

DIPLOMATURA EN PRODUCCIÓN DE LITIO

1. FUNDAMENTACION

El litio se ha consolidado como uno de los minerales estratégicos más relevantes del siglo XXI debido a su rol central en la transición energética global. Es un insumo clave para la fabricación de baterías de ion-litio utilizadas en dispositivos electrónicos, almacenamiento estacionario de energía y, especialmente, en la movilidad eléctrica.

Argentina forma parte del denominado “Triángulo del Litio”, junto con Chile y Bolivia, concentrando una proporción significativa de los recursos mundiales en salmueras de salares de altura. Este posicionamiento estratégico genera una creciente demanda de perfiles técnicos y profesionales capacitados para desempeñarse en las distintas etapas de la cadena de valor: exploración, extracción, procesamiento, gestión ambiental, control de calidad y optimización operativa.

En este contexto, la Diplomatura en Producción de Litio tiene como finalidad brindar una formación integral que combine fundamentos técnicos, operativos, ambientales y de gestión, permitiendo comprender la complejidad de los procesos productivos y su impacto económico, social y ambiental.

La propuesta académica promueve una mirada sistémica de la industria del litio, integrando conocimientos científicos, tecnológicos y normativos, junto con herramientas de mejora continua y sostenibilidad. Asimismo, contribuye al fortalecimiento del capital humano regional, acompañando el desarrollo responsable y competitivo del sector.

2. OBJETIVOS

Objetivo general

Formar personas capacitadas para comprender, operar y gestionar procesos vinculados a la producción de litio, incorporando criterios de seguridad, eficiencia, calidad y sostenibilidad ambiental.

Objetivos específicos:

Que las personas participantes desarrollen competencias para:

- Comprender los fundamentos geológicos, químicos y tecnológicos asociados a la producción de litio.
- Identificar los distintos métodos de extracción (salmueras, roca dura) y sus particularidades técnicas.
- Reconocer los procesos físico-químicos involucrados en la obtención de carbonato e hidróxido de litio.
- Operar y supervisar equipos utilizados en plantas de producción.
- Aplicar criterios de seguridad industrial y prevención de riesgos laborales.
- Interpretar normativa ambiental y regulaciones específicas del sector minero.
- Analizar indicadores de eficiencia productiva y proponer mejoras en procesos.
- Evaluar impactos ambientales, especialmente en relación con recursos hídricos en salares.

- Incorporar herramientas de gestión, liderazgo y trabajo en equipo en entornos industriales.
- Desarrollar una visión estratégica de la cadena de valor del litio y su inserción en mercados internacionales.

3. ESTRUCTURA CURRICULAR

Modulo	Titulo	Carga Horaria
1	Introducción a la Minería de Litio	20 horas
2	Operaciones de equipos	20 horas
3	Procesamiento de Litio	24 horas
4	Eficiencia operativa y optimización	20 horas
5	Huella Hídrica y Cuidado del Medio Ambiente	16 horas
6	Desarrollo de habilidades blandas y trabajo en equipo	10 horas
7	Prácticas	10 horas
Total:		120 Horas

TEMARIO:

MÓDULO 1: Introducción a la Minería de Litio

Fundamentos de la minería de litio.
Riesgos y peligros asociados con la extracción.
Normas de seguridad y procedimientos de emergencia.

MÓDULO 2: Operaciones de Equipos Mineros

Proceso y equipos involucrados.

MÓDULO 3: Procesamiento de Litio

Tipos de procesos de extracción

utilizados. Procesos actuales en Argentina.
Manejo de productos químicos y sustancias peligrosas.
Cumplimiento de regulaciones ambientales y de seguridad.

MÓDULO 4: Eficiencia Operativa y Optimización de Procesos

Mejores prácticas para maximizar producción de litio. Identificación de áreas de mejora.
Uso eficiente de recursos y energía.

MÓDULO 5: Huella Hídrica y cuidado de Medio Ambiente

Introducción al concepto de huella hídrica
Tipos y cálculo de huella hídrica
Gestión de la huella hídrica
Impactos ambientales y sociales en una explotación de Litio
Evaluación ambiental estratégica, concepto y definiciones
Estudios hidrogeológicos en salares

MÓDULO 6: Desarrollo de Habilidades Blandas y Trabajo en Equipo

Comunicación efectiva en el lugar de trabajo.
Trabajo en equipo y colaboración.
Resolución de conflictos y toma de decisiones.

