

MEMORIA SIMBIOSIS 2024

19, 20, 21 y 22 de agosto 2024

ORGANIZADO POR



PATROCINADO POR



SIMBOLOGÍA



IR A CONTENIDO



IR A PÁGINA PREVIA



IR A PÁGINA SIGUIENTE



PÁGINA WEB



CONTENIDO

1.	PRESENTACIÓN	5
2.	AGENDA DE LAS ACTIVIDADES ACADÉMICAS SIMBIOSIS 2024	6
3.	RESUMEN DE ACTIVIDADES E IDEAS COMPARTIDAS	7
	A. Taller y webinar con el Dr. Manfred Kircher.....	7
	B. Congreso de Biomateriales 2024.....	9
	Conferencias inaugurales.....	9
	Panel: Una colaboración natural	12
	C. Exhibición de proyectos innovadores	13
4.	CIERRE DEL EVENTO	14
5.	MEMORIA AUDIOVISUAL	15
6.	Anexos	16



COMITÉ ORGANIZADOR Y SOPORTE INSTITUCIONAL

- Jorge Herrera Murillo, Vicerrector de Investigación, UNA
- Carola Medina, Gerente Alianzas – Biomateriales, CINDE
- Gloriana Lang Clachar, Gerente de Innovación y Desarrollo, CINDE
- Ana Francis Carballo Arce, Académica Programa UNA-Bioeconomía, Hub-Biomateriales, UNA
- Sasha Trelles Zárate, Coordinadora Técnica, IICA
- Geannina Moraga López, Asesora Vicerrectoría de Investigación, UNA
- Gerardo Villalobos Rodríguez, Asesor Vicerrectoría de Investigación, UNA
- Katia Mauricio Vásquez, Educación Permanente, Vicerrectoría de Investigación, UNA
- Ricardo Castro Blanco, Asesor Vicerrectoría de Investigación, UNA
- Daniela García Sánchez, Coordinadora Programa UNA – Bioeconomía, UNA
- José Pablo Barboza González, Estudiante Asistente Programa UNA – Bioeconomía
- Adrián Monge Gómez, Estudiante Asistente Programa UNA – Bioeconomía



PRESENTACIÓN

En este documento se presenta una memoria escrita de las actividades organizadas en el marco de SIMBIOSIS 2024, organizado por el Hub de Biomateriales, la Vicerrectoría de Investigación y el Programa UNA-Bioeconomía de la Universidad Nacional de Costa Rica (UNA), la Promotora de Inversión de Costa Rica (CINDE) y el Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA).

Las actividades incluyeron entrevistas, talleres, webinarios y el Congreso de Biomateriales del 19 al 22 de agosto. Los talleres y el webinar fueron impartidos por el Dr. Manfred Kircher, experto invitado de Alemania con experiencia en el sector de la bioeconomía en las industrias y la financiación de I+D+I. Las actividades culminaron con el Congreso de Biomateriales que se llevó a cabo en el IICA, los días 21 y 22 de agosto de 2024. Los diferentes formatos permitieron desarrollar de una forma óptima e integral el tema de los biomateriales y su aplicación en diversos campos como la investigación y la docencia, así como la innovación de nuevos productos que lleguen a suplir con las necesidades de la población.

Como parte de las actividades de divulgación se llevó a cabo una entrevista en el Programa Televisivo UNA Mirada sobre el tema “Empresas innovadores con enfoque sostenible”. Adicionalmente, se generó material audiovisual, cuya grabación completa la puede acceder en la sección de memoria audiovisual de este documento.

En esta oportunidad se analizaron las tendencias globales y oportunidades de la bioeconomía, biorrefinerías del futuro, y una exposición de proyectos innovadores

que resaltaron el emprendedurismo. Además, se incluyó la participación de los asistentes mediante mesas redondas, donde se discutieron diversos temas de interés. Estas exposiciones fueron desarrolladas por investigadores/as nacionales e internacionales, lo cual enriqueció el encuentro y constituyó un espacio valioso para el intercambio de conocimientos. Este evento ofreció a los asistentes la oportunidad de explorar posibles alianzas interinstitucionales que podrían fortalecer la colaboración en diversas áreas de la bioeconomía.

