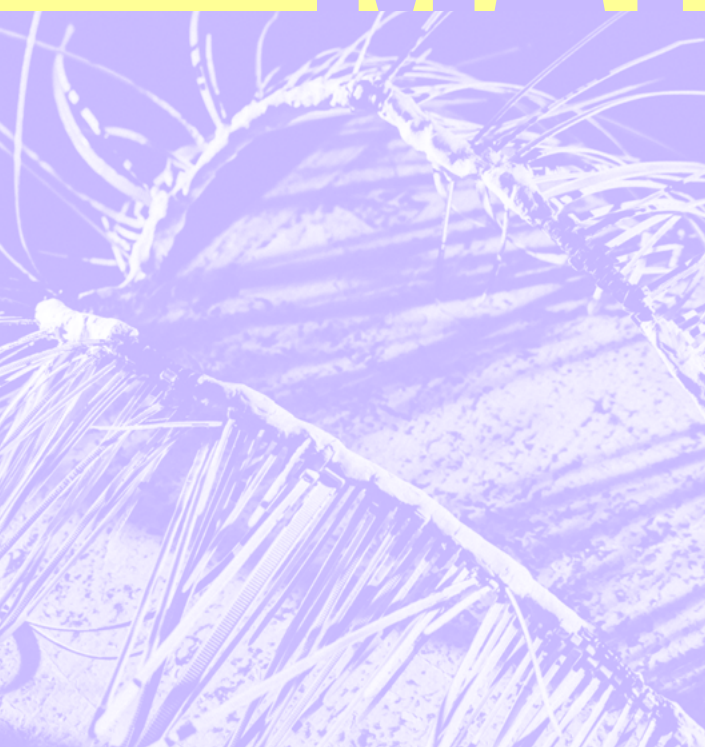




***Notes on Plural Intelligences* celebrates the 60th anniversary of IED Istituto Europeo di Design exploring the future of design as the interaction among plural forms of intelligences, with a collection of contributions that observe and reflect on ways of thinking, acting and interacting in the contemporary world.**

Design is the result of intelligence applied to the improvement of existing scenarios, but throughout human history, the concept of intelligence has undergone many fluctuations and transformations. While in the 19th and 20th centuries it was still seen as individual, hierarchical, and measurable, intelligence is now understood as multiple, embodied, and context driven. Design by its very nature catalyses this idea of plurality.

This editorial project questions prevailing visions of intelligence, extending the notion of plurality beyond the cognitive sphere to embrace its cultural, social, systemic, and ecological nature.

Different voices, projects, and perspectives explore the role of design as a force for exchange and reflection in today's transformations led by curiosity, care, and imagination.

Discover the project and download *Notes on Plural Intelligences*
/ Descubre el proyecto y descarga *Notes on Plural Intelligences*

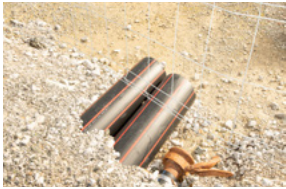


ES *Notes on Plural Intelligences* celebra el 60 aniversario del IED – Istituto Europeo di Design explorando el futuro del diseño como punto de unión entre diferentes formas plurales de inteligencia. Para ello, recoge una selección de contribuciones que observan y reflexionan sobre las distintas formas que existen de pensar, actuar e interactuar en la contemporaneidad.

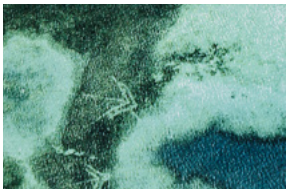
El diseño refleja el papel de los diferentes tipos de inteligencia para mejorar las distintas realidades actuales. A lo largo de la historia de la humanidad este concepto ha experimentado numerosas variaciones y transformaciones: si en la modernidad de los siglos XIX y XX se entendía como un valor individual, jerarquizable y medible, hoy la inteligencia se manifiesta cada vez más como una forma plural, y el diseño, entendido como cultura del proyecto, es por naturaleza el catalizador de esta pluralidad.

Este proyecto editorial cuestiona el rol de la inteligencia y amplía el concepto de pluralidad más allá de la esfera cognitiva para abrazar su naturaleza cultural, social, sistémica y ecológica.

Mediante opiniones de expertos, diferentes proyectos y puntos de vista singulares se explora el papel del diseño como herramienta de diálogo y reflexión en las transformaciones actuales impulsadas por la curiosidad, el cuidado y la imaginación.



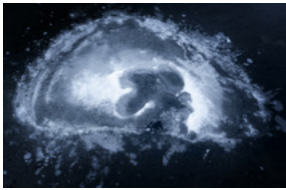
Material World
Editorial
→ 2



**Building Resilient
Futures Through Indigenous
Technology**
Interview with Julia Watson
→ 8



**Beyond Sustainability:
Designing with Life**
by Graziela Nivoloni
→ 20



Visual Essay
→ 28



**Weaving Architecture
and Landscape**
Interview with Atelier MARE
→ 50



**Expanding Garments:
from Bodies to Spaces**
Interview with Raquel Buj
→ 60



Design Comes from Function
by Francesco Saverio Matera
→ 72



PLURAL Ref.
→ 84

MATERIAL WORLD

It was 1984 when a famous pop star declared, “Cause everybody’s living in a material world” ⁽¹⁾. Four decades later, those words resonate with renewed urgency. The material world continues to shape how we produce, consume, and assign value, yet the systems that sustain it are increasingly revealing their limits. The environmental and social consequences of extraction, mass production, and disposal are no longer peripheral concerns but defining conditions of our time. Every object carries a history of materials, labour, energy, and ecological impact, and what we discard never truly disappears; it remains entangled in broader environmental processes that extend far beyond the lifespan of a single product and at different scales.

Philosopher Timothy Morton reminds us that material decisions unfold within hyperobjects ⁽²⁾—vast phenomena such as climate change and plastic pollution that profoundly shape everyday life. Consumption, therefore, cannot be understood as an individual act alone but as part of interconnected global systems. In response, concepts such as degrowth challenge the assumption that continuous economic growth is either desirable or sustainable, advocating instead for care, responsibility, and more deliberate resource use. This perspective also reframes technology as a practice rooted in long-term ecological relationships, where resilience emerges through collaboration with natural processes and place-based knowledge rather than extraction and control → Watson p. 8.

(1) Madonna, *Material Girl*, Sire Records, 1984
 (2) Timothy Morton, *Hyperobjects: Philosophy and Ecology after the End of the World*, University of Minnesota Press, 2013

es Fue en 1984 cuando una famosa estrella del pop proclamó: “Cause everybody’s living in a material world” ⁽¹⁾. Cuatro décadas después, aquellas palabras resuenan con una urgencia renovada. El mundo material sigue moldeando la forma en que producimos, consumimos y atribuimos valor, pero los sistemas que lo sostienen muestran cada vez con mayor claridad sus límites.

Las consecuencias ambientales y sociales asociadas a la extracción de recursos, la producción masiva y la gestión de residuos ya no son preocupaciones periféricas, sino condiciones determinantes de nuestro tiempo. Cada objeto lleva consigo una historia de materiales, trabajo, energía e impacto ecológico; y aquello que desechamos nunca desaparece por completo, sino que permanece entrelazado con procesos ambientales más amplios que trascienden el ciclo de vida de un producto concreto y operan a múltiples escalas.

El filósofo Timothy Morton nos recuerda que nuestras decisiones cotidianas se desarrollan dentro de lo que denomina *hyperobjects* ⁽²⁾: fenómenos de gran alcance, como el cambio climático o la contaminación por plásticos, que influyen profundamente en la vida diaria. Desde esta perspectiva, el consumo

This shift becomes particularly evident with the emergence of biomaterials. These materials behave as processes rather than finished products: they grow, transform, and decompose, foregrounding cycles instead of permanence. Working with them requires collaboration with their intrinsic behaviours and limitations, acknowledging that every material decision participates in longer ecological timelines. Instead of treating materials as passive resources, biomaterials encourage a design approach grounded in adaptation, temporality, and ecological reciprocity → [Nivoloni p. 20](#).



Materness by Saïoa Villa, 2025

no puede entenderse únicamente como un acto individual, sino como parte de sistemas globales interconectados.

En respuesta a esta realidad, conceptos como el decrecimiento [*degrowth*] cuestionan la idea de que el crecimiento económico constante sea necesariamente deseable o sostenible, defendiendo en su lugar valores como el cuidado, la responsabilidad y un uso más consciente de los recursos. Esta visión también redefine la tecnología como una práctica arraigada en relaciones ecológicas de largo plazo, donde la resiliencia surge de la colaboración con los procesos naturales y los conocimientos vinculados al territorio, más que de la extracción y el control → [Watson p. 8](#).

Este cambio de paradigma se hace especialmente visible con la aparición de los biomateriales. Se trata de materiales que se comportan más como procesos que como productos terminados: crecen, se transforman y se descomponen, poniendo de relieve los ciclos en lugar de la permanencia. Trabajar con ellos implica respetar sus comportamientos y limitaciones intrínsecas, reconociendo que toda elección se inscribe en temporalidades ecológicas más amplias.



Alongside these emerging material practices, valuable lessons also come from older ways of making. Innovation does not rely exclusively on new technologies. Across cultures, practices such as earth construction, fibre weaving, and natural composites evolved through an intimate understanding of local climates, resources, and material behaviour. Far from being relics of the past, these traditions embody situated knowledge that remains highly relevant for contemporary challenges → [Atelier MARE p. 50](#).

Recognising the value of both emerging and inherited material practices also requires a different understanding of matter itself. Matter is not inert: it absorbs, erodes,

En lugar de considerar los materiales como recursos pasivos, los biomateriales promueven una práctica proyectual basada en la adaptación, la temporalidad y la reciprocidad ecológica → [Nivoloni p. 20](#).

Junto a estas prácticas emergentes vinculadas a los nuevos materiales, también los métodos tradicionales de producción y transformación ofrecen enseñanzas de gran valor. La innovación no depende exclusivamente de tecnologías de última generación. En diferentes culturas y contextos, prácticas como la construcción con tierra, el tejido de fibras naturales o el desarrollo de materiales compuestos han evolucionado a partir de una comprensión profunda de los climas locales, los recursos disponibles y el comportamiento de los materiales. Lejos de ser vestigios del pasado, estas tradiciones encarnan conocimientos profundamente ligados al contexto, imprescindibles para afrontar los desafíos contemporáneos → [Atelier MARE p. 50](#).

Reconocer el valor tanto de las prácticas asociadas a materiales emergentes como de los saberes tradicionales requiere también una comprensión distinta de la propia materia. La materia no es inerte. Absorbe, se erosiona, se regenera,

regenerates, adapts, and responds to changing conditions. Its properties are never fixed but continuously shaped through interactions with environmental and human processes. Acknowledging this agency shifts design away from the idea of imposing form onto passive materials and towards a more reciprocal relationship between designers, materials, and ecosystems → [Buj p. 60](#).

This reciprocal perspective extends to the relationship between matter and the body. Bodies introduce diversity through different movements, sensitivities, and needs, while materials actively participate in shaping outcomes. Designing today therefore means engaging with this complexity, allowing form to emerge through negotiation between materials, environments, and human experience rather than through control alone → [Matera p. 72](#).

Reimagining the material world ultimately means shifting attention from endless production to meaningful relationships with existing resources, local knowledge, and the ecological systems that sustain life. It means recognising value in what already exists: leftovers, fragments, infrastructures, and inherited practices. The future of materials depends both on innovation and our collective capacity to work with matter responsibly, embracing its agency while cultivating forms of design grounded in care, adaptability, and ecological reciprocity.

se adapta y responde a condiciones cambiantes. Sus propiedades nunca son completamente fijas, sino que se transforman continuamente a través de la interacción con procesos ambientales y humanos. Reconocer esta capacidad de acción desplaza el diseño de una lógica basada en imponer una forma sobre materiales pasivos hacia una relación fundamentada en un diálogo constante entre diseñadores, materiales y ecosistemas → [Buj p. 60](#).

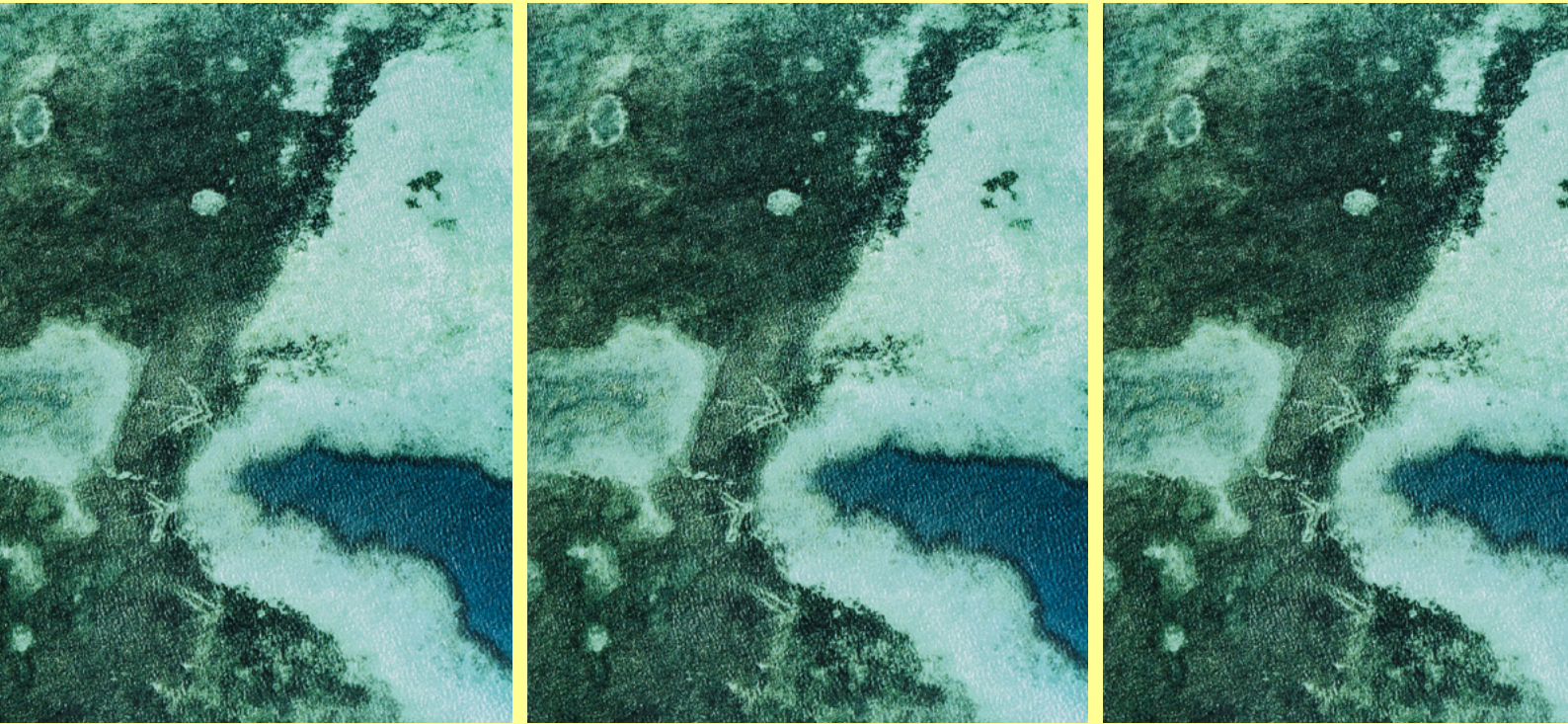
Esta perspectiva relacional se extiende también al vínculo entre materia y cuerpo. Los cuerpos introducen diversidad a través de distintos movimientos, sensibilidades y necesidades, mientras que los materiales participan activamente en la configuración de los resultados del proyecto. Diseñar hoy implica, por tanto, afrontar esta complejidad y permitir que la forma emerja de un proceso de negociación entre materiales, entornos y experiencia humana, en lugar de ser únicamente el resultado de una voluntad de control o de una intención proyectual impuesta de antemano → [Matera p. 72](#).

Repensar el mundo material significa, en última instancia, desplazar la atención desde la lógica de la producción continua hacia la construcción de relaciones significativas con los recursos existentes, los saberes locales y los sistemas ecológicos que sostienen la vida. Significa reconocer el valor de aquello que ya está presente: residuos, fragmentos, infraestructuras y prácticas transmitidas a lo largo del tiempo. El futuro de los materiales depende tanto de la innovación como de la capacidad colectiva para colaborar de manera responsable con la materia, potenciando sus posibilidades y desarrollando formas de diseño basadas en el cuidado, la adaptabilidad y la reciprocidad ecológica.



Peso totale: 88,4kg = 176,8%

Interview by Clara Ramazzotti



Building Resilient Futures Through Indigenous Technology

Julia Watson
Landscape Designer, Author and Educator

JULIA WATSON. Is an Australian-born designer, educator, author, TED speaker, and radical thought leader of Greco-Egyptian-English heritage, known for championing climate-resilient design through ancestral technologies. Trained as an architect in First Nations knowledge systems, she co-authored *Lo—TEK: Design by Radical Indigenism* and *Lo—TEK. Water. A Field Guide for TEKnology*. Indigenous experts, spearheading the global Lo—TEK movement. She co-founded the Lo—TEK Institute, guided by an indigenous advisory circle and the Lo—TEK Office for Intercultural Urbanism, co-led by Indigenous and non-Indigenous designers and scientists. A lecturer at Harvard and Columbia, Watson has collaborated with NIKE, LEGO, Gensler, and Buro Happold, continually redefining sustainability through ancestral wisdom.

Growing up in Brisbane, Julia Watson became aware that different histories and perspectives could coexist within the same place. That awareness deepened during her architectural studies, when a course on Aboriginal environments fundamentally changed the way she understood landscapes, design, and history. The experience, which she describes as a process of “unlearning,” challenged the assumptions of a purely Western view of architecture and taught her to recognize places as repositories of multiple, overlapping narratives. It prompted a question that continues to shape her work today: how do we read a landscape when there are many histories, ways of knowing, and relationships to place existing simultaneously? On May 19th, she visited Casa IED in NYC and talked about the indigenous knowledge with Clara Ramazzotti, copywriter, teacher and Project Manager at Arnald NYC and Salotto NYC.

All images: courtesy of Julia Watson

CR Your work has been focusing on indigenous intelligence, which has often been dismissed because of colonialism. We don’t see indigenous next to words like technology, intelligence or innovation. But in your books, you prove the opposite. What are indigenous technologies? And what can they teach us?

JW I don’t think it’s just colonialism. I think modernity also offered up a universal ideology of how design operates in a universal framework, that is in opposition to the plurality of indigenous intelligences. When I speak of Indigenous technologies, I describe them as Lo-TEK systems grounded in local, traditional ecological knowledge. These are place-based, culturally rooted bodies of knowledge, practices, and beliefs that have been developed and refined over many generations. Rather than relying on extraction or industrial processes, they evolve through a deep understanding of local environments and the relationships between species, people, and landscapes.

A powerful example is the living root bridges [*Jingkieng Dieng Jr*] of the Khasis, in northern India. These bridges are literally grown from the trees that naturally exist in the surrounding landscape. Unlike conventional concrete structures, which can be washed away by intense monsoon rains, these living bridges remain in place because they are adaptive. They respond to changes in wind, water, temperature, and other environmental conditions throughout their lifetime. Built and carefully managed across generations, they are living, responsive systems that continue to evolve over time.

Many of these technologies emerged in pre-industrial societies, yet they offer valuable lessons for post-carbon futures. They are non-extractive and operate as co-energetic systems, where communities observe natural processes and then work with them rather than against them. The living root bridges, including double- and triple-decker versions, demonstrate how infrastructure can effectively grow itself while remaining resilient within challenging environmental conditions.

Another remarkable example comes from the Marsh Arabs of southern Iraq. For approximately 6,500 years, this wetland community has built floating islands and houses using a single species of reed.

Cover Image of *Lo-TEK. Water. A Field Guide for Teknology*, Taschen, 2025



Cover of Lo-TEK. *Design by Radical Indigenism*, Taschen, 2019
 Cover of Lo-TEK. *Water. A Field Guide for TEKology*, Taschen, 2025
 Photo by Figo Wang

These structures can remain afloat for decades and support life in a water-based environment. Archaeological and historical evidence suggests that this building tradition has existed for millennia, making it one of the world's longest-continuing examples of human adaptation to a specific ecosystem.

As architects, we are often taught to view monuments such as the pyramids as the ultimate examples of innovation and civilization. While these achievements are undeniably extraordinary, we tend to overlook living technologies that continue to function today. What fascinates me is not only what was built thousands of years ago, but what has endured,

ES

Julia Watson

Desde su ciudad natal, Brisbane, Julia Watson tomó conciencia de que en un mismo lugar pueden convivir distintas historias y formas de entender el mundo. Esa intuición se reforzó durante sus estudios de arquitectura, cuando una asignatura sobre los paisajes y culturas aborígenes transformó profundamente su manera de comprender el territorio, el diseño y la historia. Aquella experiencia, que ella define como un proceso de “desaprendizaje”, la llevó a cuestionar la visión exclusivamente occidental de la arquitectura y a entender los lugares como espacios donde se entrecruzan múltiples relatos, conocimientos y formas de relacionarse con el entorno. Desde entonces, una pregunta ha guiado buena parte de su trabajo: ¿cómo interpretar un paisaje cuando en él conviven diferentes historias, saberes y maneras de habitar el territorio? El pasado 19 de mayo visitó Casa IED en Nueva York, donde conversó con Clara Ramazzotti, redactora creativa, docente y *project manager* en Ar날d NYC y Salotto NYC, sobre el valor del conocimiento indígena y las lecciones que puede aportar para afrontar los desafíos del futuro.

CR A lo largo de tu trayectoria profesional te has centrado en estudiar las diferentes formas de inteligencias indígenas, muchas de las cuales se han perdido debido al colonialismo. Es curioso porque no solemos ver la palabra “indígena” al lado de tecnología, inteligencia o innovación. ¿Qué son las tecnologías indígenas? Y sobre todo, ¿qué nos pueden enseñar?

JW No creo que se trate únicamente del colonialismo. Creo que la modernidad también impuso una ideología universal sobre cómo debe funcionar el diseño, un marco universal que entra en conflicto con la pluralidad de las inteligencias indígenas. Cuando

hablo de tecnologías indígenas, las describo como sistemas Lo-TEK, basados en conocimientos ecológicos tradicionales y locales. Son conjuntos de saberes, prácticas y creencias profundamente arraigados en un lugar y en una cultura concreta, desarrollados y perfeccionados a lo largo de generaciones. En lugar de depender de la extracción de recursos o de procesos industriales, evolucionan a partir de una comprensión profunda de los entornos locales y de las relaciones entre especies, personas y paisajes.

Un ejemplo fascinante son los puentes vivos de raíces [*Jingkieng Dieng Jri*] del pueblo Khasi, en el norte de la India. Estos puentes se cultivan literalmente a partir de los árboles que crecen en el paisaje circundante. A diferencia de las estructuras convencionales de hormigón, que pueden ser arrastradas por las intensas lluvias monzónicas, estos puentes vivos permanecen en su lugar porque son adaptativos. Responden a los cambios del viento, el agua, la temperatura y otras condiciones ambientales a lo largo de toda su existencia. Construidos y cuidadosamente gestionados durante generaciones, son sistemas vivos y dinámicos que continúan evolucionando con el tiempo.

Muchas de estas tecnologías surgieron en sociedades preindustriales, pero ofrecen lecciones muy valiosas para un futuro poscarbónico. No son extractivas y funcionan como sistemas de cooperación energética, en los que las comunidades observan los procesos naturales y trabajan con ellos en lugar de enfrentarse a ellos. Los puentes de raíces vivas, incluidos los de dos y tres niveles, demuestran cómo una infraestructura puede literalmente crecer por sí misma y, al mismo tiempo, mantenerse resiliente en entornos extremadamente complejos.

Otro ejemplo extraordinario procede de los árabes, de las marismas del sur de Irak. Desde hace aproximadamente 6.500

adapted, and co-evolved with environmental extremes over centuries and even millennia. These systems demonstrate that innovation is not always about creating something new; sometimes it is about sustaining and evolving knowledge that has already proven its resilience over time.

