



PERÚ
Ministerio
del Ambiente



IDEATON

SOLUCIONES INNOVADORAS CON

QUÍMICA VERDE Y ECONOMÍA CIRCULAR

Fecha

29 de setiembre del 2026

Hora

08:00 A.M. a 1:00 P.M

Lugar

**Universidad Nacional
Rodríguez Toribio de Mendoza
Auditorio**

Con el soporte de:



1. PROGRAMA GLOBAL DE QUÍMICA VERDE, INNOVACIÓN & NETWORKING

La Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial (ONUDI) con el soporte del Fondo Mundial para el Medio Ambiente (GEF) viene impulsando el Programa Global de Química Verde, Innovación & Networking en Indonesia, Ucrania, Serbia, Uganda, Jordania y Perú, contando para ello con el asesoramiento internacional del Centro de Química Verde e Ingeniería Verde de la Universidad de Yale, teniendo como aliado estratégico y contraparte nacional en Perú al Ministerio del Ambiente (MINAM) y al Centro de Ecoeficiencia y Responsabilidad Social (CER) del Grupo GEA.

El Programa Global de Química Verde, Innovación & Networking (en adelante, el Programa) busca reforzar la gestión racional de los productos químicos industriales y residuos industriales, agrícolas y pesqueros, y mediante un mejor control, reducción y/o eliminación, aplicando los principios de la química verde, con especial énfasis en la reducción/ eliminación de los compuestos orgánicos persistentes (COPs).

El Programa se estructura de 3 componentes:

- **Componente 1:** Red de inclusión de la química verde para el desarrollo de capacidades a través de capacitaciones técnicas en los principios y aplicación de la química verde. Actualmente, se denomina Ecosistema de Química Verde.
- **Componente 2:** Programa Acelerador de Negocios en Química Verde a través del asesoramiento técnico y financiero a *startups* o emprendimientos que apliquen los principios de la química verde en modelos de negocios circulares. En este programa se incluye la realización de entrenamientos, mentorías personalizadas, ideatones y hackathones como estrategias de captación e impulso de talentos y negocios con química verde. Asimismo, contribuye en la articulación de fondos de cofinanciamiento e inversiones para la sostenibilidad de los mismos.
- **Componente 3:** Alternativas de soluciones con química verde para la sustitución y eliminación de COP y mercurio y replicación y escalamiento a través del desarrollo de casos pilotos demostrativos aplicando la química verde en empresas peruanas.

La química verde¹ es un enfoque de la química que busca diseñar productos y procesos que reduzcan o eliminen el uso y generación de sustancias peligrosas, minimizando el impacto ambiental y mejorando la eficiencia de los recursos. Se basa en 12 principios (<https://quimicaverde.pe/quimica-verde-y-ocntaminacion/#quimica-verde>) que promueven el uso de materias primas renovables, la reducción de residuos, el ahorro energético y la sustitución de compuestos tóxicos por alternativas más seguras y biodegradables.

En el Perú, se ha consolidado el Ecosistema de Química Verde, red de profesionales y expertos cuya finalidad es crear conocimiento especializado, fortalecer capacidades técnicas, promover soluciones innovadoras prácticas a partir de la casuística en empresas, y generar incidencia política que contribuya con difusión, replicabilidad y escalamiento.