SIMBIOSIS se constituyó en un espacio valioso para el intercambio de conocimientos tanto a nivel nacional como internacional, ofreciendo a los asistentes la oportunidad de explorar posibles alianzas interinstitucionales que podrían fortalecer la colaboración en diversas áreas de la bioeconomía. A lo largo de las páginas que siguen, se presenta la agenda del evento junto con un resumen de las actividades realizadas, destacando los temas abordados durante las sesiones y algunos extractos de las opiniones expresadas por los participantes.

Este documento no solo refleja el contenido del evento, sino que también captura la diversidad de ideas y enfoques compartidos, lo que enriquece aún más el diálogo y la cooperación entre las instituciones involucradas. A través de estas interacciones, se busca fomentar un ambiente propicio para la innovación y el desarrollo de estrategias conjuntas que beneficien a la comunidad en su conjunto.

AGENDA DE LAS ACTIVIDADES ACADÉMICAS SIMBIOSIS 2024

Día	Hora	Lugar	Actividad	Responsable
Lunes 19 de Agosto de 2024	10:00 am – 12:00 pm	Sala de conferencias, 4to piso Edificio vicerreectorías, UNA – Heredia	Workshop: What makes the target active ingredient be? Parte I	Dr. Manfred Kircher
	2:00 pm – 4:00 pm	Sala de conferencias, 4to piso Edificio vicerreectorías, UNA – Heredia	Workshop: What makes the target active ingredient be? Parte II	
Martes 20 de Agosto de 2024	5:00 pm – 6:00 pm	Plataforma Zoom	Webinar: Bioeconomy case study	Dr. Manfred Kircher
Miércoles 21 de Agosto de 2024	8:15 am – 4 pm	Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA)	Congreso de Biomateriales	Organizadores SIMBIOSIS



RESUMEN DE ACTIVIDADES E IDEAS COMPARTIDAS

a.

Taller y webinar con el Dr. Manfred Kircher

Workshop: What makes the target active ingredient be?

Este taller estuvo diseñado para profundizar en el conocimiento sobre los ingredientes activos, su identificación, extracción, caracterización y aplicación en la creación de materiales y productos dentro del marco de la bioeconomía. La actividad buscaba conectar la investigación científica con la innovación industrial, promoviendo un enfoque sostenible en el desarrollo de soluciones para sectores como el agroalimentario, farmacéutico, cosmético y de biomateriales. Tenía como propósito identificar los principales compuestos bioactivos en recursos naturales y su rol en la funcionalidad de productos y Analizar su impacto económico y ambiental en la industria bioeconómica.

El taller se puso a disposición abierta para toda la comunidad universitaria y contó con la participación de 19 personas, la mayoría de ellas estudiantes de la carrera de Química Industrial de la Universidad Nacional, también académicos y estudiantes de la Escuela de Química y del CINPE-UNA. La lista se encuentra en el Anexo.

ACTIVIDADES

VICERRECTORÍA DE INVESTIGACIÓN
UNIVERSIDAD NACIONAL

Martes 20 de agosto

Webinar:
Bioeconomy case study

Dr. Manfred Kircher
 30 años de experiencia en el sector de la bioeconomía en Europa y Estados Unidos en la industria química y el desarrollo de clusters de bioeconomía con empresas, institutos de investigación, inversores y administraciones públicas. El Dr. Kircher es experto en las industrias y la financiación de I+D+i de la bioeconomía europea, especialmente en productos químicos, materiales e ingredientes de alimentos de origen biológico.

