

Innová con Biotecnología

Del residuo al biomaterial

1. Objetivo del concurso

El objetivo del concurso **Innová con Biotecnología** es promover el interés por la biotecnología aplicada y la innovación científica, desafiando a estudiantes a desarrollar biomateriales funcionales a partir de residuos, a través de la incorporación de principios de experimentación, medición y validación de resultados.

2. Participación

Estudiantes que en 2026 estén cursando 2.º o 3.º de Educación Media Superior (EMS) organizados en equipos de dos personas. Los participantes deberán inscribirse en duplas. También podrán ser acompañados por un/a docente tutor/a del liceo (opcional).

3. Desafío

Del residuo al biomaterial. Los equipos deberán desarrollar un biomaterial a partir de residuos y microorganismos o subproductos de ellos, y construir un prototipo funcional con una aplicación real.

4. Requisitos obligatorios del proyecto

4.1 Prototipo con aplicación real

El resultado final deberá consistir en un objeto o material funcional, con un uso concreto, y no limitarse a una muestra experimental o de laboratorio. Ejemplos de aplicaciones válidas:

- Packaging protector (porta-huevos, separadores, relleno protector, protector de frascos o botellas).
- Maceta o semillero biodegradable.
- Placa aislante (posavasos, mini panel, base térmica).
- Bandeja u organizador para aula o laboratorio.
- Film o lámina solo si se demuestra uso real (envolver, proteger, conservar, etc.).

4.2 Circularidad

El biomaterial debe incorporar al menos un residuo o subproducto local como componente principal, por ejemplo:

- Papel o cartón usado.
- Borra de café seca.
- Yerba usada lavada y seca.
- Cáscaras.
- Bagazo.
- Fibras vegetales.
- Aserrín limpio.
- Paja
- Entre otros.

4.3 Evidencia y medición

El equipo deberá presentar datos medidos, no solo registros fotográficos.

Se requieren al menos tres ensayos, que incluyan:

- **Resistencia mecánica**
(carga máxima soportada o deformación bajo peso).
- **Respuesta al agua**
(absorción, penetración de gotas o pérdida de integridad en contacto).
- **Rendimiento en su aplicación real**
(por ejemplo: cantidad de usos o traslados que soporta, tiempo que mantiene forma o función).

Bonus (opcional). Se recomienda, como valor agregado:

- Comparar dos formulaciones distintas, y/o
- Comparar contra un material de control, por ejemplo:
 - Cartón comercial.
 - Film comercial.
 - Maceta plástica.

5. Uso opcional de microorganismos

Se permite el uso de bioprocesos, siempre que se cumplan condiciones de:

- Bioseguridad escolar.
- Trazabilidad.
- Descarte responsable.

Insumos y microorganismos permitidos (ejemplos)

- SCOBY de kombucha (celulosa bacteriana).
- Micelio a partir de spawn comercial de hongos comestibles (por ejemplo, setas) y sustratos limpios.
- Levadura de panadería (fermentación controlada).

6. Propuesta

La propuesta deberá incluir, como mínimo, la siguiente información:

- 1- Descripción del proyecto
Biomaterial desarrollado y su aplicación real (objeto o material funcional).
- 2- Residuo o subproducto utilizado
Identificación del residuo local incorporado y su rol en el biomaterial.
- 3- Proceso de desarrollo
Descripción general del proceso de elaboración y materiales utilizados.
- 4- Prototipo y uso real
Descripción del prototipo final y evidencia de su funcionalidad.
- 5- Ensayos y resultados

Resultados de al menos tres ensayos (resistencia, respuesta al agua y desempeño en su aplicación).

7. Criterios de evaluación

Las propuestas serán evaluadas en función de:

- Innovación (25 %): Creatividad en el uso de los residuos y el diseño del proceso.
- Viabilidad técnica (30 %): Claridad y replicabilidad del proceso con los materiales disponibles.
- Resultados (20 %): Cantidad y calidad del biomaterial obtenido.
- Presentación (25 %): Claridad y persuasión en la explicación del trabajo.

