



Shell Lubricants



SHELL LAB FIUNA

Impulsando las ideas que transformarán el mañana

¿Qué es?

Un programa de innovación dirigido a estudiantes de ingeniería que busca transformar ideas y proyectos de investigación y desarrollo en soluciones con potencial de impacto para la industria, mediante mentorías, capacitaciones y vinculación con el sector productivo.

Objetivos del programa

- 1- Formar ingenieros preparados para liderar la industria del futuro, mediante experiencias prácticas, innovación y mentoría especializada.
- 2- Fortalecer la vinculación academia-industria, promoviendo proyectos de investigación, desarrollo e innovación (I+D+i) orientados a desafíos reales del sector productivo.
- 3- Impulsar soluciones alineadas con los objetivos de desarrollo sostenible (ODS) y las necesidades del país, con impacto económico, social y ambiental.
- 4- Promover la divulgación y transferencia de conocimiento, acercando proyectos académicos innovadores al sector privado.

Ejes de Innovación y Desafíos

Los proyectos presentados deberán orientarse a soluciones de ingeniería aplicada y enmarcarse en al menos uno de los siguientes,

Ejes de Innovación y Desafíos del Programa:

- I. Industria 5.0, transformación digital y sistemas inteligentes.
- II. Energía, movilidad y transición tecnológica.
- III. Industria sostenible, economía circular y ambiente.
- IV. Procesos, productividad y operaciones del futuro.
- V. Ingeniería para nuevos productos, tecnologías y soluciones.
- VI. Infraestructura, construcción y territorios resilientes.

Los ejes tienen carácter transversal y promueven la integración de conocimientos y capacidades de las distintas áreas de la ingeniería. Las propuestas podrán abordar más de

un eje cuando su naturaleza interdisciplinaria así lo justifique.

El alcance, las áreas temáticas y los ejemplos orientativos correspondientes a cada eje se presentan en el Anexos - Ejes de Innovación y Desafíos.

La iniciativa **SHELL LAB FIUNA** contará con el apoyo técnico y científico del Centro de Investigación en Tecnologías Hidroeléctricas y Energía Distribuida (**CITHED**) y de la Maestría en Ciencias de la Inteligencia Artificial, programas estratégicos de I+D+i de la FIUNA financiados por el el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (**CONACYT**). Esta articulación permitirá potenciar el desarrollo de soluciones de ingeniería basadas en investigación, innovación y tecnologías emergentes, contribuyendo a la transición energética y a la adopción de los principios de la Industria 5.0 en el Paraguay.

BASES Y CONDICIONES

1. ¿Quiénes pueden participar?

Podrán postular estudiantes de grado y postgrado de ingeniería participantes de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Asunción (FIUNA) y recién egresados.

Se priorizarán estudiantes desde el quinto semestre en adelante o que estén desarrollando su Trabajo final de Grado o tesis.

2. Conformación de los equipos

- Los equipos deberán estar integrados por un mínimo de 2 y un máximo de 6 estudiantes.
- Se promoverá la conformación de equipos multidisciplinarios, pudiendo participar estudiantes de una misma carrera o de diferentes carreras de ingeniería.
- Cada equipo deberá designar un representante responsable de la comunicación con la organización.
- Cada equipo deberá con un mentor académico al cierre de su postulación. En caso de que se requiera, podrá sumarse un tutor con experiencia comprobable en el área de desarrollo del proyecto.

Nota: El mentor académico corresponde al rol de un investigador experto en I+D+i. El tutor podrá corresponder al rol de un invitado experto en el área.

3. Proyectos elegibles

Los proyectos deberán presentar una propuesta que contenga un componente de innovación y se demuestre su viabilidad mediante el marco lógico y metodológico alineados a proyectos tipo I+D+i con enfoque en ingeniería aplicada según las líneas de investigación oficiales de la FIUNA. Los proyectos podrán corresponder a Trabajos Finales de Grado, tesis de posgrado y propuestas tecnológicas originales basados en I+D+i.