Preguntas y comentarios

5:00 pm - 6:00 pm

Via Zoom

ID de reunión: 869 2664 9501
 Código de acceso: 719009

Link a la reunión:

Formulario de inscripción:

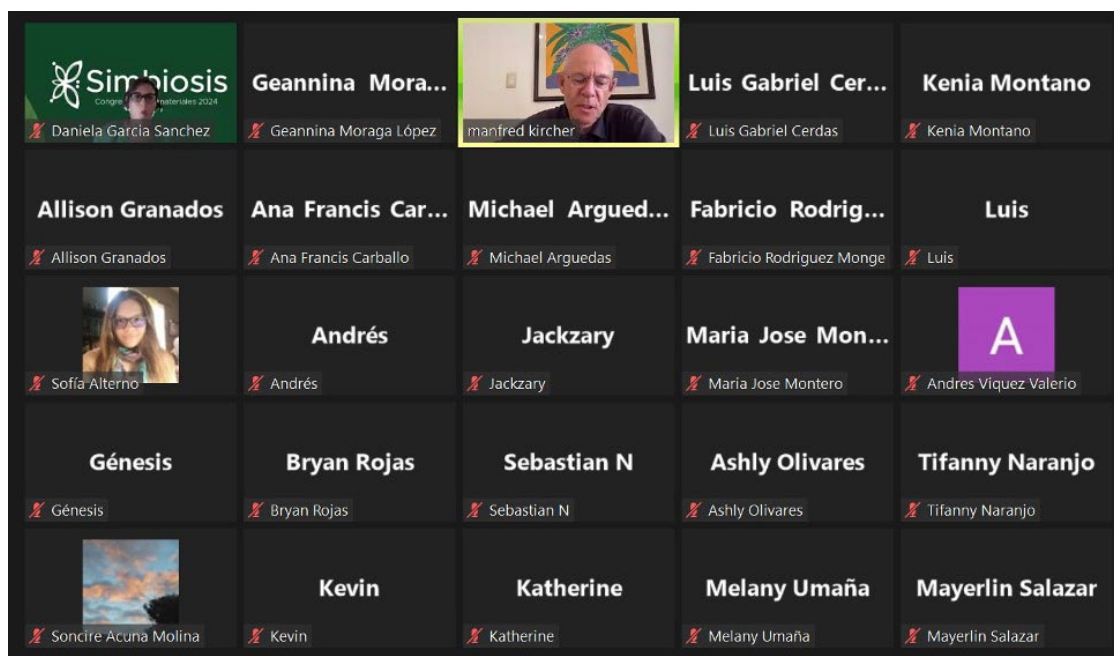
Webinar: Bioeconomy case study

En este webinar, el Dr. Kircher compartió su amplia trayectoria en el avance de la bioeconomía, resaltando su labor en la creación de cadenas de valor para productos químicos, materiales e ingredientes alimentarios de origen biológico. Su trabajo fue clave para impulsar prácticas sostenibles e integrar la biotecnología en procesos industriales.

Además, abordó su participación en el desarrollo de estrategias de bioeconomía en Europa, donde colaboró estrechamente con empresas, instituciones de investigación y organismos públicos para promover la innovación y la sostenibilidad en el sector. El Dr. Kircher ha desempeñado un papel crucial en el financiamiento de proyec-

tos de I+D+i en bioeconomía, fomentando iniciativas que reducen la dependencia de recursos fósiles y promueven el uso de recursos biológicos renovables. Estas contribuciones han sido fundamentales para avanzar hacia una economía más sostenible y competitiva.

Su liderazgo y visión han sido ampliamente reconocidos a través de numerosas publicaciones y presentaciones en conferencias, donde ha compartido su perspectiva sobre las tendencias y oportunidades en la bioeconomía global. Su labor sigue siendo una referencia clave para el diseño de políticas y estrategias en este campo. En este espacio participaron 31 personas, cuya lista se encuentra en el Anexo.





b. Congreso de Biomateriales 2024

En esta ocasión el Congreso de Biomateriales se llevó a cabo en el Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA), el cual contó con la participación de más de 100 personas. Se contó con las palabras de bienvenida de parte de autoridades del IICA, de Procomer y de la Universidad Nacional. Las conferencias de apertura estuvieron a cargo de dos panelistas internacionales, el Sr. Manfred Kircher quién nos visitó desde Alemania y el Sr. Eduardo Couto conectado virtualmente desde Brasil.

