



# INGENIA

UNSa - Facultad de Ingeniería

REVISTAINGENIA.AR

## Se lanzó la Diplomatura en Operaciones y Procesos Mineros - Industria Metalúrgica y del Litio

La Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Salta, a través del Equipo Coordinador, anunció el lanzamiento de la primera Diplomatura de Posgrado. / PÁGINA 4

## Primeros pasos hacia la Investigación Científica

Investigar para ampliar los límites del conocimiento desde la carrera de grado. / PÁGINA 10

## Relatos inspiradores: Experiencias del Ing. Gonzo y el Ing. Almazán

Desde su fundación en 1972, la Universidad Nacional de Salta (UNSa) ha sido un faro de excelencia académica y un impulsor del crecimiento de la región. / PÁGINA 17

## El Rol de las Asociaciones de estudiantes de la Facultad de Ingeniería

Son el nexo entre estudiantes de cada carrera de Ingeniería de todo el país, Facultades (públicas y privadas), Instituciones y Empresas. / PÁGINA 27



Universidad Nacional de Salta  
FACULTAD DE INGENIERÍA

Investigación y Desarrollo  
para un futuro sostenible





# INGENIA

UNSa · Facultad de Ingeniería

NÚMERO 2 · DICIEMBRE 2024

## COMISIÓN EDITORIAL

**Dr. Ing. Sergio Alejandro OLLER ARAMAYO**

(Secretario de Planificación y Gestión Institucional)

**Dr. Ing. Jorge Emilio Almazán**

**Dr. Farm. Pablo Fernando Corregidor**

**Dr. Ing. Juan Pablo Gutiérrez**

**Dra. Lic. Norma Beatriz Moraga**

**Dr. Ing. Ricardo Daniel Quinteros**

## ÍNDICE

Página	Artículo
2	CODINO A
4	Se lanzó la Diplomatura en Operaciones y Procesos Mineros - Industria Metalúrgica y del Lito
7	Argentina avanza en la investigación de salares de la Puna
10	Primeros pasos hacia la Investigación Científica
15	Dra. Noelia Palacios: Ganadora del Concurso Nacional a las Mejores Tesis de Ingeniería de INVAP.
17	Relatos inspiradores: Experiencias del Ing. Gonzo y el Ing. Almazán
27	Asociaciones Estudiantiles en la Facultad de Ingeniería
30	Ingenieros salteños por el Mundo: Matías Robador
32	En el cierre: Entrevista a Laurita Fernández

DISEÑO & DIAGRAMACIÓN  
KANDISTUDIO · Lic. Gastón Pardo

## Prólogo



Desde que en 1972 naciera el Departamento de Ciencias Tecnológicas, dentro de la recién creada Universidad Nacional de Salta, y posteriormente se transformara en nuestra actual Facultad de Ingeniería, se fue construyendo un camino de crecimiento y fortalecimiento institucional gracias a sus autoridades, profesorado, estudiantes, personal de administración y servicios, compartiendo la motivación, exigencia y cualificación para el desarrollo de esta institución académica.

La apuesta por la investigación, creación de conocimiento, su difusión y la enseñanza se manifiesta cada día como el único modo de mantener la excelencia en el entorno cambiante y competitivo al que nos obliga la sociedad del conocimiento. La formación sólida basada en el conocimiento generado dentro y fuera de nuestro medio académico y su actualización permanente son el motor que nos impulsa cada día a mantener el crecimiento permanente que necesita nuestra Facultad de Ingeniería para atender las demandas de la sociedad actual.

Dentro de este esfuerzo por crecer, nace esta revista "INGENIA" que viene a cumplir una importante función académica de difusión de la Facultad de Ingeniería para dar a conocer su actividad investigadora, docente, gestión, etc. Por ello, todos los miembros de esta Facultad nos congratulamos de su reciente creación.

Ahora comienza un camino de trabajo y posicionamiento de esta revista para ganar prestigio y reconocimiento dentro y fuera de la Facultad de Ingeniería. No dudo que, para ello, recibirá el apoyo de todo el cuerpo académico y administrativo de la Facultad de Ingeniería, para que consiga un lugar de privilegio en el medio y para que naturalmente sea valorada por la comunidad universitaria como un importante instrumento de comunicación de sus actividades.

