

Francisco José Parra Ortiz

*Doctor en Informática, Geólogo, Científico de datos, Analista Geoespacial, Geoinformático,
Chileno*

Información de contacto

Correo electrónico: francisco.parra.o@usach.cl
Teléfono: +56 9 5682 6682
Dirección: Av. José Domingo Cañas 460, depto 1001, Ñuñoa, Santiago, Chile
Estado civil: Casado
LinkedIn: <https://www.linkedin.com/in/franciscojoseparraortiz>

Perfil

Geólogo titulado de la Universidad de Chile con experiencia en hidrogeología, geotermia, volcanología, modelamiento de inundaciones y análisis de recursos mineros. Docente en informática, geología y física, con habilidades en tres idiomas y conocimientos avanzados en informática aplicada a la geología. Experiencia en sistemas operativos Windows, MAC y Linux, así como un Minor en Mecánica Cuántica. Desde la graduación, me he especializado en ciencia de datos y Machine Learning, aplicando estos conocimientos en mis emprendimientos y en la promoción del Big Data en Chile. Actualmente cursando un doctorado en Informática, enfocado en un sistema de preventión y detección de desastres naturales basado en inteligencia artificial. Fundador de una E.I.R.L. con varios emprendimientos exitosos en áreas de impresiones y asesoría informática. Experiencia en elaboración de estudios de líneas de base en estudios de impacto ambiental. Busco participar en proyectos que involucren modelamiento a través del uso de Data Science y Machine Learning avanzado a través de herramientas de software y programación.

Educación

- **Doctor en ciencias de la ingeniería, mención Informática**
Universidad de Santiago, Chile (2020 - 2025)
- **Magíster en Informática**
Universidad de Chile, Chile (2020 - 2022)
- **Título Profesional en Geología**
Universidad de Chile, Chile (2007 - 2015)
- **Licenciado en ciencias, mención Geología**
Universidad de Chile, Chile (2007 - 2014)
- **Minor en Física Cuántica**
Universidad de Chile, Chile (2009 - 2014)

Experiencia laboral

- **Practicante**

REDCO Mining, Chile (2010)

Descripción de sondajes en Vallenar, III Región.

- **Practicante**

CEGA, Chile (2011)

Elaboración de mapa de conductividad térmica de la Región Metropolitana, Chile.

- **Consultor informático**

Mister Notebook EIRL, Chile (2014 - Presente)

Consultoría y asesoría informática.

- **Analista de datos**

Citiaps, Chile (2024 - Presente)

Consultoría y asesoría informática.

- **Consultor de datos**

ScienceData, Chile (2017 - Presente)

Consultoría y asesoría en modelos de datos.

- **Geólogo**

Elaboración de Informe de Línea de Base - Evaluación de Impacto Ambiental (2022-PRESENTE)

- Participación en la elaboración del informe de línea de base en el marco de la evaluación de impacto ambiental de los proyecto inmobiliarios Los Trapenses, Nogales, Costanera Los Molles, Cristalerías Toro; proyectos de construcciones industriales Chorrillos y CEMR Puerto Montt.
- Análisis de datos geológicos utilizando herramientas de Machine Learning e imágenes satelitales para determinar las condiciones ambientales preexistentes en el área del proyecto.
- Creación de modelo de inundaciones, con la subsecuente identificación de posibles impactos ambientales y propuestas de medidas de mitigación para reducir los efectos negativos del proyecto en el entorno natural y social.
- Creación de modelos hidrogeológicos interpretando datos de suelos y geoquímicas.
- Presentación de resultados y recomendaciones a las partes interesadas del proyecto, incluyendo autoridades ambientales y desarrolladores inmobiliarios.
- Elaboración de informe de riesgos geológicos/vulcanológicos en Complejo Volcánico Antillanca
- Elaboración de permisos ambientales sectoriales PAS 135, PAS 136, PAS 155 en conjunto con estudios complementarios de geología estructural e hidrogeología en Faena Las Piedras, Empedrado, VII Región.

Consultor geológico en elaboración de mapas de concentración geoquímica en relaves de VI Región (2022 - Presente)

- Elaboración de mapas geoquímicas utilizando modelos de Machine Learning.
- Utilización de imágenes satelitales (Landsat-9, Sentinel-2, Aster) para el modelamiento.

