

Mapeo abierto de iniciativas de biomateriales en América Latina. Un enfoque sistémico

*Open Mapping of Biomaterial
Initiatives in Latin America.
A systemic approach*



JIMENA CALIFA
DISEÑADORA / DESIGNER

FOTOS _PHOTOS_ ANDRÉS AGUILÓ
INFOGRAFÍAS _INFOGRAPHICS_ VALENTINA ALIAGA, CAMILA NARBAITZ SARSUR, JIMENA CALIFA



Vista general de la exposición "Matter of South (MoS) Biomaterial Cultures from Latin America" realizada en 2024 en el Museo de Artes y Oficios de Berlín.

Overview of the exhibition "Matter of South (MoS) Biomaterial Cultures from Latin America" held in 2024 at the Museum of Arts and Crafts in Berlin.

ESTE ESTUDIO PRESENTA UN MAPEO EXHAUSTIVO DE LAS INICIATIVAS DE BIOMATERIALES EN AMÉRICA LATINA, REALIZADO POR EL COLECTIVO DE INVESTIGACIÓN INDEPENDIENTE SISTEMAS MATERIALES. EL PROCESO DE MAPEO, QUE HASTA AHORA HA CATALOGADO APROXIMADAMENTE 250 ENTRADAS DE 11 PAÍSES, PRETENDE PROPORCIONAR UN MARCO ANALÍTICO PARA DOCUMENTAR, CONTEXTUALIZAR Y AUMENTAR LA VISIBILIDAD DEL DESARROLLO DE BIOMATERIALES EN LA REGIÓN. DADA LA CRECIENTE RELEVANCIA DE LOS MATERIALES SOSTENIBLES EN EL DISEÑO CONTEMPORÁNEO, LAS CIENCIAS MEDIOAMBIENTALES Y LAS APLICACIONES INDUSTRIALES, ESTA INVESTIGACIÓN BUSCA FOMENTAR LA COLABORACIÓN, EL INTERCAMBIO DE CONOCIMIENTOS Y EL DESARROLLO DE POLÍTICAS. ESTE ARTÍCULO EXPLICA LA ELECCIÓN DEL MAPEO, EL ENFOQUE METODOLÓGICO, LOS RESULTADOS PRELIMINARES Y LAS DIRECCIONES FUTURAS DEL PROYECTO. DE ESTA FORMA, OFRECE UNA VISIÓN CRÍTICA DE LA INTERACCIÓN DINÁMICA ENTRE LA INNOVACIÓN BIOMATERIAL Y LAS CONDICIONES SOCIOAMBIENTALES EN AMÉRICA LATINA.

THIS STUDY PRESENTS A COMPREHENSIVE MAPPING OF BIOMATERIAL INITIATIVES ACROSS LATIN AMERICA, CONDUCTED BY THE INDEPENDENT RESEARCH COLLECTIVE SISTEMAS MATERIALES. THE MAPPING PROCESS, WHICH HAS THUS FAR CATALOGED APPROXIMATELY 250 ENTRIES FROM 11 COUNTRIES, AIMS TO PROVIDE AN ANALYTICAL FRAMEWORK TO DOCUMENT, CONTEXTUALISE, AND ENHANCE THE VISIBILITY OF BIOMATERIAL DEVELOPMENT IN THE REGION. GIVEN THE INCREASING RELEVANCE OF SUSTAINABLE MATERIALS IN CONTEMPORARY DESIGN, ENVIRONMENTAL SCIENCE, AND INDUSTRIAL APPLICATIONS, THIS RESEARCH SEEKS TO FOSTER COLLABORATION, KNOWLEDGE-SHARING, AND POLICY DEVELOPMENT. THIS PAPER DISCUSSES THE RATIONALE FOR THE MAPPING INITIATIVE, THE METHODOLOGICAL APPROACH, PRELIMINARY FINDINGS, AND FUTURE DIRECTIONS FOR THE PROJECT, OFFERING CRITICAL INSIGHTS INTO THE DYNAMIC INTERPLAY BETWEEN BIOMATERIAL INNOVATION AND SOCIO-ENVIRONMENTAL CONDITIONS IN LATIN AMERICA.

MAPEANDO EL FUTURO DE LOS BIOMATERIALES EN AMÉRICA LATINA

La proliferación de la investigación y el desarrollo de biomateriales en América Latina se ha visto impulsada por la intersección de preocupaciones medioambientales, sistemas de conocimiento indígenas y aplicaciones tecnológicas emergentes. A pesar de este crecimiento, muchas iniciativas permanecen aisladas y carecen de la conectividad y la visibilidad necesarias para tener un impacto más amplio. Los biomateriales —definidos como materiales derivados de fuentes biológicas renovables, a menudo diseñados para sustituir a los materiales convencionales derivados del petróleo— han atraído cada vez más atención debido a su potencial para fomentar las economías circulares, reducir la huella de carbono y apoyar las economías locales. Sin embargo, la naturaleza fragmentada de las iniciativas sobre biomateriales en América Latina subraya la necesidad de un enfoque sistemático para su documentación y análisis.

El objetivo de este estudio es documentar, analizar y difundir sistemáticamente información sobre iniciativas de biomateriales en toda América Latina. Mediante la creación de una base de datos de libre acceso, el proyecto pretende generar una sólida base de conocimientos que pueda servir de base para la toma de decisiones a múltiples niveles, desde los profesionales individuales hasta los creadores de políticas. Además, esta investigación explora las relaciones entre innovación, sostenibilidad y prácticas socioculturales, examinando cómo las dinámicas regionales configuran el desarrollo y la adopción de biomateriales.

Los principales objetivos de esta iniciativa son:

- **Establecer un marco de diagnóstico** para la innovación en biomateriales, que permita una comprensión global del estado de este campo en la región.

MAPPING THE FUTURE OF BIOMATERIALS IN LATIN AMERICA

The proliferation of biomaterial research and development in Latin America has been driven by an intersection of environmental concerns, indigenous knowledge systems, and emerging technological applications. Despite this growth, many initiatives remain isolated, lacking the connectivity and visibility necessary for broader impact. Biomaterials—defined as materials derived from renewable biological sources, often designed to replace conventional petroleum-based materials—have gained increasing attention due to their potential in fostering circular economies, reducing carbon footprints, and supporting local economies. However, the fragmented nature of biomaterial initiatives in Latin America underscores the necessity of a systematic approach to their documentation and analysis.

The objective of this study is to systematically document, analyse, and disseminate information on biomaterial initiatives throughout Latin America. By developing an open-access database, the project aims to generate a robust knowledge base that can inform decision-making at multiple levels, from individual practitioners to policy makers. Furthermore, this research explores the relationships between innovation, sustainability, and socio-cultural practices, examining how regional dynamics shape the development and adoption of biomaterials.

The core objectives of this initiative include:

- **Establishing a diagnostic framework** for biomaterial innovation, enabling a comprehensive understanding of the state of the field in the region.