Tengo la esperanza que esta revista ayude a cada miembro de esta Facultad a abrir su camino y dé visibilidad a su tarea y función.

Con mis mejores augurios, aprovecho este espacio para saludar a las autoridades y compañeros de la Facultad de Ingeniería y especialmente a todos los que han hecho posible la creación de esta publicación periódica. Por otro lado, quiero animar a todos los miembros de la facultad a que también hagan propia esta revista que ha sido creada con gran esfuerzo e ilusión.

Un saludo cordial a todos.

### Prof. Dr. Ing. Sergio H. Oller

- Profesor Titular, Facultad de Ingeniería, Universidad Nacional de Salta (UNSa), Argentina.
  - Investigador Principal, Consejo Nac. de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), Argentina.
  - Senior Researcher and Distinguished Professor, International Center for Numerical Methods in Engineering (CIMNE), España.
  - Catedrático UPC-Senior, Barcelona-Tech, Universidad Politécnica de Cataluña (UPC), España.
  - Presidente Ejecutivo, Centro Iberoamericano de Investigación en Ingeniería (CIMNE-IBER), Argentina.
- // E-mail: sergio.oller@gmail.com

## Autoridades



**Ing. Héctor Raúl Casado**  
DECANO



**Dra. Delicia Ester Acosta**  
VICEDECANA



**Ing. Jorge Romualdo Berkhan**  
SECRETARIO ACADÉMICO



**Dr. Ing. Sergio Oller Aramayo**  
SECRETARIO DE PLANIFICACIÓN Y GESTIÓN INSTITUCIONAL



**Mgs. Ing. María Fernanda Gabin**  
SECRETARIA DE VINCULACIÓN Y TRANSFERENCIA

## Comisión Editorial



**Dr. Ing. Jorge Emilio Almazán**



**Dr. Farm. Pablo Corregidor**



**Dr. Ing. Juan Pablo Gutierrez**



**Dra. Lic. Norma Beatriz Moraga**



**Dr. Ing. Ricardo Daniel Quinteros**

# Asociaciones Estudiantiles en la Facultad de Ingeniería

Por: Dra. Norma B. Moraga

Las **Asociaciones de Estudiantes de Ingeniería** son el nexo entre ESTUDIANTES de cada carrera de INGENIERÍA de todo el país, FACULTADES (públicas y privadas), INSTITUCIONES y EMPRESAS.

## ¿Cuál es su función?

A través de la integración y articulación entre estos sectores, contribuyen en desarrollo integral de las carreras y procuran que su transferencia al medio tenga un impacto real que conecte y motive a los futuros profesionales a través del intercambio de conocimientos y experiencias en su recorrido universitario que complementen y fortalezcan la formación académica y personal.

## ¿Cómo lo llevan a cabo?

Las Asociaciones en general desarrollan eventos nacionales y jornadas estudiantiles de manera articulada en sus respectivas universidades. Las mismas tienen el objetivo de integrar y transmitir conocimientos actualizados para seguir creciendo académica y profesionalmente. En general, buscan apoyo económico de empresas del medio vinculadas con sus respectivas áreas y cuentan con el aval académico de las universidades.

## ¿Cómo están formadas?

Las Asociaciones están integradas por estudiantes y jóvenes profesionales formados en el campo específico de cada carrera de ingeniería y carreras afines, con representantes en cada universidad activa del país. Su dirección es responsabilidad de un grupo de estudiantes que, en general, se renueva año a año y no reciben ninguna retribución económica.

## ¿Cuántas hay?

En la Facultad de Ingeniería están:

- Asociación Argentina de Estudiantes de Ingeniería Industrial (AArEII)
- Asociación de Estudiantes de Ingeniería Química (AsEIQ)
- Asociación de Estudiantes de Ingeniería Civil (ANEIC)
- Asociación de Estudiantes de Ingeniería Electromecánica (AsEIEm)



## Eventos del 2024

Si bien las temáticas son diferentes, todas las asociaciones tienen como objetivos comunes:

- **Representar** a los estudiantes de las respectivas carreras en el país y obrar como articuladores ante empresas y entidades que nuclean al estudiantado y profesionales de cada área de la carrera.
- **Contribuir** al perfeccionamiento de los programas a nivel nacional, siendo el nexo entre las direcciones de carreras del país y el estudiantado, recibiendo y transmitiendo las inquietudes de los mismos a favor de la armonía dentro de cada institución y desarrollando propuestas constructivas orientadas a la mejora de las condiciones de enseñanza.