Experiencia Docente

- **Profesor auxiliar (Universidad de Chile)**
2010 - 2014
- **Profesor ayudante (Universidad de Chile)**
2012 - 2014
- **Profesor de laboratorio (Universidad de Santiago)**
2022 - Presente
- **Profesor de cátedra (Universidad de Santiago)**
2024 - Presente

Institución	Carrera	Curso	Veces	Rol
Universidad de Santiago	Ing. Civil Informática	Innovación y emprendimiento (8vo semestre)	3	Profesor de cátedra
Universidad de Santiago	Ing. Civil Informática	Geoinformática	1	Profesor de cátedra
Universidad de Chile	Licenciatura en Ciencias con mención en Física	Mecánica (3er semestre)	1	Profesor Auxiliar
Universidad de Chile	Licenciatura en Ciencias con mención en Física	Termodinámica (4to semestre)	1	Profesor Auxiliar
Universidad de Chile	Licenciatura en Ciencias con mención en Física	Electromagnetismo (4to semestre)	1	Profesor Auxiliar
Universidad de Chile	Geología	Sedimentología (6to semestre)	3	Profesor Auxiliar
Universidad de Chile	Geología	Geoquímica (7mo semestre)	1	Profesor Ayudante
Universidad de Chile	Geología	Cristalografía y mineralogía (6to semestre)	1	Profesor Ayudante
Universidad de Chile	Geología	Metalogénesis (9no semestre)	2	Profesor Ayudante
Universidad de Chile	Geología	Geología de Chile (9no semestre)	1	Profesor Ayudante
Universidad de Chile	Geología	Geología económica (10mo semestre)	2	Profesor Auxiliar
Universidad de Santiago	Magíster Ing. Informática	Gestión de la investigación y desarrollo	4	Profesor de laboratorio
Universidad de Santiago	Ing. Civil Informática	Introducción a la ingeniería informática (2do semestre)	2	Profesor de laboratorio
Universidad de Santiago	Magíster Ing. Informática	Simulación basada en agentes	1	Profesor de laboratorio
Universidad de Santiago	Ing. Civil Informática	Innovación y emprendimiento (8vo semestre)	2	Profesor de laboratorio

- Relator - Curso de ciencia de datos - OTEC Transversal Capacitaciones 2023
- Relator - Introducción a HTML con CSS3 y Javascript - OTEC Transversal Ca-

pacitaciones
2024

- Relator - Curso de Kanban Practitioner - OTEC Transversal Capacitaciones 2023 (Abril)

Participación en proyectos

- Proyecto de caracterización térmica de pozos de baja entalpía en la R.M - 2011 FONDAP-CONICYT Proyecto N° 15090013
- Caracterización de la geología Paleozoica de la Patagonia - 2014 CONICYT Anillo Antártico ACT-105
- Plataforma de apoyo a la gestión de emergencia y aplicaciones - 2020 FONDEF IDeA (Etapa 2), Código ID15I20560

Habilidades técnicas

- Software GIS: Qgis, Arcgis, Grass Gis, Saga Gis, Envi, Global Mapper.
- Programación: Python (Pandas, Numpy, Matplotlib, Scikit-Learn, Xarray, Rasterio, GeoPandas, PyTorch), R (Tidyverse, MLR3, Terra, Sf, Shiny, Rhino), C, C++, Java, Javascript (Node.Js, Vue.Js, Svelte.Js, Node.Js, Nest.Js, Next.Js), Go, Rust, Julia.
- Bases de datos: SQL, MongoDB, DuckDB, PostgreSQL
- Software de modelado geológico: Leapfrog, HEC-RAS, MODFLOW, Flopy.
- Bases de datos espaciales: PostGIS
- LLM (Modelos de lenguaje): ChatGPT, Claude, Claude Code, Gemini.

Data Science y Machine Learning

1. Experiencia en Data Science y modelamiento de datos
 - Amplia experiencia en docencia y desarrollo de modelos basado en datos
 - Servicios de consultoría relacionados a Data Science (ScienceData).
2. Dominio de Algoritmos de Machine Learning
 - Experiencia en la implementación de una variedad de algoritmos de Machine Learning, incluyendo SVM, Random Forest, XGBoost y CatBoost.
 - Uso efectivo de modelos de Machine Learning para calcular la susceptibilidad a desastres naturales y crear mapas detallados y precisos de áreas de riesgo.
3. Especialista en Redes Neuronales Profundas

- Amplia experiencia en el diseño y entrenamiento de redes neuronales profundas, incluyendo redes de convolución y Generative Adversarial Networks (GAN).
- Competente en el uso de paquetes de software de vanguardia como Tensorflow y Pytorch.

