

**ANEXO ESPECÍFICO 1**  
**“Consultorías jóvenes para industrias eficientes”**

En el marco del Convenio firmado entre la Facultad de Tecnología y Ciencias Aplicadas (FTyCA) de la Universidad Nacional de Catamarca, el Instituto Superior Técnico Industrial (ISTI) y la Unión Industrial de Catamarca (UICa), se establece el presente Anexo Específico, que regula los términos de la primera acción conjunta acordada por LAS PARTES.

Considerando:

Que el Instituto Superior Técnico Industrial, a través de la Tecnicatura Superior en Gestión de Energías Renovables, Uso Racional y Eficiencia Energética, junto con la Facultad de Tecnología y Ciencias Aplicadas de la Universidad Nacional de Catamarca —mediante sus carreras de Arquitectura, Ingeniería Electrónica, Tecnicatura Universitaria en Gestión de Riesgos, Higiene y Seguridad en el Trabajo y Tecnicatura Universitaria Industrial— forman profesionales con una sólida preparación técnica, capaces de abordar de manera integral los desafíos energéticos, ambientales y constructivos del territorio. Esta formación promueve una mirada contextualizada, interdisciplinaria y orientada a la búsqueda de soluciones sostenibles e innovadoras, alineadas con las necesidades del sector productivo y las exigencias de la transición energética.

Que resulta de interés estratégico articular acciones entre el sistema educativo y el sector productivo para facilitar espacios de práctica profesional que generen impacto concreto en la comunidad, propicien el aprendizaje significativo, y promuevan el surgimiento de nuevos perfiles profesionales y consultoras especializadas en eficiencia energética y energías renovables.

Que, se considera fundamental fomentar el diseño e implementación de soluciones tecnológicas frente a los desafíos energéticos y climáticos en regiones áridas como Catamarca, e impulsar la participación de estudiantes en experiencias reales de diagnóstico e intervención en entornos productivos.

Las partes acuerdan definir los siguientes términos y condiciones:

**PRIMERA:** El presente Anexo Específico tiene por objeto definir los términos y condiciones para la implementación de la acción denominada “Consultorías Jóvenes para Industrias Eficientes”, para el desarrollo de prácticas profesionales interdisciplinarias orientadas a la mejora de la eficiencia energética y la incorporación de energías renovables en industrias de la provincia.

Dichas prácticas estarán dirigidas a estudiantes de la Tecnicatura Superior en Gestión de Energías Renovables, Uso Racional y Eficiencia Energética, Tecnicatura Universitaria Industrial,



Tecnicatura Universitaria en Gestión de Riesgos, Higiene y Seguridad en el Trabajo, Arquitectura e Ingeniería electrónica , quienes integrarán equipos de trabajo para realizar diagnósticos energéticos y propuestas de mejora en industrias de la provincia, con foco en la eficiencia energética, la inclusión de energías renovables, la seguridad y la sostenibilidad ambiental -económica. El trabajo conjunto se realizará en diferentes fases o etapas de la 1 a la 4 consecutivas, la descripción y alcance de cada una de ellas se describirán en el presente Anexo.

**SEGUNDA:** LA FACULTAD”, “LA UICa” Y “EL INSTITUTO” se comprometen a la implementación del Proyecto “*Consultorías jóvenes para industrias eficientes.*”, conforme las pautas establecidas en el presente Anexo 1.

**TERCERA:** “LA FACULTAD” a través de sus áreas específicas se compromete a

1. Coordinar con las partes, las capacitaciones que se llevarán a cabo en la Fase 1.
2. Realizar la convocatoria de estudiantes de Arquitectura, Ingeniería electrónica y Tecnicatura Universitaria Industrial.
3. Poner a disposición personal docentes especialistas en la temática, para llevar a cabo la capacitación inicial.
4. Poner a disposición el espacio físico necesario para el desarrollo de actividades relacionadas al presente anexo.
5. Acompañar y supervisar el desarrollo de las fases 2, 3 y 4.
6. Emitir certificados de participación a los grupos e industrias que finalicen las actividades del presente anexo.
7. Seleccionar aquellas experiencias más representativas o innovadoras, y elaborar materiales de difusión técnica.
8. Coordinar la organización de una jornada de cierre donde los estudiantes presentarán públicamente los resultados de sus intervenciones.
9. Acompañar a aquellos grupos que deseen continuar con su desarrollo profesional en la temática, promoviendo la conformación de equipos técnicos o consultoras especializadas.