- **Amplificar los proyectos a pequeña escala** para aumentar su visibilidad, impacto y escalabilidad potencial, apoyando así a los profesionales emergentes.
- **Informar a los responsables políticos sobre la toma de decisiones basada en pruebas**, garantizando que los marcos normativos se ajusten a las realidades y necesidades de la investigación y el desarrollo de biomateriales.
- **Crear herramientas estratégicas** que respalden las prácticas territoriales e institucionales, permitiendo que las metodologías sostenibles se integren en estrategias políticas y de diseño más amplias.
- **Reforzar la conciencia medioambiental** mediante iniciativas educativas, la participación pública y la divulgación intersectorial para fomentar una cultura de la sostenibilidad.
- **Conectar a profesionales** de distintas disciplinas y regiones, creando una comunidad dinámica e interdisciplinaria comprometida con la innovación colaborativa.

METODOLOGÍA

La investigación emplea un enfoque de métodos mixtos, que integra técnicas de recopilación de datos tanto cualitativas como cuantitativas. El principal instrumento de recopilación de datos es una encuesta estructurada en línea que permite clasificar las iniciativas en seis categorías principales. En algunos casos, los proyectos pertenecen a más de una categoría debido a la naturaleza interdisciplinaria de la innovación en biomateriales:

- **Biomateriales.** Innovaciones en materiales de base biológica, incluidos los derivados de hongos, residuos agrícolas, celulosa bacteriana y algas.

- **Amplifying small-scale projects** to enhance their visibility, impact, and potential scalability, thereby supporting emerging practitioners.
- **Informing evidence-based decision-making for policymakers**, ensuring that regulatory frameworks align with the realities and needs of biomaterial research and development.
- **Building strategic tools** that support territorial and institutional practices, enabling sustainable methodologies to be integrated into broader policy and design strategies.
- **Strengthening environmental consciousness** through educational initiatives, public engagement, and cross-sector outreach to foster a culture of sustainability.
- **Connecting practitioners** across disciplines and regions, creating a dynamic and interdisciplinary community committed to collaborative innovation.

METHODOLOGY

The research employs a mixed-methods approach, integrating both qualitative and quantitative data collection techniques. A structured online survey serves as the primary data-gathering instrument, allowing for the classification of initiatives into six principal categories, with initiatives potentially falling into more than one category due to the interdisciplinary nature of biomaterial innovation:

- **Resultados basados en objetos.** La aplicación de biomateriales en el diseño y la industria, abarcando el arte, la moda, la construcción y el diseño de productos.
- **Eventos.** Conferencias, exposiciones y talleres destinados a promover los biomateriales y el intercambio de conocimientos.
- **Publicaciones.** Artículos académicos, libros, podcasts, y otros medios documentando investigación y aplicaciones en biomateriales.
- **Proyectos educativos.** Cursos, programas universitarios y talleres informales que contribuyen a la difusión de los conocimientos sobre biomateriales.
- **Espacios de trabajo.** FabLabs, BioLabs, Makerspaces, y talleres independientes dedicados a la experimentación y producción de biomateriales.

Además de la categorización, la encuesta examina: los **mecanismos de apoyo** (por ejemplo, fuentes de financiamiento, oportunidades de tutoría y afiliaciones institucionales), los **niveles de reconocimiento** (por ejemplo, premios, cobertura mediática y citas académicas) y las **metodologías tecnológicas** (por ejemplo, artesanía tradicional, fabricación digital y avances biotecnológicos) utilizadas en el desarrollo de biomateriales.

El análisis de los datos sigue un marco de pensamiento sistémico para descubrir patrones, relaciones entre las partes interesadas y oportunidades estratégicas para fomentar la colaboración interdisciplinar. El estudio se basa además en técnicas de investigación participativa, en las que los encuestados contribuyen activamente con ideas cualitativas sobre los retos, las aspiraciones y las dinámicas de la comunidad.

- **Biomaterials.** Innovations in bio-based materials, including those derived from fungi, agricultural waste, bacterial cellulose, and algae.
- **Object-Based Outputs.** The application of biomaterials in design and industry, encompassing art, fashion, construction, and product design.
- **Events.** Conferences, exhibitions, and workshops aimed at promoting biomaterials and knowledge exchange.
- **Publications.** Academic papers, books, podcasts, and other media documenting biomaterial research and applications.
- **Educational Projects.** Courses, university programs, and informal workshops contributing to the dissemination of biomaterial knowledge.
- **Working Spaces.** FabLabs, BioLabs, Makerspaces, and independent studios dedicated to biomaterial experimentation and production.

In addition to categorisation, the survey examines: the support mechanisms (e.g., funding sources, mentorship opportunities, and institutional affiliations), levels of recognition (e.g., awards, media coverage, and academic citations), and technological methodologies (e.g., traditional craftsmanship, digital fabrication, and biotechnological advancements) utilized in biomaterial development.

Data analysis follows a system-thinking framework to uncover patterns, stakeholder relationships, and strategic opportunities to foster interdisciplinary collaboration. The study is

CONTEXTO DEL ESTUDIO

“Materia del Sur (MoS). Culturas Biomateriales de América Latina” emergió para abordar la necesidad de una visión estructurada de la investigación y la práctica en biomateriales en la región. Concebido por Heidi Jalkh, Valentina Aliaga y Gisela Pozzetti, el proyecto responde a la falta de documentación sistemática en este campo. La oportunidad de formalizar este esfuerzo surgió cuando Jalkh, miembro clave de Sistemas Materiales, fue invitado por Claudia Banz (Kunstgewerbemuseum) a curar una exposición dentro de “More than Human: Design After the Anthropocene”. Esto proporcionó una plataforma para presentar la primera iteración de la iniciativa de mapeo MoS, explorando los biomateriales como nexo entre la cultura, la biodiversidad y la innovación material.

En febrero de 2024, me incorporé como responsable del mapeo, guiando el diseño de la investigación y el reclutamiento de participantes para garantizar un conjunto de datos diversos. El equipo empleó un enfoque multicanal, aprovechando redes académicas, comunidades de diseño independientes, colaboraciones industriales e iniciativas de emprendimientos locales. La divulgación digital y las conexiones profesionales desempeñaron un papel clave en la identificación de participantes. Por otro lado, la participación de la comunidad resultó vital en zonas con estructuras institucionales limitadas. El estudio da prioridad a la inclusión y la participación para captar las diversas prácticas y enfoques materiales en toda América Latina. La exposición de Berlín fue decisiva para validar los resultados preliminares y ampliar el diálogo internacional entre investigadores, diseñadores y responsables políticos. Facilitó intercambios críticos que relevaron la necesidad de una colaboración

further informed by participatory research techniques, wherein respondents actively contribute qualitative insights on challenges, aspirations, and community dynamics.

CONTEXT OF THE STUDY

The “Matter of South (MoS). Biomaterial Cultures from Latin America” initiative emerged to address the need for a structured overview of biomaterial research and practice in the region. Conceived by Heidi Jalkh, Valentina Aliaga, and Gisela Pozzetti, the project responds to the lack of systematic documentation in this field. The opportunity to formalize this effort arose when Jalkh, a key member of Sistemas Materiales, was invited by Claudia Banz (Kunstgewerbemuseum) to curate an exhibition within “More than Human: Design After the Anthropocene.” This provided a platform to introduce the first iteration of the MoS mapping initiative, exploring biomaterials as a nexus between culture, biodiversity, and material innovation.

