

# Alvaro Valderrama

## Curriculum Vitae

### Educación

- 2020-2023 **Magíster en Ciencias de la Ingeniería Informática**, *Universidad Técnica Federico Santa María*, Tema de tesis: Representaciones homogéneas, heterogéneas y mixtas para la estimación de potencial fotovoltaico urbano en Santiago.  
Nota Máxima
- 2013-2020 **Ingeniería Civil Matemática**, *Universidad Técnica Federico Santa María*, Tema de memoria: Optimización de Hiperparámetros de Redes Neuronales Convolucionales utilizando Metaheurísticas.  
Nota Máxima
- 2013 **Intercambio**, *Lycée Louis-le-Grand*, París, Francia, 6 meses.
- 2012 **Egreso Enseñanza Media**, *Alianza Francesa*, Viña del Mar.  
*Baccalauréat Scientifique, Mention Très Bien*

### Experiencia Laboral

- 2023-  
Presente **Centro de Energía, Universidad de Chile**, *Investigador a contrata*, Liderazgo y participación en diversos proyectos asociados a temáticas de energía renovable, cambio climático e hidrógeno renovable. Desarrollo de plataformas de información en línea.  
Jefe de proyecto, analista y desarrollador
- 2022 **METEO DATA**, *Ampliación y mejora de los sistemas de información climática ARCLim*, Lote 2: Implementación de nueva información en los sistemas de información y transparencia climática. Consultoría para la Fundación Internacional y para Iberoamérica de Administración y Políticas Públicas (FIAPP) de España y el Ministerio de Medioambiente.  
Analista
- 2022 **METEO DATA**, *Actualización de la plataforma ARCLIM y generación de capacidad*, Consultoría para el Banco Interamericano de Desarrollo y el Ministerio de Medioambiente.  
Analista
- 2022 **Convenio Ministerio de Energía**, *Full-time*, Mantención y mejoramiento de herramientas de exploración de energías renovables del Ministerio de Energía. Desarrollo de modelos, bases de datos y herramientas destinadas a la mejor comprensión de problemáticas térmicas en el contexto urbano con alta resolución espacio-temporal.

3 poniente 550, Edificio Jamaica A, dpto. 41 – Viña del Mar

☎ +56 9 7626 6595 • 📞 +32 2 471771 • ✉ alvaro@latlon.cl

in alvaro-valderr • 🌐 avalderr

- 2021-2022 **FONDEF**, *Diseño y desarrollo herramienta de modelo y simulación del clima urbano para apoyo de toma de decisiones de planificación sensible al clima en Chile*, Universidad de Chile, FONDEF ID20I10378.  
Analista y desarrollador
- 2021 **Centro de Energía U. Chile**, *Actualización Metodológica del Modelo de Consumo Energético y Emisiones para el Sector Transporte (STEP), Etapa II*, Estudio para Programa de Vialidad y Transporte Urbano, SECTRA. Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones.  
Analista y desarrollador
- 2021 **Centro de Ciencia del Clima y la Resiliencia**, *Apoyo en diseño y desarrollo de herramienta destinada a la visualización de datos atmosféricos y oceanográficos*, En marco de proyecto FONDAP - CR2, Desarrollo Fullstack.  
Analista y desarrollador
- 2021 **Consultoría Banco Interamericano del Desarrollo (BID)**, *Diseño plataforma técnica para estudios de caracterización territorial y de mercado sobre iniciativas energéticas con pertinencia indígena. Componente técnico. Estudio para el Ministerio de Energía y el Banco Interamericano de Desarrollo*, Desarrollo Web Fullstack, gestión de bases de datos y servidores.
- 2021 **Consultoría Colbún**, Desarrollo de herramienta en línea para evaluación de potencial solar y evaluación técnica de instalaciones de paneles solares, Desarrollo Web Fullstack, gestión de servidores.
- 2020-2021 **Convenio Ministerio de Energía**, *Full-time*, Mantención de servidores y herramientas de exploración de energías renovables del Ministerio de Energía, desarrollo fullstack de nuevas herramientas, creación y gestión de nuevas bases de geo-datos. Implementación de modelos de Machine Learning para estimación de potencial fotovoltaico a gran escala para la realidad urbana.
- 2020 **Consultoría Colbún**, Desarrollo de herramienta en línea para evaluación de potencial eólico, Desarrollo Web Fullstack, gestión de servidores.
- 2019-2020 **Convenio Ministerio de Energía, iniciativa BID**, *Full-time: Desarrollo Web, mantención servidores y modelamientos fotovoltaicos*, Mantención de servidores y herramientas de exploración de energías renovables del Ministerio de Energía, desarrollo fullstack de nuevas herramientas, formulación de metodología de estimación de potencial fotovoltaico en techos residenciales de Santiago.
- 2019 **Convenio Ministerio de Energía**, *Full-time*, Mantención y modificación de herramientas de exploración de energías renovables del Ministerio de Energía. Implementación y operación de nuevas plataformas.
- 2018-2019 **Convenio Ministerio de Energía**, *Part-time*, Mantención y modificación de herramienta de exploración de energías renovables del Ministerio de Energía, desarrollo fullstack de nuevas herramientas y funcionalidades.
- 2019 **Ayudante de Machine Learning y Redes Neuronales Artificiales**, *Elaboración y corrección de tareas*, Universidad Técnica Federico Santa María.
- 2019 **Práctica Profesional**, *U-planner*, Viña del Mar.  
Practicante en departamento de DataScience. Enero-Marzo