- **Favorecer** el crecimiento personal y profesional del alumnado, fomentando el espíritu emprendedor, el trabajo en conjunto y generando el compromiso de participar responsablemente en los procesos que afecten a la profesión.
- **Promover** la integración de todo el estudiantado de las carreras en el ámbito nacional, mediante la planificación y organización de eventos avocados a actividades académicas, de investigación, culturales y deportivas contribuyendo al trabajo solidario y en conjunto.

Para alcanzar esos objetivos, las cuatro asociaciones llevaron a cabo las siguientes actividades:

## AArEII realizó las JOSEII - Jornadas Simultáneas de Estudiantes de Ingeniería Industrial y carreras a fines

A principios de mayo de este año, el equipo de la Universidad Nacional de Salta y la Universidad Católica de Salta realizaron en Salta la 39ª Edición de las Jornadas Simultáneas de Estudiantes de Ingeniería Industrial y carreras afines. Este evento se lleva a cabo en todas las Universidades activas del país cada en dos períodos por año y su objetivo es brindar a los asistentes una visión distinta acerca de la carrera y agregar valor a su futuro profesional.

Las bases de esta jornada fueron:

- Estrategias para la nueva era industrial
- Habilidades personales
- Salud mental y física.

Bajo el título “TRANSFORMANDO RECURSOS EN OPORTUNIDADES”, se abordaron estas temáticas desafiando a salir de la zona de confort, abrazar la innovación y a adoptar un enfoque proactivo en la creación de soluciones para los desafíos que enfrenta la sociedad con el recurso más valioso de cualquier proyecto u organización, las personas que forman parte.



*“Creemos que la ingeniería industrial es mucho más que una disciplina; es una fuerza impulsora que promueve la innovación, la eficiencia y, sobre todo, el cambio positivo.”*

*“En este momento crucial, donde las decisiones que tomemos y las habilidades que desarrollemos tienen el poder de dar forma al mañana, es esencial recordar que cada uno de nosotros puede ser un agente del cambio.”*

Realizaron visitas técnicas guiadas a empresas como **Coca-Cola Arca Continental, CCU (Cerveza Salta), Cerámica Salteña, COSALTA, Río Tinto, YPF, SALTAPOR y SANTIAGO SAENZ**. Empresas como **LEDESMA, KAIZEN, DL, 9AMAS, BETON**, junto con **UNSa y UCASAL** formaron parte de la Feria de Empresas donde mostraban lo que tenían para ofrecer en cada rubro.

También se dieron talleres de **PRIMEROS AUXILIOS EN MINERÍA, CONTROL DE CALIDAD, ORATORIA HIGIENE Y SEGURIDAD y EMPRENDEDURISMO**, dictados por destacados profesionales de todos los sectores.

Estas experiencias permitieron a asistentes conocer el mundo empresarial fuera de las aulas, enriquecer sus conocimientos a través del intercambio con los disertantes y entre ellos mismos, complementando su formación académica y profesional.

La realización de la jornada sirvió además para recaudar fondos cuyo destino es asistir económicamente para que puedan participar de otros eventos afines.

*“Como equipo organizador, nos sentimos orgullosos del trabajo logrado, los resultados obtenidos y los comentarios buenos que hemos recibido de todos nuestros asistentes. Nos llena de alegría las sonrisas y los bellos momentos que compartimos en tan hermoso evento.”*

## ASEIQ organizó las II JoREIQ – Jornada Regional de Estudiantes de Ingeniería Química

Del 13 al 16 de agosto de este año, se realizaron en la Facultad las **II Jornadas Regionales de Estudiantes de Ingeniería Química**, evento cuyo objetivo es generar nuevos vínculos entre asociaciones, ubicadas dentro de una misma región. Se desarrollaron presentaciones de trabajos de investigación, cursos, conferencias, visitas técnicas y diversas actividades recreativas.