CR That is exactly what you talk about in your new book: *Lo—TEK. Water. A Field Guide for TEKology* (Taschen, 2025). Why did you decide to focus on water for this second book?

JW The first book, *Lo—TEK: Design by Radical Indigenism* (Taschen, 2019), was covering four different ecosystems: mountains, wetlands, deserts, and forests. Now I focus on water because it touches everybody.

Water is often framed within climate discussions as an existential threat. Rising sea levels, floods, droughts, and the degradation of aquatic ecosystems mean that water now sits at the center of many conversations about climate change. Because it affects everyone, it is frequently discussed in terms of risk and vulnerability.

What interested me was discovering how Indigenous communities think about water in very different ways. Many of these communities are among the first to experience the impacts of climate change, yet they often describe water through a language of relationship rather than crisis. Water is understood as a mother, an ancestor, a teacher, or a relative, something with which people are connected rather than something they simply manage or control.

This perspective also influences how climate events are interpreted. Rather than seeing water solely as a threat, many Indigenous cultures understand it as a form of communication. Water is warning us, speaking to us, or signaling that something in the relationship between people and the environment is out of balance. There is an ongoing exchange of knowledge between humans and the natural world.

Regarding climate conversation, I think what is most necessary is a cultural shift. Looking at cultures that already have a different lens through which they understand water may provide an opportunity to foster a new kind of cultural engagement with it.

ES

Construir futuros resilientes a través de las tecnologías indígenas

años, esta comunidad ha construido islas flotantes y viviendas utilizando caña. Estas estructuras pueden permanecer a flote durante décadas y sostener la vida en un entorno acuático. Las evidencias arqueológicas e históricas sugieren que esta tradición constructiva existe desde hace milenios, convirtiéndola en uno de los ejemplos más longevos de adaptación humana a un ecosistema específico.

Como arquitectos, a menudo se nos enseña a considerar monumentos como las pirámides como la máxima expresión de la innovación y la civilización. Y aunque esos logros son indudablemente extraordinarios, tendemos a pasar por alto tecnologías vivas que siguen funcionando hoy. Lo que me fascina no es solo lo que se construyó hace miles de años, sino aquello que ha perdurado, se ha adaptado y ha coevolucionado con entornos extremos durante siglos e incluso milenios. Estos sistemas muestran que la innovación no consiste siempre en crear algo nuevo; a veces consiste en mantener y hacer evolucionar conocimientos que ya han demostrado su resiliencia a lo largo del tiempo.

CR Precisamente de eso hablas en tu nuevo libro, *Lo—TEK. Water. A Field Guide for TEKology* (Taschen, 2025). ¿Por qué decidiste centrar este segundo libro en el agua?

JW Mi primer libro, *Lo—TEK: Design by Radical Indigenism* (Taschen, 2019), abordaba cuatro ecosistemas distintos: montañas, humedales, desiertos y bosques. En esta ocasión decidí centrarme en el agua porque es algo que afecta a todo el mundo. En las conversaciones sobre el clima, el agua suele presentarse como una amenaza existencial. El aumento del nivel del mar, las inundaciones, las sequías y la degradación de los ecosistemas acuáticos han convertido el agua en uno de los temas centrales del debate

climático. Como afecta a todos, se habla de ella principalmente en términos de riesgo y vulnerabilidad.

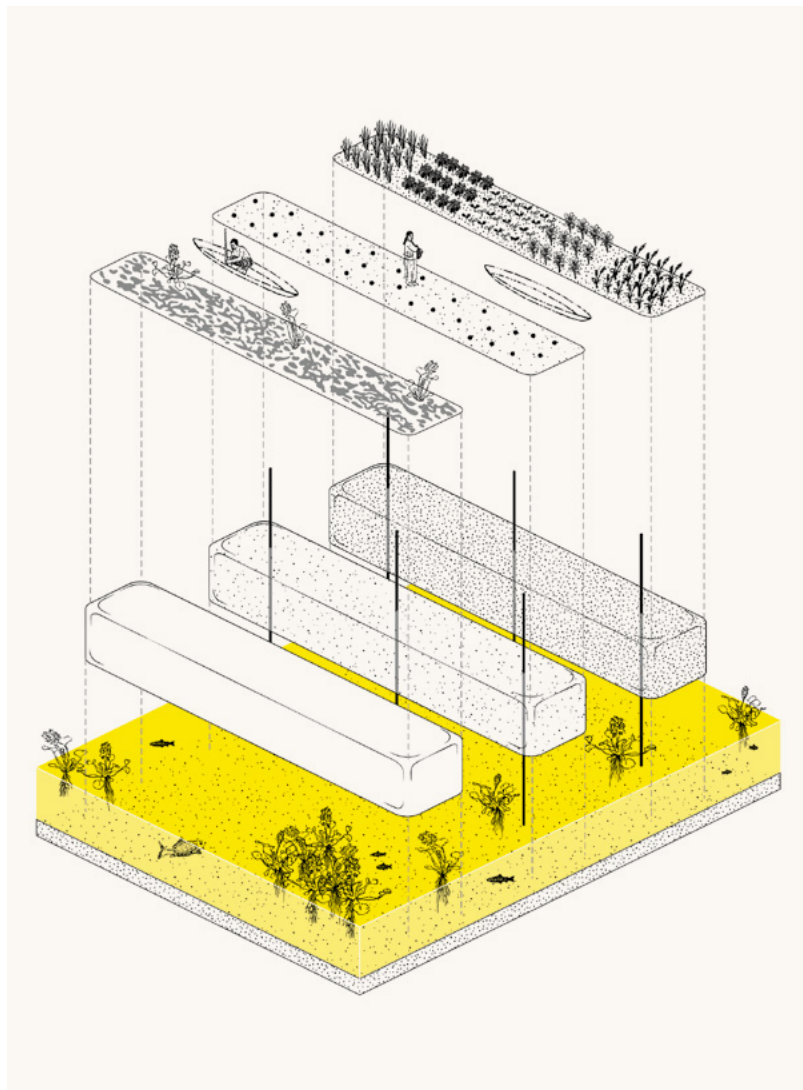
Lo que me interesaba era descubrir cómo las comunidades indígenas piensan el agua desde perspectivas muy diferentes. Muchas de ellas son de las primeras en sufrir los efectos del cambio climático y, sin embargo, suelen hablar del agua en términos de relación y no de crisis. El agua se entiende como una madre, una antepasada, una maestra o un familiar; algo con lo que las personas están conectadas, no algo que simplemente gestionan o controlan.

Esta visión también influye en cómo se interpretan los fenómenos climáticos. En lugar de considerar el agua únicamente como una amenaza, muchas culturas indígenas la entienden como una forma de comunicación. El agua nos está avisando, nos está hablando o está señalando que algo en la relación entre las personas y el entorno ha perdido el equilibrio. Existe un intercambio continuo de conocimiento entre los seres humanos y el mundo natural.

En relación con la crisis climática, creo que lo más necesario es un cambio cultural. Mirar hacia culturas que ya cuentan con otras formas de entender el agua puede ayudarnos a construir una nueva relación con ella.

CR Una de las cosas que más me interesan de tu trabajo es que no solo nos pides que respetemos los sistemas de conocimiento indígenas, sino que demuestras que existen pruebas claras de su capacidad de innovación, resiliencia y eficacia. ¿Podrías compartir algún ejemplo concreto?

JW En Bangladesh, distintas comunidades han desarrollado sistemas agrícolas flotantes conocidos como *dhapo baira*. Se trata de largas y estrechas islas flotantes, que pueden alcanzar hasta



Bairai illustration at Lo—TEK. *Water: A Field Guide for TEK* technology, Taschen, 2025. Illustration by Lina Müller

ES

Julia Watson

200 metros de longitud y apenas entre 1,5 y 2 metros de ancho, construidas mediante técnicas muy específicas desarrolladas a lo largo de generaciones.

Esta región sufre intensas inundaciones monzónicas y muchas comunidades pasan gran parte del año rodeadas de agua. Con frecuencia se les conoce como los “pueblos sin tierra” de Bangladesh. Su respuesta fue crear su propia tierra productiva. Recogen los jacintos de agua, una especie invasora que obstruye los cursos de agua locales, y los utilizan para construir plataformas agrícolas flotantes donde cultivar alimentos.

Lo más interesante de este sistema es que aprovecha el proceso natural de descomposición para generar flotabilidad. En arquitectura solemos considerar la degradación como algo que debe evitarse, pero aquí se convierte en un recurso. La lenta descomposición del jacinto de agua invasor ayuda a mantener las islas a flote mientras hace posible el cultivo.

Transformaron un problema ambiental en una oportunidad: convirtieron una especie invasora contra la que normalmente se lucha en un material de construcción para producir alimentos en un paisaje inundado. Al mismo tiempo, contribuyen a limpiar el agua, capturar carbono y crear refugios para la biodiversidad.

CR No son solo sistemas productivos; parece que hacen mucho más que generar un recurso.

JW Exactamente. Estas tecnologías ofrecen una multiplicidad de beneficios. Sostienen a las comunidades, pero también favorecen los cursos de agua, la fauna, la vegetación, las aves y los peces. En muchos sentidos, generan abundancia para ecosistemas enteros.

Lo realmente fascinante es que realizan muchas de las funciones que esperamos de las tecnologías climáticas contemporáneas. La diferencia es que rara vez hacen una sola cosa. En lugar de limitarse a depurar agua, por ejemplo, pueden al mismo tiempo promover la biodiversidad, producir alimentos, mejorar la salud ecológica y reforzar la resiliencia de la comunidad. Esa pluralidad de funciones es muy distinta del enfoque de propósito único que suele caracterizar a muchas tecnologías modernas.

CR ¿Nuestro imaginario cultural sobre cómo convivir con el agua sigue siendo bastante limitado?

JW Creo que eso refleja la forma en que se diseñan muchas de las visiones contemporáneas sobre la vida en entornos acuáticos. Por ejemplo, el movimiento *Seafaring*, impulsado por la cultura tecnológica, imagina nuevos asentamientos flotantes y estilos de vida marítimos. Sin embargo, estos proyectos suelen ignorar las tecnologías ancestrales y las lecciones que ofrecen.

Para mí, la cuestión no consiste en decir que un enfoque es bueno y otro malo. Lo importante es reconocer que algunos sistemas trabajan en colaboración con los procesos ecológicos y planetarios, mientras que otros extraen recursos de ellos. Esa diferencia es fundamental.

Al mismo tiempo, no veo esto como un rechazo de la tecnología. Las soluciones de alta tecnología también pueden ser regenerativas. De hecho, algunos de los proyectos más interesantes de la actualidad combinan conocimientos indígenas con materiales contemporáneos, nuevos sistemas constructivos, tecnologías de monitorización y energías renovables.

En todo el mundo, diseñadores y diseñadoras colaboran con comunidades indígenas para crear nuevas tecnologías capaces

CR One thing I found particularly compelling in your work is that you don't just ask us to respect Indigenous knowledge systems—you show that there is clear evidence of their innovation, resilience, and effectiveness. Could you share a concrete example of that?

JW In Bangladesh, communities have developed floating agricultural systems known as *dhap or baira*. These are long, narrow floating islands—sometimes up to 200 meters long and only 1.5 to 2 meters wide—with very specific construction techniques developed over generations.

This region experiences intense monsoon flooding, and many communities spend much of the year surrounded by water. Often referred to as the “landless people” of Bangladesh, they responded by creating their own productive land. They gather invasive water hyacinth, which clogs local waterways, and use it to build floating agricultural platforms where they can grow food.

What makes the system particularly interesting is that it relies on the natural process of decomposition to create buoyancy. In architecture, decay is usually seen as something to avoid, but here it becomes a resource. The gradual decomposition of the invasive water hyacinth helps the islands remain afloat while supporting cultivation.

They turned an environmental challenge into an opportunity by turning an invasive species that people fight against into building materials for growing food in a flooded landscape, while also helping to clean the water, sequester carbon, and create havens for biodiversity.

CR They are not just productive systems; they seem to do much more than simply generate a resource.

JW Exactly. These technologies provide a multiplicity of services. They support communities, but they also benefit waterways, wildlife, plant life, birds, and fish. In many ways, they create abundance for entire ecosystems.

What is particularly fascinating is that they perform many of the functions we expect contemporary climate technologies to provide. The difference is that they rarely do just one thing. Rather than simply

ES

Construir futuros resilientes a través de las tecnologías indígenas

de responder al cambio climático, combinando sabiduría ancestral e innovación contemporánea. Lo significativo es que estos conocimientos han sido históricamente excluidos de ámbitos como el diseño, la arquitectura o la ciencia. Hoy, por fin, están ganando visibilidad y abriendo nuevas preguntas sobre cómo pueden transformar nuestras tecnologías y nuestras respuestas a la crisis climática. Necesitamos diseñar en mayor sintonía con los sistemas planetarios.

CR Has compartido ejemplos de distintas partes del mundo, pero uno de los que más me fascinó fue el proyecto Sponge City. ¿Podrías contarnos algo más sobre él?

JW Sponge City es probablemente uno de los modelos más avanzados e innovadores de gestión urbana del agua que existen en la actualidad. Fue desarrollado en China por el paisajista Kongjian Yu y transforma entornos urbanos convencionales de hormigón en paisajes verdes capaces de absorber, filtrar, almacenar y reutilizar el agua.

Estos espacios hacen mucho más que controlar las inundaciones. Crean hábitats, fomentan la biodiversidad, producen alimentos y generan espacios públicos de recreo en ciudades que a menudo tienen un acceso muy limitado a la naturaleza. El modelo ha tenido una enorme influencia y actualmente se está adaptando en ciudades de todo el mundo.

Lo que lo hace especialmente interesante es que está arraigado en conocimientos ancestrales. Cuando entrevisté a Kongjian Yu, me explicó que el concepto surgió a partir del estudio de sistemas históricos de gestión del agua. Analizó las chinampas de Xochimilco, en Ciudad de México, una antigua tecnología agrícola desarrollada por el pueblo nahua a partir de islas artificiales, así

como los tradicionales paisajes chinos de estanques y diques. Aprendiendo de ambos sistemas y adaptando sus principios a las condiciones urbanas contemporáneas, creó lo que hoy se considera uno de los enfoques más innovadores para la gestión del agua en las ciudades.

Para mí, Sponge City demuestra cómo mirar al pasado puede ayudarnos a imaginar futuros poscarbónico. Y no es un caso aislado. En todo el mundo, cada vez más diseñadores están recurriendo a sistemas históricos e indígenas de conocimiento para desarrollar nuevas soluciones climáticas. Estos proyectos demuestran que la innovación no surge únicamente de inventar algo nuevo, sino también de redescubrir y hacer evolucionar conocimientos que ya han demostrado su resiliencia a lo largo del tiempo.

CR ¿Y qué ocurre con los procesos de aprendizaje que hay detrás de estas tecnologías? ¿Cómo desarrollan las comunidades estas soluciones a lo largo del tiempo? ¿Cómo evoluciona ese conocimiento?

JW Depende de cada comunidad, pero existen algunos principios comunes. Estos sistemas de conocimiento están profundamente vinculados al territorio y se basan en la observación. Las personas observan constantemente su entorno y, como no entienden que exista una separación entre seres humanos y naturaleza, se establece un proceso continuo de reciprocidad y aprendizaje.

Las escalas temporales también son muy distintas. Algunas tecnologías, como los sistemas agrícolas flotantes de Bangladesh, son relativamente recientes y tienen unos 140 años de antigüedad. Otras han evolucionado durante miles de años. Lo importante es comprender que este conocimiento se prueba, perfecciona y transmite continuamente de generación en generación.

cleaning water, for example, they might simultaneously support biodiversity, produce food, improve ecological health, and strengthen community resilience. That pluralism of performance is very different from the single-purpose approach that often characterizes modern technologies.

CR Is our cultural imagination about living with water still quite limited?

JW I think that reflects the way many contemporary visions of water-based living are designed. For example *Seafaring* is a movement driven by technology culture, that imagines new floating settlements and seafaring lifestyles. Yet these projects overlook ancient technologies and the lessons they offer.

For me, the discussion is not about saying that one approach is good and the other is bad. Rather, it is about recognizing that some systems work with ecological and planetary processes while others extract from them. That distinction is important.

At the same time, I do not see this as a rejection of technology. High-tech solutions can be regenerative as well. In fact, some of the most exciting work today combines Indigenous knowledge with contemporary materials, construction methods, monitoring systems, and renewable energy technologies.

Around the world, designers are collaborating with Indigenous communities to create new forms of climate-responsive technology that draw on both ancestral wisdom and contemporary innovation. What makes this particularly significant is that Indigenous knowledge has historically been excluded from design, architecture, and science. Today, that knowledge is finally coming into view, prompting new questions about how it can transform our technologies and our responses to climate change. We need to design in greater alignment with planetary systems.

CR You shared several examples from around the world, but I was especially fascinated by Sponge City. Could you tell us a little more about that project?

JW Sponge City is probably one of the most advanced and innovative models of urban water management operating today.

ES

Julia Watson

Además, el conocimiento circula a través de amplias redes de intercambio cultural y comercial. Lo vemos, por ejemplo, en los *qanats*, los sistemas de acueductos subterráneos originados en Persia que se extendieron por Oriente Medio, el norte de África, India y, posteriormente, América. El conocimiento siempre ha viajado.

Al mismo tiempo, muchas comunidades desarrollan soluciones similares de manera independiente. Cuando investigaba para mi primer libro, uno de los descubrimientos más sorprendentes fue encontrar cientos de ejemplos de comunidades que nunca habían estado en contacto entre sí y que, sin embargo, habían desarrollado de forma paralela las mismas islas artificiales, sistemas acuícolas, tecnologías de depuración del agua y estructuras para la pesca en lugares completamente distintos del planeta. En ciencia, esto se conoce como innovación simultánea: grupos diferentes llegan a soluciones parecidas porque están respondiendo a desafíos ambientales similares.

Lo que muestran estos ejemplos es que existen tecnologías especialmente adecuadas para responder a estas crisis, y que las comunidades llevan miles de años desarrollando soluciones adaptativas y resilientes frente a inundaciones, sequías, incendios, escasez de alimentos y falta de agua.

CR Antes mencionabas los *qanats*, los sistemas de acueductos subterráneos. Otro ejemplo que me fascinó es la capacidad de algunas comunidades de Irán para producir y almacenar hielo en pleno desierto.

JW Es un magnífico ejemplo de cómo estos sistemas funcionan de manera integrada. Los *qanats* eran acueductos subterráneos que transportaban agua por gravedad, a veces a lo largo de distancias de hasta cincuenta kilómetros. En entornos desérticos,

donde el agua es escasa y la evaporación representa un problema constante, mover el agua bajo tierra era una forma extraordinariamente eficaz de conservarla.

En los puntos donde el *qanat* emergía a la superficie, las comunidades desarrollaron una asombrosa forma de arquitectura climática llamada *yakhchal*, o casa de hielo. Estas estructuras solían estar asociadas a una piscina y a un muro, formando un sistema capaz de gestionar la temperatura y el movimiento del aire. El agua no entraba directamente en el *yakhchal*; era la configuración espacial del conjunto la que enfriaba el aire y creaba las condiciones necesarias para la formación de hielo.

Lo extraordinario es que estas comunidades producían hielo en el desierto hace miles de años. También desarrollaron torres de viento que generaban microclimas confortables en viviendas y espacios públicos. Combinando infraestructuras hidráulicas subterráneas, estrategias de refrigeración pasiva y las grandes diferencias de temperatura entre el día y la noche propias de los entornos áridos, conseguían congelar agua durante la noche, recoger el hielo y almacenarlo después en el *yakhchal*.

CR Muy interesante. En tus libros hablas a menudo de la "mitología de la tecnología". ¿Qué significa exactamente este concepto?

JW La idea surgió mientras trabajaba con comunidades indígenas y estudiaba paisajes que funcionaban en sí mismos como tecnologías. Empecé a darme cuenta de que muchas de estas comunidades habían desarrollado sistemas para producir alimentos, gestionar el agua y sostener ecosistemas que, en muchos casos, eran más sofisticados que las soluciones que podríamos diseñar hoy.



Developed in China by the late landscape architect Kongjian Yu, it transforms conventional concrete urban environments into green landscapes that can absorb, filter, store, and reuse water.

These spaces do much more than manage flooding. They create habitat, support biodiversity, grow food, and provide recreational spaces in cities that often lack access to nature. The model has been highly influential and is now being adapted in cities around the world.

What makes it so particularly interesting is that it is rooted in ancestral knowledge. When I interviewed Kongjian Yu, he explained that the concept was inspired by historical water-management systems. He studied

ES

Construir futuros resilientes a través de las tecnologías indígenas

Lo que me llamó la atención fue que la sociedad moderna ha heredado una determinada mitología de la tecnología, basada en la industrialización, la extracción de recursos y la idea de que los seres humanos están separados de la naturaleza. Según esta visión, el progreso se asocia al control del entorno, a construir ciudades inspiradas en la lógica de la máquina y a extraer recursos para alimentar el crecimiento.

Sin embargo, antes de la industrialización existía otra forma de entender la tecnología. En muchos sistemas indígenas y ancestrales de conocimiento, los seres humanos no están separados de la naturaleza, sino que forman parte de ella. El progreso se mide por la capacidad de mantener el equilibrio y la reciprocidad dentro de un sistema vivo. Las tecnologías se diseñan para trabajar con los procesos ecológicos, no contra ellos.

Creo que uno de los grandes desafíos de nuestro tiempo consiste en reconocer las consecuencias indirectas del modelo industrial. La contaminación a veces es visible e inmediata, pero su impacto acumulativo en la atmósfera, manifestado en forma de cambio climático, es mucho más amplio y diferido en el tiempo. Estamos enfrentándonos a una consecuencia que no supimos prever de un modelo tecnológico dominante que valoró una única forma de conocimiento industrial mientras relegaba otras formas no industriales al ámbito de lo primitivo. Esas ideas moldearon nuestras ciudades, nuestras instituciones e incluso nuestros sistemas educativos.

Un ejemplo revelador es Ciudad de México. Antes de la colonización, *Tenochtitlán*, la capital prehispánica, más densa incluso que Manhattan, se asentaba en una extensa red de lagos donde infraestructura y ecología funcionaban conjuntamente en un sofisticado sistema hidráulico. Ese paisaje fue drenado y

sustituido por un modelo urbano europeo. Hoy la ciudad se enfrenta a graves problemas de escasez de agua y hundimiento del terreno. Es un recordatorio de que las tecnologías y los modelos urbanos no son universales: deben responder a la ecología y a la cultura específicas de cada lugar.

Para mí, Lo-TEK consiste, en última instancia, en cuestionar la idea de que solo existe un camino hacia la innovación. Nos invita a reconocer que los conocimientos arraigados en un territorio y una cultura tienen un papel fundamental en la construcción de futuros más resilientes.

CR ¿Existen otros ejemplos, o ideas de futuro, sobre cómo podrían aplicarse estas tecnologías en entornos urbanos tan intensos como Nueva York o Londres?

JW Sin duda. Un ejemplo al que suelo referirme es la granja urbana en la cubierta de la Universidad de Thammasat, en Bangkok. Bangkok fue una ciudad profundamente vinculada al agua, pero gran parte de ese paisaje ha sido reemplazado por hormigón y superficies impermeables. Este proyecto se inspira en las terrazas agrícolas tradicionales de arroz y las traduce en un paisaje de cubierta de 22.000 metros cuadrados capaz de producir alimentos, recoger agua de lluvia y distribuirla mediante sistemas de irrigación por gravedad. Funciona como un sistema circular en el que arquitectura, gestión del agua y producción alimentaria trabajan conjuntamente.

Otro ejemplo son los East Kolkata Wetlands, en Calcuta (India), una ciudad de dieciséis millones de habitantes. Se trata de un sistema de acuicultura y tratamiento de aguas residuales que lleva funcionando más de ciento cincuenta años. Los piscicultores utilizan las aguas residuales de la ciudad para sostener la acuicultura y la agricultura mientras depuran el agua de forma natural. Como



Yackchalat Lo—TEK. *Water. A Field Guide for TEKnology.*
Taschen, 2025. Photo by Figo Wang

ES

Julia Watson

resultado, el sistema produce alimentos, genera empleo, favorece la biodiversidad, almacena carbono y proporciona una infraestructura urbana esencial libre de productos químicos y combustibles fósiles.

