



Facultad de Ingeniería y Ciencias Geológicas

Requiere contratar investigadores/as con Grado de Doctor/a

Se busca incorporar investigadores/as jornada completa a la Institución mediante el apoyo a la postulación al Concurso de Subvención a la Instalación en la Academia 2024 de la ANID. Las funciones serán desarrolladas en el Campus Angamos de la Universidad Católica del Norte, en la ciudad de Antofagasta (Chile). De acuerdo con las bases concursales, el objetivo del concurso es fortalecer las bases de capital humano en las instituciones de Educación Superior chilenas, mediante la inserción en la academia de personas graduadas recientemente con grado de doctor, permitiendo e impulsando su trayectoria laboral, favoreciendo también el despliegue de sus competencias profesionales para la generación de conocimiento en la sociedad y el país, con enfoque de territorio y género.

ANID financiará proyectos de instalación de tres años, considerando salario y gastos de operación, de acuerdo según corresponda en los proyectos adjudicados. Al finalizar el proyecto los/as investigadores/as podrán optar a contrato indefinido, según desempeño y previa evaluación de compromisos. La contratación estará condicionada a la adjudicación del concurso de Subvención a la Instalación en la Academia 2024 de la Agencia Nacional de Investigación y Desarrollo.

La Facultad de Ingeniería y Ciencias Geológicas es parte de la Universidad Católica del Norte, institución líder en investigación y formación en el Norte de Chile, con Acreditación vigente de 6 años en todas las dimensiones. En particular, la Facultad cuenta con 5 Unidades Académicas y 3 Centros de Investigación que dan soporte a 13 carreras de pregrado y 12 programas de postgrados. Actualmente, la Universidad y la Facultad cuentan con estrategias activas de Investigación, Desarrollo e innovación para enfrentar los desafíos nacionales y regionales para el desarrollo de la sociedad y el territorio.

Requisitos

- Ser chileno o bien extranjero con permanencia definitiva en Chile vigente.
- Tener el grado académico de doctor, obtenido entre el 31-12-2013 y el 31-12-2023.
- Productividad científica demostrable mediante publicaciones indexadas en WOS.

Deseable

- Ser parte de redes de investigación nacionales e internacionales.
- Tener experiencia docente en pregrado o postgrado.

Líneas de Investigación:

- **01 Cadena del valor del Hidrógeno verde (H2V):** Se busca Investigador/a en el área de la Ingeniería Química y/o Ambiental con grado de Doctor/a en Ciencias de la Ingeniería o PhD en alguna de las siguientes áreas: electrolizadores alcalinos, PEM, SOEC y sus aplicaciones, procesos de síntesis de H2V y sus derivados (amoníaco, metanol y combustibles sintéticos), celdas de combustible y almacenamiento y transporte de H2V, nuevos materiales de electrolitos/cátodos para celdas de combustible y electrolizadores, entre otros temas afines.
- **02 Uso Sustentable de los Recursos Naturales:** Se busca Investigador/a del área de la Ingeniería Civil Química y/o Ambiental con grado de Doctor/a en Ciencias de la Ingeniería. Considera la sustentabilidad, la innovación tecnológica ambiental y la economía circular como pilares para el desarrollo de la Macrozona Norte de Chile.
- **03 Inteligencia Artificial y Data Science:** Se busca investigador/a en el área de Ingeniería en Computación, Informática y/o Sistemas o afín, con grado de Doctor/a en Ciencias de la Ingeniería. El o la Investigador/a en Data Science e Inteligencia Artificial desempeñará un papel fundamental en la investigación, desarrollo y aplicación de metodologías avanzadas de análisis de datos y técnicas de inteligencia artificial. Este profesional altamente calificado liderará proyectos de investigación,



colaborará con equipos multidisciplinarios y contribuirá al avance de la organización en la vanguardia de la innovación en data science.