2. FICHA TÉCNICA: IDEATÓN DE SOLUCIONES INNOVADORAS CON QUÍMICA VERDE Y ECONOMÍA CIRCULAR.

I. **Organizado por:** Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas (UNTRM) y Grupo GEA.

II. **Objetivo:**

- Identificar, evaluar y seleccionar ideas e iniciativas innovadoras de negocios que incorporen los principios de química verde y economía circular para atender desafíos ambientales, productivos y sociales prioritarios de la región Amazonas, promoviendo soluciones con potencial de implementación e impacto.
- Fortalecer la generación y maduración de proyectos innovadores orientados al desarrollo de productos, procesos, tecnologías o modelos de negocio basados en química verde y economía circular, que contribuyan a la sostenibilidad, la eficiencia en el uso de recursos y la transición hacia sistemas productivos más circulares y competitivos.
- Promover la articulación de emprendedores, estudiantes, investigadores, empresas e instituciones de la región Amazonas con el ecosistema nacional e internacional de innovación en química verde y economía circular, facilitando su vinculación con la Red Global de Innovación en Química Verde liderada por la Universidad de Yale y otros actores estratégicos.
- Impulsar la creación y validación temprana de emprendimientos de base científica y tecnológica que desarrollen soluciones innovadoras fundamentadas en los principios de química verde y economía circular, generando oportunidades de negocio sostenible y contribuyendo al desarrollo económico regional.

3. DESAFÍOS A ABORDAR

Los equipos presentan soluciones innovadoras abordando los siguientes desafíos:

1. **Aprovechamiento circular de residuos agropecuarios, agroindustriales y forestales**

Las cadenas de valor del café, cacao, plátano, arroz, ganadería y productos forestales generan importantes volúmenes de residuos y subproductos que representan una oportunidad para la creación de nuevos productos y negocios sostenibles. Este desafío busca desarrollar soluciones que permitan valorizar estos recursos mediante los principios de la economía circular y la química verde.

Ejemplos de soluciones:

- Producción de biofertilizantes y compost a partir de pulpa de café y residuos agrícolas.
- Obtención de biomateriales a partir de fibras de plátano o residuos forestales.
- Producción de biogás a partir de estiércol ganadero.

- Elaboración de alimentos para animales a partir de subproductos agroindustriales.

2. Diseño de productos circulares y ecodiseño para cadenas de valor amazónicas

La región cuenta con una amplia diversidad de recursos naturales que pueden transformarse en productos innovadores con mayor valor agregado. Este desafío busca promover el ecodiseño de productos, envases, empaques y modelos de negocio que reduzcan el consumo de recursos y minimicen la generación de residuos.

Ejemplos de soluciones:

- Ecoempaques biodegradables para café, cacao y productos agroalimentarios.
- Productos elaborados con fibras naturales amazónicas.
- Envases reutilizables o retornables para productores locales.
- Artesanías y productos funcionales fabricados con materiales recuperados.

3. Innovación basada en biodiversidad y bioeconomía amazónica

La riqueza biológica de Amazonas ofrece oportunidades para desarrollar productos sostenibles de alto valor agregado. Este desafío busca impulsar el aprovechamiento responsable de la biodiversidad regional mediante soluciones basadas en química verde, biotecnología y economía circular.

Ejemplos de soluciones:

- Cosméticos naturales elaborados con ingredientes amazónicos.
- Colorantes, aceites esenciales y extractos naturales.
- Biopesticidas y biofertilizantes de origen biológico.
- Biomateriales y bioproductos derivados de recursos renovables.

4. Prevención y valorización de residuos plásticos en territorios amazónicos

La gestión de residuos plásticos representa un desafío creciente para los ecosistemas amazónicos, especialmente en centros urbanos, actividades comerciales y turísticas. Este desafío busca promover soluciones que reduzcan la generación de residuos y fomenten su reutilización, reciclaje o sustitución.

Ejemplos de soluciones:

- Materiales biodegradables elaborados con recursos locales.
- Sistemas de recolección y valorización de residuos plásticos.
- Productos fabricados con plástico reciclado.
- Alternativas sostenibles a los plásticos de un solo uso.

5. Acción climática y descarbonización de las cadenas productivas regionales

La agricultura, la ganadería y otras actividades productivas enfrentan crecientes desafíos asociados al cambio climático. Este desafío busca desarrollar soluciones que reduzcan emisiones, mejoren la eficiencia en el uso de recursos y fortalezcan la resiliencia de los sistemas productivos.