Lo que me interesa de estos ejemplos es que cuestionan la idea de que las infraestructuras deban cumplir una sola función. ¿Por qué una planta de tratamiento de agua debería limitarse a tratar agua? ¿Por qué no podría producir también alimentos, crear hábitats, apoyar las economías locales y mejorar la salud ecológica? Estos proyectos muestran el potencial de diseñar sistemas urbanos capaces de ofrecer múltiples beneficios al mismo tiempo.

Dicho esto, no creo que las innovaciones urbanas más interesantes de las próximas décadas vayan a surgir necesariamente de ciudades como Nueva York o Londres. Gran parte del crecimiento urbano mundial tendrá lugar en regiones donde el conocimiento ecológico tradicional sigue vivo e integrado en las culturas y paisajes locales.

Para mí, la verdadera oportunidad consiste en preguntarnos cómo construir la próxima generación de ciudades a partir de esos principios. En lugar de reproducir modelos urbanos estandarizados, podríamos crear ciudades adaptadas a los climas, materiales, ecosistemas y tradiciones culturales de cada lugar. Tenemos la oportunidad de imaginar formas completamente nuevas de urbanismo: formas profundamente arraigadas en el territorio, capaces de trabajar en colaboración con los sistemas naturales y de reflejar los conocimientos que las comunidades han construido a lo largo de generaciones.

El futuro de las ciudades quizá dependa menos de inventar algo completamente nuevo y más de aprender de sistemas de conocimiento que ya han demostrado su capacidad de resiliencia a lo largo del tiempo.

the chinampas of Xochimilco in Mexico City—an ancient fixed-island agricultural technology developed by the Nahuatl people—as well as traditional Chinese pond-and-dike landscapes.

By learning from both systems and adapting their principles to contemporary urban conditions, he created what is now one of the most innovative approaches to urban water management.

For me, Sponge City demonstrates how looking to the past can help us imagine post-carbon futures.

It is not an isolated example. Across the globe, designers are increasingly drawing on historical and Indigenous knowledge systems to develop new climate solutions. These projects show that innovation can emerge not only from inventing something new, but also from rediscovering and evolving knowledge that has already proven its resilience over time.

CR What about the learning processes behind these technologies. How do communities develop them and arrive at these solutions over time? How does that knowledge evolve?

JW It depends on the community, but there are some common principles. These knowledge systems are deeply place-based and rooted in observation. People are constantly observing their environments, and because humans and nature are not seen as separate, there is a continuous process of reciprocity and learning.

The timescales are also very different. Some technologies, like the floating agricultural systems in Bangladesh, are relatively recent—around 140 years old. Others have evolved over thousands of years. What is important to understand is that this knowledge is continually tested, refined, and shared across generations.

Knowledge is shared across vast networks, often through trade routes and cultural exchange. We see this with technologies such as the *qanat*, the underground aqueduct system that originated in Persia and spread across the Middle East, North Africa, India, and eventually the Americas. Knowledge has always traveled.

At the same time, many communities develop similar solutions independently. When I was researching my first book, one of the most striking discoveries was finding hundreds of examples of independent communities who were not in communication, creating the same islands, aquaculture systems, water-cleansing technologies, and fish weirs in completely different parts of the world. In science, we would call this simultaneous innovation: these different groups were arriving at similar solutions because they were responding to similar environmental challenges.

What these examples demonstrate is that there are optimal technologies that respond to these crises, and that communities have already been developing these adaptive and resilient responses to flooding, drought, fire, food scarcity, and water scarcity for thousands of years.

CR Earlier, you mentioned the *qanats*, the underground aqueduct systems. Another example that fascinated me is how communities in Iran were able to create and store ice in the middle of the desert.

JW It's a great example of how these systems work together. *Qanats* were underground aqueducts that transported water through gravity, sometimes across distances of up to 50 kilometers. In desert environments, where water is scarce and evaporation is a constant challenge, moving water underground was an incredibly effective way of conserving it.

Where the *qanat* emerged at the surface, communities developed a remarkable form of atmospheric architecture known as a *yakhchal*, or icehouse. These structures were typically associated with a pool and a wall, creating a system that worked together to manage temperature and air movement. The water itself did not directly enter the *yakhchal*; instead, the surrounding arrangement helped cool the air and create the conditions necessary for ice formation.

What is extraordinary is that these communities were producing ice in the desert thousands of years ago. They also developed wind towers

that created comfortable microclimates in homes and public spaces. By combining underground water infrastructure, passive cooling, and the dramatic temperature differences between day and night in arid environments, they were able to freeze water at night, collect the ice, and store it in the *yakhchal*.

CR Super interesting. In your book you often quote “mythology of technology”. What is the concept behind it?

JW The idea emerged while I was working with Indigenous communities and studying landscapes that were themselves functioning as technologies. I began to realize that many of these communities were creating systems for growing food, managing water, and sustaining ecosystems that were often more sophisticated than the solutions we might design today.

What struck me was that modern society has inherited a particular mythology of technology; rooted in industrialization, resource extraction, and the belief that humans are separate from nature. Within this worldview, progress is associated with controlling the environment, building cities in the image of the machine, and extracting resources to fuel growth.

Yet before industrialization, there was another understanding of technology. In many Indigenous and ancestral knowledge systems, humans are not separate from nature but part of it. Progress is measured by the ability to maintain balance and reciprocity within a living system. Technologies are designed to work with ecological processes rather than against them.

I think one of the great challenges of our time is recognizing the indirect consequences of the industrial model. Pollution is sometimes visible and immediate, but its atmospheric collective impact as climate change is much broader and delayed. A previously unrealized consequence of this dominant technological model, which valued one form of industrial knowledge while dismissing other non-industrial forms as primitive. Those assumptions shaped our cities, our institutions, and even our educational systems.

A telling example is Mexico City. Before colonization, *Tenochtitlan* the pre-colonial Mexican capital denser than Manhattan, existed within a vast network of lakes, where infrastructure and ecology worked together in a highly sophisticated water-based system. That landscape was drained and replaced with a European model of urbanism, and today the city faces severe water scarcity and subsidence. It is a reminder that technologies and urban models are not universally applicable; they need to respond to the specific ecology and culture of a place.

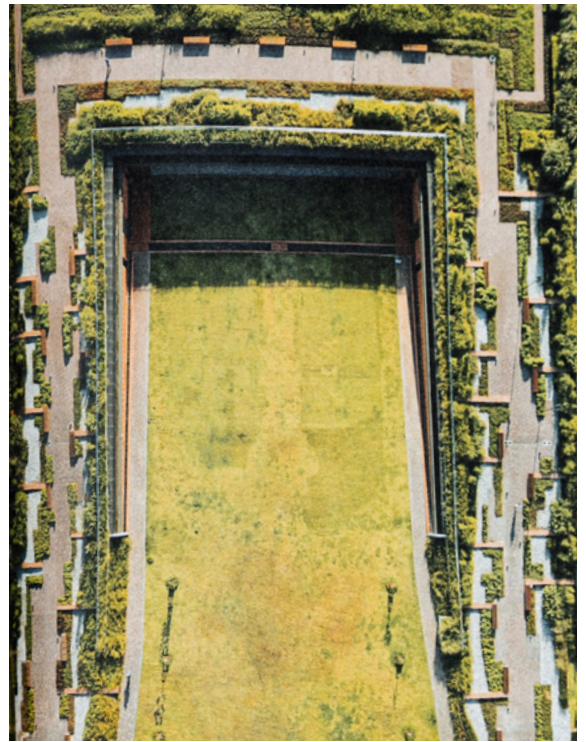
For me, Lo-TEK is ultimately about challenging the idea that there is only one path to innovation. It asks us to recognize that place-based, culturally grounded knowledge has an important role to play in shaping more resilient futures.

CR Are there other examples or future thinking thoughts you have on what some of these technologies could look like in a hyper environment like New York or London, for example?

JW Absolutely. One example I often point to is the Thammasat University Urban Rooftop Farm in Bangkok. Bangkok was once a city deeply connected to water, but today much of that landscape has been replaced by concrete and impermeable surfaces. This project takes inspiration from ancestral rice terraces and translates them into a 22,000-square-meter rooftop landscape that grows food, harvests rainwater, and uses gravity-fed irrigation. It functions as a circular system where architecture, water management, and food production work together.

Another example is the East Kolkata Wetlands in Kolkata, India which is a city of 16 million people, an aquaculture wastewater treatment system that has been operating for more than 150 years. The fish farmers use wastewater from the city to support aquaculture and agriculture while naturally treating the water. As a result, the system produces food,

Left: Thammasat Urban Rooftop Farm (TURF) in Thailandia by LANDPROCESS studio at Lo—TEK. *Water. A Field Guide for TEK* by TASCHEN, 2025. Photo by KOTCHAKORN TASCHEN.
 Right: Terraced Rice Fields. Photo by Oleg Breslavtsev / Dreamstime.com and Panoramic Studio / Landprocesses



creates jobs, supports biodiversity, stores carbon, and provides essential chemical and fossil fuel free urban infrastructure at the same time.

What interests me about these examples is that they challenge the idea that infrastructure should do only one thing. Why should a water-treatment system only treat water? Why shouldn't it also produce food, create habitat, support local economies, and improve ecological health? These projects show the potential of designing urban systems that provide multiple benefits simultaneously.

That said, I don't think the most exciting urban innovations of the next decades will necessarily emerge from cities like New York or London. Much of the world's future urban growth will take place in regions where traditional ecological knowledge is still alive and embedded within local cultures and landscapes.

For me, the real opportunity lies in asking how we can build the next generation of cities using those principles. Rather than replicating standardized models of urban development, we could create cities that respond to local climates, materials, ecosystems, and cultural traditions. We have the opportunity to imagine entirely new forms of urbanism—forms that are deeply rooted in place, work in partnership with natural systems, and reflect the knowledge that communities have built over generations.

The future of cities may depend less on inventing something entirely new and more on learning from knowledge systems that have already demonstrated their resilience over time.

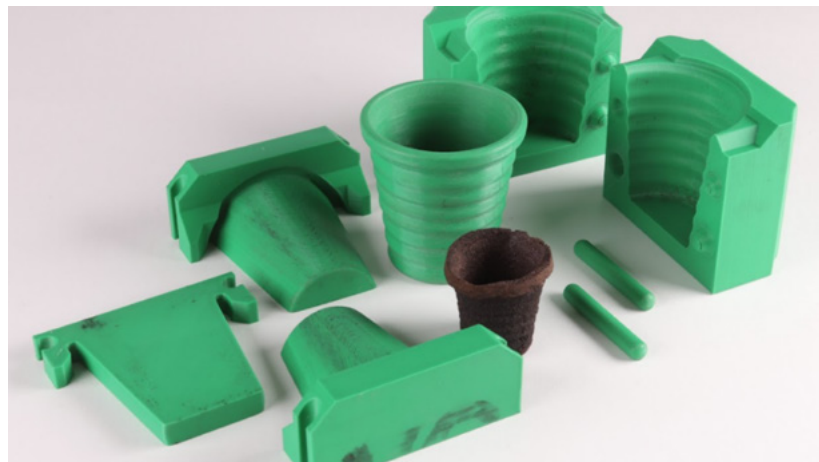
JULIA WATSON. Es una diseñadora, profesora, autora y conferenciante TED nacida en Australia, de ascendencia greco-egipcia e inglesa. Es reconocida como una voz innovadora y referente internacional en el pensamiento sobre diseño sostenible, destacándose por promover enfoques resilientes frente al cambio climático basados en tecnologías ancestrales. Formada como arquitecta en sistemas de conocimiento de los pueblos indígenas, fue coautora, junto con expertos indígenas, de *Lo—TEK: Design by Radical Indigenism* y *Lo—TEK. Water. A Field Guide for TEK* by TASCHEN, obras que impulsaron el movimiento global Lo—TEK. También es cofundadora del Lo—TEK Institute, una organización guiada por un consejo asesor indígena, así como de la Lo—TEK Office for Intercultural Urbanism, una iniciativa liderada conjuntamente por diseñadores y científicos indígenas y no indígenas. Como profesora en Harvard y Columbia, Watson ha colaborado con organizaciones y empresas como NIKE, LEGO, Gensler y Buro Happold, redefiniendo continuamente el concepto de sostenibilidad a través de la sabiduría ancestral.

Graziela Nivoloni
Architect, Designer and Educator

BEYOND SUSTAINABILITY: DESIGNING WITH LIFE

Imagine the year 2086. Between now and then, countless worlds are possible. At one extreme, a catastrophic and irreversible scenario in which human survival is severely threatened. At the other hand, a far more desirable landscape: fertile territories, abundant resources, and humans, animals, plants, fungi, and other forms of existence coexisting through relations of interdependence, reciprocity, and confluence. In this more hopeful future, we celebrate the legacy of generations of designers who helped make such a world possible. Not because they learned how to create products and services that were simply less polluting or less harmful, but because the criteria of what counted as “good design” had dramatically changed.

Biomaterial experimentations with used coffee ground by Jeferson Máximo, 2021



Perhaps what we would really be celebrating in 2086 would not be a collection of incredible projects, but a transformation in the way design adapts and co-evolves with the territories and systems that sustain life.

To sustain life is not the same as sustainability. Many projects framed around this concept still focus on reducing harm: less toxicity, less pollution, less energy consumption, less waste, less violence against lives. We are still searching for options that are “less bad”, while continuing to operate within the same system that created the problem.

But if sustainability is no longer enough, then what exactly are we sustaining? We are sustaining the systems that are pushing us toward—and in some cases beyond—planetary tipping points.

Our human actions are affecting the planet at a geological scale in ways unprecedented in Earth’s evolutionary history: biodiversity loss, increasing scarcity of natural resources, climatic changes, and natural disasters. As designers, many of the forces behind these transformations are directly connected to our activity: fossil-based materials, production systems, ever-increasing consumption, waste generation.

What kind of world will young design students face—and create for—if we sustain our current mindset? What knowledge and skills will they need, in order to act within conditions that are increasingly uncertain, complex, nonlinear, and difficult to comprehend to move forward the desirable landscape you imagined in 60 years?

Maybe we need to reconnect to Nature, to learn from it, and collaborate with it, like Bispo Dos Santos (1), Krenak (2) or Mancuso (3) state. Part of this crisis can be understood through the progressive

(1) Antônio Bispo dos Santos, *A Terra Dá, a Terra Quer*, Ubu Editora, 2023
 (2) Ailton Krenak, *Futuro Ancestral*, Companhia das Letras, 2022
 (3) Stefano Mancuso, *La Nazione delle Piante*, Laterza, 2019



disconnection between humans and Nature, which has placed human life above other forms of life. This binary cosmovision—that opposes culture and Nature—influences how we understand territories and the living world (4).

If this disconnection is part of the problem, this awareness demands a shift not only in what we design and teach—it is not simply a matter of adding sustainability courses to the curriculum—but in the foundations from which design itself has been taught and in the way we relate to life.

Therefore, product and service design courses curriculum should be revised in an attempt to open space for other epistemologies and forms of knowledge: Nature's intelligences (5) traditional practices, ancestral materials, local knowledge, while questioning colonial perspectives that have historically treated territories and Nature primarily as resources to be managed, owned by humans. The revision also sought to recognize confluences, interdependencies, and hybridisms between human and more-than-human lives (6), and to foster multispecies alliances that challenge traditional and anthropocentric hierarchies (7).

This required moving beyond a human-centered perspective toward approaches in which Earth is considered a co-client of design solutions (8), and toward practices emerging from the intersection of ecology and systems thinking (9).

It was within this context that IED São Paulo's Biodesign Lab emerged. More than a physical space. More than a laboratory for creating biomaterials as alternatives to conventional materials. The Lab gradually became a territory within the academic environment—a place where the tangible world could be understood beyond its physical properties, through the relations, meanings, and contextual, heritage-related, biological, cultural, and territorial values embodied in materials (10). It has opened up possibilities for imagining and materializing other, more desirable worlds.

One project that made these concepts tangible was developed for an academic partner, an ecological lodge located in the Pantanal

- (4) Daniel Braga Lourenço, *Qual o valor da Natureza?*, Editora Elefante, 2024
 (5) Serena Camere and Elvin Karana, *Growing Materials for Product Design*, International Conference of the Design Research Society, 2018
 (6) Artur Escobar, *Designs for the Pluriverse: Radical Interdependence, Autonomy, and the Making of Worlds*, Duke University Press, 2018
 (7) Donna J. Haraway, *Staying with the Trouble: Making Kin in the Chthulucene*, Duke University Press, 2026
 (8) Neri Oxman, *Mission*, oxman.com/mission, 2026
 (9) Coral Michelin, *Design Ecosistêmico: um caminho eco-decolonial para a regeneração*, Bambual Editora, 2024
 (10) Edith Medina, *Bioplásticos y otras soluciones desde el arte y la ciencia*, Revista de la Universidad de México, Cidade do México, 2021

ES

Más allá de la sostenibilidad: diseñar con la vida

Imagina como sería el año 2086. Entre hoy y entonces, se pueden imaginar una infinidad de futuros posibles. En un extremo, se puede visualizar un escenario catastrófico e irreversible en el que la supervivencia humana se ve gravemente amenazada. En el otro, un horizonte mucho más deseable: territorios fértiles, recursos abundantes y seres humanos, animales, plantas, hongos y otras formas de existencia conviviendo a través de relaciones de interdependencia, reciprocidad y confluencia. En ese futuro más esperanzador, celebramos el legado de generaciones de diseñadores que contribuyeron a hacerlo posible. No porque aprendieran a crear productos y servicios simplemente menos contaminantes o menos dañinos, sino porque los criterios que definían qué era un "buen diseño" habían cambiado radicalmente.

Quizá lo que realmente estaríamos celebrando en 2086 no sería una colección de proyectos extraordinarios, sino una transformación en la manera en que el diseño se adapta y coevoluciona con los territorios y sistemas que sostienen la vida.

Sostener la vida no es lo mismo que sostenibilidad. Muchos proyectos enmarcados en este concepto siguen centrándose en reducir el daño: menos toxicidad, menos contaminación, menor consumo energético, menos residuos, menos violencia contra las distintas formas de vida. Seguimos buscando alternativas que sean menos malas, mientras continuamos operando dentro del mismo sistema que generó el problema.

Pero si la sostenibilidad ya no es suficiente, ¿qué es exactamente lo que estamos sosteniendo? Estamos sosteniendo los sistemas que nos empujan hacia los puntos de no retorno del planeta y, en algunos casos, incluso más allá de ellos.

Nuestras acciones están afectando al planeta a escala geológica de formas sin precedentes en la historia evolutiva de la Tierra: pérdida de biodiversidad, creciente escasez de recursos naturales, cambios climáticos y desastres naturales. Como diseñadores, muchas de las fuerzas que impulsan estas transformaciones están directamente relacionadas con nuestra actividad: materiales derivados de combustibles fósiles, sistemas productivos, un consumo cada vez mayor y la generación constante de residuos.

¿Qué tipo de mundo encontrarán y ayudarán a construir los jóvenes estudiantes de diseño si seguimos manteniendo nuestra forma actual de pensar? ¿Qué conocimientos y capacidades necesitarán para actuar en contextos cada vez más inciertos, complejos, no lineales y difíciles de comprender? ¿Qué herramientas serán esenciales para avanzar hacia ese horizonte deseable que imaginábamos dentro de sesenta años?

Quizá necesitamos volver a conectar con la naturaleza, aprender de ella y colaborar con ella, como señalan Bispo dos Santos (1), Krenak (2) o Mancuso (3). Parte de esta crisis puede entenderse como una consecuencia de la progresiva desconexión entre los seres humanos y la naturaleza, una desconexión que ha situado la vida humana por encima de las demás formas de vida. Esta cosmovisión binaria, que opone cultura y naturaleza, condiciona nuestra manera de entender los territorios y el mundo vivo (4).

Si esta desconexión forma parte del problema, tomar conciencia de ello exige un cambio no solo en lo que diseñamos y enseñamos. No se trata simplemente de añadir asignaturas de sostenibilidad a los planes de estudio, sino de revisar los fundamentos desde los que el propio diseño ha sido enseñado y la manera en que nos relacionamos con la vida.



wetlands, whose brief was to develop a sustainable packaging for guest amenities.

Under a more conventional design logic, based on user-centered methods—the guest experience—the solution might have been organized around visual references inspired by the landscape, the use of certified raw materials and appropriate end-of-life disposal, less polluting production processes, and criteria such as efficiency, cost, and durability. Instead, the project began by mapping the territory: its characteristics, species and natural cycles, cultures, opportunities and vulnerabilities affecting human and more-than-human agencies.

The result was not simply what we would conventionally call packaging, but what we understood as an ecosystemic solution designed to last one week for human use—the average length of a

Raízes by Gabriel Sottrati, 2023

ES

Graziela Nivoloni

Por ello, los programas formativos de diseño de productos y servicios deberían replantearse con el objetivo de abrir espacio a otras epistemologías y formas de conocimiento: las inteligencias de la naturaleza (5), las prácticas tradicionales, los materiales ancestrales y los saberes locales. Al mismo tiempo, es necesario cuestionar las perspectivas coloniales que históricamente han tratado los territorios y la naturaleza principalmente como recursos destinados a ser gestionados y apropiados por los seres humanos.

Esta revisión también busca reconocer las confluencias, interdependencias e hibridaciones entre las vidas humanas y las más que humanas (6), así como fomentar alianzas multiespecie capaces de desafiar las jerarquías tradicionales y antropocéntricas (7).

Esto implica ir más allá de una perspectiva centrada exclusivamente en el ser humano para adoptar enfoques en los que la Tierra sea considerada una cocliente de las soluciones de diseño (8), así como prácticas surgidas en la intersección entre la ecología y el pensamiento sistémico (9).

Fue en este contexto donde surgió el Biodesign Lab del IED São Paulo, un espacio planteado más allá de un espacio físico. Además de ser concebido como un laboratorio dedicado a crear biomateriales como alternativa a los materiales convencionales, gradualmente fue convirtiéndose en una entidad dentro del entorno académico: un lugar donde el mundo material podía comprenderse más allá de sus propiedades físicas, a través de las relaciones, significados y valores contextuales, patrimoniales, biológicos, culturales y territoriales que los materiales encarnan (10). En definitiva, ha abierto nuevas posibilidades para imaginar y materializar otros mundos más deseables.

Uno de los proyectos que hizo tangibles estas ideas se desarrolló para un alojamiento turístico ecológico ubicado en el

Pantanal. El encargo consistía en diseñar un envase sostenible para los productos de acogida destinados a los huéspedes. Desde una lógica de diseño más convencional, basada en metodologías centradas en el usuario y en la experiencia del huésped, la solución probablemente se habría articulado en torno a referencias visuales inspiradas en el paisaje, el uso de materias primas certificadas, criterios adecuados de gestión al final de la vida útil, procesos productivos menos contaminantes y variables como la eficiencia, el coste o la durabilidad.

Sin embargo, el proyecto comenzó cartografiando el territorio: sus características, especies y ciclos naturales, sus culturas, oportunidades y vulnerabilidades, así como las dinámicas que afectan tanto a los seres humanos como a los *more-than-human*.

El resultado no fue simplemente lo que convencionalmente llamaríamos un envase, sino lo que entendimos como una solución ecosistémica. Estaba diseñada para durar una semana de uso humano, el tiempo medio de estancia de un huésped, pero también para generar ingresos duraderos para las artesanas locales y, potencialmente, contribuir a la regeneración del bioma en una escala temporal mucho más amplia.

Con el objetivo de ayudar a restaurar el bioma afectado por los incendios forestales de los años anteriores, el envase fue concebido como un artefacto vivo capaz de reincorporarse a los ciclos ecológicos después de su uso. Se fabricó con látex natural de producción local e incorporaba semillas de algunas de las especies vegetales nativas más afectadas por los incendios, además de hojas y otras materias orgánicas con propiedades antifúngicas capaces de enriquecer el suelo y favorecer la germinación tras su desecho.