- **04 Electrónica, Robótica y/o Automatización:** Estamos en búsqueda de Investigadores/as en el área de Electrónica, Robótica y/o Automatización para sumarse a nuestro equipo docente e investigador. El perfil ideal corresponde a un profesional con doctorado en Ingeniería Electrónica, Robótica, Automatización Industrial o campos relacionados. Deberá contar con experiencia sustancial en investigación y desarrollo en estas áreas, evidenciada por publicaciones y proyectos relevantes. Se valorará especialmente la capacidad para impartir enseñanza innovadora a nivel de pregrado y postgrado, así como la habilidad para orientar proyectos de investigación. Buscamos un candidato con un enfoque práctico y creativo, capaz de fomentar la innovación tecnológica y la colaboración interdisciplinaria, contribuyendo al avance de la electrónica y la robótica en contextos tanto académicos como industriales.
- **05 Ingeniería Minera:** Se busca Investigador/a en el área de Ingeniería de Minas o afín, con grado de Doctor/a en Ingeniería. Son bienvenidos perfiles relacionados con la ingeniería minera, como, por ejemplo, planificación, carguío y transporte, modelamiento y cálculo de reservas, perforación y tronadura, ventilación de minas, métodos de explotación, geomecánica, etc., aplicado tanto a minería subterránea como a cielo abierto.
- **06 Automatización y Control de Procesos Mineros:** Se busca Investigador/a en el área de Ingeniería de Minas o afín, con grado de Doctor/a en Ingeniería. Son bienvenidos investigadores/as relacionados/as con la automatización y control de procesos mineros para generar nuevo conocimiento enfocado en la optimización de recursos y tiempos como valor fundamental para la reducción de costos y mejora continua de la industria minera. Además, se espera que pueda ser un agente en la transferencia de este conocimiento al sector productivo para aportar al desarrollo sustentable del territorio y de la industria minera.
- **07 Volcanismo y monitoreo volcánico:** Se busca investigador/a en el área de Geología o afín, con grado de Doctor/a en Ciencias, Geología o Ciencias de la Tierra. Se buscan investigadores/as que generen conocimiento científico enfocado en el estudio de procesos volcánicos en sistemas activos o monitoreo volcánico que puedan servir de insumos para el análisis posterior de peligro y riesgo volcánico.
- **08 Gestión de la cadena de suministro:** Se busca investigador/a en el área de Ingeniería civil industrial o afín, con grado de Doctor/a en ciencias de ingeniería o afín. Son bienvenidos/as investigadores/as cuya área de estudio esté centrada en gestión de la cadena de suministro, administración de sistemas productivos, human factors, automatización y robótica en manufactura, sostenibilidad en sistemas productivos y áreas afines.
- **09 Investigación de operaciones:** Se busca investigador/a en el área Ingeniería civil industrial o afín, con grado de Doctor/a en ciencias de ingeniería o afín. Son bienvenidos/as investigadores/as cuya área de estudio esté centrada en investigación de operaciones, simulación de sistemas complejos, la optimización de redes y logística para maximizar la eficiencia de las cadenas de suministro, y el análisis de big data para informar decisiones estratégicas y operativas de producción.
- **10 Transición Energética:** Se busca investigador/a con profunda especialización en Energía Eólica, Fotovoltaica y/o Almacenamiento Energético para unirse a nuestro equipo de facultad. El/la candidato/a ideal debe poseer un doctorado en Ingeniería Eléctrica, Energías Renovables o un campo relacionado, con un enfoque específico en al menos una de estas áreas. Es esencial tener un historial comprobado de investigación innovadora y publicaciones en temas de energía eólica, fotovoltaica, tecnologías de almacenamiento energético y waste to energy y poligeneración. Se valorará la experiencia en proyectos de desarrollo y aplicación de estas tecnologías, así como la capacidad para enseñar y guiar investigaciones a nivel de pregrado y postgrado. Buscamos a alguien con habilidades



para la colaboración interdisciplinaria y compromiso con la sostenibilidad, capaz de impulsar el avance en el campo de las energías renovables y el almacenamiento energético.