8. Premiación

Los estudiantes del equipo ganador (con mayor puntaje total) obtendrán una beca del 80 % para que cada uno estudie Ingeniería en Biotecnología o Licenciatura en Biotecnología en la Facultad de Ingeniería de la Universidad ORT Uruguay.

Los estudiantes del equipo que ocupe la segunda posición obtendrán una beca del 50 % para que cada uno estudie Ingeniería en Biotecnología o Licenciatura en Biotecnología en la Facultad de Ingeniería de la Universidad ORT Uruguay.

9. Etapas del concurso

Taller introductorio

Los participantes podrán asistir a un taller virtual en donde se explicarán las bases de la competencia y algunas recomendaciones previas para la realización de las pruebas. El taller se realizará el miércoles 12 de agosto de 2026 a las 15:00 horas. El mismo será virtual y grabado, permitiendo a los participantes recurrir a la grabación.

Plazo de entrega

Las propuestas deberán ser enviadas hasta el viernes 18 de setiembre (inclusive) de 2026 y los ganadores serán anunciados el viernes 16 de octubre. La entrega podrá ser en cualquier momento del 18 de setiembre, es decir, hasta las 24:00 horas.

La publicación de resultados se realizará vía correo electrónico con todos los equipos inscriptos. También se publicará en la web del concurso.

10. Consideraciones generales

Todos los proyectos deberán ajustarse a los criterios establecidos en estas bases.

El prototipo presentado debe ser desarrollado por el equipo participante durante el período del concurso.

El incumplimiento de alguno de los requisitos obligatorios podrá implicar la no consideración del proyecto para la instancia final de evaluación.

El desafío está dirigido a estudiantes que en 2026 estén cursando 2.º o 3.º de Educación Media Superior (EMS) de cualquier orientación salvo las opciones Creativo Artístico, General y Ciencias Sociales y Humanidades –UCA Derecho y Ciencias Políticas. También están habilitadas las opciones de bachilleratos EMS equivalentes de planes anteriores.

Esta competencia permite ingresar a las carreras de Ingeniería en Biotecnología o Licenciatura en Biotecnología de la Universidad ORT Uruguay. Los detalles se encuentran en las páginas de las carreras, en la opción “Requisitos de ingreso”:

<https://fi.ort.edu.uy/ingenieria-en-biotecnologia>
<https://fi.ort.edu.uy/licenciatura-en-biotecnologia>

Esta es una competencia 100 % remota. Es posible la participación de estudiantes de cualquier departamento del país.

Es condición participar en equipos de hasta dos integrantes. Además, un docente podrá tutorear el equipo (el mismo docente podrá representar a uno o más grupos).

Están excluidos de participar los familiares directos de funcionarios de la Facultad de Ingeniería de la Universidad ORT Uruguay.

Los participantes menores de edad deben presentar la autorización de un representante legal (padre, madre o tutor).

Al participar en Innová con Biotecnología, los concursantes aceptan las bases establecidas. No se considerarán propuestas que no cumplan con los plazos o requisitos especificados. Los ganadores tendrán derecho a usar su beca hasta el inicio del ciclo académico de marzo 2027 para quienes en 2026 se encuentran cursando 3.º de EMS, o marzo 2028 para quienes en 2026 se encuentran cursando 2.º de EMS.

Los reconocimientos de este desafío son para estudiar Ingeniería en Biotecnología o Licenciatura en Biotecnología de la Universidad ORT Uruguay.

Los ganadores no deberán haber cursado otras carreras en la Universidad ORT Uruguay.

La Universidad ORT Uruguay se reserva el derecho de usar y/o mencionar las propuestas presentadas por los participantes para la difusión de este evento académico. Esto incluye el uso de material fotográfico tomado durante los encuentros del concurso. Estas acciones tienen como fin la difusión y el reconocimiento de las actividades y logros de los estudiantes en el marco del concurso Innová con Biotecnología.