El proceso de producción fue diseñado para ser llevado

guest's stay—intended to generate longer-term income for local women artisans and, potentially, contribute to the regeneration of the biome over a much longer timescale.

To help restore the biome affected by wildfires in the years preceding the project, the packaging was conceived as a living artifact capable of re-entering ecological cycles after use. It was made from locally produced natural latex and incorporated seeds from some of the native plant species most affected by the fires, along with leaves and other organic matter with antifungal properties that could enrich the soil and support germination after disposal.

The production process was designed to be carried out by the local women's cooperative, which was already producing the solid shampoo, conditioner and soap bars for the lodge. The project sought to expand these existing practices by enabling the group to also produce the packaging locally, with the aim of generating additional income. The guest experience also remained important: its natural compounds and essences could be activated by the heat and humidity of the bathroom, releasing aromas during use.

This project received some of the most relevant Brazilian design awards and was exhibited in four different countries. More importantly, this recognition allowed the discussion to expand beyond curricular boundaries: creation of a dedicated space with technical support, promotion of events, participation in curatorial projects, and, above all, became a turning point that broadened our awareness and encouraged new reflections on methods, frameworks, biological repertoires, opened possibilities for other ways of relating to life and what might be understood as an aesthetics of relating (11).

We believe that such a perspective will be essential if we are to move toward the more desirable future scenario we imagined. But what if, instead of asking you to imagine the year 2086, we were to imagine one thousand years earlier—around 1086—in the Brazilian Amazon?

At that time, imagine the region was inhabited by many people living in different groups, from small hunter-gatherer communities to sedentary and socially hierarchised complex societies of thousands

(11) Martin Ávila, *Designing for Interdependence: A Poetics of Relating*, Bloomsbury Visual Arts, 2022

ES

Más allá de la sostenibilidad: diseñar con la vida

a cabo por la cooperativa local de mujeres, que ya elaboraba el champú sólido, el acondicionador y las pastillas de jabón utilizadas en el establecimiento. El proyecto buscaba ampliar estas prácticas existentes permitiendo que el grupo también produjera localmente los envases, con el objetivo de generar ingresos adicionales. La experiencia del huésped seguía siendo importante: los compuestos naturales y las esencias incorporadas al material podían activarse con el calor y la humedad del baño, liberando aromas durante su uso.

Este proyecto recibió algunos de los premios de diseño más relevantes de Brasil y fue expuesto en cuatro países distintos. Asimismo, este reconocimiento permitió ampliar el debate más allá de los límites curriculares: impulsó la creación de un espacio específico con apoyo técnico, la organización de eventos, la participación en proyectos curatoriales y, sobre todo, marcó un punto de inflexión que amplió nuestra conciencia y estimuló nuevas reflexiones sobre métodos, marcos conceptuales y repertorios biológicos. También abrió posibilidades para otras formas de relacionarnos con la vida y para pensar en lo que podríamos llamar una estética de la relación (11).

Creemos que esta perspectiva será esencial si queremos avanzar hacia el escenario futuro que imaginamos. Pero ¿y si, en lugar de imaginar el año 2086, imagináramos mil años antes, alrededor de 1086, en la Amazonia brasileña?

Visualiza una región habitada por numerosos pueblos organizados en diferentes grupos: desde pequeñas comunidades cazadoras-recolectoras hasta complejas sociedades sedentarias y jerarquizadas compuestas por miles de personas. Imagina monumentales estructuras de tierra, diques, fosos, canales de irrigación y redes de caminos conectando grandes asentamientos.

Según el arqueólogo Eduardo Neves (12), esto fue exactamente lo que ocurrió. Estos pueblos también gestionaban activamente el paisaje, desarrollaron sofisticados sistemas de producción de alimentos, domesticaron plantas, transformaron y enriquecieron los suelos mediante la creación de la *terra preta* y administraron residuos orgánicos durante largos periodos de tiempo.

Dejaron algo que sigue sosteniendo la vida mucho más allá de su propia existencia: la selva amazónica. Contrariamente a las interpretaciones anteriores basadas en el determinismo ambiental, estos paisajes no fueron simplemente impuestos por la naturaleza a las sociedades humanas. Fueron modelados deliberadamente mediante largos procesos de conocimiento, cultivo, gestión y cuidado.

¿Y nosotros? ¿Qué dejaremos a 2086 como diseñadores? ¿Qué tipos de mundos seremos capaces de diseñar? Tal vez el futuro que deseamos no sea completamente nuevo. Tal vez ya fue imaginado y diseñado por otros pueblos, a través de otras cosmologías y otras formas de confluencia con las agencias más que humanas (13).

Un planteamiento que, al igual que el Biodesign Lab, la arqueología trabaja con la materialidad entendida no solo como una mera materia física, sino como algo inseparable de la cultura y de los territorios de los que emerge, atravesado por las dimensiones del tiempo y del espacio. Como nos recuerda la escritora Eliane Brum (14) en el texto que acompaña el libro de Neves: "Otros mundos son posibles porque otros mundos ya fueron posibles".

En este sentido, el Biodesign Lab se convierte en un entorno desde el que diseñar otros mundos tangibles, deseables y posibles.

of people. Imagine monumental earthworks, embankments, ditches, irrigation channels, and road networks connecting large settlements.

According to the archeologist Eduardo Neves (12), this actually happened. These peoples also actively managed the landscape, developed sophisticated food-production systems, domesticated plants, transformed and enriched soils (*terra preta*), and managed organic residues over long periods of time.

They left behind a legacy that continues to sustain life far beyond their own time: the Amazon Forest. Contrary to earlier interpretations based on environmental determinism, these landscapes were not simply imposed on human societies by Nature. They were deliberately shaped through long processes of knowledge, cultivation, management, and care. And about us? What will we leave for 2086 as designers? What kinds of worlds will we be capable of designing?

Perhaps the future we desire is not entirely new. Perhaps it has already been imagined—and designed—by other peoples, through other cosmologies and other ways of confluence with more-than-human agencies (13).

I evoke it because, like our Biodesign lab, Archaeology engages with materiality—not as physical matter alone, but as something inseparable from culture and the territories from which it emerges, crossed by the dimensions of time and space. As the paratext of Neves's book, written by Eliane Brum (14) reminds us: "other worlds are possible because other worlds have already been possible".

Our Biodesign lab, in this sense, becomes the territory to design other tangible, desirable, and possible worlds.

(12) Eduardo Góes Neves, *Sob os tempos do equinócio: oito mil anos de história na Amazônia central*, Ubu Editora, 2022

(13) Antônio Bispo dos Santos, *A Terra Dá, a Terra Quer*, Ubu Editora, 2023

(14) Eliane Brum, *Paratext*, In: Eduardo Góes Neves, *Sob os tempos do equinócio: oito mil anos de história na Amazônia central*, Ubu Editora, 2022



Left: Flexible laminated biobased materials using a wide range of local organic waste (sawdust from various wood species, passion fruit, pineapple and jaboticaba peels and spent coffee grounds) by Enzo Pretti, Carolina Sayuri, Bia Cavichini and Alexandre Chien, 2025

Right: Cups produced from different biobased formulations using a range of local organic waste and 3D-printed molds by Enzo Pretti and Jefferson Máximo, 2022



What becomes of the world when things lose their weight, duration, and opacity?

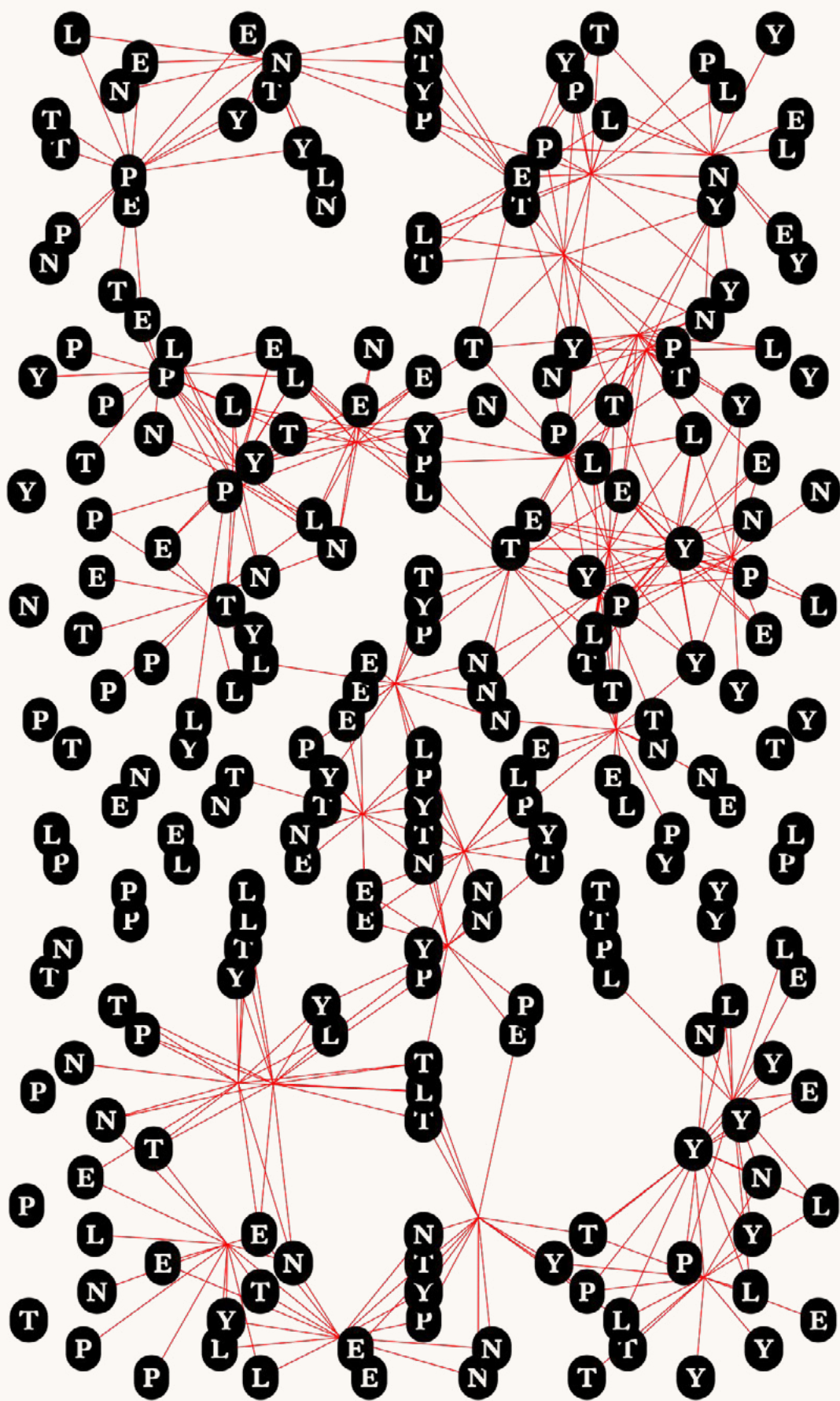
In the economy of access and permanent connectivity, objects seem to dissolve into data, images, and services, yet their materiality continues to accumulate elsewhere, across extractive supply chains, infrastructures, and waste. Technology is not merely a set of tools but, as Heidegger ⁽¹⁾ observed, a way of ordering reality and turning it into a standing reserve. Matter becomes visible only when it breaks down, as excess, toxicity, or limit. To rethink it means to wrest it from this invisibility, because it does not disappear but returns as that which we refused to see.

**Curated by Giada De Martino
Independent Curator,
Writer and Visual Researcher**

ES ¿Qué sucede cuando las cosas pierden su peso, su durabilidad y su opacidad?

En una economía centrada en el acceso a los servicios y en la conexión permanente, los objetos parecen disolverse en datos, imágenes y servicios. Sin embargo, su materialidad sigue acumulándose en otros lugares: a lo largo de las cadenas de extracción, en las infraestructuras y en los residuos que generamos. La tecnología no es solo un conjunto de herramientas, sino, como observaba Heidegger ⁽¹⁾, una forma de ordenar la realidad y transformarla en una reserva de recursos siempre disponible. La materia solo se hace visible cuando algo se rompe, cuando se manifiesta en forma de excedente, toxicidad o límite. Repensarla significa, pues, sacarla de esa invisibilidad, porque nunca desaparece del todo: vuelve en forma de aquello que hemos elegido no ver.

**(1) Martin Heidegger, *Vorträge und Aufsätze*,
Pfullingen: Neske Verlag, 1954**







Entramos en una nueva era.

[4] PERRAUDIN, HELD MAREIS & WINKLER

Material Trajectories. Designing with Care (2022)

La idea de que los materiales simplemente son, como si fueran sustratos estables y neutros, está profundamente arraigada en la cultura del diseño. Pero si observamos más de cerca, nos damos cuenta de que los materiales suceden, más que simplemente existen. Sus cualidades no son solo físicas: también son relacionales, históricas, políticas.

Todo material está inmerso en trayectorias: de extracción, transformación, circulación, descomposición. Lo que llamamos “madera”, “plástico” o “algodón” no son solo sustancias, sino historias en movimiento: historias que implican trabajo, territorio, toxicidad, memoria, y a menudo,

violencia. Diseñar con materiales, por tanto, nunca es un acto inocente, significa sumarse a una corriente ya en marcha, asumir la responsabilidad de su origen, su uso y su destino.

Diseñar con cuidado significa resistir la tendencia a reducir los materiales a especificaciones o listas de control. Es prestar atención a sus afectos, sus tiempos, su capacidad de agencia. Algunos materiales se resisten, otros se descomponen lentamente, algunos piden ser tocados. Otros recuerdan.



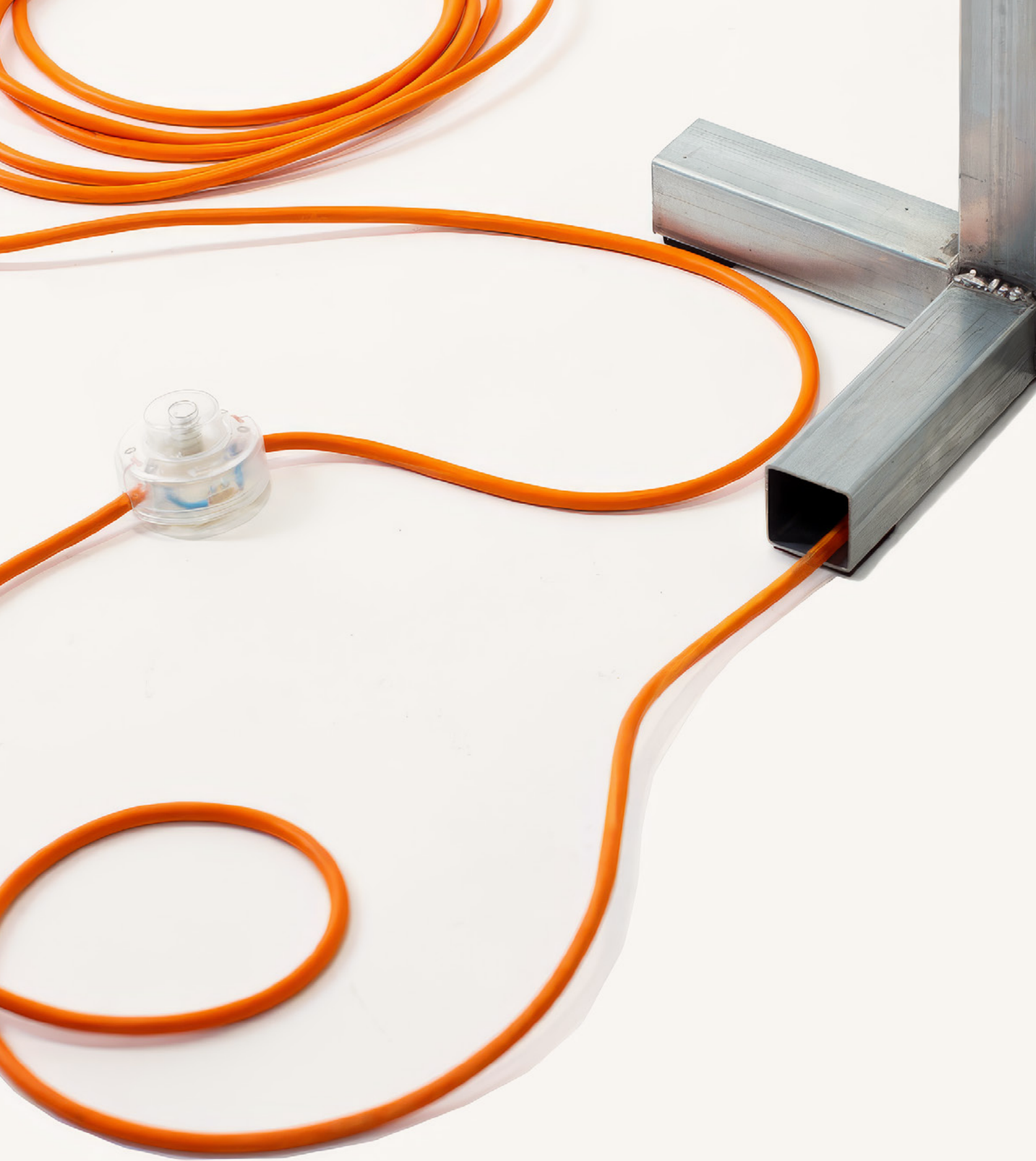








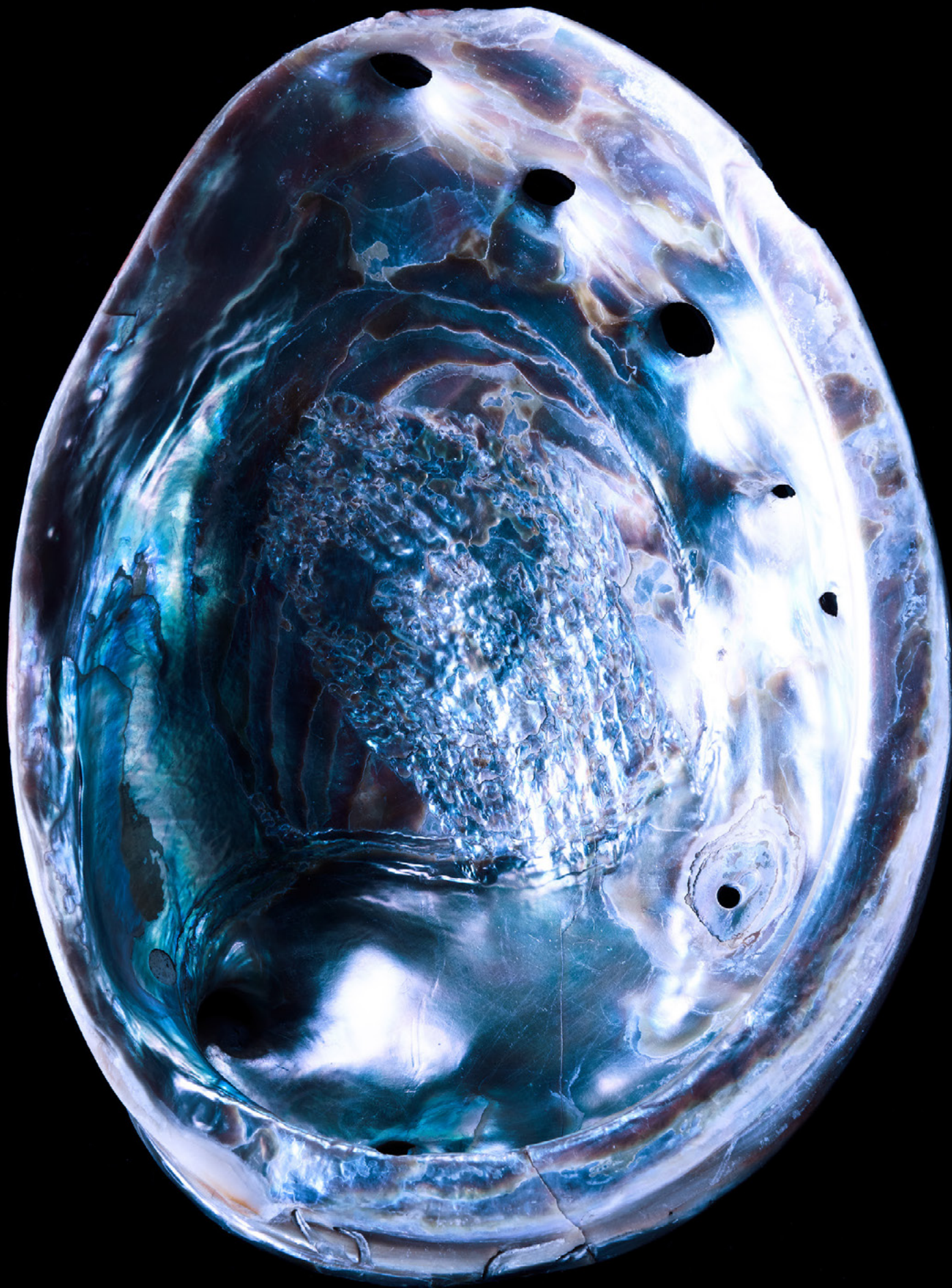








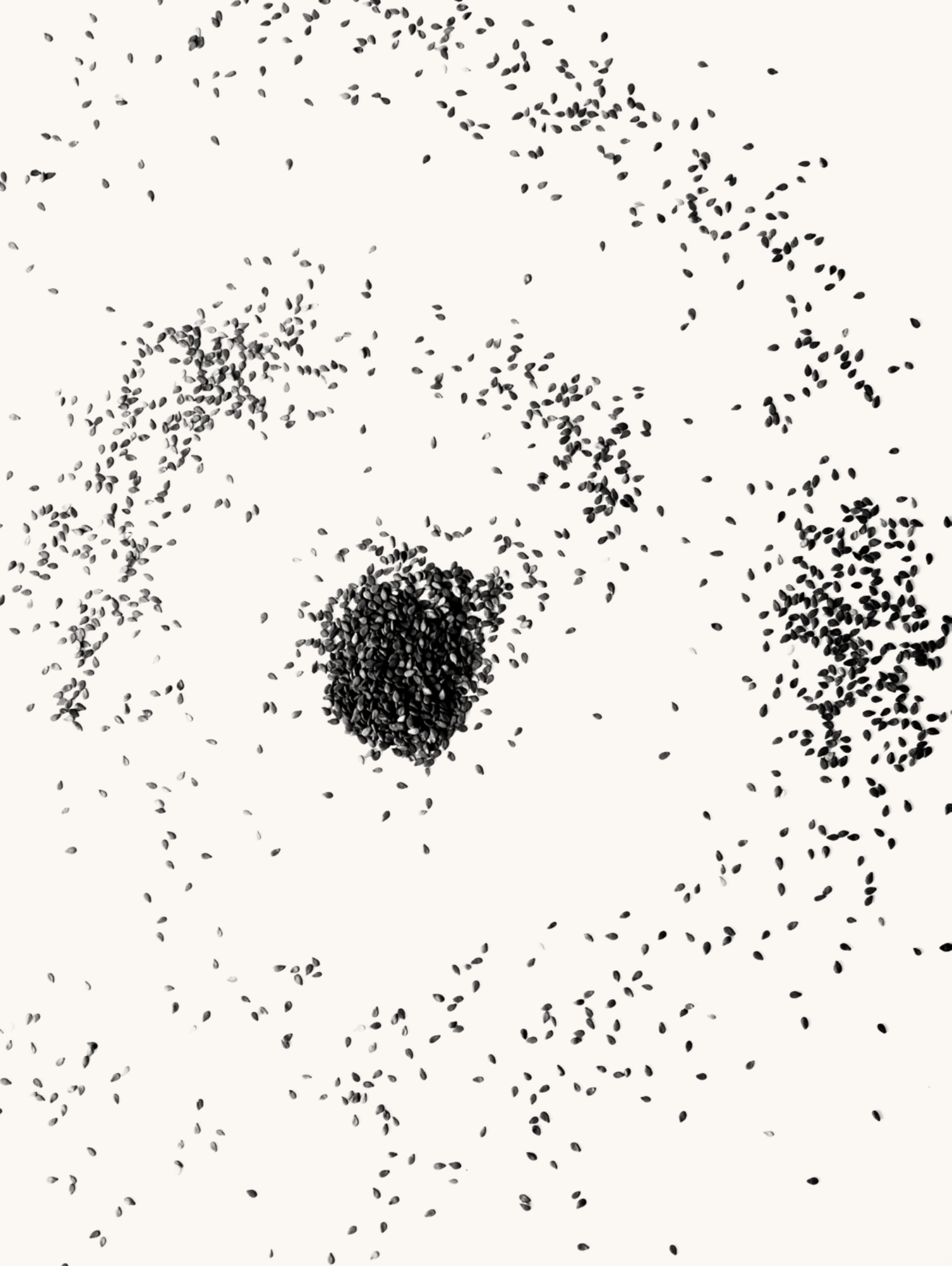
















1 *Anake*, 2026

The project is a confrontation with the designed condition of Capitalist Realism built to remind the viewer that the labyrinth is not new. / El proyecto plantea una confrontación con la realidad diseñada del realismo capitalista, concebido para recordar al espectador que el laberinto no es nada nuevo.

by Malak Yahia

IED Barcelona – BA in Graphic Design and Motion Graphics

2 *What's in my bag*, 2025

An intimate look at the objects we carry every day, often without questioning why they are there. / Una visión íntima de los objetos que llevamos en nuestras bolsas, a menudo sin preguntarnos por qué están allí.

by Maria Andrea Hernández

IED Barcelona – BA in Fashion Styling

3 *Matterness*, 2025

The project invites us to rethink our relationship with material things from a perspective of respect, care and collaboration. / El proyecto propone repensar la relación entre el mundo material bajo una perspectiva de respeto, cuidado y colaboración.

by Saioa Villa

IED Kunsthal Bilbao – BA in Graphic Design

4 *Fluvoxamina*, 2022

Fashion collection based on the possibility to be totally deconstructed achieving always different and multiple shapes.