Los proyectos deberán enmarcarse en al menos uno de los Ejes de Innovación y Desafíos definidos por el Programa y vincularse, según corresponda, con las líneas de investigación y capacidades institucionales de la FIUNA.

4. Proceso de postulación

La postulación se realizará mediante el formulario oficial del programa.

Cada equipo deberá presentar:

- Formulario de inscripción completo.
- Resumen del proyecto.
- Integrantes del equipo con sus datos académicos correspondientes.
- Mentor vinculado a actividades I+D+i.
- Breve resumen del CV del mentor académico y línea de investigación en la que se enmarca el proyecto. En caso de que aplique, incluir breve resumen del CV del tutor.
- Carta de Motivación

El formato establecido para los documentos mencionados se encuentran anexos a esta Guía de Bases y Condiciones.

Las postulaciones fuera de plazo o incompletas no serán consideradas.

Fecha de postulación: desde el miércoles 12 de agosto hasta el viernes 21 de agosto

5. Proceso de selección

Un comité científico propuesto por la FIUNA y/o profesionales invitados con alta experiencia en el área de evaluación analizarán todas las postulaciones.

En el caso de que alguno de los miembros del comité científico cumpla el rol de mentor académico en algún proyecto postulado, el mismo deberá inhibirse de la evaluación y se dejará constancia en el acta de evaluación.



Shell Lubricants



La selección de los proyectos que participarán estará fundamentada en la información técnica expuesta en el formulario oficial de inscripción, el perfil del mentor que acompaña la propuesta y la alineación del proyecto con los objetivos de este programa, así como la pertinencia con las líneas de I+D+i de la FIUNA.

Se seleccionarán hasta 30 proyectos para participar del programa de acompañamiento. Cada equipo recibirá el resultado de su evaluación con el fin de transparentar el proceso de selección. La decisión del comité será definitiva e inapelable.

6. ¿Qué recibirán los equipos seleccionados?

Los equipos seleccionados participarán durante aproximadamente tres meses en un proceso de formación que incluirá:

- Mentorías guiadas por investigadores expertos en I+D+i.
- Capacitaciones técnicas especializadas en la temática desarrollada.
- Experiencias con referentes de la industria.
- Créditos de extensión curricular para los estudiantes.
- Posibilidad de homologar con la carga horaria de la pasantía en iniciación científica de la FIUNA.

Formación para el Demo Day.

- Indumentaria oficial y representativa del programa.
- Certificación oficial.

La participación en las actividades será un requisito para continuar en el programa.

7. Evaluación final y Demo Day

Al finalizar el programa, cada equipo presentará su proyecto ante un jurado conformado por representantes del sector académico e industrial.

La selección de los proyectos ganadores estará fundamentada en la grilla de evaluación que se encuentra anexo a este documento. Esta grilla contiene los criterios de evaluación, así como el puntaje asignado a cada criterio.

Se evaluarán los siguientes aspectos :



Shell Lubricants



- Innovación y originalidad de la solución.
- Calidad técnico-científica y consistencia del desarrollo.
- Viabilidad y grado de desarrollo alcanzado.
- Impacto potencial y sostenibilidad.
- Potencial de aplicación, transferencia y escalabilidad.
- Pitch y defensa del proyecto.

8. Cronograma

ETAPA	FECHA
Lanzamiento	Miércoles 12 de agosto de 2026
Postulación	12 al 26 de agosto
Evaluación	27 de agosto al 3 de septiembre
Publicación de seleccionados	4 de septiembre
Mentorías y capacitaciones	Septiembre a octubre
Demo Day	Noviembre
Premiación	Noviembre

9. Premios

Se seleccionarán 3 equipos destacados que podrán acceder a:

- Certificado oficial de participación.
- Reconocimiento institucional.
- Difusión en medios y redes del programa.
- Premios especiales definidos por la organización:

Primer lugar: USD 2.000

Segundo lugar: USD 1.500

Tercer lugar: USD 800

10. Compromisos de los participantes

Los equipos seleccionados se comprometen a:

- Participar de las actividades programadas.
- Cumplir con las entregas solicitadas.
- Mantener una conducta ética y colaborativa.