**CUARTA:** “EL INSTITUTO” a través de sus áreas específicas se compromete a:

1. Realizar la convocatoria de estudiantes y egresados de la Tecnicatura Superior en Gestión de Energías Renovables, Uso Racional y Eficiencia Energética.
2. Poner a disposición personal docentes especialistas en la temática, para llevar a cabo la capacitación inicial, como parte de las prácticas profesionalizantes.
3. Poner a disposición el espacio físico necesario para el desarrollo de actividades relacionadas al presente convenio.
4. Emitir certificados de participación a los grupos, comercios e industrias que finalicen las actividades del presente convenio.



5. Participar en la organización de una jornada de cierre donde los estudiantes presentarán públicamente los resultados de sus intervenciones y realizarán un intercambio de sus experiencias.

**QUINTA:** "LA UICa" será la responsable de convocar, , a las industrias que deseen participar de la presente iniciativa.

1. Convocar a 5 industrias del Valle Central para la realización de las prácticas multidisciplinarias.
2. Participar en la organización de una jornada de cierre donde los estudiantes presentarán públicamente los resultados de sus intervenciones.

**SEXTA:** La acción tendrá una duración estimada de 10 meses, contados a partir de la firma del presente anexo, y según se detalla en la metodología de trabajo.

**SÉPTIMA:** Cada institución, se hará cargo de los gastos que le correspondan según sus funciones, no implicando el presente anexo compromiso financiero entre LAS PARTES, salvo acuerdo posterior.

**OCTAVA:** Se conformará un equipo de seguimiento técnico-académico que tendrá como función supervisar el desarrollo de la acción y elaborar un informe final. Por parte de la "LA FACULTAD", se designa a la Directora de la Unidad de Emprendedorismo, Prospectiva e Innovación, Arq. Ana Carolina Zurita, por "LA UICa" a xxxxxxxxxxxxxxxx y por "EL INSTITUTO" a xxxxxxxxxxxxxxxx.

**NOVENA:** Se describe a continuación la metodología de trabajo:

#### **1. Conformación de Grupos Interdisciplinarios - 1° mes**

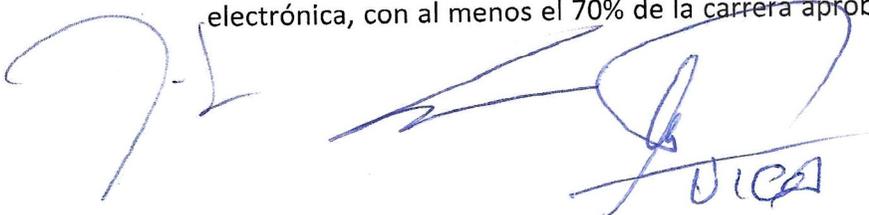
Se conformarán equipos integrados por estudiantes avanzados de ambas carreras, que serán previamente capacitados en metodologías de diagnóstico energético, tecnologías aplicadas y herramientas de simulación.

#### **2. Selección de Industrias - 1° mes**

La UICa, en colaboración de las partes, identificará y coordinará la participación de las industrias interesadas en formar parte del programa.

Detalle de la Convocatoria

- Destinatarios: Estudiantes avanzados de la carrera de Arquitectura e Ingeniería electrónica, con al menos el 70% de la carrera aprobada y estudiantes de 3° año



de las Tecnicaturas en E.R. y E.E, la universitaria industrial, próximos a egresar o egresados.

- Modalidad de Selección: Se realizará una convocatoria abierta en cada institución, con inscripción mediante formulario y selección basada en antecedentes académicos, motivación e interés en la temática.
- Duración de la Práctica: 2 meses, con dedicación parcial y cronograma definido en función de la disponibilidad de los comercios/industrias participantes.(AQUI AGREGAR LAS HORAS ESTABLECIDAS A LA PRACTICA PROFESIONALIZANTE DE CADA INSTITUCIÓN)
- Cantidad de Cupos Iniciales: Hasta 5 equipos interdisciplinarios, en una primera etapa piloto. Cada equipo trabajará con una industria previamente seleccionada.

Criterios de selección de industrias:

- Voluntad de participación y compromiso con la agenda energética.
- Diversidad del rubro o localización.
- Viabilidad técnica - Instalaciones que permitan realizar un diagnóstico útil y proponer mejoras posibles.
- Escalabilidad del impacto - Locales con alto consumo energético o con capacidad de replicar buenas prácticas.
- Interés en articular con estudiantes - Compromiso con la formación práctica y con brindar un espacio de aprendizaje.
- Aportes simbólicos o logísticos - Refrigerios, traslados locales o pequeñas contraprestaciones para quienes participan.