/ Colección de moda centrada en la deconstrucción de las prendas permitiendo, así, múltiples y diferentes formas.

by Gaia Invernizzi

IED Milano – BA in Fashion Design

5 *Waste Design Challenge*, 2024

Online initiative that invites designers and creatives to redefine discarded materials by creating a design piece within a week. / Una iniciativa digital que reta a diseñadores y creativos a dar una nueva vida a los materiales descartados creando una objeto de diseño a la semana.

by Juan Pablo Glarza

IED Madrid – BA in Product Design

6 *Textile Design Research*, 2025

Fabrics remnants provided by Lanificio Bellucci were reworked and combined with other elements to generate entirely new materials. / Los restos de tejido proporcionados por el lanificio Bellucci fueron reelaborados y combinados con otros elementos para crear materiales totalmente nuevos.

by Ruby Michel Berryman, Shailvi Kumari, Iris Maria Lux, José Miguel Pimenta Filipe, Krista Yankova

IED Firenze – MA in Textile Design

Photo by Stefano Casati Studio

7 *Nuevos Materiales*, 2025

Biomaterial created for a shoe exhibited during the Master in Textile Design and New Materials final projects presentation. / Biomaterial creado para un zapato expuesto durante la presentación de los proyectos finales del Máster en Diseño Textil y Nuevos Materiales.

by Camila Ecurra

IED Madrid – MA in Textile Design and New Materials

Photo by Diego Ene

8 *Mueble Híbrido*, 2026

A series of hybrid, sensory pieces of furniture crafted using Flexyskin®—an innovative material made from plant-based waste that can produce surfaces which appear solid yet feel soft to the touch. / Una serie de muebles híbridos y sensoriales fabricados con Flexyskin®, un material innovador elaborado a partir de residuos vegetales que permite crear superficies sólidas pero que resultan suaves al tacto.

by Javiera Grez Concha

IED Madrid – MA in Furniture Design

9 *Reddo*, 2020

Speculative project on the use of oyster shells as raw material to design a nature centered product and generate circular economy / Proyecto especulativo sobre el uso de conchas de ostra como materia prima para diseñar un producto centrado en la preservación de la naturaleza marítima y fomentar la economía circular.

by Francesco Maria Lucini

IED Barcelona – BA in Product Design

10 *En/ga/wa*, 2022

Set of furniture that shapes the place of the occidental hall, basing itself on the traditional oriental culture and inspired by the language and aesthetics of non-habitable spaces in construction sites. / Juego de muebles que da forma al espacio del vestíbulo occidental, basándose en el mobiliario de la cultura tradicional oriental e inspirándose en el lenguaje y la estética de los espacios no habitables de las obras de construcción.

by Belen Tenorio

IED Madrid – BA in Product Design

11 *Canta & Lloro*, 2023

Pieces designed to turn gardening into a ritual, crafted from pine resin, dried pumpkins and stoneware. / Piezas diseñadas en resina de pino, calabazas secas y gres pensadas para transformar la jardinería en un ritual.

by Natalia Loyevnicov

IED Madrid – MA in Product Design

12 *Silla Pejina*, 2023

Deckchair with a minimal structure and a net offering a second life to second life for disused trawl nets that have been removed from the sea. / Tumbona de diseño minimalista, fabricada principalmente con redes de pesca, que da una segunda vida a las redes recuperadas del mar.

by Edith Rodríguez

IED Madrid – MA in Product Design

13 *Left in Me*, 2022

A fashion collection exploring the intercultural and religious origins of the student's identity by starting a dialogue between the culinary traditions and festivities of Okalong in Namibia. / Una colección de moda que explora los orígenes interculturales y religiosos de la identidad de la estudiante, entablando un diálogo entre las tradiciones culinarias y las fiestas de Okalong, en Namibia.

by Frolensia Hitilasha

IED Barcelona – BA in Fashion Design

14 *Vulcano*, 2025

Self-discovery photography series interpreting different forms of matter; texture, silhouette and body come together to narrate a life. / Una serie fotográfica dedicada a la exploración de uno mismo a través de la interpretación de diferentes formas de la materia; las texturas, las siluetas y el cuerpo se entrelazan para narrar una vida.

by Isabella Frezza

IED Roma – BA in Photography

15 *Changes*, 2023

Backstage moment at 2023 IED Cagliari's Graduation Fashion Show titled *Changes* with a special look made with upcycling textiles. / Momento en el backstage del desfile de graduación de 2023 del IED Cagliari, titulado *Changes*, con un look especial realizado con tejidos reciclados.

IED Cagliari – BA in Fashion Design

Photo by Luca Pinna

16 *Un baccano di legni e di rospi*, 2023

A catalogue of sensations, traces, omens and accounts of the countless, hidden activities that characterise a small place.

Specifically, from the Carengione agricultural park in Milan. / Un inventario de sensaciones, huellas, presagios y relatos que refleja las innumerables actividades ocultas que caracterizan a un pequeño lugar: el Parque Agrícola del Carengione, en Milán.

by Elisa Hampe

IED Milano – BA in Photography

17 *Circadian Rhythm*, 2024

A dreamlike collection understood as a tribute to the nocturnal, to what comes to life when night falls, on a journey to improbable places accompanied by the ancestral circadian rhythm. / Una colección onírica concebida como un homenaje al mundo nocturno, a aquello que cobra vida al caer la noche, en un viaje hacia lugares insólitos acompañados por el antiguo ritmo circadiano.

by Matteo Gagliano

IED Milano – BA in Fashion Design

18 *Embryo*, 2024

The jewelry collection delves deeply into the world of seeds, highlighting the intrinsic connection between humanity and seeds.

/ La colección de joyas explora a fondo el mundo de las semillas, poniendo de relieve el vínculo intrínseco que existe entre ellas y la humanidad.

by Mel Oceane Dario

IED Milano – BA in Jewelry Design

19 *L'archivio del ghiaccio*, 2026

The project documents how scientists at the EuroCold Lab preserve and study ice to reconstruct Earth's climate history and better understand the future of a rapidly changing world. / El proyecto explica cómo los investigadores del EuroCold Lab conservan y estudian los núcleos de hielo para reconstruir la historia climática de la Tierra y comprender mejor el futuro de un mundo en rápida transformación.

by Valeria Arrigo

IED Milano – BA in Photography

20 *Rotten*, 2025

The project explores the theme of the death of a loved one through a natural metaphor: a rotting pumpkin. / El proyecto analiza en profundidad el tema de la muerte de un ser querido a través de una metáfora natural: una calabaza que se pudre.

by Sara Pavone

IED Torino – BA in Photography

Interview by Albert Elias Vallcorba and Matilde Losi



Weaving Architecture and Landscape

Jérôme Espitalier and Hannah Höfte for Atelier MARE
Architecture and Landscape Collective

ATELIER MARE. Based in Marseille, brings together architects, landscape designers, photographers, craftspeople and engineers to collaborate on research, experimentation, design and knowledge-sharing projects, ranging from the scale of an object to that of an entire territory. Its work builds on what is already there: landscapes, built heritage, vernacular know-how, and locally sourced and reclaimed materials. They adopt a grounded and collaborative approach to create desirable places and architectures that respond to today's social and environmental challenges. The studio works with a wide range of clients and audiences, including local authorities, regional nature parks, private clients, CAUE organisations, schools and the wider public. Its activities span territorial research, the organisation of practical and educational workshops, architectural and landscape design, and experimentation with local materials.

In French, *mare* refers to a small body of water encircled by land. In Latin, *mare* means sea: the element that has long connected Mediterranean cultures. For millennia, this shared surface has been a space of circulation—of winds and currents, but above all, of knowledge, skills and stories passing from one shore to another. From this idea, the Atelier MARE was born: a collective shaped by a basin of cultures in dialogue. Based between Marseille and Barcelona, the transdisciplinary collective brings together architects, landscape designers, photographers, craftspeople and engineers to explore alternative ways of designing and inhabiting the world. We sat down with Jérôme Espitalier and Hannah Höfte, two of its members, to talk about their practice rooted in local resources, material research, heritage, and community engagement through public walks, workshops and collective experimentation.

All images: courtesy of Atelier MARE.
Costruire en canne de Provence, 2024–2026

(1) The Crau is the ancient confluence of the Durance and Rhône and constitutes their vast flat alluvial fan

ML Your practice is deeply rooted in the territory where you operate, particularly in Provence. How has your relationship with this context developed over time, and how has it shaped your approach, methods, and work?

AM We started out in the Pays d'Arles, with three different landscapes as our training grounds: the limestone Alpilles, the wetlands of the Camargue, the steppe-like Crau (1). Each taught us to read a resource and a vernacular architecture: rammed earth (known here as *tâpi* or *tape*) in the Crau, reeds in the Camargue marshes, stone and timber in the mountains.

Our method was developed by walking the territory, quite literally. During our “exploration of the lands of the green Crau”, we crossed the plain with local residents and building professionals, listened to the accounts of people who live in *tâpi* houses, handled and assessed the earth itself. Context is never a constraint to work around: it's what gives each project its singular answer. Moving from Arles to Marseille and then to Rome with the Cabane ARUNDO at Villa Medici project, this conviction was confirmed: Mediterranean vernacular echoes from one shore to another.

In 2023, we settled in Marseille where we continued our exploratory approach, this time in a more urban context. We investigated the traditional materials of Marseille's architecture: stone, renders, tile, louvered shutters, and so on, which once again weave stories between architecture and landscape.

AE You seek to reframe the value and relevance of specific Mediterranean materials—such as Camargue cane, reused stone, or earthen renders. How do you approach this shift of value and perception of the materials? Is it possible to learn from materials?

AM Take Provençal cane (*Arundo donax*). It's a plant that has spread along Mediterranean waterways and is today regarded as invasive, as waste to be disposed of. We want to reverse the way it's seen: we propose to harvest it collectively, split it, and weave it to give it shape, revealing all its qualities and its potential as a craft material. By



making it desirable again, we can once more maintain our landscapes and waterways over the long term, as our ancestors did, while creating local, biobased architectures. Landscape, architecture and design all meet in a collective act to give shape to shade structures, and even a cane pavilion, *ARUNDO*, built in 2025 in the gardens of the Villa Medici in Rome.

The same shift applies to reuse: our terrazzo slabs, made from aggregate concrete, salvaged from demolition sites and polished with the Tonello workshop, upgrade a low-value material, in a process that we can call upcycling.

Giving space back to local or reclaimed resources—those left behind by industrialization and the standardization of building practices—is a way of moving beyond purely techno-economic considerations and recalling the cultural, ecological, and heritage value they hold for our territories. In a context of extractivism that leads to resource shortages, it also reasserts the value they hold simply by being already there.

The attention we pay to the materials around us teaches us a great deal about our territories, their ecological realities, and their vernacular culture: cane was widespread in craft and architecture until about a century ago; Marseille's tiles remind us that we stand on clay soil. It also teaches us to adapt our design practices: starting from the available resource and adjusting to its possibilities, but also its limits, which are sometimes more pronounced than those of industrial materials.

ML Time often plays a crucial role when working with natural or reclaimed materials. How does your practice engage with different temporalities—such as slowness, aging, or cycles of maintenance?

AM Natural materials impose their own rhythm. Cane follows a short cycle: it grows fast, is ideally harvested in winter, and returns to compost at the end of its life. When it's built into architecture, it can last for decades when protected by plaster or lime, but only a few years if left exposed. Raw earth, for its part, is reversible almost indefinitely: you re-wet it, repair it, put it back to work. Dry stone is assembled without mortar, so it can be dismantled and repaired endlessly.

Cabane ARUNDO, Festival des Cabanes – Villa Medici, Roma, 2025. Photo by Daniele Molajoli
For this project, Atelier MARE collaborated with IED Roma's BA in Interior Design students

ES

Tejer vínculos entre arquitectura y paisaje

MARE hace referencia a una pequeña masa de agua rodeada de tierra [estanque]. En latín, *mare* significa mar: ese elemento que, desde siempre, ha conectado las culturas del Mediterráneo. Durante milenios, esta superficie compartida ha sido un espacio de circulación de vientos y corrientes, pero, sobre todo, de conocimientos, saberes e historias que han cruzado las costas de una orilla a otra. De esta idea nació Atelier MARE, un colectivo moldeado por una confluencia de culturas en diálogo permanente. Activo entre Marsella y Barcelona, este grupo transdisciplinar reúne arquitectos, paisajistas, fotógrafos, constructores e ingenieros para explorar formas alternativas de diseñar y habitar el mundo. Conversamos con Jérôme Espitalier y Hannah Höfte, dos de sus integrantes, sobre una práctica proyectual basada en los recursos locales, la investigación material, el patrimonio cultural y la implicación de las comunidades a través de paseos públicos, talleres y procesos de experimentación colectiva.

ML Vuestro trabajo está estrechamente vinculado con el territorio en el que operáis, especialmente en Provenza. ¿Cómo se ha desarrollado con el tiempo vuestra relación con este entorno y de qué manera ha influido en su enfoque, sus métodos y sus proyectos?

AM Empezamos nuestro recorrido en la región de Arlés, trabajando en tres paisajes que para nosotros fueron auténticos territorios de aprendizaje: el macizo calcáreo de los Alpilles, los humedales de la Camarga y la llanura esteparia de la Crau (1). Cada uno de estos lugares nos enseñó a comprender un recurso y una tradición constructiva local: la tierra apisonada (*tâpïo tape*) en la Crau, las cañas en las marismas de la Camarga y la piedra y la madera en las zonas montañosas.

Nuestro método se ha construido caminando el territorio, en el sentido más literal de la expresión. Durante nuestra exploración de las tierras frondosas en Crau, recorrimos la llanura junto a sus habitantes y profesionales de la construcción local, escuchamos los testimonios de quienes viven en casas de tierra apisonada y observamos, manipulamos y analizamos directamente la tierra. Para nosotros, el contexto nunca es una limitación que haya que sortear: es precisamente lo que permite que cada proyecto tenga una respuesta única y específica.

Al trasladarnos de Arlés a Marsella y más tarde a Roma, con el proyecto Cabane ARUNDO en Villa Medici, esta convicción no hizo más que reforzarse: las tradiciones constructivas del Mediterráneo resuenan de una orilla a otra, se evocan mutuamente y dialogan entre sí. En 2023 nos establecimos en Marsella, donde continuamos con un método de trabajo basado en la exploración, esta vez en un contexto más urbano. Nos centramos especialmente en los materiales tradicionales de la arquitectura marseleses: la piedra, los revocos, las tejas, las persianas de lamas y muchos otros elementos que, una vez más, tejen historias entre arquitectura y paisaje.

AE En vuestros proyectos, buscáis redefinir el valor y la importancia de ciertos materiales característicos del Mediterráneo, como las cañas de la Camarga, la piedra recuperada o los revocos de tierra. ¿Cómo abordáis este cambio de perspectiva sobre el valor y la percepción de los materiales? ¿Es posible aprender de los materiales?

AM Tomemos como ejemplo la caña provenzal [*Arundo donax*]. Es una planta que se ha extendido a lo largo de los cursos de agua del Mediterráneo y que hoy suele considerarse una especie



Sur la trace des terres de Crau, Moulès, Arles, 2022-2025
Ateliers pédagogiques en milieu scolaire, 2025

ES

Atelier MARE

invasora, un residuo que debe eliminarse. Nosotros tratamos de invertir esa mirada. Proponemos recolectarla colectivamente, dividirla y entrelazarla para transformarla en estructuras y objetos, poniendo en valor sus cualidades y su potencial como material artesanal. Al devolverle atractivo y utilidad, podemos volver a cuidar los paisajes y los cursos de agua a largo plazo, tal como hacían las generaciones anteriores, al tiempo que creamos arquitecturas locales basadas en materiales biológicos.

De este modo, paisaje, arquitectura y diseño se entrelazan para dar lugar a estructuras de sombra y proyectos como ARUNDO, el pabellón de caña realizado en 2025 en los jardines de Villa Medici de Roma. Este mismo cambio de perspectiva se aplica a la reutilización. Nuestras placas de terrazo, realizadas con áridos de hormigón recuperados de obras de demolición y pulidas junto al taller Tonello, revalorizan un material considerado de escaso valor mediante un proceso que podríamos definir como *upcycling*.

Dar nuevamente espacio a los recursos locales o recuperados, aquellos que la industrialización y la estandarización de las prácticas constructivas han ido relegando progresivamente, significa ir más allá de una visión puramente técnico-económica y redescubrir su valor cultural, ecológico y patrimonial para nuestros territorios. En un contexto marcado por la explotación intensiva de los recursos y por su creciente escasez, también significa reconocer el valor intrínseco de aquello que ya está presente y disponible.

La atención que prestamos a los materiales que nos rodean nos enseña muchísimo sobre los territorios en los que vivimos, sobre sus realidades ecológicas y sus culturas constructivas vernáculas. La caña, por ejemplo, fue ampliamente utilizada en la artesanía y la arquitectura hasta hace aproximadamente un

siglo. Las tejas de Marsella, por su parte, nos recuerdan que nos encontramos en un territorio rico en arcilla.

Pero los materiales también nos enseñan a adaptar nuestra forma de proyectar: partir de un recurso disponible y modelar el proyecto en función de sus posibilidades, pero también de sus límites, que en ocasiones son más evidentes que los de los materiales industriales.

ML El tiempo desempeña a menudo un papel fundamental cuando se trabaja con materiales naturales o recuperados. ¿Cómo se relaciona vuestra práctica con las distintas temporalidades, como la lentitud, el envejecimiento de los materiales o los ciclos de mantenimiento?

AM Los materiales naturales imponen un ritmo propio. La caña sigue un ciclo corto: crece rápidamente, se cosecha idealmente en invierno y, al final de su vida útil, vuelve al compost. Cuando se utiliza en arquitectura puede durar décadas si está protegida por revocos o revestimientos a base de cal, pero solo unos pocos años si permanece expuesta a la intemperie. La tierra, por su parte, es prácticamente reversible hasta el infinito: basta con rehidratarla, repararla y volver a ponerla en obra. La piedra seca se ensambla sin mortero y, por ello, puede desmontarse, repararse y recomponerse innumerables veces.

Con estos materiales no buscamos la permanencia inmutable del hormigón, sino una forma de durabilidad basada en el mantenimiento y la reversibilidad, que acepta el desgaste y el paso del tiempo. Además, requieren tiempos de ejecución más largos que los materiales industriales. En este tipo de proyectos, lo que realmente se paga es el trabajo de las personas más que la materia prima, que a menudo tiene un coste muy reducido.

With these materials, we don't seek the frozen permanence of concrete, but a durability made of maintenance and reversibility, one that accepts a form of wear, the patina of materials. They also take more time to implement than industrial materials: what you pay for on a project is labour more than matter, which usually costs little. Choosing these materials is a way of placing value in local craft, in people, rather than in industrial production.

Finally, designing with natural or reclaimed materials means making room for time in our design and construction processes: it calls for anticipation, testing, time to source and to recondition the materials...

AE What is the role of local communities in your work? What is the main gain when reading the life of a community or a place through its materials?

AM Our approach is to offer local communities alternative narratives for their territory, other than those of globalization. Often, it's enough to look into the history of a place to recover anchor points tied to local resources, to its social fabric, to traditional architecture. We want local communities to be co-authors of our research and creative work by creating spaces for knowledge sharing.

The walks we organize, like an *Atlas of Materials* in the Saint-Pierre district of Marseille, or the Crau hike and our workshops with children in Normandy on reuse, in Var schools (2) with the CAUE (3), with the Mom association in Arles, are all moments where knowledge flows both ways. We gather the words of residents and craftspeople as much as we pass knowledge on.

To read the life of a place through its materials is to grasp its whole history at once: a shutter, a tile, a piece of ironwork, a render: each tells of a geology, an economy, know-how, an identity. In Marseille, an "ordinary" neighborhood becomes a material archive of the city's history. This reading raises essential questions: where does this matter come from, and what becomes of it? What does it tell us about our relationship with the city, its landscapes, its territory? In an age of overconsumption, how do we want to inhabit these same places?

(2) Var is a department in the Provence-Alpes-Côte d'Azur region of southeastern France
(3) Conseil d'Architecture, d'Urbanisme et de l'Environnement

ES

Tejer vínculos entre arquitectura y paisaje

Elegir estos materiales significa otorgar valor a los conocimientos artesanales locales y a las personas, en lugar de a la producción industrial.

Por último, proyectar con materiales naturales o recuperados implica dejar espacio al tiempo dentro de los procesos de diseño y construcción. Exige capacidad de anticipación, experimentación y tiempos adecuados para localizar los materiales y prepararlos para un nuevo uso.

AE ¿Qué papel desempeñan las comunidades locales en vuestro trabajo? ¿Qué podemos aprender de un lugar y de las personas que lo habitan a través de sus materiales?

AM Nuestro enfoque consiste en ofrecer a las comunidades locales relatos alternativos sobre su propio territorio, distintos de los que impone la globalización. A menudo basta con mirar la historia de un lugar para encontrar referencias vinculadas a los recursos locales, al tejido social y a la arquitectura tradicional. Nos interesa que las comunidades se conviertan en coautoras de nuestras investigaciones y proyectos, creando espacios donde el conocimiento pueda compartirse.

Los recorridos que organizamos, desde el *Atlas des matériaux* [Atlas de los materiales] en el barrio Saint-Pierre de Marsella hasta las exploraciones de la Crau, así como los talleres de reutilización que realizamos con niños en Normandía, en escuelas del departamento francés del Var junto al CAUE [Conseil d'Architecture, d'Urbanisme et de l'Environnement], o con la asociación Mom en Arlés, son oportunidades de intercambio mutuo. En estos encuentros el conocimiento circula en ambas direcciones: recogemos los relatos, las experiencias y los saberes de habitantes y artesanos, mientras compartimos al mismo

tiempo nuestras investigaciones y nuestras herramientas para interpretar el territorio.

Observar un lugar a través de sus materiales significa descubrir toda su historia. Una persiana, una teja, un elemento de hierro forjado o un revestimiento cuentan una geología, una economía, unos conocimientos artesanales y una identidad. En Marsella, cualquier revela en realidad un auténtico archivo material de la historia de la ciudad.

Esta manera de leer el territorio plantea preguntas esenciales: ¿de dónde proceden estos materiales y qué destino les espera? ¿Qué nos cuentan sobre nuestra relación con la ciudad, con sus paisajes y con su territorio? Y, en una época marcada por el hiperconsumo, ¿cómo queremos habitar estos mismos lugares?