In February 2024, I joined as the mapping lead, guiding research design and participant recruitment to ensure a diverse dataset. The team employed a multi-channel approach, leveraging academic networks, independent design communities, industry collaborations, and grassroots initiatives. Digital outreach and professional connections played a key role in identifying participants, while community engagement proved vital in areas with limited institutional structures. The study prioritizes inclusivity and participation to capture the varied practices and material approaches across Latin America.

Know to grow

Bisher haben über 250 Biomaterialinitiativen in Lateinamerika eine umfangreiche Umfrage ausgefüllt, um Teil dieser Karte zu werden. Wir haben sie in den letzten vier Monaten durch Mund-zu-Mund-Verbreitung verbreitet, ohne dass große Organisationen dahinter standen. Warum tun wir das?

So far, over 250 biomaterial initiatives in Latin America have filled out an extensive survey to be part of this Map. We shared it by word of mouth over the last four months, without large organizations behind. Why do this?

Warum kartieren wir, eine interdisziplinäre und unabhängige Forschungsgruppe, Biomaterialien-Initiativen in Lateinamerika?

Um eine formale Diagnose über den Stand der Technik in der Region zu erstellen. Um kleine, aber wirkungsvolle Projekte sichtbar zu machen. Um Erkenntnisse zu gewinnen, die die Entscheidungsfindung verbessern. Um ein politisches Werkzeug zu entwickeln, das territoriale Praktiken verbessert. Um das soziale Verhalten in Bezug auf Umweltbewusstsein und Umweltschutz zu beeinflussen. Um ein Netzwerk von einflussreichen Menschen zu knüpfen. Um Wissen mit Gleichgesinnten zu teilen. Um weiter zusammenzuarbeiten. Um unsere Gemeinschaft von Praktiker zu stärken.

Why are we, an interdisciplinary and independent research group, mapping biomaterials initiatives in Latin America?

To unfold a formal diagnosis about the state of the art in the region. To make visible small-yet-powerful projects. To generate evidence that enhances decision-making. To build a policy-making tool that improves territorial practices. To influence social behavior around environmental consciousness and protection. To weave a network of influential people. To share knowledge with peers. To keep collaborating. To strengthen our community of practitioners.

Willkommen zur Erkundung der lateinamerikanischen Karte der Biomaterialien. Finden Sie heraus, wie sich Biomaterial-Initiativen verhalten. Vergleichen Sie, um alternative Vorgehensweisen zu verdeutlichen. Verbünden Sie sich, um gemeinsam die Identität der lateinamerikanischen Biowerkstoff-Kultur zu weiden.

Welcome to explore the Latin American Biomaterial Map. Let's unveil how biomaterial initiatives behave. Contrast to magnify alternative ways of doing. Interconnect to weave together the Latin American biomaterial culture identity.

Projektleitung
Project lead

Simena Cirilla

Latin America
embodies diversity.
How does our
territory influence our
approaches?

#mapbiomaterialslatam

58%

der Ausbildungsinitiativen
finden im Rahmen der formalen
Bildung statt

of educational
initiatives are in formal
education settings

1 Manifestation
Manifestation

Die Initiativen werden in
verschiedenen Formaten
dargestellt

The initiatives are expressed
in diverse formats

1 Lateinamerika verkörpert Vielfalt.
Unterschiedliche Ressourcen, Kulturen,
Praktiken und Instrumente prägen die Art
und Weise, wie die Initiativen in den einzelnen
Regionen umgesetzt werden. Wie beeinflusst
das Gebiet unsere Ansätze?

Latin America embodies diversity. Varied
resources, cultures, practices, and tools
do shape how the initiatives are carried
out in each region. How does our territory
influence our approaches?

Proyección del mapeo en la exposición Matter of South (MoS). Biomaterial Cultures from Latin America en el Kunstgewerbemuseum, Berlín, 2024.

Mapping projection at the Matter of South (MoS). Biomaterial Cultures from Latin America exhibition at the Kunstgewerbemuseum, Berlin, 2024.



Manifestation
Manifestation
Biomaterial. Objekt. Training. Publikation.
Labor. Veranstaltung. Welche Formen
nehmen Initiativen an?
Biomaterial. Object. Training. Publication.
Working Space. Event. What shapes
do initiatives take?

Kontext
Context
Küche. Klassenzimmer. Hightech. Labor.
Rustikale Werkstatt. Wo werden die
Initiativen entwickelt?
Kitchen. Classroom. High/tech lab.
Rustic workshop. Where are the
initiatives developed?

Technik
Technique
Spitzentechnologie. Handwerklicher
Prozess. Hybridmethode. Wie werden
die Rohstoffe verarbeitet?
Cutting/edge tech. Craft process.
Hybrid method. How are the raw
materials transformed?

Futur
Projektty
Project ty
Autor
Author
Objekt
Object

interregional en la investigación sobre biomateriales, al tiempo que se perfeccionaban las metodologías de recopilación de datos.

ALCANCE DE LA CARTOGRAFÍA Y PARTICIPACIÓN

Hasta junio de 2024, casi 400 personas de 11 países han aportado datos a través de una encuesta en línea. Argentina, Chile, México, Brasil y Colombia han sido identificados como centros clave de innovación. El conjunto de datos pone de manifiesto las limitaciones del muestreo basado en redes y subraya la necesidad de ampliar el alcance para lograr una representación regional completa. Los resultados muestran que, si bien las instituciones académicas y científicas desempeñan un papel importante —especialmente en Chile, donde el 61% de las iniciativas proceden de universidades o centros de investigación—, los esfuerzos de base e independientes también impulsan el avance en este campo. Cabe destacar que solo el 2% de las iniciativas reciben financiamiento público, lo que indica una dependencia de la inversión privada, las subvenciones y el autofinanciamiento. La encuesta, lanzada en abril de 2024, sigue abierta para la recopilación y el perfeccionamiento continuos de los datos. Impulsado por la creencia de que la investigación en diseño fomenta la innovación y apoya la sostenibilidad, MoS emplea un enfoque estructurado y multidisciplinar para colmar lagunas de conocimiento, generar perspectivas analíticas y promover la colaboración en el sector de los biomateriales.

The Berlin exhibition was instrumental in validating preliminary findings and expanding international dialogue among researchers, designers, and policymakers. It facilitated critical exchanges that emphasised the need for cross-regional collaboration in biomaterials research while also refining data collection methodologies.

MAPPING SCOPE AND PARTICIPATION

As of June 2024, nearly 400 individuals from 11 countries have contributed data through an online survey, with Argentina, Chile, Mexico, Brazil, and Colombia identified as key innovation hubs. The dataset highlights the limitations of network-based sampling, emphasising the need for broader outreach to achieve full regional representation. Findings show that while academic and scientific institutions play a significant role—notably in Chile, where 61% of initiatives originate from universities or research centres—grassroots and independent efforts also drive the field forward. Notably, only 2% of initiatives receive public funding, indicating a reliance on private investment, grants, and self-financing. The survey, launched in April 2024, remains open for ongoing data collection and refinement.

