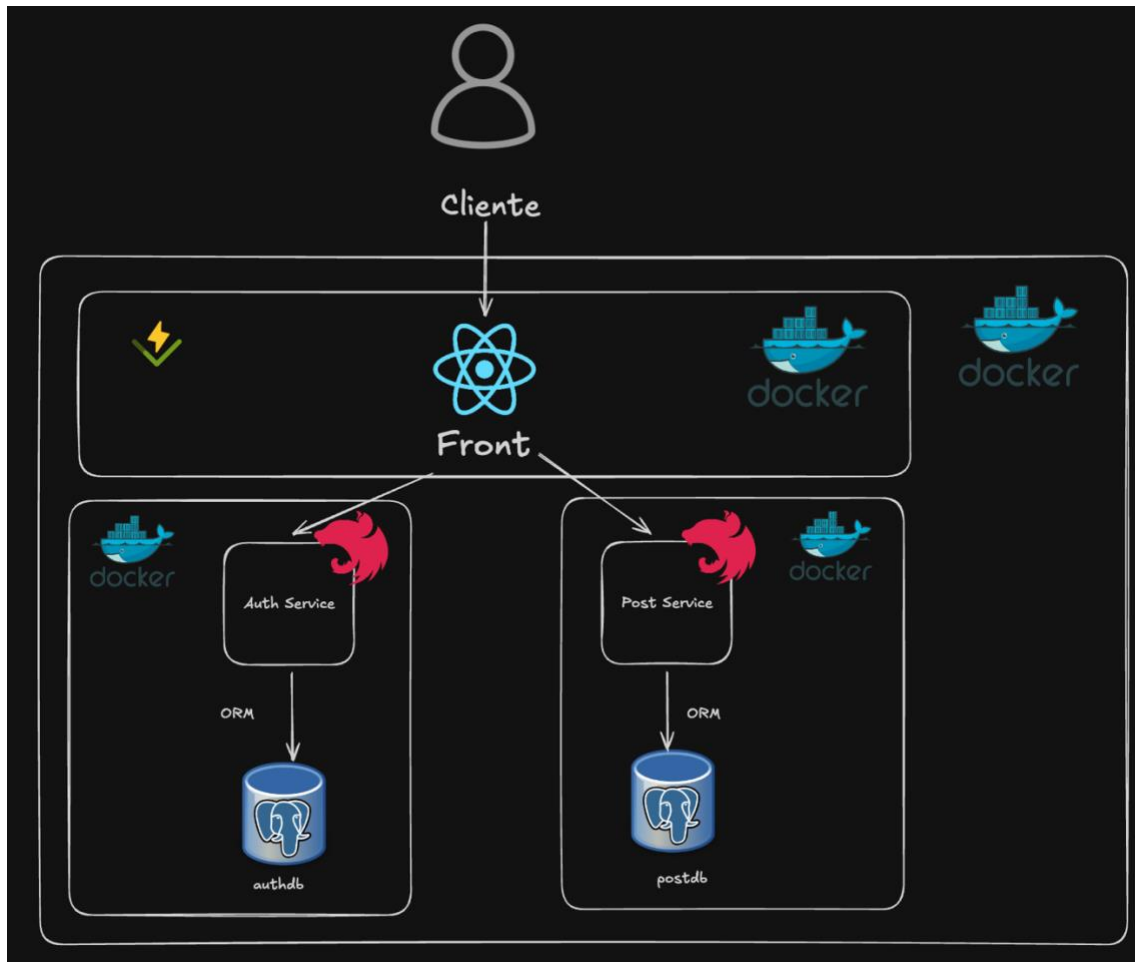
### Stack tecnológico:

- **Backend:** NestJS + TypeScript + Prisma + PostgreSQL
- **Frontend:** React 19 + TypeScript + Vite + Tailwind CSS v4
- **Estado:** Zustand
- **Containerización:** Docker + Docker Compose

## 2. Arquitectura del sistema

La aplicación está construida bajo un enfoque de microservicios. Cada dominio principal cuenta con su propio servicio independiente y una base de datos aislada, evitando el acoplamiento entre componentes y facilitando el mantenimiento y la escalabilidad del sistema.

