

# GEOHACKER

PLATAFORMA DE GESTIÓN DE FUERZA DE TRABAJO

---

DOCUMENTACIÓN TÉCNICA & MANUAL DE USUARIO

Generado el: 30/1/2026

# PARTE 1: ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

---

## 1. Arquitectura del Sistema

GEOHACKER opera bajo una arquitectura Serverless moderna, desacoplando completamente el Frontend del Backend.

- Frontend: React 19 + TypeScript (Vite)
- Backend: Supabase (PostgreSQL, Auth, Edge Functions)
- Estado: Zustand con persistencia local

## 2. Pila Tecnológica

### Frontend Core

- Framework: React 19.2.0
- Lenguaje: TypeScript 5.9.3 (Strict)
- Bundler: Vite 7.2.4

### UI & UX

- Estilos: Tailwind CSS 3.4
- Animaciones: Framer Motion
- Mapas: Leaflet & Google Maps API

### Base de Datos & Seguridad

- DB: PostgreSQL 15+ (Relacional)
- Seguridad: Row Level Security (RLS) Policies
- Auth: Autenticación personalizada vía PIN Hash (Bcrypt)
- Realtime: Supabase Channels (Websockets)

## 3. Lógica de Negocio Crítica

El sistema implementa una lógica compleja para garantizar la veracidad de los datos:

- Geolocalización Obligatoria: No permite fichar sin coordenadas GPS.
- Validación por Master Admin: Jerarquía de permisos estricta.
- Modo Offline/Online: Detección de presencia mediante heartbeat.

# PARTE 2: MANUAL DE USUARIO

---

## 1. Acceso y Registro

El sistema utiliza un PIN numérico de 4 a 6 dígitos para un acceso rápido y seguro.

### Pasos para ingresar:

- Abra la aplicación y teclee su PIN.
- Si es nuevo, pulse 'Registrarse' y siga los pasos.
- Su cuenta quedará en estado 'Pendiente' hasta que un Admin la valide.

## 2. Modo Empleado (Tracker)

La pantalla principal para el trabajador móvil.

### Operativa diaria:

- ENTRAR (Verde): Inicia el contador de horas y activa el rastreo GPS.
- PAUSA (Amarillo): Detiene el contador temporalmente para descansos.
- SALIR (Rojo): Cierra el turno y envía el reporte final.

## 3. Modo Administrador

Accesible solo para usuarios con rol 'admin'.

### Panel de Control (Dashboard):

- Historial: Tabla completa de turnos con filtros.
- Mapa en Vivo: Visualización en tiempo real de toda la flota.
- Gestión de Usuarios: Altas, bajas y modificaciones de perfil.

### Funciones Avanzadas:

- Exportar PDF: Genera reportes oficiales firmados digitalmente.
- Validación: Apruebe solicitudes de nuevos empleados con un clic.
- Reset de PIN: Restablezca credenciales olvidadas de empleados.