Driven by the belief that design research fosters innovation and supports sustainability, MoS employs a structured, multidisciplinary approach to bridge knowledge gaps, generate analytical insights, and promote collaboration within the biomaterials sector.

THEMATIC CLUSTERS AND DEVELOPMENT CONTEXTS

The analysis highlights three primary dimensions of biomaterial initiatives:

GRUPOS TEMÁTICOS Y CONTEXTOS DE DESARROLLO

El análisis destaca tres dimensiones principales de las iniciativas sobre biomateriales:

1. FACTORES CONTEXTUALES

La mayoría de las iniciativas (60%) se origina en entornos domésticos o experimentales, y el 40% en entornos académicos y científicos. La prevalencia de la cultura DIY (Do-It-Yourself) en América Latina sugiere un enfoque adaptativo e ingenioso de la innovación biomaterial, a menudo en respuesta al acceso limitado a los recursos institucionales. Los entornos académicos y científicos, por su parte, apoyan una investigación más estructurada. Un ejemplo es un equipo dirigido por una universidad de Panamá que investiga materiales biodegradables derivados de las fibras de la planta del plátano. Además, el 56% de las iniciativas domésticas nacionales ha recibido algún tipo de reconocimiento externo, lo que pone de relieve el impacto de los esfuerzos independientes en el área.

2. MANIFESTACIÓN E IMPACTO EDUCATIVO

Los proyectos educativos constituyen el 26% de las iniciativas, y un destacable 91% de ellos genera resultados tangibles adicionales, como exposiciones, publicaciones o emprendimientos derivados. Esto subraya el papel de la difusión de conocimientos en la expansión de las prácticas biomateriales. Por ejemplo, una iniciativa educativa en Honduras organizó talleres sobre técnicas de tintes biológicos utilizando la flora local, facilitando el

1. CONTEXTUAL FACTORS

A majority of initiatives (60%) originate in domestic or experimental settings, with academic and scientific environments accounting for 40%. The prevalence of DIY (Do-It-Yourself) culture in Latin America suggests an adaptive and resourceful approach to biomaterial innovation, often in response to limited access to institutional resources. Academic and scientific settings, on the other hand, support more structured research, such as a university-led team in Panama investigating biodegradable materials derived from banana plant fibers. Furthermore, 56% of domestic-based initiatives have received some form of external recognition, highlighting the impact of independent efforts in the field.

2. MANIFESTATION AND EDUCATIONAL IMPACT

Educational projects constitute 26% of the initiatives, with an overwhelming 91% of them generating additional tangible outputs, such as exhibitions, publications, or spin-off projects. This underscores the role of knowledge dissemination in expanding biomaterial practices. For example, an educational initiative in Honduras organised workshops on bio-based dye techniques using local flora, facilitating community learning and environmental awareness. Similarly, a student-led research initiative in Chile evolved into a commercial startup producing biodegradable food packaging, demonstrating the potential for academic projects to transition into entrepreneurial ventures.

3. TECHNOLOGICAL APPROACHES

While 18% of initiatives rely on high-tech scientific instruments, a significant 55% utilize low-tech methodologies, reflecting both

aprendizaje de la comunidad y la concientización medioambiental. Del mismo modo, una iniciativa de investigación dirigida por estudiantes en Chile evolucionó hasta convertirse en una nueva empresa de envases biodegradables para alimentos. Esto demuestra el potencial de los proyectos académicos para convertirse en iniciativas empresariales.

3. APROXIMACIONES TECNOLÓGICAS

Mientras que el 18% de las iniciativas se basa en instrumentos científicos de alta tecnología, un significativo 55% utiliza metodologías de baja tecnología, lo que refleja tanto los retos de accesibilidad como una inclinación regional hacia el ingenio en la investigación de biomateriales. Por ejemplo, un equipo ecuatoriano ha desarrollado alternativas biodegradables al plástico utilizando algas marinas, que requieren un equipamiento mínimo y aprovechan los procesos naturales de polimerización. En contraste, una empresa emergente brasileña está creando prototipos de alternativas al cuero de origen vegetal mediante fermentación controlada, empleando metodologías de tecnología media que requieren herramientas de laboratorio estándar pero no instalaciones muy especializadas. En el extremo de alta tecnología del espectro, una institución de investigación de Puerto Rico es pionera en la bioimpresión 3D de andamios biocompatibles para medicina regenerativa. Este proyecto ilustra el potencial de la investigación avanzada de biomateriales cuando se dispone de acceso a tecnología punta. La prevalencia de la innovación de baja tecnología sugiere la necesidad de una mayor inversión en infraestructuras para apoyar capacidades

accessibility challenges and a regional inclination toward resourcefulness in biomaterial research. For instance, an Ecuadorian team has developed biodegradable alternatives to plastic using seaweed, requiring minimal equipment and leveraging natural polymerisation processes. In contrast, a Brazilian startup is prototyping plant-based leather alternatives through controlled fermentation, employing mid-tech methodologies that require standard lab tools but not highly specialised facilities. At the high-tech end of the spectrum, a research institution in Puerto Rico is pioneering 3D bioprinting of biocompatible scaffolds for regenerative medicine, illustrating the potential of advanced biomaterial research when access to cutting-edge technology is available. The prevalence of low-tech innovation suggests a need for further investment in infrastructure to support more advanced research and production capabilities, while simultaneously recognising the ingenuity of resource-constrained approaches in the region.

ADVANCING LATIN AMERICAN BIOMATERIAL RESEARCH IN GLOBAL DISCOURSE

The inclusion of MoS within this international exhibition provided an invaluable opportunity to position Latin American biomaterial research within a global dialogue. Through the exhibition, the project was able to showcase the results of the mapping initiative, demonstrate its methodological rigor, and highlight its potential impact. This platform not only allowed for the dissemination of knowledge but also facilitated exchanges between researchers, designers, and policymakers worldwide, reinforcing the importance of cross-border collaboration in advancing sustainable biomaterial research. Furthermore, the

de investigación y producción más avanzadas, reconociendo al mismo tiempo la ingenuidad de los planteamientos con recursos limitados de la región.

IMPULSANDO LA INVESTIGACIÓN LATINOAMERICANA SOBRE BIOMATERIALES EN EL DISCURSO GLOBAL

La inclusión de MoS en esta exposición internacional supuso una oportunidad inestimable para posicionar la investigación latinoamericana sobre biomateriales dentro de un diálogo global. A través de la exposición, el proyecto pudo mostrar los resultados de la iniciativa de mapeo, demostrar su rigor metodológico y destacar su impacto potencial. Esta plataforma no solo permitió difundir conocimientos, sino que también facilitó los intercambios entre investigadores, diseñadores y responsables políticos de todo el mundo, reforzando la importancia de la colaboración transfronteriza para hacer avanzar la investigación sobre biomateriales sostenibles. Además, la exposición consolidó la credibilidad de la iniciativa cartográfica como instrumento esencial para futuros estudios, debates políticos y estrategias de innovación material.