ML Los materiales siempre traen consigo significados culturales, históricos y ecológicos de un territorio. ¿Cómo afrontáis estas distintas capas de significado en vuestros proyectos? ¿Cuáles son los principales desafíos que surgen al trabajar hoy con estos materiales?

AM Cada material con el que trabajamos contiene múltiples capas de significado. La caña, por ejemplo, es considerada al mismo tiempo una especie invasora y una parte fundamental del patrimonio local: las pantallas, cercas y estructuras de sombra realizadas con caña forman desde hace tiempo parte del paisaje construido de Provenza. La tierra, por su parte, alberga conocimientos tradicionalmente menospreciados, un patrimonio local que a menudo ha sido invisibilizado. No privilegiamos una lectura sobre otra; intentamos mantenerlas todas juntas, considerando simultáneamente las dimensiones ecológicas, históricas y culturales.



Diagnostic pierre sèche, 2025–2026. Photo by Nils Freyermuth

ES

Atelier MARE

Al mismo tiempo, estos materiales están sometidos a numerosas presiones. Las cadenas de suministro a menudo no existen o son muy frágiles; muchos saberes artesanales están desapareciendo; y además hay que competir con los materiales petroquímicos y el hormigón. Por ello, una parte importante de nuestro trabajo consiste en contribuir a la construcción de nuevas cadenas de producción y abastecimiento locales, colaborando con otros profesionales que trabajan en el ámbito de la reutilización, la caña o la construcción con tierra en nuestros territorios.

Existe una paradoja: los recursos siguen estando disponibles, pero los conocimientos necesarios para trabajar con ellos están desapareciendo. Es una situación difícil de afrontar en un contexto de presión económica. Las pequeñas empresas suelen tener dificultades para ganar visibilidad frente a las grandes compañías, que cuentan con redes consolidadas y carteras de proyectos ya establecidas.

Cada vez con más frecuencia, estas grandes empresas intentan ocupar el mercado de la construcción ecológica apoyándose sobre todo en su capacidad organizativa y en los recursos humanos de los que disponen. Sin embargo, paradójicamente, muchas veces no poseen las competencias específicas necesarias, o bien aplican técnicas convencionales cubriéndolas con una capa superficial de sostenibilidad. Es el caso, por ejemplo, de la tierra apisonada a la que se añade cemento.

AE ¿De qué manera creéis que el enfoque basado en el uso de materiales recuperados está transformando los procesos del sector de la construcción? ¿Qué nuevas relaciones y colaboraciones están surgiendo?

AM Trabajar con materiales recuperados transforma profu-

ndamente los procesos productivos de los proyectos arquitectónicos, tradicionalmente concebidos en torno a materiales nuevos y estandarizados. El primer paso consiste en la reutilización *in situ*, es decir, en la conservación de los edificios existentes y de los materiales que los componen mediante intervenciones de recuperación y rehabilitación. Este enfoque busca limitar al máximo las demoliciones, prestando una gran atención a lo que ya existe y adoptando una auténtica ética del cuidado. Es en esta fase donde pueden lograrse los mayores ahorros en términos de materiales.

El uso de materiales recuperados procedentes de otros edificios también modifica profundamente los modelos de aprovisionamiento, haciéndolos más locales y estrechamente vinculados al contexto. Los materiales se recuperan de obras de demolición o se obtienen a través de plataformas especializadas en su recogida, selección y reacondicionamiento.

Este cambio ha favorecido la aparición de nuevas profesiones relacionadas con la deconstrucción de edificios, la recuperación de materiales y la búsqueda de elementos reutilizables, así como nuevas formas de colaboración entre artesanos, clientes y asesores técnicos. Todos los actores implicados deben adaptarse y contribuir al desarrollo del proyecto dentro de esta nueva lógica.

Los diseñadores y arquitectos deben aprender a trabajar con materiales no estandarizados, manteniendo cierta flexibilidad tanto durante la fase de proyecto como en la obra. Además, deben ser capaces de justificar y documentar el uso de estos materiales de acuerdo con las normativas vigentes. Por su parte, los clientes deben aceptar que el aspecto final de los materiales recuperados no siempre puede definirse de antemano, mientras que los ingenieros están llamados a adaptar sus criterios de diseño y sus métodos de cálculo a estas nuevas condiciones.



ML Many of the materials you work with carry cultural, historical, and ecological meanings. How do you navigate these layers of significance in your projects? Also, many of them are under environmental, economic, or social pressures. How do you consider these aspects in your work?

AM Every material we work with is layered. Cane is at once “invasive” and deeply part of the heritage: cane screens, fences, and shade structures have long belonged to the Provençal built landscape. Raw earth carries neglected know-how, a vernacular heritage that is often made invisible. We don’t choose one layer against the others: we hold them together, the ecological, the historical, and the cultural.

These materials are also under pressure: supply chains that are nonexistent or fragile, know-how that is disappearing, competition from petrochemical materials and cement concretes. That’s why part of our work consists of helping to structure new local supply chains, organizing with other professionals who work with reuse, cane or raw earth in our territories.

There’s a paradox between the availability of the resources and the disappearance of the know-how tied to working with them, one that is hard to resolve in a context of economic strain. Small companies often struggle to gain visibility next to large firms with solid networks and full order books. These conventional companies try to capture market share in ecological construction techniques by winning clients over through their sheer human resources. Paradoxically, they lack the know-how, or even use conventional techniques with a layer of greenwashing: rammed earth with cement, for instance.

AE How is the approach of working with rescued materials shifting the industry processes? Which new relations are you building in this context?

AM Working with reclaimed materials fundamentally reshapes the production processes of architectural projects, which are traditionally designed around standardized materials. The first step is “*in situ* reuse”, with a focus on preserving existing buildings and their materials through rehabilitation. This approach seeks to minimize demolition as much as possible by paying close attention to the existing fabric and adopting a mindset of care towards it. The greatest material savings can be achieved at this stage.

The use of reclaimed materials sourced from other buildings also transforms the supply process, making it local and site-specific. Materials are recovered from demolition sites or sourced through collection and refurbishment platforms.

This shift has given rise to new professions—such as deconstruction, material refurbishment, and sourcing—and to new forms of collaboration between craftspeople, clients, and engineering consultants. Every stakeholder must adapt and commit to advancing the project within this framework. Designers must learn to design with non-standard materials and remain flexible throughout both the design and construction phases, and to justify the materials within the regulatory framework. Clients must accept that the final appearance of reclaimed materials cannot always be determined in advance, while engineers need to adapt their design assumptions and calculation methods accordingly.

Although the construction process becomes more complex, it also becomes richer in human collaboration, creativity, and meaning. It leads to the development of new methods that will be essential for the challenges of today and tomorrow. Ultimately, it is a more stimulating process and a greater source of satisfaction and joy.

ES

Atelier MARE

Si bien el proceso constructivo se vuelve más complejo, también se enriquece en colaboración humana, creatividad y significado. Es un enfoque que impulsa el desarrollo de nuevas formas de trabajar destinadas a adquirir cada vez más relevancia para afrontar los desafíos de hoy y de mañana. En definitiva, se trata de un proceso más estimulante y capaz de generar una satisfacción mucho mayor para todas las personas implicadas.

ATELIER MARE. Con sede en Marsella, el colectivo reúne a arquitectos, paisajistas, fotógrafos, artesanos e ingenieros para colaborar en proyectos de investigación, experimentación, diseño e intercambio de conocimientos, que abarcan desde un objeto hasta todo un territorio. Su trabajo se centra en aquello que ya existe: paisajes, patrimonio construido, conocimientos tradicionales y materiales de origen local y recuperados. Cuentan con un enfoque realista y colaborativo para crear lugares y arquitecturas atractivas que respondan a los retos sociales y medioambientales actuales. El estudio trabaja con una gran diversidad de clientes y públicos, entre los que se incluyen autoridades locales, parques naturales regionales, clientes privados, organizaciones CAUE, centros educativos y el público en general. Sus actividades se centran en la investigación territorial, la organización de talleres prácticos y educativos, el diseño arquitectónico y paisajístico, y la experimentación con materiales locales.



Interview by Albert Elias Vallcorba



Expanding Garments: from Bodies to Spaces

Raquel Buj
Artist, Fashion Designer and Architect

RAQUEL BUJ. Artist whose practice explores the porous relationship between body, matter and landscape. Through biomaterials and hybrid processes that combine artisanal gestures and technological experimentation, she develops sculptural forms and site-responsive installations that investigate transformation, fragility and material disappearance. Often taking shape as vestimentary sculptures—conceived as expanded “second skins”—her work engages the body as both surface and territory, moving between laboratory research, performative activation and exhibition contexts to propose sensitive ecologies between environment, material and body. She combines her professional practice with teaching; she is the programme leader for the Master’s in Textile Design and New Materials at IED Madrid.

Raquel Buj welcomes us to her temporary studio in the Ebro Delta, in southern Catalonia, Spain. Set within a unique natural landscape, where rice fields stretch across the horizon and are beginning to bear fruit, her work is also starting to take shape after months of research. Following an in-depth exploration of rice, its production and the region's popular culture, she is investigating how the landscape, climate and agricultural activity have shaped local dress throughout history. At the same time, she is experimenting with different biomaterials derived from resources found within the ecosystem itself. In the midst of this creative process, she speaks to us about biomaterials, her practice and her professional journey. For Buj, fashion goes beyond any constructed convention: it emerges from a constant, open and honest dialogue between materials, bodies and place.

AE You have a background in architectural studies. When and how did you decide to move from architecture into fashion, and specifically towards the study and exploration of biomaterials?

RB I studied architecture and worked as an architect for several years, but there was something about the profession that never felt quite right to me. I was missing a more direct connection to the act of making. I'd also always enjoyed working in a more intuitive, hands-on way. So, I decided to take a postgraduate course in Architecture, Fashion and Design, and it completely broadened my perspective.

During the course I met Elena Zapico, and together we submitted a project to the Samsung EGO Innovation Project as part of Mercedes-Benz Fashion Week Madrid. Using materials typically found in an architectural studio, we developed a collection titled *Wall Dress*. Our aim was to bring architecture closer to the body, transforming lightweight construction materials through both digital and craft-based processes to create garments.

In a way, that was when I first began working with materials that were not strictly textiles. Our perspective went beyond the body itself; we wanted to talk about the cities and places we inhabit, about realities that exist beyond our immediate physical experience.

I started asking myself questions about other kinds of materials—not only reused or recycled ones, but materials I could create myself, with my own hands, while maintaining a more sensitive relationship with the territory. That is when biomaterials entered the picture.

AE Your work seeks a deep connection between body, material and landscape. How do these elements interact within your practice, and when did you decide to explore this direct relationship with the



Nidos, 2021. Photo by Juan Antonio Papagani Meca

ES

Raquel Buj

Raquel Buj nos recibe en su taller temporal en el Delta del Ebro, en el sur de Catalunya, España. En un entorno natural único, donde los arrozales dominan el paisaje y empiezan a dar su fruto, también su trabajo empieza a materializarse después de meses de investigación. Tras un estudio profundo de las cualidades del arroz, su producción y la cultura popular de la zona, en este entorno investiga cómo el paisaje, el clima y la explotación agrícola han definido la indumentaria local a lo largo de la historia, al mismo tiempo que explora diferentes biomateriales a partir de los recursos existentes en el ecosistema. En medio de este proceso creativo, nos habla sobre biomateriales, su práctica y su trayectoria profesional. Para ella, la moda va más allá de cualquier convención construida: es fruto de un diálogo constante, abierto y honesto entre materiales, cuerpos y territorio.

AE Empezaste tu trayectoria profesional con la arquitectura, ¿Cuándo y cómo decidiste dar el salto a la moda, y en particular orientarte hacia el estudio y la exploración de los biomateriales?

RB Estudié arquitectura y ejercí como arquitecta unos años, pero había algo en la profesión que no me convencía. Me faltaba una parte más directa con el acto de construir. Además, siempre me había gustado trabajar de manera más intuitiva, con las manos. Decidí estudiar un curso de posgrado en Arquitectura, Moda y Diseño y se me abrió la mirada.

Durante el posgrado conocí a Elena Zapico y juntas presentamos un proyecto al Samsung EGO Innovation Project, dentro de la Mercedes-Benz Fashion Week Madrid. A partir de materiales propios del estudio de arquitectura desarrollamos una colección titulada *Wall Dress*. Nuestra intención era acercar la arquitectura

al cuerpo, transformando materiales ligeros de construcción mediante procesos tanto digitales como artesanales para convertirlos en prendas.

Digamos que, en este sentido, ya empecé a trabajar con materiales que no eran directamente textiles. Nuestra visión iba más allá del cuerpo, queríamos hablar de las ciudades y lugares que habitamos, de esas realidades que están lejos de nuestro cuerpo y de nuestra experiencia.

Empecé a preguntarme por otros materiales, no solo reutilizados o reciclados, sino también que los pudiera crear yo misma, con mis propias manos, y que mantuvieran una relación más sensible con el territorio. Allí aparecieron los biomateriales.

AE Tu trabajo busca una profunda conexión entre cuerpo, materia y paisaje. ¿Cómo interactúan estos elementos en tu práctica y cuándo decidiste explorar esta relación tan directa con el territorio que define tu trabajo actual?

RB En 2021-22 desarrollé la colección Nidos que fue un punto de inflexión clave en mi trabajo. Seguía manteniendo un vínculo muy estrecho con la arquitectura porque, al final, los nidos son esas arquitecturas primitivas que construyen aves e insectos, pero al mismo tiempo me permitió profundizar mucho más en la materialidad.

Me fascinaba observar cómo estas especies construyen utilizando los materiales que encuentran en su entorno, ya sean naturales o incluso restos reciclados, de una manera muy intuitiva. No hacen planos ni estudios previos, pero son capaces de generar arquitecturas absolutamente increíbles. Allí me surgió una pregunta: ¿cómo me aparto de mi propio cuerpo y visión antropocéntrica y empiezo a mirar a otras especies para aprender de ellas?

territory that now defines your work?

RB In 2021–22 I developed the collection *Nidos* [Nests], which marked a crucial turning point in my practice. It still maintained a very close connection to architecture because nests are, after all, those primitive structures built by birds and insects. At the same time, however, it allowed me to engage much more deeply with materiality.

I became fascinated by the way these species build using whatever materials they find in their surroundings, whether natural elements or even discarded remnants, and how intuitively they do so. They don't work from plans or carry out preliminary studies, yet they are capable of creating truly extraordinary structures. It led me to a question: how can I decentre myself from my own body, from an anthropocentric way of seeing, and instead look to other species and learn from them?

I think that was when a real shift in perspective began. It also coincided with the pandemic, a very particular period and, in many ways, a sad one, but it gave me the opportunity to slow down and pay closer attention to what was around me. At the time I was living in Madrid, spending a great deal of time observing birds and insects. I realised that many of these species collect, chew, transform and combine materials in order to build their shelters. In a sense, they make biomaterials. They do not simply use what is available in their environment—they actively transform it. That was when I moved from working with recycled materials to creating my own materials.

With *Nidos*, I opened up a new way of understanding my practice, all while continuing to work from my studio in Madrid, in the heart of the city. Now, a few years later, thanks to the Tabakalera (1) artistic residency that I am currently completing, I have had the opportunity to temporarily relocate to the Ebro Delta and establish a completely different relationship with the territory and the landscape.

AE How has this change affected your practice?

RB First and foremost, it meant stepping outside my usual environment and immersing myself in a completely new place and context. The residency is based in Balada, surrounded by rice fields, in a

(1) International Centre of Contemporary Culture, Donostia – San Sebastián

ES

Prendas que se expanden: de los cuerpos a los espacios

Creo que ahí empezó realmente un cambio de mirada. Coincidió además con la pandemia, un periodo muy particular y en muchos aspectos también triste, pero que me permitió detenerme y observar más atentamente lo que tenía alrededor. Vivía entonces en Madrid y pasaba mucho tiempo observando aves e insectos. Me di cuenta de que muchas de estas especies recolectan, mastican, transforman y combinan materiales para construir sus refugios. De alguna manera, hacen biomateriales. No solo utilizan materiales disponibles en el entorno, sino que los transforman. Allí pasé de usar materiales reciclados para crear mis propios materiales.

Con *Nidos* conseguí abrir una nueva forma de entender mi práctica, siempre desde mi estudio en Madrid, en medio de la ciudad. Ahora, unos años después, gracias a la residencia artística que estoy acabando de realizar ahora de Tabakalera (1) he tenido la oportunidad de trasladarme temporalmente al Delta del Ebro y establecer una relación completamente distinta con el territorio y el paisaje.

AE ¿Cómo afectó este cambio a tu práctica?

RB Primero de todo salir de mi hábitat habitual y exponerme a un lugar y contexto completamente nuevo. La residencia está en Balada, rodeada de arrozales, en una pedanía pequeña... y esto ha transformado mi manera de trabajar. No se trata de recolectar materiales y encerrarme en mi estudio a crear y estudiar, sino que salgo a charlar con vecinos, entrevistar biólogos de la zona, investigar sus tradiciones, conocer su historia... esto también es parte del proceso.

Me interesa mucho esa dimensión situada del conocimiento, porque me permite entender qué está ocurriendo realmente

en el territorio. Te encuentras con personas que llevan décadas viviendo allí y que están observando los cambios ambientales en primera persona, los han atravesado incluso en sus propios cuerpos. Esa escucha y ese diálogo se ha convertido en una parte fundamental de mi investigación, tan importante como el propio trabajo con los materiales.

AE En qué consiste, entonces, este proceso creativo que estás viviendo aquí en el Delta del Ebro. ¿Cuál es el marco de esta investigación?

RB Mi proyecto actual investiga la figura de las mujeres que trabajaban en los arrozales y todas las tareas que desempeñaban: plantar, recolectar, birbar... Pero, más que el trabajo en sí, lo que me interesa especialmente es la vestimenta que utilizaban.

Aunque cada vez me acerco más al territorio desde una práctica artística, la vestimenta sigue estando muy presente en mi trabajo. Me interesa entenderla como una segunda piel, como algo que surge de una necesidad concreta y que establece una relación muy directa entre el cuerpo y el entorno.

En este caso hay una prenda que me llamó especialmente la atención: los *junquets*. Son unos pantalones diseñados específicamente para trabajar en los arrozales, con una tela entre las piernas que facilita los movimientos necesarios para cultivar y recolectar el arroz. Me parece fascinante porque muestran cómo una prenda puede nacer directamente de una forma de habitar y de trabajar un territorio.

Además, la relación con el paisaje es muy física. Para entrar en los arrozales hay que pisar el barro, y tradicionalmente el trabajo se realizaba descalzo. Hay toda una gestualidad corporal asociada a estas labores que exige una vestimenta muy

small rural settlement, and that has transformed the way I work. It is no longer simply a matter of collecting materials and retreating to the studio to experiment and research. Instead, I spend time talking with local residents, interviewing biologists, exploring local traditions and learning about the area's history. All of this is part of the process.

I am deeply interested in this situated dimension of knowledge because it allows me to understand what is really happening within a territory. You meet people who have lived there for decades and have witnessed environmental changes first-hand, sometimes even experiencing their effects within their own bodies. Listening and engaging in dialogue have become a fundamental part of my research, just as important as the work I do with the materials themselves.

AE So what does the creative process you're experiencing here in the Ebro Delta involve? What is the framework of this research?

RB My current project focuses on the women who worked in the rice fields and the many tasks they carried out: planting, harvesting, weeding, and more. But more than the work itself, what particularly interests me is the clothing they wore.

Although my practice is increasingly rooted in the territory through an artistic lens, clothing remains a central part of my work. I'm interested in understanding it as a second skin—something that emerges from a specific need and establishes a very direct relationship between the body and its environment.

In this case, there is one garment that especially caught my attention: the *junquets*. These are trousers designed specifically for working in the rice fields, featuring an extra panel of fabric between the legs that facilitates the movements required for cultivating and harvesting rice. I find them fascinating because they show how a garment can arise directly from a particular way of living in and working with a landscape.

The relationship with the environment is also highly physical. To enter the rice fields, you have to walk through mud, and traditionally the work was done barefoot. There is an entire bodily language associated with these tasks that calls for very specific clothing and garments capable

ES

Raquel Buj

específica, capaz de acompañar el movimiento y adaptarse a las condiciones del entorno.

AE ¿Qué te han enseñado los materiales a lo largo de tu trayectoria?

RB Muchísimas cosas. Es un aprendizaje constante. Creo que una de las diferencias más grandes con respecto a la arquitectura es que allí existe una idea muy fuerte de control, algo esencial cuando construyes un edificio. Aquí, en cambio, ocurre casi lo contrario.

Evidentemente, trabajar con biomateriales requiere conocimiento y experiencia, pero también hay una parte muy bonita que consiste en dejar que el material haga lo suyo. De alguna manera, el biomaterial también se expresa y hay que aprender a escucharlo. De repente si hace frío se seca de una manera, si hace calor se comporta de otra, a lo mejor aparece moho y se transforma, si lo mezclas con no sé qué varía su textura... Está en una continua transformación.

A mí eso me parece especialmente estimulante, tanto a nivel de diseño como conceptual, pero también desde lo material. Sientes que no estás diseñando sola, sino que estás cocreando —o incluso biocreando— con otras formas de vida, con las condiciones ambientales y con procesos que no controlas del todo. Y esa riqueza me interesa muchísimo.

AE Además, existe una dimensión temporal muy relevante en los biomateriales y pueden tener un impacto significativo en el entorno: pueden ser destructivos o extremadamente frágiles. ¿Cómo afrontas esta condición?

RB Hace unos años desarrollé un proyecto que para mí fue muy especial, Kósmesis, en el que investigaba precisamente la

fragilidad de los biomateriales. Me interesaba pensar en todo aquello que desaparece y que, por lo tanto, casi nunca forma parte de los relatos que construimos sobre la historia.

Cuando visitamos un museo arqueológico, normalmente vemos aquello que ha permanecido: los objetos que han resistido el paso del tiempo y han llegado hasta nosotros. Pero existe otra arqueología menos visible, la de los ungüentos, los perfumes, los pigmentos o las sustancias orgánicas que también formaban parte de la vida cotidiana y que han desaparecido. El proyecto partía de esa idea y se centraba en los ungüentarios, esos pequeños recipientes que contenían aromas, colores, sabores y olores profundamente vinculados al territorio, pero cuya materia era efímera.

A mí me interesaba investigar cómo los biomateriales podrían dar una cierta fisicidad, o incluso un tiempo propio, a aquello que está destinado a desaparecer. Muchas veces se cuestiona la viabilidad de los biomateriales por su temporalidad o por su durabilidad, mientras que al mismo tiempo vivimos en un sistema que fomenta y facilita el consumo de *fast fashion*, en el que claramente, la moda es caduca. Hay una cierta contradicción en eso.

Creo que los biomateriales nos permiten imaginar otras formas de relacionarnos con la moda. No solamente porque procedan de materiales naturales o porque puedan biodegradarse, sino porque introducen la posibilidad de la transformación. Un objeto no tiene por qué mantener siempre el mismo significado. Puede cambiar con el tiempo y generar vínculos más emocionales o personales.

AE Tu propuesta escapa del discurso identitario del a moda y se centra en las relaciones con diferentes agentes; el clima, el entorno, el territorio, los no-humanos, los humanos...



ES

Prendas que se expanden: de los cuerpos a los espacios

¿Qué tipo de relación tienes con otras disciplinas durante tu proceso de creación?

RB Esa parte me gusta muchísimo. Creo que hay momentos en los que es importante hacer un trabajo más solitario, tener ese espacio de concentración y de escucha. Pero también es fundamental salir y hablar con la gente que te rodea. Hay que ser un poco esponja y estar muy atenta a todo lo que sucede alrededor.

Ahora mismo, estoy trabajando con un chico de aquí del Delta con quien voy a realizar un vídeo, y también colaboro con científicos del Instituto de Investigación y Tecnología Agroalimentarias (IRTA), observando materiales al microscopio y da una perspectiva completamente distinta. Y eso me parece muy emocionante, porque de repente el proyecto deja de ser únicamente tuyo. Empieza a crecer en otras direcciones, a echar otras raíces, y se escapa un poco de tu control.