- **11 Recursos Energéticos Distribuidos y Redes Inteligentes:** Se busca investigador/a con doctorado en Ingeniería Eléctrica o Energías Renovables, especializado en Recursos Energéticos Distribuidos y Redes Inteligentes. El/la candidato/a ideal tendrá experiencia en investigación y publicaciones relevantes, además de habilidades docentes a nivel universitario. Valoramos la capacidad de liderar proyectos innovadores en integración de energías renovables y eficiencia de redes eléctricas, con un enfoque en colaboración interdisciplinaria y compromiso con la excelencia académica.
- **12 Hidrogeología:** Buscamos investigador/a en Hidrogeología, especializado en salares, con doctorado en Geología o Hidrología. El candidato ideal tendrá experiencia en investigación sobre dinámicas hidrogeológicas de salares, flujo subterráneo y balance hídrico. Valoramos la capacidad para enseñar a nivel universitario y liderar proyectos de investigación, enfocándose en la sostenibilidad y manejo responsable de recursos hídricos en salares.

Antecedentes requeridos para postular

- Curriculum Vitae actualizado.
- Certificados de título y/o grado legalizados ante notario.
- Carta de intención.
- Copias de publicaciones más relevantes.
- 2 recomendaciones.

Se ofrece

- Apoyo institucional para la postulación al Concurso de Subvención a la Instalación en la Academia 2024 de la ANID. Bases en: <https://anid.cl/concursos/subvencion-a-la-instalacion-en-la-academia-2024/>
- Remuneración según escala de la Universidad Católica del Norte y de acuerdo con las bases concursales de Subvención a la Instalación en la Academia 2024 de la ANID.
- Incentivo económico por publicaciones científicas.
- Incorporación a equipos de trabajo multidisciplinario con redes de investigación a nivel nacional e internacional.

Luego de la evaluación de los antecedentes se podrá solicitar una entrevista personal y una evaluación psicológica a los/as postulantes. **Plazo de recepción de los antecedentes hasta el miércoles 3 de enero 2024.**

Enviar postulaciones y antecedentes requeridos a concursos.ficq@ucn.cl indicando en el asunto del correo: "Postulación Concurso Subvención Academia/Línea de Investigación 00", o a la dirección: Universidad Católica del Norte, Avenida Angamos 0610, Antofagasta, Chile.

En línea con las estrategias de apoyo al cierre de la brecha de género en la investigación, se favorecerá, en igualdad de antecedentes, la contratación de mujeres para los cargos.

De acuerdo con la Ley N°20.422, la Universidad Católica del Norte busca asegurar que los procesos de selección sean desarrollados en igualdad de condiciones para todas las personas. Por este motivo, y en virtud de la Ley 21.015 que incentiva la inclusión de personas con discapacidad al mundo laboral, los postulantes pueden informar si requieren dispositivos de apoyo, ajustes a los instrumentos utilizados durante el proceso de selección u otras adaptaciones, a fin de garantizar su participación en igualdad de oportunidades.

La Universidad Católica del Norte se reserva el derecho de declarar desierto el concurso sin expresión de causa.



Faculty of Engineering and Geological Sciences requires hiring researchers with a Doctoral Degree for Tenure-Track Positions

The Faculty of Engineering and Geological Sciences is seeking to incorporate full-time researchers for tenure-track positions into the Institution by supporting their application to the ANID 2024 Academic Installation Grant Competition. The roles will be carried out at the Campus Angamos of the Universidad Católica del Norte, in the city of Antofagasta (Chile). According to the competition guidelines, the objective of the contest is to strengthen the human capital foundations in Chilean Higher Education institutions, by integrating into academia individuals who have recently graduated with a doctoral degree, thereby enabling and promoting their career trajectory, as well as fostering the deployment of their professional competencies for the generation of knowledge in society and the country, with a focus on territory and gender.