Al integrar metodologías rigurosas de investigación con prácticas curatoriales creativas, esta iniciativa destaca la importancia de un enfoque multidisciplinar del desarrollo de biomateriales. Las futuras iteraciones de este proyecto pretenden profundizar en el análisis, ampliar la participación a un abanico más amplio de partes interesadas y seguir fomentando un ecosistema que permita a los biomateriales prosperar como alternativas viables en las economías mundiales de materiales.

exhibition solidified the credibility of the mapping initiative as an essential instrument for future studies, policy discussions, and material innovation strategies.

By integrating rigorous research methodologies with creative curatorial practices, this initiative underscores the significance of a multidisciplinary approach to biomaterial development. Future iterations of this project aim to deepen the analysis, expand participation across a wider range of stakeholders, and continue fostering an ecosystem that enables biomaterials to flourish as viable alternatives in global material economies.

FURTHER ANALYTICAL INSIGHTS

A comprehensive analysis of biomaterial initiatives across Latin America reveals complex interdependencies between institutional support, economic structures, and cultural knowledge systems. Regions with higher institutional engagement demonstrate greater consistency in research output, largely attributed to their access to funding, advanced laboratory infrastructure, and interdisciplinary academic collaborations. For instance, Brazil's University of São Paulo has been a key player in developing biodegradable polymers through its well-funded research centers. These institutions provide structured environments conducive to rigorous scientific inquiry, long-term material studies, and the systematic integration of biomaterials into broader technological ecosystems. However, the rigid structures within institutional settings can sometimes limit experimental freedom and responsiveness to emergent trends in sustainable material innovation.

In contrast, independent and grassroots initiatives often operate within less formalized frameworks, enabling greater

MÁS INFORMACIÓN ANALÍTICA

Un análisis exhaustivo de las iniciativas sobre biomateriales en toda América Latina revela complejas interdependencias entre el apoyo institucional, las estructuras económicas y los sistemas de conocimiento cultural. Las regiones con un mayor compromiso institucional muestran mayor consistencia en la producción investigadora, en gran medida gracias a su acceso al financiamiento, a las infraestructuras avanzadas de laboratorio y a las colaboraciones académicas interdisciplinarias. Por ejemplo, la Universidad de São Paulo, en Brasil, ha sido un actor clave en el desarrollo de polímeros biodegradables a través de sus centros de investigación bien financiados. Estas instituciones proporcionan entornos estructurados propicios para la investigación científica rigurosa, los estudios de materiales a largo plazo y la integración sistemática de los biomateriales en ecosistemas tecnológicos más amplios. Sin embargo, las rígidas estructuras de los entornos institucionales pueden a veces limitar la libertad experimental y la capacidad de respuesta a las tendencias emergentes en la innovación de materiales sostenibles.

En cambio, las iniciativas independientes y de base local suelen funcionar dentro de marcos menos formalizados, lo que permite una mayor adaptabilidad y una rápida innovación. Estas iniciativas suelen aprovechar las metodologías impulsadas por la comunidad, la experimentación de código abierto y la utilización de recursos localizados. Un ejemplo notable es el trabajo de BioSolutions en México, donde investigadores independientes reutilizan los residuos de agave de la producción de tequila para crear envases biodegradables. Aunque tienen un acceso limitado

a financiamiento a gran escala y a equipos técnicos sofisticados, demuestran un notable ingenio en el desarrollo de materiales. La dependencia de los recursos disponibles localmente, incluidos los residuos agrícolas, subraya la importancia de los modelos económicos circulares para fomentar la sostenibilidad. Los profesionales independientes que crean biomateriales son pioneros en aplicaciones novedosas mediante la reutilización de subproductos orgánicos, con lo que se reduce la generación de residuos al tiempo que se crean alternativas materiales económicamente viables.

El panorama económico desempeña un papel crucial en la configuración de la investigación y la aplicación de biomateriales. Los biomateriales derivados de residuos agrícolas son especialmente frecuentes en regiones con sectores agroindustriales fuertes, lo que sugiere una relación simbiótica entre la actividad económica y la innovación de materiales. En Colombia, por ejemplo, iniciativas como Lifepack han transformado con éxito las fibras de la corona de la piña en platos biodegradables. Esta iniciativa ilustra cómo las economías agrícolas bien establecidas pueden servir como facilitadores cruciales de los avances en biomateriales al proporcionar una afluencia constante de materias primas orgánicas. Sin embargo, sin los incentivos normativos adecuados, existe el riesgo de que estos recursos se infrutilicen o queden relegados a aplicaciones de escaso valor en lugar de optimizarse para soluciones materiales de alto rendimiento. Alinear estratégicamente las políticas agrícolas y el financiamiento de la investigación sobre biomateriales podría

adaptability and rapid innovation. These initiatives frequently leverage community-driven methodologies, open-source experimentation, and localised resource utilisation. A notable example is the work of BioSolutions in Mexico, where independent researchers repurpose agave waste from tequila production into biodegradable packaging. While constrained by limited access to large-scale funding and sophisticated technical equipment, they demonstrate remarkable ingenuity in material development. The reliance on locally available resources, including agricultural waste, underscores the significance of circular economic models in fostering sustainability. Independent biomaterial practitioners are pioneering novel applications by repurposing organic byproducts, thereby mitigating waste generation while simultaneously creating economically viable material alternatives.

The economic landscape plays a crucial role in shaping biomaterial research and application. Biomaterials derived from agricultural waste are particularly prevalent in regions with strong agro-industrial sectors, suggesting a symbiotic relationship between economic activity and material innovation. In Colombia, for example, initiatives like Lifepack have successfully transformed pineapple crown fibers into biodegradable plates, illustrating how well-established agricultural economies can serve as crucial enablers of biomaterial advancements by providing a steady influx of organic raw materials. However, without proper regulatory incentives, there is a risk of these resources being underutilised or relegated to low-value applications rather than being optimised for high-performance

material solutions. Strategic alignment between agricultural policies and biomaterial research funding could significantly enhance the sector's contributions to both sustainability and economic development.

Furthermore, the incorporation of indigenous knowledge in biomaterial research has proven to be a vital factor in achieving high sustainability indices. Traditional ecological knowledge systems offer valuable insights into natural material properties, regenerative cycles, and environmentally harmonious processing techniques. In Ecuador, researchers collaborating with the Kichwa community have developed biodegradable bioplastics from cassava starch, leveraging ancestral knowledge of plant-based material properties. Unlike conventional industrial methods, which often prioritise efficiency and scalability over ecological impact, indigenous methodologies emphasise resource stewardship and minimal environmental disruption. By integrating these ancestral knowledge systems with modern scientific advancements, biomaterial initiatives can achieve a balanced approach that respects ecological integrity while driving innovation.

