

AGENCIA NACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN - CENTRO TECNOLÓGICO EN BIOECONOMÍA CIRCULAR

SOLUCIÓN A DESAFÍOS A TRAVÉS DE INNOVACIÓN

1. Antecedentes

La Agencia Nacional de Investigación e Innovación (ANII) y el Centro Tecnológico en Bioeconomía Circular (CTBC) de Uruguay establecieron un acuerdo de cooperación con el objetivo de crear un fondo concursable para la financiación de proyectos innovadores en modalidad de desafío, que permitan plantear soluciones relacionadas con las áreas de interés del CTBC.

2. Oportunidad

La República Oriental del Uruguay (ROU) y UPM Pulp Oy (UPM), suscribieron un Acuerdo de Inversión, con fecha 7 de noviembre de 2017 en el marco del Decreto N° 477/008, reglamentario de la Ley de Promoción y Protección de Inversiones, de fecha 7 de octubre de 2008.

Según surge de la cláusula 3.10.3 del referido Acuerdo, se estipuló la constitución de un Fondo de Innovación Sectorial (FIS) bajo la forma jurídica de un fideicomiso de administración. A tales efectos y con fecha 11 de setiembre de 2018, se suscribió un Contrato de Fideicomiso de Administración entre ROU, UPM South América S. A. (UPM) y EF ASSET MANAGEMENT, Administradora de fondos de Inversión S. A. en calidad de fiduciaria.

ROU y UPM, reconocen la importancia de incrementar las actividades de I+D+i en Uruguay, en particular las vinculadas a la bioeconomía y economía circular. Entienden que la bioeconomía promueve la producción basada en el conocimiento y la utilización de recursos biológicos, incluyendo entre otros, procesos y métodos biológicos para proporcionar bienes y servicios de forma sostenible en todos los sectores económicos. Por otro lado, la economía circular representa una oportunidad para el desarrollo de los sectores productivos con el objetivo de mejorar su competitividad, generar mayor valor, diversificar la matriz productiva y minimizar las condicionantes de exclusión de las micro y pequeñas empresas, asegurando el máximo derrame de las oportunidades de generación de ingresos a la sociedad.

Atento a lo referido y dada la importancia de la bioeconomía y economía circular en el desarrollo económico nacional, el Ministerio de Industria, Energía y Minería, el Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca, el Ministerio de Ambiente y la Oficina de Planeamiento y Presupuesto, suscribieron un Convenio Marco de Cooperación, dando origen al **Centro Tecnológico en Bioeconomía Circular (CTBC)**, con el objetivo de constituirse como un ámbito de coordinación que utilice de forma eficiente las competencias y recursos ya existentes, y que facilite el desarrollo de nuevas capacidades para resolver desafíos que cada actor individual no resolvería por sí solo. Este enfoque multidisciplinario busca lograr sinergias, complementariedad y eficiencias en la producción. En ese sentido, con el objetivo de promover prácticas de bioeconomía y economía circular que reduzcan el impacto ambiental y aumenten la eficiencia en el uso de recursos, se plantean a continuación dos desafíos.

3. Desafíos

Desafío 1: Uso de cenizas de biomasa en construcción.

En Uruguay, la generación de cenizas de biomasa representa una oportunidad significativa para promover prácticas más sostenibles. En el sector de la celulosa, por ejemplo, se generan más

de 40.000 toneladas al año, mientras que también hay aportes de subproductos forestales y agrícolas.

En ese contexto se busca financiar proyectos que planteen el uso sostenible de cenizas de biomasa¹ en la industria de la construcción. En particular, esta iniciativa tiene como objetivo desarrollar soluciones innovadoras que incorporen estas cenizas como un componente en procesos de la industria de la construcción o en sus materiales, con el objetivo de mejorar su sostenibilidad generando efectos positivos como podría ser la reducción de residuos, la disminución de emisiones de carbono, el ahorro de materiales no renovables, entre otras posibilidades, contribuyendo a una construcción más responsable y eficiente.

Metas definidas:

- Incorporar al menos un 10% de cenizas de biomasa en soluciones innovadoras del sector construcción, como soluciones de estabilización de suelos y formulación de productos de construcción como cemento, hormigón, asfalto, o ladrillos, por ejemplo.
- Realizar pruebas de campo en modalidad piloto que demuestren la efectividad e impactos positivos de estos productos.

Desafío 2: Reutilización de materiales para encalantes agrícolas.

La práctica del encalado agrícola es utilizada para corregir la acidez del suelo, mejorar la disponibilidad de nutrientes esenciales como calcio y magnesio, y potenciar los rendimientos de los cultivos, incrementándolos en hasta 1.000 kilos por hectárea según estudios recientes. Sin embargo, los encalantes utilizados actualmente están mayoritariamente formulados a partir de materiales primarios como la cal agrícola o productos derivados de procesos mineros, cuya extracción y producción pueden generar impactos ambientales significativos.