Los objetivos de las Jornadas Regionales fueron:

- Crear y fortalecer los vínculos entre asociaciones de una misma región.
- Generar un espacio de reflexión y construcción colectiva del conocimiento, buscando que los estudiantes nucleados se reúnan fortaleciendo la capacitación profesional y académica.
- Promover y apoyar el desarrollo de los trabajos de investigación científico-tecnológicos, permitiendo dar a conocer y difundir los trabajos que se llevan a cabo en las diferentes facultades donde se radican.
- Contribuir y fomentar el desarrollo de las actividades extra-curriculares y el trabajo en equipo, en la población de los estudiantes de ingeniería química y carreras afines del país.

Para cumplir estos objetivos, las jornadas contaron con conferencias magistrales y el dictado de cursos por parte de reconocidos profesionales del medio y del ámbito académico. También se desarrolló una feria de empresas para acercar al estudiantado al ámbito profesional y darles a conocer a las industrias nuestras riquezas académicas y profesionales. Finalmente, se realizaron visitas técnicas a empresas locales.

### La ANEIC realizó los siguientes eventos:

- X Encuentro de Asamblea que se llevó a cabo del 22 al 24 de marzo en la Ciudad de San Rafael, Mendoza. Tuvo como objetivos principales la integración de los integrantes de las Asociaciones del país para la transmisión de herramientas y capacidades útiles para el trabajo del año. También se abordaron temas de interés sobre la proyección de ANEIC.

- Congreso Latinoamericano de Estudiantes de Ingeniería Civil (CoLEIC XIX) que se desarrolló del 5 al 11 de agosto en Panamá. En él, se abordaron ideas innovadoras y se realizaron intercambios entre estudiantes y profesionales de Latinoamérica con el fin de integrar y construir un futuro mejor para la región.

### La ASIEM, por su parte, realizó los siguientes eventos:

- Visita técnica en conjunto con la empresa EDESA para una demostración de "Operación y Mantenimiento de Redes" (Mayo).

- Coordinación y organización de eventos para asegurar la participación de 30 estudiantes en el **V Congreso Nacional de Estudiantes de Ingeniería Electromecánica (CONEIE)**, que se realizó en Venado Tuerto (Santa Fe) del 19 al 21 de septiembre. El Congreso contó con charlas magistrales, talleres formativos y recreativos, competencias y visitas técnicas a industrias locales para alcanzar los siguientes objetivos:

- Propiciar el intercambio de ideas, conocimientos y experiencias entre asistentes, disertantes y organizadores;
- Fomentar y transmitir actitudes proactivas a los estudiantes frente a diferentes problemáticas no solo empresariales sino también ambientales y sus posibles soluciones;
- Potenciar las habilidades y capacidades de los estudiantes como futuros profesionales,
- Promover el interés por los múltiples alcances de la carrera e incorporar saberes, habilidades y actitudes en los asistentes vinculados a situaciones reales del mundo del trabajo.



*"Somos los protagonistas de nuestra propia historia y tenemos la capacidad de liderar el futuro que imaginamos"*



XIX CoLEIC



X Encuentro de Asamblea

De lo expuesto, se desprende que el rol de las asociaciones es sumamente importante en la articulación de saberes e incum-bencias que impactarán positivamente en la formación académica y nuestros los estudiantes. Por eso, desde la facultad, se apoyan y auspician las actividades que se proponen, propiciando la participación de todos los estudiantes. Si sos estudiante y todavía no formas parte, ¡¡unite, involucrate!! Te dejamos los contactos de todas las asociaciones para que puedas seguirlas y participar.

Estudiantes de Ingeniería Industrial (AArEII)

📧 aareii.unsa

Estudiantes de Ingeniería Química (AsEIQ)

📧 aseiq.salta

Estudiantes de Ingeniería Civil (ANEIC)

📧 aneicsalta

Estudiantes de Ingeniería Electromecánica (AsEIEm)

📧 aseiemsalta