Another pressing issue affecting biomaterial development in Latin America is the disparity in funding accessibility. Institutional projects often benefit from structured grant opportunities, international research collaborations, and government-backed initiatives, whereas independent innovators frequently rely on personal financing, grassroots crowdfunding, or sporadic NGO support. The lack of equitable funding distribution hinders the scalability of promising biomaterial

Un análisis exhaustivo de las iniciativas sobre biomateriales en toda América Latina revela complejas interdependencias entre el apoyo institucional, las estructuras económicas y los sistemas de conocimiento cultural. Las regiones con un mayor compromiso institucional muestran mayor consistencia en la producción investigadora, en gran medida gracias a su acceso al financiamiento, a las infraestructuras avanzadas de laboratorio y a las colaboraciones académicas interdisciplinarias.

A comprehensive analysis of biomaterial initiatives across Latin America reveals complex interdependencies between institutional support, economic structures, and cultural knowledge systems. Regions with higher institutional engagement demonstrate greater consistency in research output, largely attributed to their access to funding, advanced laboratory infrastructure, and interdisciplinary academic collaborations.

Iniciativas distribuidas geográficamente indicando número de identificación y perfil de sus autores. Mapa por Camila Narbaitz Sarsur, Valentina Aliaga-Vargas y Jimena Califa.

Initiatives located geographically, highlighting their identification number and background of the authors. Map by Camila Narbaitz Sarsur, Valentina Aliaga-Vargas and Jimena Califa.



000
 Más de un tipo de iniciativa
 More than one type of initiative

Tamaño del círculo representa el n° de iniciativas por ciudad
 The size of the circle represents the number of initiatives per city

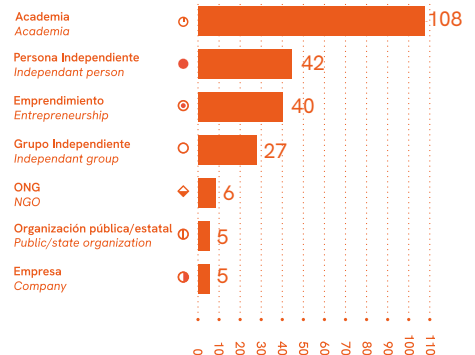
Tipo de Iniciativa | Type of initiative

- Persona Independiente
Independent person
- Grupo Independiente
Independent group
- Academia
Academia
- ◇ ONG
NGO
- ⊕ Emprendimiento
Entrepreneurship
- Empresa
Company
- ⊖ Organización pública/estatal
Public/state organization



Tipos y cantidades de categorías de autores. Gráfico por Camila Narbaitz Sarsur, Valentina Aliaga-Vargas, y Jimena Califa.

Type and quantity of authors categories. Graphic by Camila Narbaitz Sarsur, Valentina Aliaga-Vargas, and Jimena Califa.



mejorar significativamente las contribuciones del sector tanto a la sostenibilidad como al desarrollo económico.

Además, la incorporación de los conocimientos autóctonos en la investigación de biomateriales ha demostrado ser un factor vital para alcanzar altos índices de sostenibilidad. Los sistemas de conocimientos ecológicos tradicionales ofrecen conocimientos valiosos sobre las propiedades naturales de los materiales, los ciclos regenerativos y las técnicas de transformación respetuosas con el medio ambiente. En Ecuador, investigadores que colaboran con la comunidad Kichwa han desarrollado bioplásticos biodegradables a partir de almidón de mandioca, aprovechando los conocimientos ancestrales sobre las propiedades de los materiales de origen vegetal. A diferencia de los métodos industriales convencionales, que suelen dar prioridad a la eficiencia y la escalabilidad frente al impacto ecológico, las metodologías autóctonas hacen hincapié en la administración de los recursos y la mínima alteración del medio ambiente. Al integrar estos sistemas de conocimiento ancestrales con los avances científicos modernos, las iniciativas sobre biomateriales pueden lograr un enfoque equilibrado que respete la integridad ecológica; al mismo tiempo, impulsa la innovación.

Otro problema acuciante que afecta al desarrollo de biomateriales en América Latina es la disparidad en el acceso al financiamiento. Los proyectos institucionales suelen beneficiarse de oportunidades de subvención estructuradas, colaboraciones internacionales de investigación e iniciativas respaldadas por los gobiernos. Por otro lado, los innovadores independientes suelen depender del financiamiento personal, el micro financiamiento popular o el apoyo esporádico de las ONG. La falta de una distribución equitativa del financiamiento dificulta la

escalabilidad de las innovaciones prometedoras en biomateriales, impidiendo que muchos proyectos independientes superen la fase experimental. Subsana este déficit de recursos mediante instrumentos financieros especializados — como micro donaciones, capital riesgo dedicado a la innovación sostenible y modelos híbridos de inversión pública y privada— podría elevar significativamente el impacto de la investigación independiente sobre biomateriales. Un ejemplo de éxito es el programa chileno de financiamiento Corfo, que ha apoyado a numerosas empresas ecológicas emergentes centradas en los biomateriales.

La percepción pública y la adopción por parte de la industria son factores adicionales que influyen en el éxito de las iniciativas sobre biomateriales. Aunque la concientización sobre los materiales sostenibles es cada vez mayor, la integración en el mercado general sigue siendo un reto. Las campañas de educación de los consumidores, las asociaciones industriales y los marcos normativos actualizados deben evolucionar junto con los avances en biomateriales para facilitar una adopción más amplia. Las colaboraciones público-privadas podrían desempeñar un papel decisivo para reducir esta brecha, incentivando a las empresas para que incorporen biomateriales a las cadenas de producción existentes mediante beneficios fiscales, subvenciones a la investigación o cuotas de sostenibilidad obligatorias. En Argentina, la adopción de envases alimentarios biodegradables en cadenas de supermercados selectos ilustra el impacto potencial de los incentivos políticos específicos en la aceptación del mercado.

Además, las políticas geopolíticas y medioambientales influyen directamente en la trayectoria del desarrollo de los biomateriales. Los países con normativas medioambientales

innovations, preventing many independent projects from transitioning beyond the experimental phase. Addressing this funding gap through specialised financial instruments—such as micro-grants, venture capital dedicated to sustainable innovation, and hybrid public-private investment models—could significantly elevate the impact of grassroots biomaterial research. A successful example is Chile's Corfo funding program, which has supported numerous eco-friendly startups focused on biomaterials.

Public perception and industry adoption are additional factors influencing the success of biomaterial initiatives. Although awareness of sustainable materials is growing, mainstream market integration remains a challenge. Consumer education campaigns, industry partnerships, and updated regulatory frameworks must evolve alongside biomaterial advancements to facilitate broader adoption. Public-private collaborations could play an instrumental role in bridging this gap, incentivising companies to incorporate biomaterials into existing production chains through tax benefits, research subsidies, or mandated sustainability quotas. Argentina's adoption of biodegradable food packaging in select supermarket chains illustrates the potential impact of targeted policy incentives on market uptake.