La segunda parte de la mañana estuvo destinada un panel con actores del ecosistema de innovación bajo el título “Panel: Una colaboración natural”. Durante las pausas de café y almuerzo se contó con “Biodiversa”, una Exhibición de proyectos innovadores que estuvieron expuestos en el Lobby, y en la cual también se contó con un stand del Programa UNA-Bioeconomía y la exhibi-

ción de algunos proyectos de la UNA con productos innovadores.

En la tarde, el congreso contó con una sesión de mesas redondas con los siguientes temas:

- Impact Hub: Ecosistema AXES: Un esfuerzo colaborativo para abrir acceso a mercados para empresas agroalimentarias
- Biomateriales: Soluciones Sostenibles para el futuro

El cierre de la actividad permitió resumir los aprendizajes y futuros retos para la bioeconomía en Costa Rica y el mundo. A continuación se resumen las ideas centrales de cada una de las sesiones.





Tendencias Globales y Oportunidad de la Bioeconomía

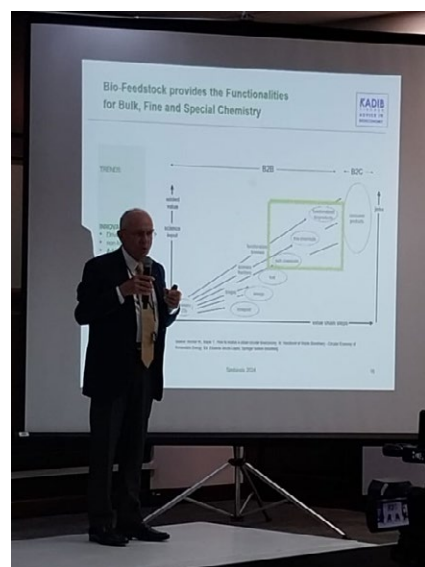
Expositor:

Manfred Kircher

Director, KADIB –
Asesoría en Bioeconomía

Se subraya la relevancia de la bioeconomía como una vía fundamental para alcanzar un desarrollo sostenible, presentando oportunidades significativas para Costa Rica en áreas como la innovación, la sostenibilidad y la generación de valor agregado en la producción agrícola. Este enfoque no solo promueve el uso eficiente de los recursos naturales, sino que también impulsa la creación de productos y procesos que contribuyen a la economía circular.

Asimismo, la colaboración entre diferentes sectores, incluidos los gobiernos, las empresas y las instituciones académicas, es crucial para maximizar estas oportunidades. La educación juega un papel esencial en este proceso, ya que capacita a los actores involucrados para que comprendan y apliquen los principios de la bioeconomía en sus prácticas. Al fomentar una cultura de aprendizaje y adaptación, se pueden desarrollar soluciones innovadoras que no solo benefician a la producción agrícola, sino que también impacten positivamente en la sociedad y el medio ambiente en su conjunto. Así, Costa Rica puede posicionarse como un líder en bioeconomía, promoviendo un crecimiento que sea tanto económico como sostenible.





Biorrefinerías del futuro

Expositor:

Dr. Eduardo Couto

Director de Laboratorio
Nacional de
Biorrenovables de Brasil
(LNBR/CNPEN)

Las biorrefinerías del futuro se presentan como un elemento crucial en la transición hacia una economía más sostenible y circular. Al incorporar tecnologías avanzadas y fomentar el uso responsable de los recursos biológicos, estas instalaciones tienen el potencial de realizar contribuciones significativas al desarrollo agrícola y a la producción de productos sostenibles. Este enfoque no solo apoya la creación de bioproductos que pueden reemplazar a los derivados del petróleo, sino que también promueve una gestión más eficiente de los residuos y recursos naturales.