El frontend se comunica con los servicios backend mediante APIs REST. La autenticación se centraliza en un servicio dedicado, mientras que el servicio de publicaciones gestiona exclusivamente la lógica relacionada con los posts.



### Decisiones técnicas relevantes:

- **Separación por dominios:** autenticación y publicaciones viven en servicios distintos para mantener responsabilidades claras.
- **Aislamiento de datos:** cada servicio mantiene su propia base de datos para reducir dependencias directas y permitir escalado independiente.
- **Autorización basada en token:** el Post Service restringe operaciones sensibles verificando identidad y autoría con la información del token.

## 3. Servicios

### Auth Service

Responsable del registro de usuarios, autenticación y gestión de perfiles. Este servicio

emite tokens JWT que son utilizados por el resto del sistema para validar la identidad del usuario.

### Post Service

Encargado de la creación, consulta, edición y eliminación de publicaciones. Valida la autoría de cada acción utilizando la información contenida en el token JWT.

### Frontend

Aplicación React que proporciona la interfaz de usuario, gestiona el estado global y orquesta la comunicación con los servicios backend.

```
├── backend/
│   ├── auth-service/    # Autenticación (Puerto 3000)
│   └── post-service/    # Publicaciones (Puerto 3001)
└── frontend/           # React App (Puerto 5173)
```

## 4. Instalación y ejecución

El proyecto está completamente dockerizado, por lo que no es necesario instalar dependencias de forma manual. Con Docker Desktop en ejecución, el sistema puede levantarse utilizando Docker Compose, lo que construye las imágenes necesarias y ejecuta todos los servicios en segundo plano.

```
# 1. Levantar todos los servicios
docker compose up --build -d

# 2. Ejecutar migraciones
docker exec auth-service pnpm prisma migrate deploy
docker exec post-service pnpm prisma migrate deploy

# 3. Poblar base de datos
docker exec auth-service pnpm prisma db seed
docker exec post-service pnpm prisma db seed
```

## 5. Seguridad


La seguridad del sistema se basa en autenticación mediante JWT. Las contraseñas se almacenan de forma segura utilizando hashing con bcrypt. Las rutas protegidas requieren

un token válido y se valida la autoría en operaciones sensibles como la edición o eliminación de publicaciones.