Moreover, geopolitical and environmental policies have a direct impact on the trajectory of biomaterial development. Countries with progressive environmental regulations tend to support biomaterial innovation through favorable policies, while nations with weaker sustainability frameworks may

struggle with resource mismanagement and inadequate enforcement. Costa Rica's national policies on sustainability, for example, have enabled numerous biomaterial startups to thrive by offering tax incentives and research grants for eco-innovation. This discrepancy underscores the need for international cooperation and knowledge-sharing platforms to harmonise regulatory landscapes and promote best practices in biomaterial standardisation.

Scaling biomaterial production from laboratory-scale experimentation to industrial viability remains a significant hurdle. Many promising material innovations fail to progress beyond pilot phases due to challenges in technical scalability, raw material consistency, and cost-effective production methods. Addressing these barriers requires investment in biomanufacturing infrastructure, improved supply chain logistics, and workforce training programs tailored to biomaterial industries. Additionally, fostering cross-sector collaborations between academia, industry, and local communities could accelerate the transition from research to real-world application. Peru's collaboration between universities and coffee producers to create coffee-based bioplastics serves as a prime example of such synergies.

By fostering interdisciplinary dialogue among scientific, economic, and cultural stakeholders, biomaterial innovation in Latin America has the potential to become a global benchmark for sustainability-driven material development. Strengthening regional and international networks, promoting

progresistas tienden a apoyar la innovación en biomateriales mediante políticas favorables, mientras que las naciones con marcos de sostenibilidad más débiles pueden luchar contra la mala gestión de los recursos y una implementación inadecuada. Las políticas nacionales de sostenibilidad de Costa Rica, por ejemplo, han permitido prosperar a numerosas empresas de biomateriales ofreciendo incentivos fiscales y becas de investigación para la eco innovación. Esta discrepancia subraya la necesidad de cooperación internacional y de plataformas de intercambio de conocimientos para armonizar los panoramas normativos y promover las mejores prácticas en la normalización de biomateriales.

Ampliar la producción de biomateriales desde la experimentación a escala de laboratorio hasta la viabilidad industrial sigue siendo un obstáculo importante. Muchas innovaciones prometedoras en materiales no superan las fases piloto debido a problemas de escalabilidad técnica, consistencia de las materias primas y métodos de producción rentables. Para superar estos obstáculos es necesario invertir en infraestructuras de bio-manufactura, mejorar la logística de la cadena de suministro y crear programas de formación de mano de obra adaptados a las industrias de biomateriales. Además, fomentar la colaboración intersectorial entre el mundo académico, la industria y las comunidades locales podría acelerar la transición de la investigación a la aplicación en el mundo real. La colaboración peruana entre universidades y productores de café para crear bioplásticos a base de café es un buen ejemplo de estas sinergias.

Si se fomenta el diálogo interdisciplinario entre las partes interesadas de los ámbitos científico, económico y cultural, la

innovación en biomateriales en América Latina tiene el potencial de convertirse en un punto de referencia mundial para el desarrollo de materiales impulsado por la sostenibilidad. Reforzar las redes regionales e internacionales, promover incentivos políticos y establecer iniciativas de intercambio de conocimientos con organizaciones mundiales de sostenibilidad serán fundamentales para garantizar la viabilidad y escalabilidad a largo plazo de los biomateriales. Además, la integración de los avances en biomateriales en los acuerdos comerciales internacionales y en los acuerdos de sostenibilidad podría posicionar a América Latina como líder en la ciencia de materiales con conciencia ecológica. Esto demostraría la viabilidad de los biomateriales como piedra angular de una economía regenerativa.

IMPLICANCIAS ESTRATÉGICAS Y CONSIDERACIONES POLÍTICAS

El proyecto de mapeo revela varias ideas fundamentales para los responsables políticos, los investigadores y los profesionales. La alta prevalencia de iniciativas informales y de base local sugiere la necesidad de mecanismos de apoyo estructurados, como oportunidades de financiamiento, programas de tutoría y asociaciones institucionales. Además, la ausencia de participación gubernamental generalizada indica una oportunidad de intervención política para mejorar la sostenibilidad y la escalabilidad. Entre las recomendaciones políticas figuran:

- **Aumentar la inversión en investigación y desarrollo de biomateriales** mediante financiamiento público e incentivos a la innovación sostenible.
- **Fostering interdisciplinary education programs** that integrate design, material science, and sustainability studies.

FUTURE DIRECTIONS

To further advance biomaterial innovation in Latin America, several strategic steps should be pursued. First, expanding the mapping initiative into an ongoing, real-time database would enhance accessibility and knowledge-sharing among researchers, practitioners, and policymakers. This could be facilitated through an open-access digital platform that integrates case studies, scientific findings, and best practices, enabling stakeholders to track developments and collaborate more effectively. Investment in interdisciplinary research centers dedicated to biomaterials should also be prioritised. Establishing regional hubs that bring together scientists, designers, engineers, and industry professionals would encourage cross-sector collaboration and accelerate the development of viable biomaterial alternatives. These centers could serve as incubators for emerging biomaterial technologies, providing essential funding, mentorship, and technical support.

Additionally, fostering stronger public-private partnerships will be essential in bridging the gap between research and commercial application. Governments can play a crucial role by implementing policy incentives, such as tax breaks and subsidies, to encourage industries to integrate biomaterials into their supply chains. Meanwhile, corporations and investors should be encouraged to fund pilot programs and scale-up initiatives

policy incentives, and establishing knowledge-exchange initiatives with global sustainability organisations will be pivotal in securing the long-term viability and scalability of biomaterials. Furthermore, integrating biomaterial advancements into international trade agreements and sustainability accords could position Latin America as a leader in eco-conscious material science, demonstrating the viability of biomaterials as a cornerstone of a regenerative economy.

STRATEGIC IMPLICATIONS AND POLICY CONSIDERATIONS

The mapping project reveals several critical insights relevant to policy makers, researchers, and practitioners. The high prevalence of informal and grassroots initiatives suggests the necessity for structured support mechanisms, including funding opportunities, mentorship programs, and institutional partnerships. Furthermore, the absence of widespread governmental involvement indicates an opportunity for policy intervention to enhance sustainability and scalability. Policy recommendations include:

- **Increased investment in biomaterial research and development** through public funding and incentives for sustainable innovation.
- **Strengthening academic-industry partnerships** to bridge the gap between research and market applications.
- **Developing open-access platforms** to facilitate knowledge-sharing and collaboration among biomaterial practitioners.

- **Reforzar las asociaciones entre el mundo académico y la industria** para reducir la distancia entre la investigación y las aplicaciones comerciales.
- **Desarrollar plataformas de acceso abierto** para facilitar el intercambio de conocimientos y la colaboración entre profesionales de los biomateriales.
- **Fomentar programas educativos interdisciplinarios** que integren el diseño, la ciencia de los materiales y los estudios sobre sostenibilidad.

DIRECCIONES FUTURAS

Para que la innovación de biomateriales en América Latina siga avanzando, se deben seguir varios pasos estratégicos. En primer lugar, ampliar la iniciativa de mapeo para convertirla en una base de datos continua y en tiempo real mejoraría la accesibilidad y el intercambio de conocimientos entre investigadores, profesionales y responsables políticos. Esto podría realizarse mediante una plataforma digital de libre acceso que integre estudios de casos, hallazgos científicos y buenas prácticas, permitiendo a las partes interesadas seguir los avances y colaborar de forma más eficaz.