Además, al alinearse con las tendencias globales en bioeconomía, las biorrefinerías pueden desempeñar un papel clave en la mitigación del cambio climático y en la promoción de prácticas agrícolas que respeten el medio ambiente. Esto implica que, a través de la investigación, la innovación y la colaboración entre diferentes sectores, es posible desarrollar soluciones que no solo benefician la economía, sino que también mejoren la calidad de vida de las comunidades y fomenten la sostenibilidad ecológica a largo plazo.



Ana Francis Carballo,
presidenta Comité Científico del Hub de Biomateriales y directora Laboratorio de Biorrefinería, Escuela de Química, Universidad Nacional (UNA)



Álvaro Peralta, presidente CR-Biomed y CEO Urek Biotechnology

Panel:

Una colaboración natural

Se enfatiza la importancia de la cooperación entre diversos actores para alcanzar un desarrollo sostenible y un uso efectivo de los biomateriales y recursos naturales. Este enfoque colaborativo es fundamental para enfrentar los desafíos ambientales y económicos que existen en la actualidad, ya que permite reunir conocimientos, habilidades y recursos de diferentes sectores, incluyendo el agrícola, el industrial y el académico.

Al trabajar juntos, los actores pueden promover la innovación y la sostenibilidad en el sector agrícola, desarrollando prácticas que no solo optimicen el uso de los recursos, sino que también minimicen el impacto ambiental. Este tipo de colaboración puede llevar a la creación de nuevas tecnologías y metodologías que faciliten el uso de biomateriales, incentivando la producción de alimentos y otros bienes de manera más responsable y respetuosa con el medio ambiente.

C. Exhibición de proyectos innovadores



Adicionalmente, durante el evento se contó con un espacio denominado “Biodiversa: Exhibición de proyectos innovadores”. En este espacio organizado en stands se exhibieron diversos productos de emprendedores e instituciones relacionadas con la bioeconomía. La UNA, contó con un stand en el cual se compartió la experiencia de las bio nanofibras del POLUNA; el Kit de qPCR para detección y cuantificación de tricoderma a partir de la mora del Laboratorio de Biología Molecular; y los implantes de biomateriales en huesos y regeneración de cartílagos en caballos del Hospital de Especies Mayores de la Escuela de Veterinaria.



CIERRE DEL EVENTO

El congreso tuvo como enfoque principal el aprovechamiento innovador, eficiente y sostenible de los recursos naturales. Se subrayó la relevancia de los biomateriales no solo en el sector agrícola, sino también en diversas industrias, resaltando su potencial para promover prácticas más ecológicas y reducir el impacto ambiental. Los temas discutidos giraron en torno a cómo los biomateriales pueden contribuir a una economía circular, optimizando el uso de recursos y minimizando los residuos, a la vez que impulsan la innovación en el desarrollo de productos y tecnologías más respetuosas con el medio ambiente.

Entre las tendencias actuales de la bioeconomía, se destacó el aumento en la demanda global de productos sostenibles y el impulso de innovaciones tecnológicas que faciliten un enfoque de economía circular. Se enfatizó la necesidad de transitar hacia prácticas económicas que prioricen la reutilización de recursos y la reducción de residuos, en línea con un modelo de desarrollo más responsable y equilibrado.

Asimismo, se enfatizó cómo la sinergia entre investigadores, empresas privadas y entidades del sector público es esencial para crear y fomentar soluciones sostenibles. Este enfoque colaborativo permite combinar conocimientos y recursos que impulsan el desarrollo de estrategias innovadoras y prácticas efectivas que abordan los retos

Tal como enfatizó en sus palabras el Vicerrector de Investigación de la UNA Dr. Jorge Herrera Murillo, la biotecnología es un salvavidas en la agricultura moderna de Costa Rica. Además, destacó que esta tecnología tiene la capacidad de catapultar el desarrollo de alternativas agrícolas con mayor valor agregado, subrayando su potencial para innovar y hacer un uso responsable de los recursos naturales. En esta línea, la bioeconomía ofrece oportunidades para el desarrollo de cultivos más resistentes y la creación de materiales biodegradables, promoviendo una transición hacia prácticas más amigables con el medio ambiente.