3 poniente 550, Edificio Jamaica A, dpto. 41 – Viña del Mar

☎ +56 9 7626 6595 • 📞 +32 2 471771 • ✉ alvaro@latlon.cl  
in alvaro-valderr • 🌐 avalderr

2015-2019 **Ayudante de Matemáticas Comunes**, *Ayudante del varios cursos de Matemáticas II. Revisión de controles, ayudantías y programación*, Universidad Técnica Federico Santa María.

2017 **Práctica Industrial, Administración**, *Restaurante Barrio Huerto*, Valparaíso.  
Práctica industrial y luego funciones administrativas varias. Desarrollo de software de gestión de mesas y pedidos. Total de 3 meses

## Investigación

- 2023 **Machine Learning Applications for Urban Photovoltaic Potential Estimation: A Survey**, A. Valderrama, C. Valle, H. Allende, M. Ibarra, C. Vásquez, Neurocomputing.
- 2022 **Discriminating the occurrence of inundation in tsunami early warning with one-dimensional convolutional neural networks**, J. Núñez, P. Catalán, C. Valle, N. Zamora, A. Valderrama, Scientific Reports.
- 2022 **Estimating Time Series of Tsunami Inundation using One-Dimensional Convolutional Neural Networks for Early Warning**, P. Catalan, J. Núñez, C. Valle, N. Zamora, A. Valderrama, EGU 2022.
- 2021 **A Heterogeneous 1D Convolutional Architecture for Urban Photovoltaic Estimation**, A. Valderrama, C. Valle, M. Ibarra, H. Allende, ICIC 2021.
- 2020 **Machine Learning and Metaheuristics can collaborate: Image classification case study**, A. Valderrama, F. Johnson C. Valle, C. Valle, CoMeSySo 2020.
- 2020 **Automating Configuration of Convolutional Neural Network Hyperparameters Using Metaheuristics**, F. Johnson, A. Valderrama, C. Valle, B. Crawford, R. Soto, R. Nanculef, IEEE Access.

## Idiomas

Francés	Nivel avanzado	Certificación DELF B2 y C1 por Baccalauréat Général Serie S
Inglés	Nivel avanzado	Certificación FCE B2

## Habilidades Computacionales

Python	Avanzado, énfasis en Machine Learning, Data Engineering	L <sup>A</sup> T <sub>E</sub> X	Informes, artículos científicos
C/C++	Manejo medio	Git	Manejo avanzado
HTML-CSS	Medio-avanzado	JavaScript	Medio-avanzado
Linux	Manejo avanzado	Bash	Scripting
PostgreSQL	Manejo medio, PostGIS	Docker	Manejo Medio
MS Office	Medio-avanzado	Matlab	Manejo medio
WebScraping	Manejo incipiente	QGIS	Manejo incipiente

## Otros

- 2016 **V Jornada de Neuropsiquiatría Infanto Juvenil**, Viña del Mar, Oyente.
- 2014 **Curso de Estudios de Género**, Talleres Lumen, Santiago, 6 meses.

3 poniente 550, Edificio Jamaica A, dpto. 41 – Viña del Mar

☎ +56 9 7626 6595 • 📞 +32 2 471771 • ✉ alvaro@latlon.cl  
in alvaro-valderr • 🌐 avalderr