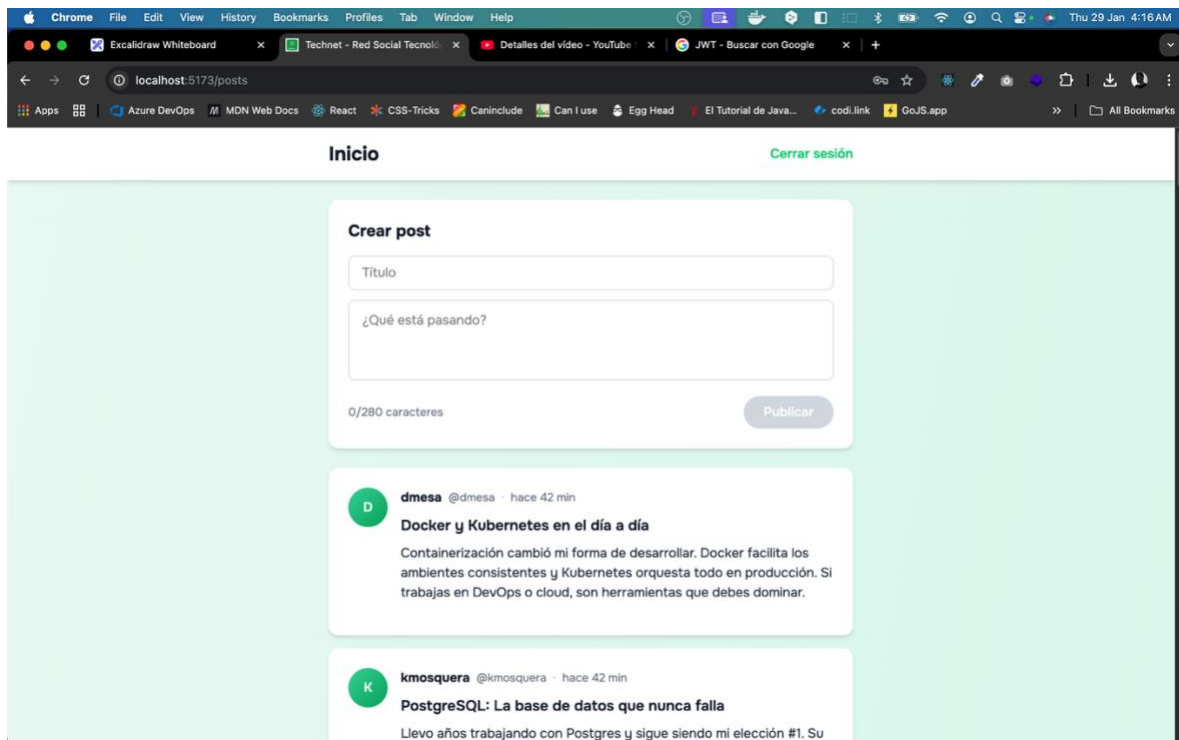
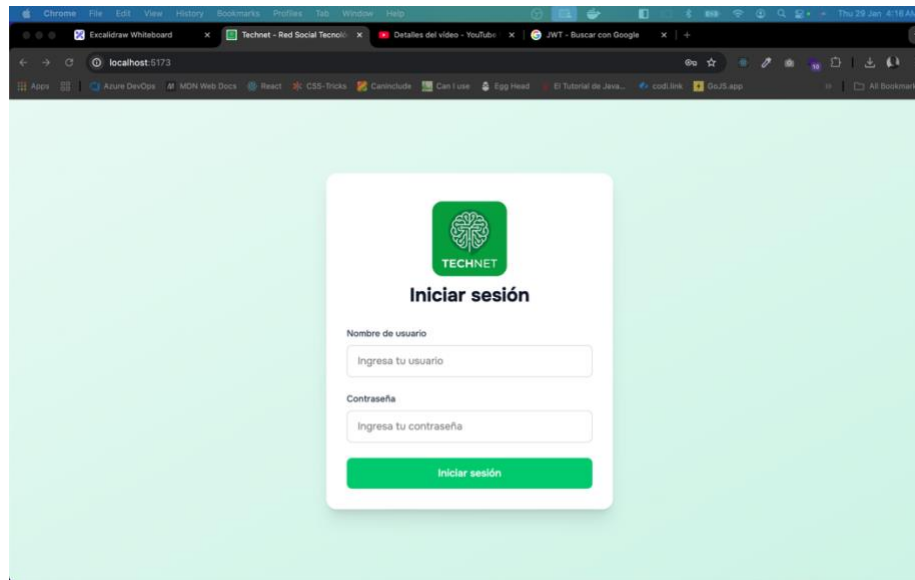


## 6. Uso general de la aplicación

Es posible ingresar a la aplicación con los siguientes usuarios:

 <b>Usuarios de Prueba</b>	
<b>Usuario</b>	<b>Contraseña</b>
admin	password123
jramirez	password123
mlopez	password123

Tras autenticarse, tiene acceso al feed de publicaciones y puede crear nuevos posts.



## 7. Video demostrativo

Se adjunta un video explicativo donde se presenta la arquitectura del sistema, el flujo de autenticación y una demostración funcional de la aplicación en ejecución.

Enlace: <https://youtu.be/FB7qQlftjGI>