



# Miguel Fernando Pimiento Escobar

Ingeniero de Sistemas e Informática  
Universidad Industrial de Santander, Colombia.

+57-3192205325  
mgeftrad@gmail.com  
GitHub  
LinkedIn  
Portafolio

## EDUCACIÓN

### •Ingeniería de Sistemas e Informática

2021-2025

*Universidad Industrial de Santander, Bucaramanga, Colombia*

## PROYECTOS

### •MiThermal – Simulación de Imágenes Hiperespectrales LWIR

*Framework de simulación para la adquisición de imágenes hiperespectrales en el infrarrojo de onda larga (LWIR) en entornos 3D, incorporando efectos de absorción atmosférica y modelado físico de radiación térmica.*

- **Enlace:** MiThermal
- Generación de datos hiperespectrales sintéticos mediante renderizado físicamente basado para análisis e investigación en imágenes infrarrojas.
- Modelado realista del comportamiento espectral y radiación térmica en escenarios tridimensionales.
- **Tecnologías:** Mitsuba Renderer, Python, NumPy, FastAPI, Gradio.

### •Detección de Malaria mediante IA

*Sistema basado en aprendizaje profundo para la detección de parásitos de malaria en imágenes de frotis sanguíneos, enfocado en la clasificación de células infectadas y no infectadas en etapa de trofozoíto.*

- **Enlace:** Derección de Malaria IA
- Entrenamiento y evaluación de modelos de deep learning para clasificación celular automatizada.
- Seguimiento experimental y métricas mediante herramientas de experimentación reproducible.
- **Tecnologías:** Python, PyTorch, NumPy, Weights & Biases.

### •Universegame – Sistema Web de Comercio Electrónico

*Sistema web para la gestión de productos y ventas, que incluye tienda en línea, carrito de compras, procesamiento de pedidos y panel administrativo para control de inventario y generación de reportes.*

- **Enlace:** UniverseGame
- Diseño completo del sistema con documentación técnica, diagramas de base de datos, diagramas de actividades y planificación por sprints.
- Arquitectura backend robusta y frontend interactivo orientado a experiencia de usuario.
- **Tecnologías:** Java, Spring Boot, Swagger, Angular, TypeScript, HTML, CSS, PostgreSQL, Docker, Kubernetes, Linux, Microsoft Azure.

### •Finanzify – Plataforma de Gestión Financiera Personal

*Plataforma para la gestión de finanzas personales que permite registrar ingresos y gastos por categoría, controlar inversiones, crear presupuestos y visualizar información financiera mediante gráficos interactivos.*

- **Enlace:** Finanzify
- Visualización clara de datos financieros para apoyar la toma de decisiones del usuario.
- Backend y frontend integrados para manejo eficiente de información financiera.
- **Tecnologías:** Java, Spring Boot, Swagger, Angular, TypeScript, HTML, CSS, PostgreSQL.

### •Diagnóstico de Cáncer de Mama mediante IA

*Aplicación de redes neuronales convolucionales y Vision Transformers sobre imágenes termográficas para diagnóstico asistido de cáncer de mama.*

- **Enlace:** Detección de Cáncer IA
- Obtención de una precisión del 95.3% mediante validación cruzada robusta.
- Incorporación de técnicas de IA explicable para interpretación de resultados.
- **Tecnologías:** Python, PyTorch, NumPy, Pandas, Scikit-learn, OpenCV, Conda, Weights & Biases.

## • MyTiendita – Sistema de Gestión para Pequeños Negocios

*Sistema integral para la gestión de pequeños negocios que permite controlar ingresos, gastos, ventas, inventario, catálogo de productos y movimientos operativos.*

- **Enlace:** MyTiendita
- Centralización de operaciones comerciales para mejorar el control y la toma de decisiones.
- Arquitectura similar a sistemas de comercio electrónico a escala reducida.
- **Tecnologías:** Java, Spring Boot, Swagger, Angular, TypeScript, HTML, CSS, PostgreSQL, Docker, Kubernetes, Linux, Microsoft Azure.