Ejemplos de soluciones:

- Tecnologías de energía renovable para zonas rurales.
- Sistemas de secado solar para café y cacao.
- Producción de biochar para captura de carbono y mejora de suelos.
- Modelos productivos de bajas emisiones para agricultura y ganadería.

6. Sistemas alimentarios sostenibles y seguridad alimentaria

La región Amazonas posee una importante diversidad agrícola y alimentaria que puede aprovecharse para fortalecer la seguridad alimentaria, reducir pérdidas y desperdicios y generar nuevas oportunidades económicas para los productores locales.

Ejemplos de soluciones:

- Tecnologías para conservación y transformación de alimentos.
- Aprovechamiento de excedentes agrícolas para nuevos productos.
- Desarrollo de alimentos nutritivos a partir de cultivos locales.
- Soluciones para reducir pérdidas postcosecha en cadenas de café, cacao, frutas y hortalizas.

4. PERFIL DE LOS PARTICIPANTES

Los equipos pueden estar conformados por:

1. Estudiantes universitarios o de institutos técnicos de ciclos intermedios y últimos ciclos de estudio y graduados de carreras afines a la iniciativa propuesta, es decir, el equipo debe estar formado.
2. Emprendedores de diferentes sectores de la región que tengan iniciativa innovadora.

Se sugiere contar con el soporte de un profesional o mentor que haya revisado la iniciativa propuesta. Cada equipo deberá estar integrado por lo menos por dos personas y como máximo de 4 de diferentes disciplinas afines a la propuesta.

Se valorará la diversidad de áreas de formación de los componentes del equipo, ya que esto profundizará el análisis y puntos de vista dentro de la propuesta planteada.

5. CRITERIOS DE EVALUACIÓN DE LAS INICIATIVAS

Las propuestas de las iniciativas propuestas deberán considerar:

1. Relevancia del problema o desafío abordado: Grado de claridad en la identificación del problema que la solución busca resolver, así como la magnitud de su impacto en el mercado o en el sector objetivo.
2. Innovación de la solución: El valor agregado y diferenciador que la propuesta aporta potencialmente al mercado.
3. Impacto económico, ambiental y social: Contribución potencial de la solución al desarrollo sostenible, incluyendo impactos ambientales, social y económico positivos.

4. Vinculación con la química verde y/o economía circular: Grado en que la propuesta incorpora, sustenta y aplica los principios de la química verde y/o economía circular.
5. Potencial de mercado: Demanda potencial de mercado y oportunidades de crecimiento para la solución propuesta.

El comité evaluador realizará la evaluación de las solicitudes presentadas, verificando el cumplimiento de los requisitos establecidos en esta sección.

6. ETAPAS DE LA IDEATÓN

Las actividades se desarrollarán de manera virtual vía plataforma zoom, siendo la jornada de pitch y premiación de manera presencial en las instalaciones de la Universidad.



Figura 1. Secuencia cronológica de la ideatón

1. **Difusión, convocatoria e inscripción:** La Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza y Grupo GEA invitarán a la postulación e inscripción a la comunidad universitaria y emprendedora a inscribirse a la Ideatón.

Convocatoria - Ideatón UNTRM con el Grupo GEA - jueves 06 de agosto a las 10:00 a.m.

Charla de Orientación Ideatón UNTRM con el Grupo GEA - viernes 04 de setiembre a las 10:00 a.m.

Enlace a la charla virtual:

<https://us06web.zoom.us/meeting/register/pv8Wh0qqQaCeqVaVyQw-gw>

Enlace de inscripción para convocatoria:

<https://es.surveymonkey.com/r/ZBHKBQ7>

Fecha: Del 21 de julio al 13 de setiembre

2. **Publicación de los resultados de los equipos seleccionados.** Los equipos que hayan cumplido satisfactoriamente con los requisitos establecidos según las bases serán seleccionados para participar en la Ideatón. La comunicación sobre los resultados se realizará vía correo electrónico y en la website de ambas instituciones.

Fecha: Lunes 14 de setiembre.