El uso extensivo de estos compuestos plantea desafíos relacionados con la sostenibilidad, como la dependencia de recursos no renovables, la huella de carbono asociada a su producción y transporte, y los costos económicos que limitan su accesibilidad para los agricultores.

En este contexto se busca financiar proyectos que impulsen la reutilización de materiales en la agricultura. En particular, esta iniciativa tiene como objetivo desarrollar soluciones que formulen encalantes agrícolas² utilizando materiales reciclados o subproductos, promoviendo de este modo un manejo sostenible del suelo.

Metas definidas:

- Desarrollar encalantes agrícolas con al menos un 50% de materiales reciclados o reutilizados.
- Realizar pruebas de campo en modalidad piloto que demuestren la efectividad e impactos positivos de estos productos.

Los proyectos deberán detallar las actividades de investigación y desarrollo previstas, así como las pruebas piloto y los procesos de validación necesarios para garantizar su efectividad.

¹ Las cenizas de biomasa son el residuo sólido inorgánico resultante de la combustión de materiales orgánicos en condiciones controladas.

² Sustancias o productos que se agregan a las soluciones de productos fitosanitarios, fertilizantes o agroquímicos con el fin de mejorar la distribución, adhesión y penetración de estos productos en las superficies vegetales, como las hojas y tallos.

Los proyectos seleccionados deberán entregar la solución desarrollada, junto con la documentación correspondiente y cualquier material resultante de los trabajos realizados. Además, se otorgará al CTBC el uso irrestricto de los desarrollos, así como la posibilidad de realizar modificaciones durante un tiempo ilimitado y sin costo adicional por parte de CTBC.

4. Beneficiarios

Podrán participar de estos desafíos aportando potenciales soluciones empresas del sector privado de todos los tamaños en forma individual o conjunta con organizaciones del ecosistema de I+D+i³, radicadas en el país.

5. Condiciones de financiamiento

Las soluciones seleccionadas serán financiadas por CTBC.

Se financiará el 100% del costo reconocible del proyecto, con un tope máximo de USD 100.000 por proyecto de solución, no reembolsables.

Desafío 1: Se contará con un plazo de 18 (dieciocho) meses para el desarrollo de la solución.

Desafío 2: Se contará con un plazo de 24 (veinticuatro) meses para el desarrollo de la solución.

6. Actividades financiables

Con los recursos provenientes de los desafíos se podrán financiar las actividades que estén directamente relacionadas con la implementación de la solución entre las que se pueden mencionar las siguientes:

- a) Honorarios de personal técnico para la ejecución del proyecto⁴.
- b) Sueldos del personal propio de la empresa⁵ que propone la solución.
- c) Compra de materiales e insumos.
- d) Compra de equipamiento esencial para el desarrollo de la innovación.
- e) Gastos en equipos de prueba, ensayos y laboratorios.
- f) Gastos en instalaciones y/o medidas de protección laboral y ambiental.
- g) Compra de material bibliográfico.
- h) Gastos de compra y/o arriendo de software.
- i) Gastos de servicios técnicos y de mantención asociados al proyecto.
- j) Gastos de protección de propiedad intelectual.
- k) Costos de licencias y adecuación edilicia específica para la instalación de equipos.
- l) Gastos imprevistos de hasta un 5 % del costo total presupuestado del proyecto.

7. Actividades no financiables

Con recursos provenientes de los desafíos no se podrán financiar actividades que no estén directamente relacionadas con el proyecto, quedando explícitamente excluidas, entre otras, las siguientes:

- a) Inversión en activos fijos.
- b) Inversiones (por ejemplo equipos e instalaciones) que se destinen a la actividad y/o operación habitual de la empresa.
- c) Personal administrativo de las proponentes.

³ Nos referimos a instituciones académicas, centros de investigación, centros tecnológicos, entre otros.

⁴ Rigen los [topes de remuneraciones financiables](#).

⁵ Incluyendo a técnicos, profesionales, gerentes y directores.

- d) Inversiones financieras, tales como depósitos a plazo, fondos mutuos, compra de acciones.
- e) Pago de deudas de cualquier tipo de la empresa.
- f) Gastos operacionales recurrentes de la empresa.

CBTC y ANII no se comprometen a continuar con un vínculo posterior más allá del asociado al desarrollo de las soluciones comprendidas en estos desafíos.

8. Etapas del desafío

A. Llamado a proyectos de solución. Llamado a presentación de proyectos de solución completando el formulario en el sitio de ANII. **Los postulantes tendrán tiempo hasta el martes 25 de febrero de 2025 a las 14 h** para la presentación del proyecto de solución.