### 3. Etapas de Trabajo

- **Fase 1 - 2° y 3° mes** - Capacitación Inicial: destinada a los estudiantes seleccionados, donde se abordarán los fundamentos técnicos de la eficiencia energética y las energías renovables aplicadas al entorno productivo. Esta formación incluirá también herramientas metodológicas para la elaboración de diagnósticos energéticos, uso de instrumentos de medición, herramientas digitales de simulación, y buenas prácticas en la comunicación profesional con actores del sector industrial y comercial. La capacitación será dictada por profesionales docentes de ambas instituciones educativas y especialistas invitados.
- **Fase 2 - 4° mes** - Diagnóstico energético: Este proceso incluirá el relevamiento in situ de las condiciones edilicias y de infraestructura, el análisis del consumo energético, hábitos de uso, tipo de equipamiento y servicios, así como entrevistas con los responsables del establecimiento. El objetivo será obtener una caracterización integral de la situación energética actual de cada espacio.



- **Fase 3 - 5° y 6° mes** - Propuesta de Intervención: Desarrollo de propuestas técnicas para optimizar el consumo energético, incorporar fuentes renovables y mejorar la eficiencia en los sistemas existentes.
- **Fase 4 - 7° mes** - Informe Final y Devolución: Presentación de un informe técnico con el diagnóstico y las propuestas, acompañado de recomendaciones y herramientas prácticas para su implementación.
- **Fase 5 - 7° mes** - Espacios de devolución e intercambio: Esta instancia permitirá el intercambio de experiencias, la retroalimentación entre equipos, y la participación de actores públicos, privados y académicos, promoviendo la visibilización del impacto del programa.
- **Fase 6 - 8° y 9° mes** - Documentación de casos modelo: Se seleccionarán aquellas experiencias más representativas o innovadoras, con el fin de elaborar materiales de difusión técnica que sirvan como referencia para futuras prácticas. Estos casos podrán presentarse en formato de fichas técnicas, informes divulgativos, cápsulas audiovisuales o guías metodológicas.
- **Fase 7 - 10° mes** - Posibilidad de Incubación: Acompañar a aquellos grupos que deseen continuar con su desarrollo profesional en la temática, promoviendo la conformación de equipos técnicos o consultoras especializadas. Para ello, se habilitarán espacios de pre-incubación o mentoría, a través del Club de Emprendedores Tecnológicos y Sustentables, facilitando el acceso a herramientas técnicas y de negocio que permitan transformar estas experiencias en emprendimientos sostenibles.

#### Posibles Entregables a las Industrias

- Informe Diagnóstico Personalizado: Documento técnico con análisis del consumo energético y oportunidades de mejora.
- Propuesta de Intervención: Incluye alternativas para eficiencia energética, incorporación de energías renovables, optimización de instalaciones y materiales recomendados.
- Estimación de Impacto: Evaluación preliminar del ahorro económico potencial, reducción de emisiones y retorno de inversión estimado de las propuestas.
- Guía de Buenas Prácticas: Material práctico y adaptado a la actividad del establecimiento, con recomendaciones de bajo costo para la mejora continua.

#### 4. Supervisión y Tutorías

Cada equipo contará con un docente tutor de ambas instituciones y el acompañamiento de la UICa para garantizar la calidad del proceso y los resultados, que serán acompañados por el equipo de seguimiento técnico-académico designado en la cláusula octava del presente anexo.

## 5. Sistematización de resultados y presentación de informe final - 7° mes

Finalizadas las visitas, los datos recolectados serán sistematizados y analizados con el apoyo de los docentes, para elaborar un **informe integrador** que dé cuenta del estado de situación de la transformación digital y energética en el sector industrial relevado. El informe será compartido entre las instituciones firmantes y podrá ser utilizado para orientar futuras políticas públicas, programas de formación o asistencia técnica.

Como cierre del proceso, se organizará un **evento de socialización de resultados**, con participación de representantes institucionales, empresas involucradas, estudiantes y docentes, con el objetivo de visibilizar el trabajo realizado y compartir aprendizajes, experiencias y propuestas de mejora.

23 JUN 2025

Ing. Agrim. CARLOS H. SAVIC  
DECANO  
Facultad de Tecnología y Cs. Aplicadas  
Universidad Nacional de Catamarca

Lic. César Rubén Nieva  
RECTOR  
ISTI "NESTOR C. KIRCHNER"  
CATAMARCA

Daniel López  
VICARI-UCAS