Shell Lubricants



- Presentar información veraz durante todo el proceso.

El incumplimiento podrá implicar la desvinculación del programa.

11. Propiedad intelectual

La propiedad intelectual de los proyectos será compartida entre los estudiantes y mentores académicos, así como con los tutores cuando aplique.

La organización podrá difundir imágenes, nombres de los equipos y una descripción general de los proyectos con fines académicos e institucionales, previa participación en el programa.

12. Aceptación de las bases

La postulación al programa implica la aceptación total de las presentes Bases y Condiciones.

Cualquier situación no prevista será resuelta por el Comité Organizador de Shell Lab y el Comité Científico de la FIUNA.

ANEXO I

EJES DE INNOVACIÓN Y DESAFÍOS

Los proyectos presentados en el marco del Programa deberán orientarse a soluciones de ingeniería aplicada y enmarcarse en al menos uno de los siguientes Ejes de Innovación y Desafíos. Los ejes tienen carácter transversal y promueven la integración de conocimientos y capacidades de las distintas áreas de la ingeniería. Las propuestas podrán abordar más de un eje cuando su naturaleza interdisciplinaria así lo justifique.

Las áreas temáticas y los ejemplos indicados a continuación son orientativos y no limitativos. Se admitirán otras propuestas compatibles con el alcance del eje y con los objetivos del Programa.

1. Industria 5.0, transformación digital y sistemas inteligentes

Alcance. Soluciones orientadas a la transformación digital y al desarrollo de sistemas productivos inteligentes bajo el enfoque de Industria 5.0, promoviendo la integración de tecnologías avanzadas con una visión centrada en las personas, sostenible y resiliente.

Áreas temáticas y ejemplos orientativos:

- Inteligencia artificial y aprendizaje automático aplicados a ingeniería.
- Análisis de datos, big data y sistemas de apoyo a la toma de decisiones.
- Internet de las cosas (IoT), sensores y sistemas inteligentes de monitoreo.
- Automatización, robótica y sistemas de control.
- Visión artificial y procesamiento inteligente de imágenes.
- Gemelos digitales, mantenimiento predictivo y diagnóstico de fallas.
- Interacción humano-tecnología y soluciones centradas en las personas.

2. Energía, movilidad y transición tecnológica

Alcance. Soluciones orientadas a sistemas energéticos y de movilidad más eficientes, resilientes y sostenibles, incluyendo tecnologías y estrategias que contribuyan a la transición energética y al uso eficiente de la energía.

Áreas temáticas y ejemplos orientativos:

- Eficiencia y gestión energética en instalaciones, procesos y sistemas.
- Energías renovables y sistemas híbridos.

- Almacenamiento de energía y tecnologías de baterías.
- Movilidad eléctrica y sistemas inteligentes de movilidad.
- Combustibles alternativos y tecnologías asociadas a la transición energética.
- Optimización, monitoreo y control de sistemas energéticos.

3. Industria sostenible, economía circular y ambiente

Alcance. Soluciones orientadas al uso eficiente de recursos, la reducción de impactos ambientales y la transición hacia modelos productivos sostenibles y circulares.

Áreas temáticas y ejemplos orientativos:

- Economía circular y valorización de residuos y subproductos.
- Uso eficiente, gestión, tratamiento y monitoreo del agua.
- Producción limpia y eficiencia en el uso de materias primas y recursos.
- Materiales sostenibles y aprovechamiento de recursos secundarios.
- Análisis de ciclo de vida y evaluación de impactos ambientales.
- Simbiosis industrial y estrategias de circularidad.
- Monitoreo, prevención y reducción de emisiones e impactos ambientales.

4. Procesos, productividad y operaciones del futuro

Alcance. Soluciones orientadas a mejorar el desempeño, la calidad, la seguridad, la eficiencia y la competitividad de procesos productivos, servicios y sistemas complejos.

