

# Andrés Alexander Espín Andrade

Quito, Ecuador | +593 96 938 6949 | [andresboki2000@gmail.com](mailto:andresboki2000@gmail.com)

[GitHub: kiboki1234](#) | [LinkedIn](#) | [VS Code Marketplace](#)

## Perfil profesional

Estudiante de Ingeniería en Software de 8vo semestre con experiencia en desarrollo *full stack*, backend, IA aplicada, arquitectura SaaS *multitenant* e integración de firma electrónica en entornos productivos. He construido plataformas web, microservicios y productos técnicos publicados, incluyendo extensiones para Visual Studio Code, motores RAG sobre PDF y sistemas de firma digital. Interesado en roles de *Software Engineer*, *Backend Engineer*, *Full Stack Developer* e *AI Engineer*.

## Habilidades técnicas

**Lenguajes:** Python, JavaScript, TypeScript, Java, Kotlin, C, C++, Dart

**Frameworks y librerías:** FastAPI, Node.js, Express, React, Next.js, Vite, Flutter

**Datos e infraestructura:** PostgreSQL, Firebase, Firestore, FAISS, pgvector, Redis, Cloudinary, Vercel, Render

**Áreas:** Backend, APIs REST, WebSockets, RAG, OCR, búsqueda híbrida, firma electrónica, SaaS *multitenant*, IoT, ciberseguridad, arquitectura de software, metodologías ágiles

## Experiencia

**Desarrollador Full Stack / Integración de Firma Electrónica** 2024 – Presente  
*Proyecto contratado para organización del sector público y despliegues en sistemas heredados*

- Diseñé e implementé una plataforma multiusuario de firma electrónica avanzada con soporte PAdES-LTV.
- Desarrollé backend en Node.js/Express y un microservicio en Python con FastAPI y pyHanko para firmado, validación y trazabilidad.
- Integré firma visible con código QR, verificación en línea, salas de firma en tiempo real con WebSockets y registro de auditoría.
- Implementé autenticación con Firebase Authentication, persistencia en Firestore y almacenamiento documental en Cloudinary.
- Participé en integración y puesta en producción de firma electrónica en flujo de trabajo de sistema legado en Java 8 y Payara, conectado con servicios de firma de MINTEL durante prácticas en Casa Militar Presidencial.

**Desarrollador de IA / Backend – Motor RAG para PDF** 2025 – Presente  
*Proyecto propio / consultoría*

- Diseñé el pipeline de ingesta documental con PDF, OCR, limpieza, segmentación por secciones y *chunking* semántico.
- Implementé indexación vectorial con FAISS/pgvector, *embeddings* y búsqueda híbrida BM25 + vector para recuperación de contexto.
- Construí una API de preguntas y respuestas con citas exactas, resaltado de párrafos e historial auditable de consultas.
- Desarrollé backend con FastAPI y workers asíncronos, junto con interfaz web tipo chat en React y despliegue en Render/Vercel.

**Desarrollador SaaS Full Stack – Plataforma *multitenant*** 2024 – 2025  
*Proyecto de producto propio*

- Lideré aproximadamente un año el desarrollo de una plataforma SaaS con arquitectura *multitenant*.
- Construí el frontend con Next.js y React + Vite, con integración de bases de datos relacionales y no relacionales en la nube.
- Diseñé módulos reutilizables y una base técnica orientada a escalabilidad, mantenimiento y separación por clientes.

**Desarrollador Backend / Procesamiento de Datos** 2023 – Presente  
*Proyectos de agricultura de precisión e IoT*

- Diseñé servicios backend para gestión y análisis de datos generados por dispositivos LoRa y sensores de campo.
- Implementé procesamiento de datos agrícolas e integración de modelos de IA para análisis y apoyo a toma de decisiones.
- Desarrollé soluciones con enfoque en seguridad, observabilidad e innovación tecnológica aplicada.

## Junior Developer – OrbitalSkyShield (Open Source)

2025

- Desarrollé un pipeline en Python para detectar y cuantificar estelas de satélites en imágenes astronómicas con procesamiento nativo de archivos FITS.
- Implementé un detector estadístico adaptativo basado en percentiles dinámicos para manejar variaciones del fondo del cielo y ruido del sensor.
- Evalué 1,722 imágenes reales en menos de 3 minutos (aprox. 86 ms/imagen), detectando 7,621 estelas y reportando 82.77 % de precisión en pruebas controladas.
- Documenté públicamente el proyecto y su nota técnica open source.

## Desarrollador de Software

2022 – 2023

*Empresa de lácteos*

- Automatiqué procesos internos y emisión digital de cheques.
- Apoyé la optimización de flujos operativos y la digitalización documental.

## Desarrollador de Sistemas de Gestión de Socios

2021 – 2022

*Junta de agua potable*

- Desarrollé sistemas administrativos para control de socios y recaudación.
- Integré pasarelas de pago para modernizar procesos de cobro.

## Proyectos y productos destacados

- **ISO Compliance Analyzer – Extensión de VS Code:** plataforma asistida por IA para auditar código frente a estándares ISO, con métricas visuales, umbrales configurables y recomendaciones técnicas.  
[Marketplace](#)
- **Diagramador Arquitectura 3D – Extensión de VS Code:** editor y generador de diagramas isométricos 3D para visualizar arquitectura de software, analizar dependencias y exportar diagramas desde Visual Studio Code.  
[Marketplace](#)
- **Sistema de Firmas Electrónicas Multiusuario:** plataforma web para firma digital de documentos con múltiples usuarios, verificación y flujo colaborativo.  
[Demo](#)
- **RAG para PDF:** motor de búsqueda aumentada por recuperación sobre documentos PDF con OCR, recuperación híbrida y frontend conversacional.
- **FaceSwap con IA:** aplicación web para intercambio de rostros utilizando inteligencia artificial.  
[Demo](#)
- **Chat en Tiempo Real:** aplicación web para gestión de mensajes e imágenes en tiempo real.  
[Demo](#)
- **Catálogos de Productos en 3D:** aplicación para creación e interacción con catálogos de productos en 3D.  
[Demo](#)
- **OrbitalSkyShield:** repositorio open source y documentación técnica del proyecto astronómico.  
[Repositorio](#)

## Educación

### Ingeniería en Desarrollo de Software

Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE, Ecuador

En curso

## Publicaciones

### An Implementation of a Web-Based Resource Monitoring Platform to Detect Cyberattacks Based on Massive Process Floods

Capítulo de libro, 2026. DOI: [10.1007/978-3-032-10947-7\\_35](https://doi.org/10.1007/978-3-032-10947-7_35)

Autores: Yeshua Chilingua, Andres Espin, Jose Sanmartin, Walter Fuertes

## Liderazgo y comunidad

- Presidente y miembro activo de **OPEN HUB**, club multidisciplinario enfocado en tecnología y desarrollo de software.
- Creador de contenido técnico sobre software y arquitectura en redes sociales y plataformas de video.

## **Certificaciones**

- Seguridad de la Información y Gestión de Riesgos – Udemty (2025)
- Hacking de Redes Wi-Fi – Udemty (2025)
- Python: Análisis y Visualización de Datos – Udemty
- Programación de Aplicaciones para Android con Kotlin – Udemty (2023)

## **Idiomas**

Español (nativo) | Inglés (básico)