ANID will fund three-year installation projects, considering salary and operational expenses, as appropriate in the awarded projects. At the end of the project, researchers will have the opportunity to apply for a permanent contract, subject to performance and prior evaluation of commitments. Hiring will be conditional upon winning the ANID 2024 Academic Installation Grant Competition.

The Faculty of Engineering and Geological Sciences is part of the Universidad Católica del Norte, a leading institution in research and education in Northern Chile, with a current 6-year accreditation in all dimensions. Specifically, the Faculty has 5 Academic Units and 3 Research Centers supporting 13 undergraduate programs and 12 postgraduate programs. Currently, the University and the Faculty have active strategies in Research, Development, and Innovation to meet national and regional challenges for the development of society and the territory.

Requirements

- Be a Chilean citizen or a foreigner with valid permanent residency in Chile.
- Hold a doctoral degree, obtained between December 31, 2013, and December 31, 2023.
- Demonstrable scientific productivity through publications indexed in WOS (Web of Science).

Desirable

- Be part of national and international research networks.
- Have teaching experience at undergraduate or postgraduate levels.

Research Areas:

- **01 Green Hydrogen Value Chain (H2V):** We are looking for a Researcher in the field of Chemical and/or Environmental Engineering with a Doctorate in Engineering Sciences or PhD in one of the following areas: alkaline electrolyzers, PEM, SOEC and their applications, synthesis processes of H₂V and its derivatives (ammonia, methanol, and synthetic fuels), fuel cells, and storage and transportation of H₂V, new materials for electrolytes/cathodes for fuel cells and electrolyzers, among other related topics.
- **02 Sustainable Use of Natural Resources:** We are seeking a Researcher in the field of Civil Chemical and/or Environmental Engineering with a Doctorate in Engineering Sciences. This area focuses on sustainability, environmental technological innovation, and the circular economy as pillars for the development of the northern macro-zone of Chile.
- **03 Artificial Intelligence and Data Science:** We are looking for a researcher in the field of Computer Engineering, Informatics, Systems, or a related area, with a Doctorate in Engineering Sciences. The Researcher in Data Science and Artificial Intelligence will play a key role in the research, development, and application of advanced data analysis methodologies and artificial intelligence techniques. This highly qualified professional will lead research projects, collaborate with multidisciplinary teams, and contribute to advancing the organization at the forefront of innovation in data science.
- **04 Electronics, Robotics, and/or Automation:** We are in search of Researchers in the areas of



Electronics, Robotics, and/or Automation to join our teaching and research team. The ideal candidate is a professional with a doctorate in Electronic Engineering, Robotics, Industrial Automation, or related fields. They should have substantial experience in research and development in these areas, evidenced by publications and relevant projects. Special consideration will be given to the ability to provide innovative teaching at undergraduate and postgraduate levels, as well as the skill to guide research projects. We are looking for a candidate with a practical and creative approach, capable of fostering technological innovation and interdisciplinary collaboration, contributing to the advancement of electronics and robotics in both academic and industrial contexts.