Áreas temáticas y ejemplos orientativos:

- Optimización y mejora de procesos.
- Lean, Six Sigma y mejora continua.
- Modelado, simulación y optimización de sistemas.
- Logística, cadena de suministro y gestión de operaciones.
- Mantenimiento, confiabilidad y gestión de activos.
- Calidad, productividad y desempeño operacional.
- Ergonomía, seguridad industrial y mejora de sistemas de trabajo.

5. Ingeniería para nuevos productos, tecnologías y soluciones

Alcance. Desarrollo o mejora de productos, materiales, equipos, sistemas y soluciones de ingeniería con potencial de aplicación, validación y transferencia.



Áreas temáticas y ejemplos orientativos:

- Diseño, desarrollo y validación de prototipos.
- Nuevos productos, materiales y componentes.
- Dispositivos y sistemas electrónicos, electromecánicos o integrados.
- Software y soluciones digitales aplicadas a problemas de ingeniería.
- Tecnologías y soluciones para infraestructura, construcción y servicios.
- Rediseño y mejora tecnológica de productos o sistemas existentes.
- Soluciones interdisciplinarias con potencial de transferencia al sector productivo.

En el formulario de postulación, cada equipo deberá identificar un eje principal para su proyecto. Cuando corresponda, podrá indicar adicionalmente un eje secundario.

6. Infraestructura, construcción y territorios resilientes.

Alcance: Desarrollo de soluciones de ingeniería orientadas al diseño, construcción, operación y mantenimiento de infraestructuras resilientes y sostenibles, promoviendo la seguridad, eficiencia, adaptación al cambio climático y el desarrollo territorial mediante tecnologías innovadoras y enfoques multidisciplinarios.

Áreas temáticas y ejemplos orientativos:

- Ingeniería estructural y monitoreo de estructuras.
- Geotecnia y mejoramiento de suelos.
- Ingeniería vial y movilidad sostenible.
- Ingeniería hidráulica y gestión del agua.
- Construcción sostenible y materiales innovadores.
- Tecnologías digitales para infraestructura y construcción.
- Gestión de proyectos de infraestructura.
- Ciudades inteligentes y resiliencia territorial.



Shell Lubricants



ANEXO II

GRILLA DE EVALUACIÓN FINAL - DEMO DAY

La evaluación final de los proyectos será realizada por el jurado designado para el Demo Day, considerando el desarrollo alcanzado por cada equipo durante su participación en el Programa. La evaluación tendrá un puntaje máximo de 100 puntos: 70 puntos correspondientes a la calidad, desarrollo y potencial de la solución y 30 puntos correspondientes al pitch y defensa del proyecto.

A. Evaluación del proyecto - 70 puntos

Criterio	Aspectos a evaluar	Puntaje máx.
1. Innovación y originalidad de la solución	Grado de novedad, diferenciación o mejora significativa de la solución desarrollada respecto de alternativas existentes. Se considerará la creatividad del enfoque y la incorporación pertinente de nuevos conocimientos, tecnologías, metodologías o combinaciones de estos para responder al problema identificado.	15
2. Calidad técnico-científica y consistencia del desarrollo	Solidez técnica y/o científica del proyecto. Coherencia entre el problema, los objetivos, la metodología, el desarrollo realizado y los resultados obtenidos. Aplicación adecuada de conocimientos, métodos y herramientas de ingeniería, así como calidad de las evidencias que sustentan los resultados presentados.	15
3. Viabilidad y grado de desarrollo alcanzado	Factibilidad técnica y operativa de la solución y nivel de avance alcanzado durante el Programa. Se valorará la existencia de resultados verificables mediante prototipos, modelos, simulaciones, pruebas, validaciones, demostraciones u otras evidencias pertinentes a la naturaleza del proyecto.	15
4. Impacto potencial y sostenibilidad	Potencial de la solución para generar beneficios tecnológicos, productivos, económicos, ambientales y/o sociales. Relevancia de los resultados frente al problema abordado y posibilidad de mantener los beneficios o efectos positivos de la solución en el tiempo.	10