MÓDULO 7: Prácticas

Ejercicios prácticos.
Sesiones de retroalimentación.

4. DESTINATARIOS

La diplomatura se dirige a profesionales en ciencias o ingeniería, estudiantes avanzados en cualquier carrera vinculada a ciencias exactas y trabajadores que se desempeñen actualmente en la Industria Minera del Litio. También a profesionales universitarios de carreras afines a la temática o que se desempeñen en áreas afines;

- Título Universitario o Superior en carreras de Ingeniería o ciencias exactas.;
- Estudiantes avanzados en las carreras afines (80% de Avance);
- Formación profesional equivalente (operadores Mineros, supervisores, Técnicos, etc).

Requisitos:

Los candidatos a la Diplomatura en Producción de Litio deberán ser mayores de edad y contar como mínimo con el nivel de educación secundaria aprobado.

5. PERFIL PROFESIONAL

La persona que complete y apruebe la Diplomatura en Producción de Litio contará con herramientas para desempeñarse en entornos vinculados con la industria del litio. A continuación, se describe el perfil esperado:

Conocimiento técnico especializado: contará con un conocimiento sólido de los principios básicos de la minería de litio, incluyendo extracción, procesamiento y manejo del mineral, así como de sus propiedades químicas y físicas y de los métodos utilizados en su producción.

Habilidades prácticas: podrá operar maquinaria y equipos específicos de la minería de litio de manera segura y eficiente. Contará con familiaridad respecto de procedimientos y técnicas de extracción y procesamiento, y podrá aplicarlos en entornos reales, de acuerdo con normativas ambientales y de seguridad vigentes.

Capacidad de gestión de riesgos: podrá identificar y gestionar riesgos asociados con la minería de litio. Estará en condiciones de implementar medidas de seguridad, utilizar equipos de protección personal (EPP) y aplicar procedimientos de emergencia y prevención de accidentes.

Eficiencia operativa: podrá promover la eficiencia operativa y la productividad en operaciones mineras, aplicando criterios para optimizar procesos, maximizar la producción y utilizar recursos de manera sostenible.

Cumplimiento normativo: contará con conocimiento de regulaciones y estándares de la industria, tanto a nivel local como internacional, y podrá contribuir a que las operaciones cumplan con normativas aplicables, fortaleciendo la sostenibilidad y la reputación institucional y organizacional.

Habilidades de resolución de problemas: podrá identificar y resolver problemas técnicos, mecánicos y de seguridad que puedan surgir durante las operaciones, abordándolos de manera efectiva con un enfoque analítico y práctico.

Habilidades blandas y trabajo en equipo: contará con habilidades transversales, como comunicación efectiva, colaboración y resolución de conflictos. Podrá trabajar de manera coordinada con otras personas, incluyendo equipos de supervisión y personal en general, contribuyendo a un entorno de trabajo seguro y productivo.

Ética y conducta profesional: adherirá a principios éticos y de conducta profesional, respetando la propiedad intelectual, manteniendo la honestidad académica y colaborando de manera respetuosa. Su desempeño reflejará compromiso con la calidad y la mejora continua.

Innovación y adaptabilidad: podrá adaptarse a avances tecnológicos y a cambios en la industria del litio, incorporando mejoras y actualizando prácticas operativas cuando corresponda.

Desarrollo sostenible: contará con herramientas para implementar prácticas que minimicen impactos ambientales y promuevan la sostenibilidad de las operaciones a largo plazo.

6. INICIO E INVERSIÓN

Inicio: Abril 2026.

Dictado: Martes y jueves de 18:00 a 21:00 h

Inversión:

(Pago mediante transferencia bancaria a la Fundación Facultad Regional Rosario.

CBU: 3300000610000051055063

Alias: fundacion.utn):

Empresas socias CAEM y Graduados UTN: \$680.000 (seiscientos ochenta mil)

No socios: \$750,000 (setecientos cincuenta mil)

7. COORDINADORES

Ing. Eduardo Gigante (Coordinador Académico).

Ing. Fernanda Mussi (Responsable Diplomatura). Mail: fmussi@frro.utn.edu.ar

8. INSCRIPCIÓN

<https://forms.gle/s4nLsYxwvdbubQ9j7>