



Resolución de Decanato **207 / 2025 - EXA -UNSa**  
EXP-EXA N° 124/2025 APROBACIÓN DE LA ACTIVIDAD DE EXTENSIÓN  
"JORNADA DE CAPACITACIÓN AGUA Y ENERGÍAS RENOVABLES EN  
ZONAS RURALES" EN EL MARCO DE CURRICULARIZACIÓN DE LA  
EXTENSIÓN DE LA FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS EN RIVADAVIA  
BANDA SUR - SALTA

De: **EXACTAS-Secretaría de Extensión y Bienestar**



Salta,  
03/04/2025

VISTO la nota 520 / 2025 por la cual el Ing. Humberto Bárcena presenta una actividad de extensión a desarrollarse en el marco del proceso de Curricularización de la Extensión de la Facultad de Ciencias Exactas.

#### CONSIDERANDO

Que, el Ing. Bárcena es el Profesor Responsable de la asignatura "Electrónica Industrial" de la carrera Tecnicatura Electrónica Universitaria de esta Unidad Académica.

Que, en el programa de dicha asignatura según el profesor responsable se desarrollan temas relacionados con la instalación y protección de sistemas eléctricos, tal como los generados por sistemas fotovoltaicos y su aplicación para el funcionamiento de bombas solares para extracción de aguas en perforaciones para zonas rurales.

Que, el profesor observa la posibilidad concreta de colaborar con la necesidad de extracción de agua con bombas solares en zonas aledañas al pueblo La Unión y Rivadavia de la localidad de Rivadavia Banda Sur en el interior de la Provincia de Salta.

Que, el profesor Bárcena propone en su nota, la presentación de la actividad de extensión "JORNADA DE CAPACITACIÓN AGUA Y ENERGÍAS RENOVABLES EN ZONAS RURALES" con su actividad principal consistente en el desarrollo de una clase-capacitación en el tema "Energías Renovables y Sistemas Fotovoltaicos: Soluciones para la extracción de agua en Zonas Rurales" y "Bombeo Solar y protecciones eléctricas"

Que, en la mencionada actividad un alumno de la asignatura "Electrónica Industrial", el Señor Luis Miguel Maizares (D.N.I. 38.212.002) de esta Unidad Académica será parte de la clase-capacitación junto a los pobladores del pueblo La Unión y estudiantes del ciclo superior de la Escuela Agrotécnica N° 3160 de Rivadavia, acerca del uso de la Energía Eléctrica y sus protecciones correspondientes para el bombeo solar de agua en zonas rurales.

Que, esta capacitación se realiza en doble jornada, tanto el día 3 de abril, como el 4 de abril según cronograma de la actividad.

Que, la presentación del Ing. Bárcena se encuadra en el marco del proceso de Curricularización de la Extensión aprobada por esta Facultad en el año 2024 a través de la Res. CD-515-2024-EXA-Unsa.

Que, la actividad requiere financiamiento para su realización.

Que, se cuenta con disponibilidad financiera con partida destinada para tales fines enviada a esta Unidad Académica por la Universidad Nacional de Salta.

Que, la Secretaría de Extensión y Bienestar toma conocimiento de la presentación del Ing. Bárcena y da su visto bueno para la realización de la actividad de extensión.

Por ELLO y en uso de las atribuciones que le son propias





Resolución de Decanato **207 / 2025 - EXA -UNSa**  
EXP-EXA N° 124/2025 APROBACIÓN DE LA ACTIVIDAD DE EXTENSIÓN  
"JORNADA DE CAPACITACIÓN AGUA Y ENERGÍAS RENOVABLES EN  
ZONAS RURALES" EN EL MARCO DE CURRICULARIZACIÓN DE LA  
EXTENSIÓN DE LA FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS EN RIVADAVIA  
BANDA SUR - SALTA

De: **EXACTAS-Secretaría de Extensión y Bienestar**



Salta,  
03/04/2025

EL DECANO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS

RESUELVE:

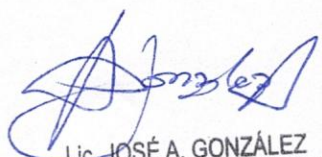
Artículo 1.- Autorizar la realización de la actividad de extensión "JORNADA DE CAPACITACIÓN AGUA Y ENERGÍAS RENOVABLES EN ZONAS RURALES" a desarrollarse en la localidad de Rivadavia Banda Sur de la provincia de Salta destinado al estudiante de la Universidad Nacional de Salta y a los pobladores del pueblo La Unión y estudiantes del ciclo superior de la Escuela Agrotécnica N° 3160 de Rivadavia.

Artículo 2.- Autorizar el uso de los fondos destinados para Curricularización de la Extensión según el siguiente detalle:

Concepto	Costo en pesos
Combustible	\$ 150.000
Viáticos Total	
Docente      Ing. Humberto Bárcena	\$ 186.000
Nodocente: Carlos Fernandez	
Beca alumno	\$ 52.000
Insumos pausa café (2 jornadas) (Ceremonial)	\$ 30.000

Artículo 3.- Impútese los montos del artículo 2 al ítem Curricularización de la Extensión Universitaria de esta Unidad Académica.

Artículo 4.- Notifíquese a la Secretaría de Extensión y Bienestar, a la Secretaría Académica y de Investigación, a la Secretaría de Coordinación Institucional, a la Dirección General Administrativa Económica de la Facultad, al Ing. Humberto Bárcena, al Señor Carlos Fernández y al Sr. Luis Miguel Maizares y publíquese en el Boletín Oficial.

  
Lic. JOSÉ A. GONZÁLEZ  
SECRETARIO DE EXTENSIÓN Y BIENESTAR  
FACULTAD DE CS. EXACTAS - UNSa



  
Mag. GUSTAVO DANIEL GIL  
DECANO  
FACULTAD DE CS. EXACTAS - UNSa



**ACTIVIDAD DE EXTENSION PARA CURRICULARIZACION DE LA EXTENSION**

**FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS**

**Nombre de la Actividad**

"JORNADA DE CAPACITACIÓN AGUA Y ENERGÍAS RENOVABLES EN ZONAS RURALES"

**Responsable de la Actividad**

Profesor Adjunto Ing. Humberto Barcena

**Participante de la Actividad**

Apellido y nombre: Maizares, Luis Miguel, D.N.I.: 38212002

Alumno Regular de la Carrera Tecnicatura Electrónica Universitaria – Facultad de Ciencias Exactas

**Objetivo de la Actividad**

- Sensibilizar sobre la importancia de la energía solar fotovoltaica para extracción de agua en zonas rurales dispersas.
- Capacitar a los pobladores del paraje La Unión y estudiantes del ciclo superior de la Escuela Agrotécnica N° 3160 de Rivadavia, acerca del uso de la Energía Eléctrica y sus protecciones correspondientes.
- Que el Estudiante pueda interactuar con las personas del lugar en la formación del tema en cuestión y pueda ser consultor de los temas básicos inherentes al uso correcto de la Energía Eléctrica.
- Que el Estudiante pueda transmitir su experiencia a los alumnos del nivel secundario, sobre la vida universitaria y en particular sobre la carrera Tecnicatura Electrónica Universitaria.

**Fundamentación de la actividad**

La asignatura Electrónica Industrial se encuentra ubicada en el tercer año de la carrera de pregrado Tecnicatura Electrónica Universitaria y presenta un número de estudiantes cursando, en promedio, de seis. La mayoría de los estudiantes se reciben con esta materia, por lo tanto, es oportuno que previo a que se reciban tengan una experiencia de actividad extensionista en temáticas que por ser la última materia que cursan ya presentan un buen dominio conceptual.

La localidad de La Unión se encuentra ubicada a 400 km de la capital salteña, presenta las problemáticas típicas de las zonas rurales, como lo es el difícil acceso al agua, la escasez o el costo elevado, y la necesidad de encontrar soluciones sostenibles y accesibles para mejorar la provisión de agua segura para la población.