B. Evaluación y selección de proyectos de solución. El Comité de evaluación y seguimiento (CES) junto a CBTC, realizará la evaluación y selección de los proyectos que desarrollarán soluciones. Al momento de evaluar los proyectos se tendrán en cuenta los siguientes aspectos:

Criterios de elegibilidad:

- La organización deberá estar radicada en la República Oriental del Uruguay.
- La organización radicada en el país puede asociarse con una organización radicada en el exterior.
- Estar al día con sus obligaciones fiscales.
- Presentación de un responsable.
- Formulario debidamente completado.

Criterios de pertinencia:

Se evaluará la adecuación propuesta a las bases del llamado.

La propuesta debe demostrar que se genera una solución y que es aplicable a los fines de este desafío.

Criterios para la evaluación de la solución:

- Mérito innovador y valor agregado diferencial: Evalúa el tipo y grado de innovación que implicaría la ejecución del proyecto, así como el valor agregado propuesto.
- Identificación de mercado: El proyecto debe identificar el mercado de destino al que pretende llegar en caso de que resulte exitoso técnicamente, estableciendo los eventuales clientes, la competencia, los sustitutos y la estrategia de comercialización junto con los riesgos asociados a ella.
- Viabilidad técnica: El proyecto debe demostrar que la propuesta que se pretende desarrollar es técnica y/o tecnológicamente factible. Se deben identificar los procesos de investigación y desarrollo (I+D) que son necesarios realizar, y las dificultades técnicas que se prevén para ello. Es importante también la coherencia de los objetivos con el problema planteado, su claridad, así como los tiempos y los costos de ejecución.
- Impacto ambiental, económico y social: El proyecto debe describir claramente cuáles serán sus impactos en caso de que se cumplan los objetivos planificados con foco en la reducción del uso de recursos naturales, mitigación de emisiones y mejora en la sostenibilidad, así como también el potencial para generar ahorros o ingresos

adicionales.

- Capacidad del equipo de trabajo: La organización que presenta el proyecto deberá demostrar que dispone de las capacidades para llevarlo a cabo, es decir, que dispone de los recursos humanos capaces de gestionar y supervisar las actividades establecidas en el proyecto.
- Plan de trabajo: El proyecto debe establecer un plan de trabajo conducente al logro de los objetivos propuestos, indicando la metodología a utilizar, las actividades a ejecutar, los tiempos asociados a las actividades y los resultados esperados de las mismas.
- Presupuesto: El proyecto debe establecer un presupuesto total y por rubro, razonable y balanceado.
- Escalabilidad: El proyecto deberá describir la capacidad de replicar o extender la solución a nivel nacional o internacional.

Para completar la evaluación, se podrá solicitar la incorporación de un video explicativo de la solución planteada en el formulario, así como convocar a una entrevista presencial a los actores cuyo involucramiento y/o participación considere relevante para la implementación de la propuesta.

En caso de no resultar satisfactorio o pertinente ningún proyecto presentado, los desafíos podrán declararse desiertos.

Los proyectos que el CES y CBTC sugieran aprobar deberán ser considerados y aprobados por el Comité Directivo del CBTC.

9. Formalización, desembolsos y seguimiento de los proyectos

El financiamiento se formalizará a través de un contrato a ser firmado con la ANII

El contrato incluirá un cronograma de desembolsos asociados a hitos. La aprobación de cada hito será realizada por un Comité de seguimiento técnico, y será condición necesaria para la liberación de los desembolsos correspondientes.

Se retendrá el 10% del monto total hasta la aprobación del informe final y auditoría financiera.

El adjudicatario deberá cumplir con un proceso de Debida Diligencia el cual incluye completar formularios con información de la empresa y sus beneficiarios finales, a los cuáles se deberá adjuntar documentación de respaldo como certificados de representación y existencia, testimonio de estatutos, registros de firmas, y firmar declaración de cumplir con estándares de transparencia, prácticas comerciales y declaración de origen de fondos, entre otros.

Propiedad intelectual (PI) y confidencialidad

Si bien CBTC, una vez finalizado el desarrollo de la solución, deberá tener el uso irrestricto del mismo, así como la documentación correspondiente de cualquier elemento resultante de los trabajos realizados que le permitan a CBTC la modificación de la solución obtenida por tiempo ilimitado sin coste adicional, la PI de la solución será de propiedad de los proponentes seleccionados.

Más allá de esto, una vez seleccionado el solucionador será responsabilidad de las partes involucradas establecer un acuerdo con los detalles de PI, así como términos específicos de confidencialidad, que se entiendan oportunos.

Por otro lado, CBTC y ANII no se comprometen a encomendar la fabricación masiva de la solución a los ganadores de los desafíos.

10. Consultas

Por dudas o consultas escribir al siguiente correo: desafiobio@anii.org.uy