También disfruto mucho trabajando con personas que utilizan el cuerpo como herramienta de trabajo, como los *performers*. En esos casos, el proyecto también va cambiando a partir de las relaciones que se generan. Recuerdo una etapa en la Academia de España en Roma, donde trabajé junto al compositor Hugo Gómez Chao. Los dos estábamos investigando a partir de textos de Ovidio y, al poner en común nuestras miradas y disciplinas, la propuesta acabó convirtiéndose en algo completamente distinto. Y precisamente ahí está lo interesante: en dejar espacio para que aparezcan cosas que no habías previsto.

AE Tu práctica también sigue procesos híbridos, que combinan gestos artesanales con experimentación tecnológica. ¿Podrías explicarnos cómo funciona este proceso y qué papel juega la tecnología en tu trabajo?

RB Ha ido cambiando con el tiempo. Diría que me he vuelto más manual, pero eso no significa que la tecnología haya desaparecido de mi práctica. Al contrario, sigue muy presente. Al final, la entiendo como una herramienta más, casi como una extensión de la mano. Trabajan juntas.

No me interesa verla como algo cerrado o impuesto, sobre lo que no puedas intervenir. Lo que me entusiasma es precisamente que pueda contaminarse, mezclarse con otros procesos y abrirse a la experimentación. Para mí, la tecnología no aparece al final del proceso como una solución definitiva, sino que forma parte del proceso. Es una herramienta que puede ser modificada, intervenida y puesta en relación con la materia, igual que cualquier otra.

AE Una visión que también trasladas a tus estudiantes del Master en Textile Design and New Materials del IED Madrid sobre el desarrollo de nuevos materiales. ¿Cómo ves que afrontan ellos estos nuevos paradigmas que un poco les propones tú?

RB Hay perfiles muy diversos: algunas ya han trabajado con biomateriales y otras no. Al principio es normal que aparezca cierto bloqueo o frustración, porque trabajar con biomateriales implica asumir la incertidumbre. A veces buscas un resultado concreto y el material responde de una forma completamente distinta, pero precisamente por eso intento plantearlo siempre como un proceso. No se trata solo de llegar a una pieza final, sino de aprender de todo lo que ocurre en el camino. Me interesa mucho que hagan visibles todas esas pruebas, incluso los errores. Cada una tiene su mesa con experimentos, con intentos fallidos, y eso forma parte del proyecto tanto como el resultado final. Porque



of supporting movement and adapting to the conditions of the terrain.

AE What have materials taught you throughout your career?

RB A great deal. It's a constant learning process. I think one of the biggest differences compared to architecture is that architecture is built around a strong idea of control, which is essential when you are designing a building. Here, it's the opposite.

Of course, working with biomaterials requires knowledge and experience, but there is also something very beautiful about allowing the material to do what it wants to do. In a way, the biomaterial has its own voice, and you have to learn how to listen to it. Suddenly, if it's cold, it dries in one way; if it's hot, it behaves differently. Mould may appear and transform it. If you mix it with something else, its texture changes. It is in a constant state of transformation.

I find that incredibly stimulating, both from a design and conceptual perspective, but also on a material level. You feel that you are not designing alone; you are co-creating—or even bio-creating—with other forms of life, with environmental conditions, and with processes that are never entirely under your control. That richness is something that deeply interests me.

AE Biomaterials also introduce a significant temporal dimension and can have a considerable impact on their surroundings: they can be either destructive or extremely fragile. How do you approach that condition?

RB A few years ago I developed a project that was particularly meaningful to me called *Kósmesis*, which explored precisely this fragility inherent in biomaterials. I was interested in thinking about everything that disappears and, as a result, rarely becomes part of the historical narratives we construct.

When we visit an archaeological museum, we usually encounter what has endured: the objects that have survived the passage of time and made their way to the present. But there is another, less visible archaeology—that of ointments, perfumes, pigments and organic substances that were also part of everyday life but have vanished. The project emerged from that idea and centred on unguentaria, those small vessels that once contained scents, colours, flavours and aromas deeply connected to a

Kósmesis, 2024. Photo by Leticia Hueda

ES

Prendas que se expanden: de los cuerpos a los espacios

muchas veces esos "errores" son los que te llevan a lugares más interesantes de los que habías previsto.

Al mismo tiempo, también insisto en la importancia de trabajar con cierto rigor, casi desde un lugar científico: que documenten lo que hacen, los materiales, los pasos, pruebas... para poder entender qué ha pasado y, si hace falta, volver ahí. Encontrar un equilibrio entre lo experimental y lo técnico me parece clave.

AE Tu trabajo trasciende la moda y se expande hacia contextos instalativos y performativos. ¿Cómo transforma el cambio de entorno el significado de tus piezas?

RB Sí, es interesante porque en mi práctica ha habido como un movimiento. Hubo un momento en el que estaba muy centrada en el cuerpo y en la moda, y en los últimos años he vuelto también al espacio. Aunque son ámbitos distintos y cada uno tiene sus propias lógicas, para mí hay una continuidad bastante clara. Muchas veces tiene que ver con la escala. Por ejemplo, en un proyecto que hice para un concierto de música contemporánea en Santiago, trabajé una escenografía basada en estalactitas, con una investigación material en torno a la cristalización con sal sobre tejidos. Y al final lo pensaba casi como si estuviera haciendo un vestido... pero para el espacio. Es decir, aunque cambie el contexto, conceptualmente sigo trabajando desde la idea de "vestir", de generar una especie de segunda piel.

Eso es lo que más me interesa: ese lugar intermedio entre el cuerpo y el espacio. Entender el vestido no solo como algo que cubre un cuerpo, sino como algo que también puede expandirse, envolver un entorno o incluso afectar a más de una persona.

Por ejemplo, en el proyecto *Kósmesis*, que es una instalación, las piezas están pensadas para una interacción muy directa:

las hueles, te las acercas a la cara... casi funcionan como máscaras. Entonces ahí ya no sabes muy bien si estás en un registro más corporal o espacial.

Me interesa mucho moverme entre esos dos ámbitos, porque lo que aprendes en uno se traslada al otro y se contamina. Y aunque cada formato tiene sus tiempos y sus exigencias, esa mezcla, ese ir de un lado a otro, es precisamente lo que hace que aparezcan cosas nuevas.



particular territory, yet whose contents were inherently ephemeral.

What interested me was investigating how biomaterials might give a certain physical presence—or even a temporality of their own—to things destined to disappear. The viability of biomaterials is often questioned because of their limited lifespan or durability, while at the same time we live in a system that actively promotes and enables fast-fashion consumption, where fashion itself is clearly disposable. There is a contradiction there.

I believe biomaterials allow us to imagine different ways of relating to fashion. Not simply because they come from natural sources or because they can biodegrade, but because they introduce the possibility of transformation. An object does not have to retain the same meaning forever. It can change over time and foster deeper, more emotional and personal connections.

AE Your work moves away from fashion's identity-driven narratives and instead focuses on relationships—with climate, environment, territory, human and more-than-human actors. What kind of relationship do you have with other disciplines throughout your creative process?

RB I really enjoy that aspect of the work. I think there are moments when it is important to work alone, to have that space for concentration and reflection. But it is just as important to get out into the world and speak with the people around you. You have to be something of a sponge, constantly attentive to everything that is happening around you.

At the moment, I'm working with a young filmmaker from the Delta on a video project, and I'm also collaborating with scientists from the Institute for Agrifood Research and Technology (IRTA), observing materials under the microscope. That brings a completely different perspective.

I find that incredibly exciting because, suddenly, the project stops belonging solely to you. It starts growing in other directions, putting down different roots, and slipping slightly beyond your control.

I also really enjoy working with people who use the body as a tool, such as performers. In those situations, the project evolves through the relationships that emerge. I remember a period at the Spanish Academy in Rome, where I worked alongside composer Hugo Gómez Chao. We were both researching texts by Ovid, and once we began sharing our perspectives and disciplines, the project became entirely different from what either of us had imagined. That is precisely what interests me: leaving room for unexpected possibilities to emerge.

AE Your practice also follows hybrid processes, combining craft-based gestures with technological experimentation. Could you explain how this process works and what role technology plays in your work?

RB It has evolved over time. I would say I've become more hands-on, but that doesn't mean technology has disappeared from my practice. On the contrary, it remains very present. Ultimately, I see it as

Left: *Kósmesis*, 2024. Photo by Leticia Hueda
 Right: *Root skin – HOT BODIES*, 2025. Photo by Fio Vicente
 Project presented at Singapore Design Week 2025, *Hot Bodies* exhibition
 in collaboration with Anak



just another tool, almost as an extension of the hand. The two work together.

What doesn't interest me is seeing technology as something closed or imposed, something you cannot intervene in. What excites me is precisely its ability to become contaminated, to merge with other processes and open itself up to experimentation. For me, technology does not appear at the end of a project as a definitive solution; it is part of the process itself. It is a tool that can be modified, challenged and brought into dialogue with materials, just like any other.

AE This is also a perspective you bring to your students at the MA in Textile Design and New Materials at IED Madrid. How do you see them responding to this new paradigm that you encourage them to explore?

RB The students come from very different backgrounds: some have already worked with biomaterials, while others are encountering them for the first time. At the beginning, it is normal for a certain degree of frustration or uncertainty to appear, because working with biomaterials means embracing unpredictability. Sometimes you are aiming for a particular outcome and the material responds in a completely different way. But that is exactly why I always present it as a process.

It is not only about arriving at a final piece; it is about learning from everything that happens along the way. I am very interested in making all those tests visible, including the failures. Each student has a workspace filled with experiments, unsuccessful attempts and questions, and all of that forms part of the project just as much as the final result. Very often, those so-called mistakes lead you somewhere far more interesting than



Karst in collaboration with composer Hugo Gomez-Chao,
Resis Festival, 2025

you originally intended.

At the same time, I also emphasise the importance of working rigorously, almost from a scientific standpoint: documenting processes, materials, methods and tests so that they can understand what happened and, if necessary, retrace their steps. Finding a balance between experimentation and technical precision is essential, I think.

AE Your work extends beyond fashion into performative and installation-based contexts. How does a change of setting transform the meaning of your pieces?

RB It's interesting because there has been a kind of shift within my practice. There was a period when I was very focused on the body and fashion, and in recent years I have gradually returned to working with space as well. Although they are different fields, each with its own logic, I see a clear continuity between them. Very often it comes down to scale.

For example, in a project I created for a contemporary music concert in Santiago, I developed a scenography inspired by stalactites, based on material research into salt crystallisation on textiles. In the end, I was almost thinking about it as if I were making a dress—but for a space. Even when the context changes, I am still working conceptually through the idea of dressing, of creating a kind of second skin.

That is what interests me most: this intermediate territory between body and space. Understanding a garment not simply as something that covers a body, but as something that can expand, envelop an environment or even affect more than one person.

Take *Kósmesis*, for instance. It is an installation, but the pieces are designed for a very direct form of interaction: you approach them, smell them, bring them close to your face—they almost function like masks. At that point, it becomes difficult to tell whether you are operating in a bodily or a spatial register.

I am very interested in moving between those two realms because what you learn in one inevitably feeds into the other. They overlap, influence one another and create new possibilities. And while each format comes with its own rhythms and demands, it is precisely that movement back and forth that allows something genuinely new to emerge.

RAQUEL BUJ. Artista cuya práctica explora la relación porosa entre el cuerpo, la materia y el paisaje. A través de biomateriales y procesos híbridos que combinan gestos artesanales y experimentación tecnológica, desarrolla formas escultóricas e instalaciones que responden al lugar y que investigan la transformación, la fragilidad y la desaparición de la materia. Sus obras, que a menudo adoptan la forma de esculturas vestimentarias —concebidas como segundas pieles—, abordan el cuerpo como superficie y como territorio, moviéndose entre la investigación de laboratorio, la activación performativa y los contextos expositivos para proponer ecologías sensibles entre el entorno, la materia y el cuerpo. Combina su práctica profesional con la docente, es program leader en Textile Design and New Materials del IED Madrid.

Francesco Saverio Matera
Fashion Designer

DESIGN COMES FROM FUNCTION

FRANCESCO SAVERIO MATERA. Italian designer and creative consultant working across fashion, footwear and accessories. He graduated in Fashion Design / Accessories from IED Milano in 2023 and, in the same year, founded MATERIA, an adaptive fashion brand designed also for people with mobility impairments. The project originated from his final thesis, developed alongside Alessio Baldasseroni and Mariam Soliman. Following graduation, he worked for Moncler Footwear and Stone Island, contributing to projects involving Nigo, Rick Owens, A\$AP Rocky and New Balance. His design research brings together functionality, innovation, inclusivity and sustainability, with the aim of anticipating cultural and technological changes and translating them into original, thoughtful and forward-looking design solutions.

MATERIA was born from the desire to challenge the idea that it is the body that should adapt to clothing. For many years, fashion has been shaped by principles of standardisation, essential to the growth of industrial production and large-scale distribution. Sizing systems, mass production and the concept of an “average” body made ready-to-wear clothing possible, while also reinforcing a notion of physical conformity. Today, however, design has the opportunity to move beyond this model by recognising that diversity is not an exception, but the natural condition of being human. In my view, this is precisely the perspective that fashion should embrace.



Growing up alongside my brother Emanuele, a 23-year-old quadriplegic, I have seen first-hand how profoundly design can affect a person's quality of life. Simple everyday actions such as putting on a jacket, fastening a zip or tying a shoe can become significant challenges. I have witnessed how getting dressed can be an exhausting experience, not only for the person wearing the garment but also for those who support and care for them. There is also another aspect that is rarely considered, yet equally important: the ability to express one's identity.

Clothing is one of the ways we communicate who we are. It reflects our tastes, our personality and how we wish to be perceived by others. For many people with disabilities, however, this freedom is often sacrificed in favour of practicality. Garments designed to meet specific needs still tend to belong more to the world of medical products than to that of fashion. Function and aesthetics should never be viewed as opposing forces, but as inseparable elements of the same design process—particularly when creating clothing adapted to individual needs, this focus on design also led me to reflect on the meaning of the objects traditionally associated with disability. The word *prosthesis* comes from the Greek *prósthesis*, meaning literally “to add” or “to place alongside”. Over time, its meaning has gradually narrowed to the idea of replacing something that is missing. Yet in contemporary art and design, the prosthesis has taken on a different significance. It is no longer merely a functional device;



Right: MATERIA sketches by Francesco Saverio Matera

ES

Francesco Saverio Matera

MATERIA nace de la necesidad de superar la idea de que es el cuerpo el que debe adaptarse a la prenda. Durante mucho tiempo, la ropa se ha diseñado siguiendo lógicas de estandarización, indispensables para el desarrollo de la producción industrial y de la distribución a gran escala. El sistema de tallas, la producción en serie y la identificación de un cuerpo "medio" hicieron posible la fabricación masiva, contribuyendo también a consolidar una determinada idea de normalidad. Hoy, el diseño tiene la oportunidad de ir más allá de esa lógica, reconociendo que la diversidad no es una excepción, sino la condición natural del ser humano. Y es precisamente esta perspectiva la que, en mi opinión, debería definir el futuro de la moda.

Al crecer junto a mi hermano Emanuele, un joven tetrapléjico de 23 años, he podido observar de cerca hasta qué punto el diseño puede influir en la calidad de vida de las personas. Gestos tan sencillos como ponerse una chaqueta, subir una cremallera o atarse un zapato pueden convertirse en auténticos obstáculos. He visto cómo vestirse puede llegar a ser una experiencia difícil, no solo para quien lleva la prenda, sino también para quien le acompaña en el día a día. A ello se suma un aspecto al que pocas personas prestan atención y que considero igualmente importante: la posibilidad de expresar la propia identidad.

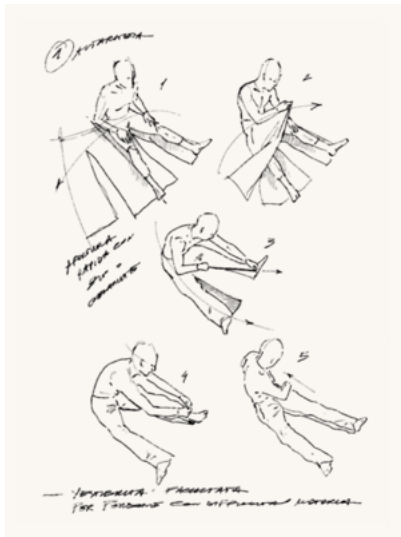
La ropa es uno de los lenguajes con los que contamos quiénes somos, cuáles son nuestros gustos, nuestra personalidad y cómo queremos ser percibidos. Sin embargo, para muchas personas con discapacidad esta libertad suele sacrificarse en favor de la practicidad. Las prendas diseñadas para responder a necesidades específicas continúan estando más cerca del lenguaje del producto sanitario que del de la moda. Función y estética nunca deberían entenderse como alternativas, sino como partes inseparables de un

mismo proyecto, especialmente cuando se trata de prendas adaptadas a necesidades concretas.

Esta reflexión me llevó también a reconsiderar el significado de los objetos tradicionalmente asociados a la discapacidad. La palabra prótesis, del griego *prósthesis*, significa literalmente "añadir" o "poner al lado". Sin embargo, con el tiempo su significado se ha reducido progresivamente a la idea de compensar una carencia. En el arte y el diseño contemporáneos, en cambio, la prótesis ha adquirido una dimensión distinta: ya no es únicamente un instrumento funcional, sino que puede convertirse en un elemento estético, identitario y cultural. Numerosos artistas y diseñadores han demostrado que aquello que surge para responder a una necesidad puede transformarse en un lenguaje expresivo capaz de cuestionar la frontera entre lo que se considera normal y lo que no.

En los últimos años, el término *adaptive fashion* ha comenzado a aparecer con mayor frecuencia en el debate contemporáneo. Sin embargo, sigue percibiéndose a menudo como un segmento separado de la moda, destinado exclusivamente a personas con necesidades específicas. Esta distinción limita el potencial mismo del diseño adaptativo. Diseñar una prenda más fácil de vestir, que ofrezca mayor autonomía o que mejore el confort no significa diseñar para una minoría, sino replantear la manera en que concebimos la indumentaria contemporánea. Más que una categoría de la moda, el diseño adaptativo es una metodología proyectual centrada en la observación de las personas y que utiliza la función, la tecnología y la investigación para crear productos mejores, independientemente de quién los vaya a utilizar.

La discapacidad ha formado parte de la historia humana en todas las culturas y épocas. Con la Revolución Industrial se pasó de una producción artesanal y doméstica a modelos productivos más



it can become an aesthetic, cultural and identity-driven element. Numerous artists and designers have demonstrated how something created to address a practical need can evolve into a form of expression, challenging the boundaries between what is considered “normal” and what is not.

In recent years, the term adaptive fashion has become increasingly visible within contemporary design discourse. Yet it is still often perceived as a separate segment of the fashion industry, intended exclusively for people with specific requirements. This distinction limits the very potential of adaptive design. Designing a garment that is easier to put on, provides greater independence or improves comfort is not about designing for a minority; it is about rethinking how we imagine contemporary clothing. More than simply a fashion category, adaptive design is a design methodology centred on observing people and using function, technology and research to create better products, regardless of who will wear them.

Disability has always been part of human history, across all cultures and generations. With the Industrial Revolution, clothing production shifted from artisanal and domestic craftsmanship to increasingly standardised manufacturing processes aimed at improving productivity. As a result, garments were no longer tailored to fit the individual; instead, individuals were expected to adapt to the garment. This transformation gradually pushed people with disabilities and those with different physical characteristics to the margins of the fashion industry.

“Being well dressed is feeling well dressed,” said Helen Cookman, who in the 1950s and 1960s developed a pioneering collection for Functional Fashions, a clothing company that initially offered stylish and formal garments for people with disabilities. The collection consisted of seventeen garments designed to support and encourage independent dressing, while also ensuring excellent fit and comfort against the skin. Innovations included double-layered fabrics, Velcro fastenings and wide, accessible zips.

The collection was an immediate success. In response to the growing demand for ready-to-wear adaptive clothing, Cookman went

ES

El diseño nace de la función

estandarizados, orientados a acelerar los ritmos de fabricación. Ya no era la prenda la que se adaptaba a la persona, sino la persona la que debía adaptarse a la prenda. Como consecuencia, las personas con discapacidad o con características físicas diferentes fueron quedando progresivamente al margen de la industria de la moda.

“Vestir bien es sentirse bien vestido”, afirmaba Helen Cookman (1), quien en los años sesenta desarrolló una colección pionera para Functional Fashions, una empresa especializada inicialmente en ropa elegante y formal para personas con discapacidad. La colección incluía diecisiete prendas concebidas para fomentar la autonomía en el momento de vestirse, garantizando al mismo tiempo un buen ajuste y una adecuada adaptación del tejido al cuerpo mediante recursos como el doble tejido, los cierres de velcro y las cremalleras de gran tamaño.

La colección obtuvo un éxito inmediato. Para responder a la creciente demanda de prendas *ready-to-wear*, Cookman fundó la Foundation for Clothing Research and Development, que proporcionó un espacio para la investigación de nuevas técnicas. Además, recopiló sus diseños en el libro *Functional Fashions for the Physically Handicapped*, con el objetivo de animar a otros diseñadores a adoptar la filosofía del *do it yourself*, creando y adaptando sus propias prendas a las necesidades de cada cuerpo.

Cada cuerpo es diferente y cambia con el tiempo. Cambian las necesidades, las capacidades motrices, los hábitos y los contextos en los que vivimos. Por ello resulta imprescindible cuestionar continuamente la noción de normalidad. La estandarización fue fundamental para el desarrollo de la industria de la moda, pero hoy el diseño tiene la oportunidad de ser más flexible, abierto y capaz de acoger la complejidad de la experiencia humana.

Para abordar esta complejidad ya no basta únicamente con el

diseño de moda. Todo proyecto surge del diálogo entre disciplinas diversas: ingeniería de materiales, impresión 3D, fabricación digital, investigación textil, ergonomía y diseño industrial. Es precisamente esta convergencia la que permite desarrollar soluciones innovadoras, demostrando que la innovación no es el resultado de una única intuición, sino de un proceso colectivo de investigación.

Históricamente, la moda ha diseñado en torno a un concepto de normalidad, exigiendo a las personas adaptarse a productos concebidos según estándares preestablecidos. Mi investigación sigue el camino opuesto: diseñar prendas que ofrezcan más comodidad, autonomía y libertad de movimiento, capaces de responder a necesidades diversas y demostrando que la función y la investigación pueden convertirse en el punto de partida de un nuevo lenguaje estético.

Para mí, el diseño no consiste en encontrar una solución a un problema, sino en cuestionar constantemente aquello que consideramos normal. Desde esta perspectiva desarrollé MATERIA durante mis estudios de Diseño de Moda en el IED Milano.

La reflexión sobre la conformidad de los cuerpos me llevó a observar con la misma mirada mi ciudad natal: Matera. Conocida por sus antiguos Sassi, barrios excavados en la roca y habitados desde la Prehistoria, declarados Patrimonio Mundial por la UNESCO, la ciudad fue desalojada en los años cincuenta debido a las difíciles condiciones de vida. Durante décadas permaneció parcialmente abandonada antes de ser recuperada y reconocida como un extraordinario patrimonio histórico y cultural.

La historia de Matera habla de una capacidad constante de adaptación. Sus arquitecturas no son el resultado de un único gesto fundador, sino de una evolución continua. Del mismo modo, mi trabajo nace de la observación de los gestos cotidianos y de la comprensión de la materia, del cuerpo y del contexto.

on to establish the Clothing Research and Development Foundation, creating a space dedicated to investigating new techniques and approaches. She also incorporated her designs into the book *Functional Fashions for the Physically Handicapped* (1), encouraging designers to embrace a do-it-yourself philosophy by creating and adapting garments to suit individual bodies and needs.

Every body is different, and every body changes over time. Our needs, physical abilities, habits and the environments in which we live are constantly evolving. For this reason, MATERIA continues to question the notion of conformity. Standardisation played a crucial role in the development of the fashion industry, but today design has the opportunity to become more flexible, more inclusive and better equipped to embrace the complexities of human experience.