Nota: La publicación de los resultados se realizará en las redes de la Universidad Nacional Rodríguez Toribio de Mendoza de Amazonas y del Grupo GEA.

3. **Sesiones de los talleres de mentoría para fortalecer la solución propuesta.** Se realizarán 2 sesiones de formación sobre la propuesta presentada. Las sesiones que se abordarán:

Sesión 1. Fecha: Jueves 17 de setiembre 10:00 a.m. (2.5 horas)

- ***Aplicación de química verde y economía circular***

Conoce los principios de la química verde y la economía circular como herramientas para resolver desafíos contextuales. En la sesión exploraremos oportunidades de innovación vinculadas al aprovechamiento de recursos, la reducción de impactos ambientales y la generación de valor en la región Amazonas.

- ***Identificación/formulación del problema y diseño/fortalecimiento de la solución***

Identifica desafíos y los transforma en oportunidades de innovación. Analizaremos las problemáticas del territorio y la aplicación de técnicas para generar ideas de solución con potencial de impacto. Desarrolla propuestas innovadoras incorporando principios de sostenibilidad desde su concepción. Este workshop brindará herramientas para diseñar soluciones técnicamente viables, ambientalmente responsables y alineadas con los enfoques de Química Verde y Economía Circular.

- ***Identificación de mercado. Fortaleciendo al cliente ideal.***

Segmentar el mercado con precisión, descubrir las necesidades reales de la audiencia y estructurar el perfil del cliente ideal (Buyer Personal). El objetivo es alinear la propuesta de valor con un mercado real para optimizar los esfuerzos de venta y acelerar el crecimiento del proyecto.

Sesión 2. Fecha: Viernes 18 de setiembre 10:00 a.m. (2.5 horas)

- ***Fortalecimiento de la propuesta de valor***

Descubrir cómo convertir una buena idea en una propuesta de valor sostenible. Los participantes trabajarán en la definición de usuarios, beneficios, sostenibilidad económica e indicadores de impacto para fortalecer la viabilidad de las soluciones.

- ***Presentaciones (pitch) efectivas. Repaso y prueba de pitch***

Aprender a comunicar la propuesta de forma clara, convincente y efectiva. Durante la sesión, los equipos estructurarán su pitch, definirán los mensajes clave y recibirán recomendaciones para presentar sus ideas ante el jurado.

4. **Selección de los finalistas para el pitch.** Los equipos que demuestren cumplimiento sobre las mentorías y presenten su propuesta de iniciativa fortalecida siguiendo los alcances de los mentores, pasarán al evento presencial de presentación efectiva (pitch) y concurso. A los equipos seleccionados como finalistas se les comunicará vía correo electrónico y celular.
5. **Presentación de las soluciones innovadoras y premiación:** Presentación de las iniciativas innovadoras desarrolladas ante un jurado evaluador conformada por miembros de la Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas y

Grupo GEA. Se calificará y premiará a los ganadores y se continuará con los siguientes pasos y cierre del evento.

Evento presencial

Lugar: Auditorio PROCEPITT de la Universidad Nacional Rodríguez Toribio de Mendoza de Amazonas.

Fecha: Martes 29 de septiembre. Desde las 8.00am a la 1.30pm.

7. DESARROLLO DE LAS SESIONES DE LA IDEATÓN

Los equipos seleccionados participarán de las actividades que se desarrollarán de la siguiente manera para fortalecer sus propuestas:

Sesión 1: Aplicación de química verde y economía circular. Identificación y formulación del problema y diseño/fortalecimiento de la solución. Identificación de mercado.

Fecha: Jueves 17 de setiembre (2.5 horas)

Hora: 10:00 a.m. a 12:30 p.m.

Modalidad: Vía Zoom

Sesión 2: Fortaleciendo al cliente ideal. Fortalecimiento de la propuesta de valor. Presentaciones (pitch) efectivas. Repaso y prueba de pitch.

Fecha: : Viernes 18 de setiembre (2.5 horas)

Hora: 10:00 a.m. a 12:30 p.m.