4. Aplicación Profesional de la Estadística Bayesiana

- Desarrollo de modelos precisos mediante procesos gaussianos, análisis de intervalos de confianza y validación cruzada.
- Aplicación práctica en el proyecto "Modelamiento de concentración de tierras raras en relaves utilizando procesos gaussianos a través del uso de imágenes satelitales", demostrando capacidad para generar impacto real a través de la estadística Bayesiana.
- Profundo conocimiento en el manejo del paquete Tgpy.

Modelos de Lenguaje Grande y Desarrollo de Aplicaciones AI

1. Manejo Experto en ChatGPT, Claude, Gemini y Herramientas de LLM

- Experiencia avanzada en la integración y aplicación de modelos de lenguaje grande como ChatGPT para el desarrollo de aplicaciones innovadoras y la mejora de procesos.
- Creación y utilización de ChatGPT para el diseño de material educativo, incluyendo clases y apuntes, demostrando una aplicación práctica en el ámbito académico.

2. Desarrollo de Modelos GPT Personalizados

- Experiencia en la creación de modelos GPT personalizados para satisfacer necesidades específicas dentro de proyectos, mejorando la eficiencia y la precisión de las tareas automatizadas.
- Uso de técnicas avanzadas de ajuste fino y personalización para adaptar los modelos de lenguaje a contextos específicos, aumentando su relevancia y utilidad en aplicaciones profesionales.

3. Aplicación de ChatGPT en Soluciones de Software

- Desarrollo de soluciones de software innovadoras que integran ChatGPT y otros modelos de LLM, demostrando habilidades avanzadas en programación y arquitectura de sistemas.
- Implementación efectiva de ChatGPT en flujos de trabajo automatizados, chatbots, y sistemas de recomendación, mejorando significativamente la interacción usuario-computadora y la satisfacción del cliente.

Publicaciones

1. Parra, F.; González, J.; Chacón, M.; Marín, M. Modeling and Evaluation of the Susceptibility to Landslide Events Using Machine Learning Algorithms in the Province of Chañaral, Atacama Region, Chile. *Sustainability* 2023, 15, 16806. <https://doi.org/10.3390/su152416806>

Participación en congresos

1. Parra, F.; Carvajal, I.; Marín, M. (2023). Modelación y evaluación de la susceptibilidad de eventos de remoción en masa utilizando algoritmos de aprendizaje automático en la cuenca de Río Bueno, Región de los Ríos, Chile *XVI Congreso Geológico Chileno*

Referencias

- **Mauricio Marín**
Ph.D en informática, académico Universidad de Santiago
mauricio.marin@usach.cl
- **Gonzalo Ríos**
Ph.D en matemática, Noisegrasp
grios@noisegrasp.com
- **Carolina Bonacic**
Ph.D en informática, académica Universidad de Santiago
carolina.bonacic@usach.cl
- **Francisco Hervé**
Ph.D en geología, académico Universidad Andrés Bello, académico Universidad de Chile
fherve@ing.uchile.cl
- **Reynaldo Charrier**
Ph.D en geología, académico Universidad Andrés Bello, académico Universidad de Chile
rcharrie@ing.uchile.cl
- **Mauricio Calderón**
Ph.D en geología, académico Universidad Andrés Bello
mccaldera@gmail.com
- **Gabriel País**
Ingeniero Civil en Minas, Universidad de Chile
gabriel.pais.cerna@icloud.com
- **Gonzalo Palma**
Ph.D en física, académico Universidad de Chile
gpalmaquilon@ing.uchile.cl
- **Nelson Zamorano**
Ph.D en física, académico Universidad de Chile
nzamora@dfi.uchile.cl
- **Mauricio Latorre**
Ph.D en Biotecnología, académico Universidad de O'Higgins
mauricio.latorre@uoh.cl
- **Gina Concha**
Coordinadora de operaciones - OTEC Transversal Capacitaciones
gina.transversalotec@gmail.com

Idiomas

- Español (Nativo)
- Inglés (Fluido): Escrito, Hablado, Lectura.
- Portugués (Fluido)