Por último, se exploraron los desafíos clave que enfrenta la bioeconomía, tales como la necesidad de establecer marcos regulatorios sólidos y la capacitación de los actores involucrados en esta transformación. No obstante, también se identificaron múltiples oportunidades, como el potencial para desarrollar biorrefinerías y ampliar el uso de biomateriales, los cuales podrían jugar un papel significativo en el desarrollo económico sostenible y la mitigación del cambio climático.

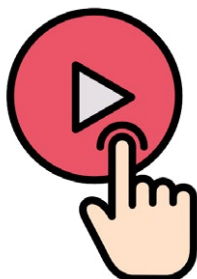
MEMORIA AUDIOVISUAL

**Enlace a la grabación
en UNA Mirada:**



<https://youtu.be/LH-j6rtRo9rw>

**Enlace a la grabación
del evento:**



<https://fb.watch/v4koQtwG88/>

**Enlace Agenda
del evento:**



https://marketing.cinde.org/es-cr/simbiosis_2024

Anexos

Lista de participantes Taller y Webinario

Fecha: 19 de agosto

**Conference: What makes the target
active ingredient be?**

Dr. Manfred Kircher

1. Jimena Chaves Hernández
2. Alanis Rodríguez Ávila
3. Johanna Soto Oviedo
4. Saray Palacios Navarro
5. Sebastián Carrillo Ledezma
6. Ana Carballo Arce
7. Adriana Monge Gómez
8. Jimena Lacayo Murillo
9. Vanessa Juárez Piedra
10. Evans Alpízar Montoya
11. Daniel Carrillo Víquez
12. Fabiola Oviedo Quesada
13. Angel Calderón Alvarado
14. Michelle Alfaro Alfaro
15. Ezequiel Duarte Balmaceda
16. Daniela García Sánchez
17. Oscar Rojas Carrillo
18. Alejandra Rojas Vargas
19. Melissa Hernández Valerio

LISTA DE ASISTENCIA



Fecha: 20 de agosto

Webinar Internacional en Bioeconomía

Dr. Manfred Kircher

- | | | | |
|-----|--------------------------|-----|----------------------------|
| 1. | Allison Granados | 17. | María José Villalta |
| 2. | Ana Francis Carballo | 18. | María José Montero |
| 3. | Andrés Ramírez | 19. | Mariela Herrera |
| 4. | Andrés Viquez Valerio | 20. | Mayerlin Salazar |
| 5. | Ashly Olivares | 21. | Melany Umaña |
| 6. | Bryan Rojas | 22. | Olman Segura Bonilla |
| 7. | Fabricio Rodríguez Monge | 23. | Raúl Esteban Garro Álvarez |
| 8. | Génesis | 24. | Sebastián Mora |
| 9. | Jackzary | 25. | Sebastián N |
| 10. | José Pablo | 26. | Sofía Alterno |
| 11. | Joseph Villalobos | 27. | Soncire Acuna Molina |
| 12. | Katherine | 28. | Thamara Garita |
| 13. | Kevin | 29. | Tiffany Naranjo |
| 14. | Kiria Lobo | 30. | Viviana Rojas |
| 15. | Luis | 31. | Franklin Orellana |
| 16. | Luis Gabriel Cerdas | | |

LISTA DE ASISTENCIA



PUBLICACIONES
UNIVERSIDAD NACIONAL

Diseño del pdf Interactivo en el
Programa de Publicaciones e Impresiones
de la Universidad Nacional. 2025.
5887-25-P.UN