Modalidad: Vía Zoom

Se entregará un certificado de participación a los equipos que hayan asistido a las sesiones preparatorias durante la Ideatón.

Cierre de Ideatón: Presentación de pitches y premiación

Los equipos presentarán sus soluciones ante un comité jurado evaluador, compartiendo el proceso, la propuesta y el impacto esperado. La jornada culminará con la retroalimentación de los jurados, el reconocimiento de las iniciativas destacadas y la premiación de los equipos ganadores.

Las propuestas a presentar ante el jurado serán expuestas por los participantes bajo la modalidad de pitch de máximo siete (7) minutos por equipo. La presentación estará acompañada visualmente de un documento en formato PowerPoint, Canva, PDF, u otro utilizando la estructura y plantilla entregada por el equipo organizador.

8. PREMIOS

La premiación según categoría (y resultados obtenidos por el comité evaluador) de la Ideatón Química Verde y Economía Circular – Región Amazonas 2026:

Primer lugar – Premio Innovación Circular con Química Verde

Premio económico: S/ 1,500.00

Segundo Lugar – Premio Innovación Circular

Premio económico: S/ 1,000.00

Tercer Lugar – Premio Talento Circular

Premio económico: S/ 500.00

Además del incentivo económico, los equipos recibirán:

- Diploma de reconocimiento como ganador de la Ideatón.
- Mentoría especializada del Programa Química Verde.
- Nexo preferente al Programa Acelerador de Negocios en Química Verde (previo cumplimiento de los requisitos de la convocatoria).
- Difusión del proyecto en las redes sociales y medios del Programa Química Verde, Grupo GEA y aliados estratégicos.

Reconocimientos Especiales:

Estos reconocimientos no incluyen incentivo económico, pero sí un diploma y difusión institucional de los proyectos destacados.

Premio al Liderazgo Femenino en Química Verde:

Se otorgará al equipo liderado por una mujer que destaque por su capacidad de liderazgo, innovación y compromiso, promoviendo soluciones de Química Verde y Economía Circular con potencial de impacto en la región Amazonas.

Premio del público

Se otorgará al proyecto que obtenga la mayor votación del público (virtual), valorando su capacidad para inspirar, comunicar y generar interés por su propuesta.

9. CONTACTOS:

Por la Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas:

MSc. Carlos Raul Poemape Oyanguren
Coordinador de la Unidad de Investigación de Estudios Económicos y Estadísticos del
Instituto de Investigación de Economía y Desarrollo (IDED)
Email: raul.poemape@untrm.edu.pe

Mag. Ytmar Tatiana Chávez Santos
Responsable de Preincubación e Incubación de la Dirección de Incubadora de Empresas
y Emprendimiento - Start Up Amazonas
Email: incubadora.empresas@untrm.edu.pe

Por Grupo GEA:

Ing. Maricé Salvador Alejos
Coordinadora nacional
Programa Química Verde, Innovación y Networking
Email: msalvador@grupogea.org.pe

Ing. Raúl Castagneto Herrera
Coordinador
Programa Aceleradora de Negocios con Química Verde
Email: rcastagneto@grupogea.org.pe

Por MINAM:

Ing. María Del Carmen Quevedo Caiña
Directora (T) de la Dirección General de Calidad Ambiental y directora (e) de la Dirección
de Calidad Ambiental y Ecoeficiencia
Ministerio del Ambiente (MINAM)
Email: mquevedo@minam.gob.pe

Ing. Dallas Gonzales Malca
Coordinadora de proyectos de cooperación internacional
Dirección General de Calidad Ambiental (DGCA)
Ministerio del Ambiente (MINAM)
Email: dgonzales@minam.gob.pe

10. ECONOMÍA CIRCULAR:

La economía circular es un modelo de producción y consumo que busca regenerar el medioambiente y eliminar los residuos. A diferencia de la economía lineal tradicional (extraer, fabricar, usar y tirar), mantiene los productos, materiales y recursos en su valor máximo el mayor tiempo posible.