También debería darse prioridad a la inversión en centros de investigación interdisciplinarios dedicados a los biomateriales. La creación de centros regionales que reúnan a científicos, diseñadores, ingenieros y profesionales de la industria fomentaría la colaboración intersectorial y aceleraría el desarrollo de alternativas viables a los biomateriales. Estos centros podrían

servir de incubadoras para las tecnologías de biomateriales emergentes, proporcionando recursos esenciales, tutoría y apoyo técnico.

Además, el fomento de asociaciones público-privadas más sólidas será esencial para reducir la distancia entre la investigación y la aplicación comercial. Los gobiernos pueden desempeñar un papel crucial aplicando incentivos políticos, como exenciones fiscales y subvenciones, para animar a las industrias a integrar los biomateriales en sus cadenas de suministro. Por su parte, las empresas y los inversores deben animarse a financiar programas piloto e iniciativas de escalamiento que conviertan los prototipos de biomateriales en productos listos para el mercado.

Es necesario ampliar las iniciativas de educación y capacitación para dotar a las generaciones futuras de las habilidades necesarias para impulsar los avances en biomateriales. La integración de la ciencia de los biomateriales en los planes de estudios de universidades, institutos técnicos y escuelas de formación profesional garantizará una preparación constante de profesionales cualificados. Además, deberían lanzarse campañas de concientización pública para educar a los consumidores sobre los beneficios de los biomateriales, fomentando la demanda y apoyando la adopción generalizada.


Por último, establecer colaboraciones internacionales será vital para garantizar el liderazgo de América Latina en la innovación de biomateriales. El fortalecimiento de las asociaciones con redes mundiales de sostenibilidad, instituciones de investigación y organismos comerciales

that transition biomaterial prototypes into market-ready products.

Education and capacity-building initiatives must also be expanded to equip future generations with the skills necessary to drive biomaterial advancements. Integrating biomaterial science into academic curricula at universities, technical institutions, and vocational schools will ensure a steady pipeline of skilled professionals. Moreover, public awareness campaigns should be launched to educate consumers on the benefits of biomaterials, fostering demand and supporting widespread adoption.


Finally, establishing international collaborations will be vital to ensure Latin America's leadership in biomaterial innovation. Strengthening partnerships with global sustainability networks, research institutions, and international trade bodies will facilitate the exchange of knowledge, resources, and technological advancements. Participation in global sustainability summits and policymaking forums can further position Latin American biomaterial initiatives at the forefront of the global movement toward regenerative economies.

By taking these strategic steps, the biomaterial sector in Latin America can evolve into a more resilient, sustainable, and economically viable industry, demonstrating the region's potential to lead the world in ecological material innovation.

The ongoing mapping of biomaterials initiatives fosters collaboration and innovation across Latin America. Researchers, designers, and organisations can contribute to this growing network at <https://bit.ly/MapeoBiomaterialesLatam>. 

internacionales facilitará el intercambio de conocimientos, recursos y avances tecnológicos. Participar en cumbres mundiales sobre sostenibilidad y en foros de formulación de políticas puede posicionar aún más las iniciativas latinoamericanas sobre biomateriales a la vanguardia del movimiento mundial hacia economías regenerativas.

Al dar estos pasos estratégicos, el sector de los biomateriales en América Latina puede evolucionar hacia una industria más resistente, sostenible y económicamente viable. Además, se demostraría el potencial de la región para liderar el mundo en innovación de materiales ecológicos.

El mapeo en curso de las iniciativas sobre biomateriales fomenta la colaboración y la innovación en toda América Latina. Investigadores, diseñadores y organizaciones pueden contribuir a esta creciente red en <https://bit.ly/MapeoBiomaterialesLatam>. 

- **EXPOSICIÓN / EXHIBITION**
MATTER OF SOUTH (MOS) BIOMATERIAL CULTURES FROM LATIN AMERICA
- **AÑO / YEAR**
2024
- **LUGAR / PLACE**
MUSEO DE ARTES Y OFICIOS DE BERLÍN
MUSEUM OF ARTS AND CRAFTS AT BERLIN
- **EQUIPO CURATORIAL / CURATORIAL TEAM**
HEIDI JALKH, VALENTINA ALIAGA, GISELA POZZETTI
- **EQUIPO DE MAPEO / MAPPING TEAM**
JIMENA CALIFA, CAMILA NARBAITZ SARSUR, ROCIO BONGIOVANNI
- **DISEÑO GRÁFICO / GRAPHIC DESIGN**
MICAELA FERNANDES
- **VISUALES / VISUAL ART**
ROSARIO MURUA
- **COMUNICACIÓN / COMMUNICATION**
NOELIA PIRSIC
- **DISEÑO DE ILUMINACIÓN / LIGHTING DESIGN**
ARTURO PERUZZOTTI
- **FOTO Y VIDEO / PHOTO AND VIDEO**
ANDRES AGUILÓ



JIMENA CALIFA
DISEÑADORA / DESIGNER

ESTRATEGA DE DISEÑO CON FORMACIÓN EN DISEÑO INDUSTRIAL. ESTÁ ESPECIALIZADA EN FORESIGHT Y DISEÑO DE SERVICIOS. COMO CONSULTORA PARA LOS SECTORES MULTILATERALES, PÚBLICO Y PRIVADO, APOYA A LOS RESPONSABLES DE LA TOMA DE DECISIONES A DISEÑAR ESTRATEGIAS SOSTENIBLES. ES COAUTORA DE CONTENIDOS DE CÓDIGO ABIERTO SOBRE DISEÑO DE FUTUROS, ENTRE ELLOS UN LIBRO Y GUÍAS. DIRIGE PROGRAMAS EDUCATIVOS Y PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN EN EL MUNDO ACADÉMICO, DONDE PARTICIPA COMO PRESENTADORA INVITADA. HA INTEGRADO VARIOS PROYECTOS COMUNITARIOS TRANSDISCIPLINARES QUE COMBINAN ARTE, CIENCIA, EDUCACIÓN Y TECNOLOGÍA.

DESIGN STRATEGIST WITH A BACKGROUND IN INDUSTRIAL DESIGN. SHE SPECIALISES IN FORESIGHT AND SERVICE DESIGN. AS A CONSULTANT FOR MULTILATERAL, PUBLIC, AND PRIVATE SECTORS SHE HELPS DECISION-MAKERS SHAPE SUSTAINABLE STRATEGIES. SHE CO-AUTHORED OPEN-SOURCE FUTURES DESIGN CONTENT LIKE A BOOK AND GUIDELINES. SHE LEADS EDUCATIONAL PROGRAMS AND RESEARCH PROJECTS IN ACADEMIA, WHERE SHE IS AN INVITED LECTURER. SHE PARTICIPATED IN VARIOUS TRANSDISCIPLINARY COMMUNITY PROJECTS COMBINING ART, SCIENCE, EDUCATION AND TECHNOLOGY.