## • Kubernetes OS

*Proyecto académico desarrollado para la asignatura de Sistemas Operativos, enfocado en el estudio de Kubernetes y la orquestación de contenedores.*

- **Enlace:** Kubernetes
- Despliegue de una aplicación web con escalado automático mediante Horizontal Pod Autoscaler (HPA).
- **Tecnologías:** Docker, Kubernetes, Linux, Microsoft Azure.

## • Clasificación de Especies de Aves mediante IA

*Modelo de inteligencia artificial diseñado para clasificar especies de aves a partir del aprendizaje de patrones distintivos entre especies.*

- **Enlace:** Clasificación Aves
- Automatización del proceso de identificación de especies mediante aprendizaje supervisado.
- **Tecnologías:** Python, NumPy, Pandas, Scikit-learn.

## EXPERIENCIA

---

### • Desarrollador Full Stack

*Marzo 2024 – Diciembre 2024*

*Universidad Industrial de Santander (DTIC)*

Híbrido

- Participación en el desarrollo y mantenimiento de aplicaciones full stack en un entorno productivo institucional, apoyando tareas de backend y frontend bajo supervisión.
- Implementación de nuevas funcionalidades, corrección de errores y mantenimiento de sistemas existentes.
- Desarrollo backend con Java y Spring Boot, e implementación de interfaces frontend con Angular.
- Gestión y consulta de bases de datos relacionales Oracle.
- Ejecución de pruebas unitarias utilizando JUnit y desarrollo de vistas con HTML y CSS.
- Adquisición de experiencia práctica en flujos reales de desarrollo de software en producción.

### • Desarrollador Full Stack

*Febrero 2025 – Diciembre 2025*

*Universidad Industrial de Santander (DTIC)*

Híbrido

- Desarrollo y mantenimiento de soluciones full stack con mayor nivel de autonomía dentro del equipo de desarrollo.
- Participación activa en la implementación de funcionalidades, corrección de incidencias y mejoras continuas del sistema.
- Contribución a despliegues a producción mientras se equilibraban responsabilidades académicas y laborales.
- Uso continuo de Java, Spring Boot, Angular y Oracle en aplicaciones institucionales.
- Aplicación de buenas prácticas de desarrollo y pruebas unitarias con JUnit.

## HABILIDADES TÉCNICAS

---

**Lenguajes:** Java, Python, JavaScript, TypeScript, SQL, HTML, CSS.

**Backend:** Spring Boot, FastAPI, Swagger, OpenAPI.

**Frontend:** Angular, TypeScript, JavaScript, HTML5, CSS3, Gradio.

**Bases de Datos:** PostgreSQL, Oracle, MySQL, MongoDB.

**DevOps & Cloud:** Git, Docker, Kubernetes, Microsoft Azure, Linux.

**IA & Ciencia de Datos:** PyTorch, NumPy, Pandas, Scikit-learn, OpenCV, Mitsuba Renderer, Conda, Weights & Biases.

**Herramientas:** Visual Studio Code, GitHub, GitLab, APIs REST.

**Áreas de Interés:** Desarrollo Full Stack, Arquitecturas Backend, Inteligencia Artificial Aplicada, Sistemas Distribuidos, Cloud Computing.

## HABILIDADES BLANDAS

---

- Capacidad sólida de resolución de problemas y análisis lógico aplicado a contextos técnicos y de investigación.
- Pensamiento analítico orientado a la identificación de patrones, optimización de procesos y toma de decisiones basada en datos.
- Mentalidad investigativa para el diseño, experimentación y validación de soluciones en entornos académicos y productivos.
- Comunicación técnica clara para explicar ideas complejas a equipos técnicos y no técnicos.
- Trabajo colaborativo en equipos multidisciplinarios, aportando de manera activa al logro de objetivos comunes.
- Aprendizaje continuo y autonomía para incorporar nuevas tecnologías y herramientas de forma eficiente.
- Alta adaptabilidad a nuevos entornos, tecnologías y metodologías de trabajo.