Se fundamenta en tres principios clave impulsados por el diseño:

- **Eliminar residuos y contaminación:** Desde la fase de concepción del producto, se busca evitar que se generen desperdicios y emisiones contaminantes.
- **Circular productos y materiales:** Mantener los bienes en uso constante mediante el rediseño, la reparación, la reutilización y el reciclaje.
- **Regenerar la naturaleza:** Restaurar los ecosistemas y evitar la sobreexplotación de recursos naturales, devolviendo los nutrientes orgánicos a la tierra.

La economía circular se refiere a un enfoque integral basado en las 7 R, principios fundamentales para lograr una transición hacia una economía circular. Estas son:

- 1. Rediseñar:** Implica repensar los productos y procesos para minimizar el impacto ambiental y maximizar la eficiencia en el uso de recursos naturales.
- 2. Reducir:** Busca minimizar la generación de residuos y el consumo de materias primas fundamentales. Este principio es crucial para mitigar el cambio climático y promover un desarrollo sostenible.
- 3. Reutilizar:** Prolonga la vida útil de los productos mediante su uso repetido, reduciendo así la demanda de nuevos materiales.
- 4. Reparar:** Fomenta la reparación de productos para evitar su desecho prematuro, lo que beneficia tanto al medio ambiente como a la sostenibilidad económica.
- 5. Refabricar:** Transforma productos usados en nuevos con iguales o mejores características, integrando materias primas secundarias en el proceso.
- 6. Reciclar:** Convierte los residuos en nuevos materiales o productos, disminuyendo la necesidad de extracción de recursos naturales y reduciendo los residuos plásticos.
- 7. Recuperar:** Implica la recuperación de energía o materiales a partir de residuos que no pueden ser reciclados, optimizando su aprovechamiento en el sistema productivo.

11. LA QUÍMICA VERDE⁴: 12 PRINCIPIOS

Los startups deberán postular sus proyectos justificando su alineación con uno o más de los 12 principios de la química verde. A continuación, se presentan estos principios:

1. **Prevenir la generación de residuos.** Evitar la formación de residuos en el proceso de producción, buscando la eficiencia desde el diseño de producto.
2. **Economía de los átomos.** Maximizar el uso de los átomos en el producto final, minimizando la pérdida de material.
3. **Síntesis químicas menos peligrosas (tóxicas).** Emplear reacciones que minimicen los riesgos tóxicos o peligrosos para los seres humanos y el medio ambiente.
4. **Diseño de productos químicos seguros.** Crear productos que no sean tóxicos o peligrosos para la salud ni para el entorno.
5. **Empleo de disolventes seguros.** Utilizar disolventes menos peligrosos o evitar su uso, sustituyéndolos por alternativas más seguras.
6. **Disminución del consumo de energía.** Optimizar los procesos químicos para reducir la cantidad de energía necesaria, favoreciendo procesos más eficientes.
7. **Empleo de materias primas provenientes de recursos renovables.** Usar recursos renovables en lugar de no renovables para reducir el impacto ambiental.
8. **Reducción de productos derivados.** Evitar el uso de productos derivados innecesarios, simplificando los procesos y minimizando residuos.
9. **Uso de procesos catalíticos homogéneos, heterogéneos y micro heterogéneos.** Implementar procesos catalíticos que aumenten la eficiencia y selectividad, reduciendo la necesidad de reactivos adicionales.
10. **Diseño para la degradación.** Diseñar productos y procesos que permitan la descomposición segura de los productos finales, evitando su acumulación ambiental.
11. **Análisis de contaminantes en tiempo real.** Monitorizar los procesos de producción para detectar y minimizar la formación de contaminantes de manera inmediata.
12. **Minimización de riesgos de accidentes químicos.** Implementar medidas que minimicen los riesgos de accidentes o exposiciones peligrosas durante la producción y uso de sustancias químicas.