Shell Lubricants



Criterio	Aspectos a evaluar	Puntaje máx.
5. Potencial de aplicación, transferencia y escalabilidad	Posibilidad de aplicación o validación de la solución en contextos reales y de transferencia al sector productivo. Potencial de replicación, adaptación o escalamiento y perspectivas de continuidad mediante nuevos desarrollos, TFG o tesis, publicaciones, propiedad intelectual, emprendimientos u otros resultados de I+D+i.	15
SUBTOTAL A		70

B. Pitch y defensa del proyecto - 30 puntos

Criterio	Aspectos a evaluar	Puntaje máx.
Claridad y estructura del pitch	Presentación clara, comprensible y estructurada del problema, la solución, el desarrollo realizado y los principales resultados. Uso adecuado del tiempo asignado y capacidad de sintetizar los aspectos esenciales del proyecto.	7
Comunicación de la propuesta de valor	Capacidad de comunicar la relevancia de la solución, su carácter innovador, los beneficios esperados y el valor que aporta frente al problema o necesidad identificada.	7
Sustento de resultados y evidencias	Capacidad de respaldar las afirmaciones mediante resultados, datos, pruebas, demostraciones, prototipos, simulaciones u otras evidencias pertinentes al proyecto.	6
Defensa ante el jurado	Dominio técnico del proyecto y capacidad del equipo para responder preguntas, fundamentar decisiones, analizar resultados y reconocer limitaciones y oportunidades de mejora.	7
Recursos de presentación	Uso pertinente y efectivo de recursos visuales, audiovisuales, prototipos, demostraciones u otros elementos que contribuyan a comunicar y comprender la propuesta.	3
SUBTOTAL B		30
PUNTAJE TOTAL		100



Shell Lubricants



Escala de valoración

Para los criterios, el jurado asignará una valoración de 0 a 5 de acuerdo con el grado de cumplimiento demostrado por el proyecto. El puntaje correspondiente a cada criterio se obtendrá proporcionalmente a su ponderación máxima.

Valor	Nivel	Descripción
5	Excelente	El criterio se cumple de manera sobresaliente, con evidencia clara, suficiente y sólidamente fundamentada.
4	Muy bueno	El criterio se cumple de manera sólida y fundamentada, aunque presenta aspectos menores susceptibles de mejora.
3	Bueno	El criterio se cumple adecuadamente, aunque presenta algunas debilidades o aspectos parcialmente desarrollados.
2	Insuficiente	El criterio se aborda, pero presenta debilidades relevantes, desarrollo limitado o evidencia insuficiente.
1	Deficiente	El criterio se aborda de manera mínima, poco clara o sin fundamentación suficiente.
0	No evidenciado	No se presentan elementos que permitan verificar el cumplimiento del criterio.

Cálculo del puntaje. El puntaje de cada criterio se calculará proporcionalmente a su ponderación máxima. Por ejemplo, una valoración de 4 sobre 5 en un criterio de 15 puntos equivale a 12 puntos.

Pitch y defensa. Los subcriterios del pitch y defensa del proyecto serán evaluados directamente conforme a los puntajes máximos establecidos en la grilla.

Resultado final. El puntaje final corresponderá a la suma de los puntajes obtenidos en la evaluación del proyecto y en el pitch y defensa, hasta un máximo de 100 puntos.

Criterios de desempate. En caso de empate en el puntaje final, se considerará, en este orden:

- (1) mayor puntaje en Innovación y originalidad de la solución;
- (2) mayor puntaje en Potencial de aplicación, transferencia y escalabilidad;
- (3) mayor puntaje en Calidad técnico-científica y consistencia del desarrollo.

Si el empate persistiera, corresponderá al jurado adoptar una decisión fundamentada respecto a la innovación, posible impacto real en la industria y viabilidad técnica-financiera.