**Destinatarios de la Actividad**

Pobladores del pueblo La Unión y Rivadavia, en Rivadavia Banda Sur - Salta

**Organización del desarrollo de la actividad**



La actividad consiste en un viaje al lugar mencionado en el apartado anterior por parte del Profesor Responsable de la asignatura, un estudiante de la asignatura (actualmente en cursado) y de un técnico de taller del departamento de Física de la Facultad.

El viaje tiene fecha de realización el día jueves 3 de abril a las 8:00 AM y con fecha de regreso el día viernes 4 de abril a las 21 horas.

Se estima hora de llegada al lugar a horas 12:30 de allí reunión con la coordinadora local y referentes de la Escuela Técnica.

### **Capacitación**

El primer día de la actividad se realizará la Jornada de clase - capacitación en el Galpón de la Asociación El Triángulo, sobre la cancha de aviación en el horario de 16:00 a 19:00. Participarán, aparte del estudiante de la universidad, productores, pobladores y público en general.

El segundo día de actividad la jornada se lleva a cabo en las instalaciones de la Escuela Agrotécnica N° 3160 de la localidad de Rivadavia.

### **Programa de la Jornada**

#### **1. Bienvenida y Presentación**

- Breve introducción sobre el Día Mundial del Agua, lema 2025 e importancia.
- Mención de los desafíos del agua en las zonas rurales, como el acceso limitado, la escasez o el costo.
- Importancia de encontrar soluciones sostenibles y accesibles para mejorar el acceso al agua potable.

#### **2. Charla Principal: "Energías Renovables y Sistemas Fotovoltaicos: Soluciones para la extracción de agua en Zonas Rurales"**

Objetivo: Explicar cómo las energías renovables, especialmente los sistemas fotovoltaicos y el bombeo solar, pueden ser una solución efectiva para mejorar el acceso al agua en áreas rurales dispersas.

- Energías renovables y el agua: Conexión entre los recursos naturales (agua y energía) y cómo el uso de energías renovables puede ayudar a resolver problemas de acceso y eficiencia en la gestión del agua.
- Sistemas fotovoltaicos: Explicar qué son los sistemas fotovoltaicos, cómo funcionan y cómo pueden ser utilizados para generar electricidad de manera sostenible.
- Bombeo solar: Qué es el bombeo solar y cómo puede ser una alternativa eficaz para extraer agua de pozos, fuentes subterráneas o sistemas de captación de agua de lluvia.
- Ventajas del bombeo solar en zonas rurales: Reducción de costos operativos. Mínimo mantenimiento. Sostenibilidad y baja huella de carbono. Fiabilidad en lugares con acceso limitado a la electricidad convencional.
- Casos de éxito: Presentación de ejemplos prácticos de comunidades rurales que ya utilizan sistemas de bombeo solar para mejorar el acceso al agua.

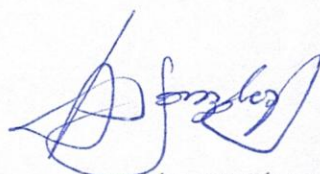




3. Actividad Práctica: Demostración de un equipo de bombeo solar en funcionamiento, explicando cada parte: paneles solares, bombas y sistema de almacenamiento. Ejemplos de cómo se pueden instalar y mantener estos sistemas en zonas rurales.

**Presupuesto del desarrollo de la actividad**

Concepto	Costo en pesos
Combustible	\$150.000
Viáticos Total (2 días 2 personas) Docente Humberto Barcena Nodocente: Carlos Fernandez	
Beca alumno	\$ 52.000
Insumos pausa café (2 jornadas) (Ceremonial)	\$ 30.000



Lic. JOSÉ A. GONZÁLEZ  
SECRETARIO DE EXTENSIÓN Y BIENESTAR  
FACULTAD DE CS. EXACTAS - UNSa



Mag. GUSTAVO DANIEL GIL  
DECANO  
FACULTAD DE CS. EXACTAS - UNSa