- **05 Mining Engineering:** We are looking for a Researcher in the field of Mining Engineering or related areas, with a Doctorate in Engineering. Profiles related to mining engineering are welcome, such as planning, loading and transportation, modeling and reserve calculation, drilling and blasting, mine ventilation, mining methods, geomechanics, etc., applicable to both underground and open-pit mining.
- **06 Automation and Control of Mining Processes:** We are seeking a Researcher in the field of Mining Engineering or related areas, with a Doctorate in Engineering. Researchers related to the automation and control of mining processes are welcome to generate new knowledge focused on the optimization of resources and time as a fundamental value for cost reduction and continuous improvement in the mining industry. Additionally, the candidate is expected to be an agent in transferring this knowledge to the productive sector to contribute to the sustainable development of the territory and the mining industry.
- **07 Volcanism and Volcanic Monitoring:** We are looking for a researcher in the field of Geology or related areas, with a Doctorate in Sciences, Geology, or Earth Sciences. Researchers who generate scientific knowledge focused on the study of volcanic processes in active systems or volcanic monitoring that can serve as inputs for subsequent analysis of volcanic hazard and risk are sought.
- **08 Supply Chain Management:** We are looking for a researcher in the field of Industrial Civil Engineering or related areas, with a Doctorate in Engineering Sciences or related fields. Researchers whose area of study is centered on supply chain management, management of productive systems, human factors, automation and robotics in manufacturing, sustainability in productive systems, and related areas are welcome.
- **09 Operations Research:** We are looking for a researcher in the field of Industrial Civil Engineering or related areas, with a Doctorate in Engineering Sciences or a related field. Researchers whose area of study is focused on operations research, simulation of complex systems, optimization of networks and logistics to maximize the efficiency of supply chains, and big data analysis to inform strategic and operational production decisions are welcome.
- **10 Energy Transition:** We are seeking a researcher with deep specialization in Wind Energy, Photovoltaic Energy, and/or Energy Storage to join our faculty team. The ideal candidate should have a doctorate in Electrical Engineering, Renewable Energies, or a related field, with a specific focus on at least one of these areas. It is essential to have a proven track record of innovative research and publications in topics such as wind energy, photovoltaic energy, energy storage technologies, waste to energy, and polygeneration. Experience in the development and application of these technologies is valued, as well as the ability to teach and guide research at undergraduate and postgraduate levels. We are looking for someone with skills for interdisciplinary collaboration and commitment to sustainability, capable of driving advancement in the field of renewable energies and energy storage.
- **11 Distributed Energy Resources and Smart Grids:** We are looking for a researcher with a doctorate in Electrical Engineering or Renewable Energies, specialized in Distributed Energy Resources and Smart Grids. The ideal candidate will have experience in research and relevant publications, as well as university-level teaching skills. We value the ability to lead innovative projects in the integration of renewable energies and electrical network efficiency, with a focus on interdisciplinary collaboration



and commitment to academic excellence.

- **12 Hydrogeology:** We are seeking a researcher in Hydrogeology, specialized in salt flats, with a doctorate in Geology or Hydrology. The ideal candidate will have experience in researching the hydrogeological dynamics of salt flats, underground flow, and water balance. We value the ability to teach at the university level and lead research projects, focusing on sustainability and responsible management of water resources in salt flats.

Required Application Materials

- Updated Curriculum Vitae.
- Notarized certificates of degree(s).
- Letter of intent.
- Copies of most relevant publications.
- Two recommendations.

What We Offer

Institutional support for the application to the ANID 2024 Academic Installation Grant Competition. Details at: <https://anid.cl/concursos/subvencion-a-la-instalacion-en-la-academia-2024/>

- Salary according to the scale of the Universidad Católica del Norte and in accordance with the guidelines of the ANID 2024 Academic Installation Grant Competition.
- Financial incentive for scientific publications.
- Opportunity to join multidisciplinary teams with national and international research networks.

After evaluating the submitted materials, a personal interview and a psychological assessment may be requested for the candidates. The deadline for receiving applications is Wednesday, January 3, 2024.

Send applications and required documents to concursos.ficg@ucn.cl, indicating in the subject line: “Application for Academic Grant Competition/Research Line 00”, or to the address: Universidad Católica del Norte, Avenida Angamos 0610, Antofagasta, Chile.

In line with strategies to support closing the gender gap in research, women will be given preference in hiring, all else being equal.

In accordance with Chilean Law No. 20.422, the Universidad Católica del Norte seeks to ensure that selection processes are conducted on an equal basis for all individuals. Therefore, in compliance with Chilean Law 21.015, which encourages the inclusion of people with disabilities in the workforce, applicants may inform if they require support devices, adjustments to the instruments used during the selection process, or other adaptations, in order to ensure their participation on an equal opportunity basis.

The Universidad Católica del Norte reserves the right to declare the competition void without stating a reason.