Addressing this complexity requires more than the contribution of fashion design alone. Every project emerges through dialogue between different disciplines: materials engineering, 3D printing, digital manufacturing, textile research, ergonomics and industrial design. It is precisely this cross-pollination of knowledge that makes new solutions possible, demonstrating that innovation is not the result of a single insight, but of a collective process of exploration and research.

Historically, fashion has been designed around an idea of normality, asking people to conform to products created according to predetermined standards. My research takes the opposite approach: designing garments that offer greater comfort, independence and freedom of movement, responding to the diverse needs of people while showing how function and research can become the starting point for a new aesthetic language.

For me, design is not about finding a solution to a problem; it is about continuously questioning what we consider normal. It was through this approach that I developed MATERIA during my Fashion Design studies at IED Milano.

The investigation into bodily conformity also led me to look at my hometown, Matera, through the same lens. The city is renowned for its ancient Sassi districts—settlements carved directly into the rock

(1) Helen Cookman, Muriel E. Zimmerman, *Functional Fashions for the Physically Handicapped*, New York University Medical Center, 1961

ES

Francesco Saverio Matera

Matera puede interpretarse a través del concepto de *heterotopía*, formulado por el filósofo francés Michel Foucault para definir “aquellos lugares reales, presentes en todas las culturas y épocas, estructurados como espacios definidos pero radicalmente distintos de todos los demás espacios sociales, que al mismo tiempo los representan, los cuestionan y los invierten” (2). Desde esta perspectiva, la singularidad urbanística y cultural de la ciudad expresa el intento humano de intervenir en el entorno y transformar sus condiciones primordiales.

MATERIA no diseña para una categoría, sino para una condición humana: la de cuerpos diversos, cambiantes y atravesados por necesidades diferentes. Un sistema de cierre más intuitivo, una prenda más fácil de poner o una construcción que aumente el confort no solo mejoran la experiencia de quienes prestan apoyo, sino que también favorecen la autonomía de la persona con discapacidad.

Sistemas de apertura magnética, detalles táctiles en braille, cortes láser, termosellados, construcciones técnicas y elementos funcionales forman parte del lenguaje visual de la marca. Aquí, la función no se oculta: se convierte en identidad. Además, los estampados y patrones de las prendas de MATERIA se inspiran en el paisaje rocoso de la ciudad de Matera.

Cada decisión de diseño responde a una función precisa. La estética emerge como una consecuencia natural del proceso, demostrando que una prenda fácil de usar puede ser al mismo tiempo elegante y visualmente atractiva. En este principio se resume la filosofía de MATERIA: el diseño que nace de la función.

La experimentación abarca tanto la construcción de la prenda como su sistema de producción: métodos de ensamblaje que reducen procesos, impresión 3D, fabricación *on demand*, materiales reciclados y soluciones pensadas para alargar la vida útil del producto

y reducir el desperdicio. El objetivo no es introducir la innovación como un valor en sí mismo, sino emplearla cuando contribuye de manera tangible a mejorar la experiencia de uso y a reducir el impacto ambiental.

Cada tejido se selecciona en función de su comportamiento durante el uso: elasticidad, resistencia, transpirabilidad, peso, capacidad para acompañar el movimiento o para facilitar determinadas construcciones. La colaboración con empresas especializadas permite experimentar continuamente con nuevas soluciones, convirtiendo el material en una auténtica herramienta de proyecto y no en una simple superficie.

Gracias a esta experimentación, la sostenibilidad no aparece como un elemento añadido al final del proceso, sino como una consecuencia de las decisiones tomadas desde las primeras fases de desarrollo. Este enfoque demuestra que sostenibilidad, función e innovación no son ámbitos separados, sino dimensiones estrechamente interrelacionadas.

Hoy, MATERIA continúa desarrollándose como un proyecto de investigación que reúne empresas, instituciones, universidades y profesionales de diferentes disciplinas. Cada colaboración representa una oportunidad para experimentar con nuevas tecnologías, materiales y sistemas constructivos, con el objetivo de construir un lenguaje proyectual capaz de integrar innovación, función y estética.

La tarea del diseño hoy no es proyectar para un cuerpo ideal, sino aceptar la complejidad del cuerpo real. Significa reconocer que cada persona experimenta los productos de manera distinta y que precisamente esa diversidad puede convertirse en el motor de la innovación. Si el diseño es capaz de partir de esta conciencia, la moda podrá dejar de exigir a las personas que se adapten a sus productos y comenzar, por fin, a hacer exactamente lo contrario.





and inhabited since prehistoric times—which have been recognised as a UNESCO World Heritage Site. Evacuated in the 1950s because of difficult living conditions, the Sassi remained largely abandoned for many years before being restored and celebrated as an extraordinary historical and cultural heritage.

The story of Matera is one of adaptation and transformation. Its architecture is not the result of a single gesture, but of a continuous process of evolution. Like the city itself, my work is rooted in observing everyday actions and understanding the relationship between material, body and context.

Matera can also be understood through the concept of heterotopia, coined by the French philosopher Michel Foucault to describe “real places that exist in every culture and every period, spaces that are clearly defined yet fundamentally different from all other social spaces, places in which other spaces are simultaneously represented, contested and inverted”.⁽²⁾ In this sense, the city’s unique urban structure and cultural identity reflect humanity’s enduring attempt to shape its environment and transform its original conditions.

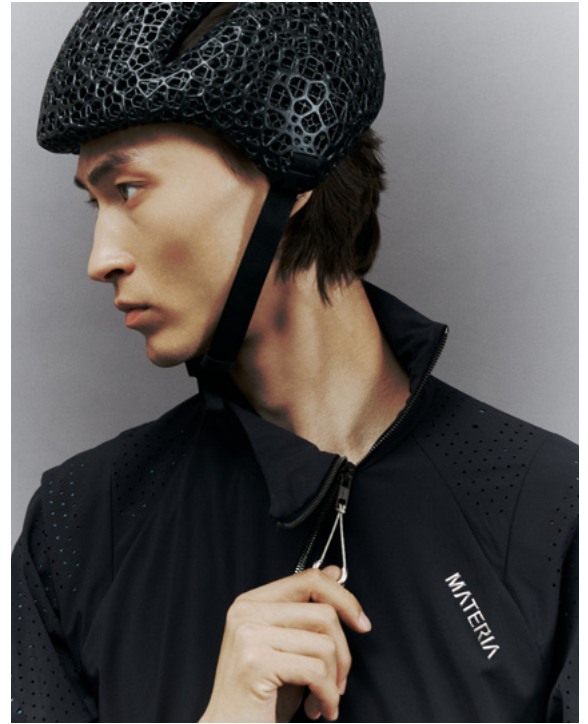
MATERIA does not design for a category of people, but for a human condition: that of bodies that differ from one another, evolve over time and experience different needs. A more intuitive fastening system, a garment that is easier to put on, or a construction method that enhances comfort can improve the experience both for those who require assistance and for those seeking greater independence.

Magnetic fastening systems, tactile Braille details, laser-cut finishes, heat-sealed seams, technical constructions and functional features become integral elements of the brand’s visual language. Here, function is not concealed; it becomes identity itself. The patterns and prints used in MATERIA garments are also inspired by the rocky landscape of Matera and its surrounding territory.

Every design decision responds to a specific purpose. Aesthetics emerge naturally from the process, demonstrating that a garment designed for ease of use can also be stylish, contemporary and visually compelling. This principle lies at the heart of MATERIA’s philosophy: design that grows out of function.

Experimentation extends not only to garment construction but also to production methods. Assembly systems that reduce manufacturing processes, 3D printing, on-demand production, recycled materials and

⁽²⁾ Mimmo Angelo Pesare, *Le periferie come “spazi altri”*. *Psicopedagogia delle eterotopie in Michel Foucault*, Rivista, 2013



design solutions aimed at extending product lifespan and reducing waste all form part of the project. The objective is not to pursue innovation as an end in itself, but to use it when it brings meaningful improvements to both the user experience and environmental impact.

Each fabric is selected according to how it performs in use: its elasticity, durability, breathability, weight and ability to support movement or facilitate specific construction techniques. Collaboration with specialised companies allows for the continuous testing of new solutions, transforming materials into active design tools rather than simply surfaces. Through this process of experimentation, sustainability is not something added at the end of development; it is a direct consequence of decisions made from the earliest stages of the design process. This approach demonstrates that sustainability, functionality and innovation should not be understood as separate concerns, but as interconnected aspects of the same design philosophy.

Today, MATERIA continues to evolve as a research-driven project involving companies, institutions, universities and professionals from a wide range of disciplines. Each collaboration offers an opportunity to explore new technologies, materials and construction methods, with the aim of developing a design language capable of bringing together innovation, function and aesthetics.

The role of design today is not to create for an idealised body, but to embrace the complexity of real ones. It means recognising that every person experiences a product differently, and that this diversity can become a powerful driver of innovation. If design begins from this awareness, fashion can finally stop asking people to adapt to its products and instead start doing the opposite.

FRANCESCO SAVERIO MATERA. Es un diseñador y consultor creativo italiano especializado en moda, calzado y accesorios. Graduado en Fashion Design / Accessories por el IED Milano en 2023 gracias a una beca completa, ese mismo año fundó MATERIA, una marca de moda adaptativa diseñada también para personas con discapacidad motriz. El proyecto nació de su tesis de fin de estudios, desarrollada junto a Alessio Baldasseroni y Mariam Soliman. Tras graduarse, trabajó para Moncler Footwear y Stone Island, participando en proyectos junto a Nigo, Rick Owens, A\$AP Rocky y New Balance. Su trabajo combina funcionalidad, innovación, inclusividad y sostenibilidad, con el objetivo de anticiparse a los cambios culturales y tecnológicos y plasmarlos en soluciones de diseño originales, conscientes y orientadas al futuro.









PLURAL Ref.

A space to gather a plural vision from contributors to this issue
with references and inspirations on *Material World*



Involuntario by Mateo Benguria, 2023

PLURAL Ref. es un lugar que agrupa una vision plural de la mano
de quienes han contribuido a esta publicacion con referencias e inspiraciones
sobre el tema *Material World*

ENVISIONING REGENERATIVE FUTURES

Angela Rui

Saito Kohei

***Marx in the Anthropocene: Towards
the Idea of Degrowth Communism***
Cambridge University Press, 2023

Saito, a young Japanese philosopher and Marx expert, guides us through the final and least well-known phase of Marxist thought, which is now the most relevant —any formula for continuous growth leads to the destruction of the planet. Saito dismantles the interpretation of Marx's history as linear progress, a paradigm that founded the left on the supremacy of production, and brings to light the "communism of degrowth", which has been ignored for 150 years. / Saito Kohei, joven filósofo japonés y especialista en Marx, nos guía a través de la última y menos conocida etapa del pensamiento marxiano, que hoy resulta la más acertada: toda fórmula basada en el crecimiento continuo conduce a la destrucción del planeta. Saito desmonta la interpretación de la historia marxista como un progreso lineal, paradigma que cimentó a la izquierda sobre la primacía de la producción, y recupera el concepto de "comunismo del decrecimiento", ignorado durante más de 150 años.

Daniel Christian Wahl
Designing Regenerative Cultures
Triarchy Press, 2016

This is a veritable handbook of thought for those who believe that questions, rather than answers, pave the way towards collective wisdom and a regenerative future. It is a guide to questioning assumptions, worldviews and value systems that have been regarded as fundamental, and instead carefully considering what might serve humanity and life. One such concept is the "Win-Win-Win" idea, which suggests that systemic design can have a positive impact on culture, ecology and the economy simultaneously. / Un auténtico manual de pensamiento para quienes creen que las preguntas, más que las respuestas, abren el camino hacia la sabiduría colectiva y un futuro regenerativo. Una guía para cuestionar supuestos, visiones del mundo y sistemas de valores que han sido considerados fundamentales, y para reflexionar cuidadosamente sobre aquello que realmente puede servir a la humanidad y a la vida. Uno de estos conceptos es el de "Win-Win-Win", según el cual el diseño sistémico puede actuar de manera positiva y simultánea sobre la cultura, la ecología y la economía.

Gints Zilbalodis
***Flow*, 2024**

Gints Zilbalodis's animated film imagines a world without humans, evoking them only through abandoned objects, statues, and buildings. A cat and other animals, driven by a sudden flood, live together on a boat, which reflects a possible alliance between species. Without dialogue, the film depicts the process of adapting to a natural materiality that shifts every balance, restoring the imperfection —and beauty— of a shared planet. / La película de animación de Gints Zilbalodis imagina un mundo sin seres humanos, evocados únicamente a través de objetos, estatuas y edificios abandonados. Un gato y otros animales, impulsados por una inundación repentina, conviven en una embarcación, reflejo de una posible alianza entre especies. Sin diálogos, la película narra la adaptación a una materialidad natural que altera todos los equilibrios, devolviendo la imperfección, y su belleza, a un planeta compartido.

NATURE AND RITUALS

Raquel Buj

Mercè Rodoreda
La mort i la primavera
Club Editor, 1986

It is a work that is felt through the skin, through the body. I find it incredibly powerful, and also deeply beautiful for its intensity and its symbolic connection to nature and rituals of transformation. / Es una obra que se siente a través de la piel, a través del cuerpo. Me parece increíblemente poderosa y, al mismo tiempo, profundamente bella por su intensidad y su vínculo simbólico con la naturaleza y los rituales de transformación.

NETWORKS OF SHARED KNOWLEDGE

Julia Watson

Tyson Yunkaporta
Sand Talk: How Indigenous Thinking Can Save the World
Melbourne: Text Publishing, 2019

In his book, Tyson Yunkaporta highlights how indigenous knowledge systems operate through extensive networks of sharing, testing, and validation, much like a form of peer review. He shows how knowledge and technologies can travel across vast distances through cultural and trade networks, evolving over time and shaping communities, landscapes, and ways of living. / En su libro, Tyson Yunkaporta destaca cómo los sistemas de conocimiento indígenas funcionan a través de amplias redes de intercambio, contraste y validación, de forma muy similar a un proceso de revisión por pares. Muestra cómo los conocimientos y las tecnologías pueden recorrer grandes distancias a través de redes culturales y comerciales, evolucionando con el tiempo y contribuyendo a dar forma a las comunidades, los paisajes y las maneras de vivir.

MANUALS FOR MATERIAL SURVIVAL

Atelier MARE

Yona Friedman
Comment habiter la terre
Éditions de l'éclat, 1976

A drawn survival manual, conceived in a context of scarcity. Friedman brings architecture back to the essentials: the place of the inhabitant within an ecosystem, simple solutions that can be passed on through drawing. A lesson in sobriety and pedagogy that resonates with our age of limits. / Un manual de supervivencia ilustrado, concebido en un contexto de escasez. Friedman devuelve la arquitectura a lo esencial: el lugar que ocupa el habitante dentro de un ecosistema, soluciones sencillas que pueden transmitirse a través del dibujo. Una lección de sobriedad y pedagogía que resuena en nuestra era de límites.

Julien Choppin and Nicolas Delon
Matière grise. Matériaux, réemploi, architecture
Encore Heureux / Editions du Pavillon de l'Arsenal, 2014

The book turned reuse into a genuine design culture rather than a constraint. The title says it all: mobilizing intelligence to give value back to matter that is already there. This is exactly the shift of perspective we pursue with our terrazzo slabs and our local resources. / El libro convirtió la reutilización en una auténtica cultura del diseño, en lugar de una limitación. El título lo dice todo: movilizar la inteligencia para devolver el valor a la materia que ya existe. Este es precisamente el cambio de perspectiva que buscamos con nuestras losas de terrazo y nuestros recursos locales.

Collective Material Cultures
Material Reform: Building for a Post-Carbon Future
MACK Books, 2022

It extends this reflection to the scale of the industry: how to reform the material culture of building in depth, for a post-carbon future. A systemic way of thinking, rooted in biobased materials, that echoes our own work of structuring new local supply chains. / Esta reflexión se amplía a escala empresarial: cómo reformar en profundidad la cultura material de la construcción, de cara a un futuro sin carbono. Una forma de pensar sistémica, basada en los materiales de origen biológico, que se hace eco de nuestro propio trabajo de estructuración de nuevas cadenas de suministro locales.

ADAPTIVE FASHION

Francesco Saverio Matera

Scott Dadich
Abstract: The Art of Design
Netflix, 2017

In particular, I would recommend the episode *Tinker Hatfield: Footwear Design*. It's a compelling example of how design can emerge from empathy and a close observation of human behaviour long before it takes shape in form. This perspective has profoundly influenced my own understanding of design: function as the starting point, and aesthetics as the natural outcome of the design process. / En particular, recomiendo el episodio *Tinker Hatfield: Footwear Design*. Es un ejemplo de cómo un proyecto puede surgir de la empatía y la observación del comportamiento humano, incluso antes que de la forma. Es una visión que ha influido profundamente en mi manera de entender el diseño: la función como punto de partida, la estética como consecuencia del proceso de diseño.

Helen Cookman

Helen Cookman was one of the first designers to demonstrate that adaptive clothing could combine functionality, independence and elegance, anticipating by decades many of the issues now at the heart of the debate on adaptive fashion. / Helen Cookman fue una de las primeras diseñadoras en demostrar que la ropa adaptativa podía combinar funcionalidad, autonomía y elegancia, adelantándose en décadas a muchos de los temas que hoy ocupan un lugar central en los debates sobre moda adaptativa.

CLAIMING THE COMMONS

Eugenia Morpurgo

Vandana Shiva
Reclaiming the commons: Biodiversity, indigenous knowledge, and the rights of Mother Earth
Synergetic Press, 2020

In a highly accessible way, Vandana Shiva makes it clear that we all act within interconnected living networks, onto which productive economic systems are imposed, defining extractive processes as processes of growth. She contrasts this model with economic models grounded in the abundance characteristic of complex ecologies. / De una manera muy accesible, Vandana Shiva logra mostrar con claridad que todos actuamos dentro de redes vivas interconectadas, sobre las cuales se imponen sistemas económicos productivos que definen los procesos extractivos como procesos de crecimiento. Frente a este modelo, ella propone modelos económicos basados en la propia abundancia de las ecologías complejas.

THERE IS BEGINNING, A MIDDLE, AND A BEGINNING

Graziela Nivoloni

Nêgo Bispo
A terradá, a terra quer
Ubu Editora, 2023

Nêgo Bispo, or Antônio Bispo dos Santos, was a Brazilian *quilombola* thinker, writer, poet, and political activist. His work offers a counter-colonial perspective rooted in *quilombola* ways of living, where Nature is not understood as something to own, manage or extract from. He invites us to see territory not as a passive background or a resource, but as something we live with, care for, and relate to. Territory becomes an active agent to design with, through collaboration, coexistence, learning, and biointeraction. / Nêgo Bispo, o Antônio Bispo dos Santos, fue un pensador, escritor, poeta y activista político *quilombola* brasileño. Su obra es importante porque ofrece una perspectiva anticolonial arraigada en los modos de vida *quilombolas*, en los que la naturaleza no se entiende como algo que se pueda poseer, gestionar o explotar. Nos invita a considerar el territorio no como un telón de fondo o un recurso que explotar, sino como algo con lo que convivimos, que cuidamos y con lo que nos relacionamos. El territorio se convierte en un agente activo con el que diseñar, a través de la colaboración, la convivencia, el aprendizaje y la biointeracción.

About *Material World* Authors

GIADA DE MARTINO. Independent curator, writer, and visual researcher, she graduated in Photography from IED Milano in 2020. Her practice moves across photography, cinema, archives, and contemporary culture, exploring images as living forms of memory, desire, and contemporary imagination. She has curated site-specific exhibition projects in collaboration with Cineteca di Bologna, including *La lunga strada di sabbia – Pasolini 100*, *Sane come il pane*, and *Kaiserpanorama*. Alongside her curatorial work, she develops image research and critical writing in dialogue with artist archives, cultural institutions, and editorial projects. Her projects have been featured in *Sky Arte*, *Artribune*, *D di Repubblica*, *Io Donna*, *Icon Magazine*, *Exibart*, *Il Sole 24 Ore*, and *Linkiesta.it*. / Curadora independiente, autora e investigadora visual, diplomada en Fotografía en el IED Milano. Su práctica abarca la fotografía, el cine, los archivos y la cultura contemporánea, explorando las imágenes como formas vivas de memoria, deseo y construcción del presente. Ha comisariado proyectos expositivos *site-specific* en colaboración con la Cineteca di Bologna, entre ellos *La lunga strada di sabbia – Pasolini 100*, *Sane come il pane* y *Kaiserpanorama*. Paralelamente a su trabajo curatorial, desarrolla investigación iconográfica y escritura crítica, colaborando con archivos de artistas, instituciones culturales y proyectos editoriales. Sus trabajos han sido publicados en medios como *Sky Arte*, *Artribune*, *D di Repubblica*, *Io Donna*, *Icon Magazine*, *Exibart*, *Il Sole 24 Ore* y *Linkiesta.it*.

EUGENIA MORPURGO. Designer investigating agro-ecological farming practices for biobased material production. Searching for an alternative to the plantation, as a model of simplification, standardisation, and multi-species extraction, in order to put back at the centre of material cultures local biodiversity and appropriate technologies. Currently she teaches ecodesign at Master of Arts in Product Design and is Scientific Leader of the Master of Arts in Design for Other Species at IED Milano. / Diseñadora que investiga prácticas agrícolas agroecológicas para la producción de materiales de origen biológico. Busca alternativas a la plantación como modelo de simplificación, estandarización y extracción multiespecie, con el objetivo de volver a situar en el centro de las culturas materiales la biodiversidad local y las tecnologías apropiadas. Actualmente imparte ecodiseño en el Master of Arts in Product Design y es coordinadora científica del Master of Arts in Design for Other Species en el IED Milano.

GRAZIELA NIVOLONI. Architect, designer, educator, and PhD candidate in Design at FAUUSP. She is the founder and leader of the Biodesign Lab | Circularity and Biomaterials at IED São Paulo, where she develops interdisciplinary projects focused on biodesign, biomaterials, circularity, and experimental design education. Under her leadership, the Lab's projects have received major Brazilian design awards and have been presented in exhibitions and events in Chile, Colombia, the United States, Italy, and Germany. Together with the Biodesign Lab team, she curated LAB VIVO, the biodesign and biomaterials program presented at the 14th São Paulo International Architecture Biennial. / Arquitecta, diseñadora, docente y doctoranda en Diseño por la FAUUSP. Es fundadora y directora del Biodesign Lab | Circularity and Biomaterials en el IED São Paulo, donde desarrolla proyectos interdisciplinarios centrados en biodiseño, biomateriales, circularidad y educación experimental en diseño. Bajo su liderazgo, los proyectos del laboratorio han recibido importantes premios de diseño en Brasil y han sido presentados en exposiciones y eventos en Chile, Colombia, Estados Unidos, Italia y Alemania. Junto con el equipo de Biodesign Lab, fue comisaria de LAB VIVO, el programa de biodiseño y biomateriales presentado en la 14ª Bienal Internacional de Arquitectura de São Paulo.

CLARA RAMAZZOTTI. She is a copywriter, instructor of Communication and Media Studies at Fordham University and resident of Salotto NYC. She is a PhD candidate at CUNY and currently works with the PR agency Arnald NYC. In Italy, she studied History at La Statale in Milan and wrote for *Vanity Fair*, *Esquire*, *Wired* and *Harper's Bazaar*. / Clara Ramazzotti es copywriter y docente de Comunicación y Estudios de Medios. Es una de las residentes de Salotto NYC, donde se encarga de la organización de eventos, y está cursando un doctorado en la CUNY. Actualmente trabaja para Arnald NYC. En Italia estudió Ciencias Históricas en la Universidad Estatal de Milán y ha escrito para *Vanity Fair*, *Esquire*, *Wired* y *Harper's Bazaar*.



Academic Director
Riccardo Balbo

Head of Academic Portfolio
& Dissemination
Carlotta Crosera

Academic Dissemination Specialist
Albert Elias Vallcorba

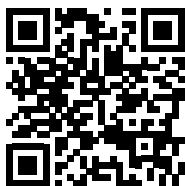
Chief Commercial Officer
Alan Brivio

Press Office Manager
Eleonora Ronsisvalle

Internal Communication Manager
Carlotta Sasso

Social Media Communications
Laura Tabladini

ied.edu



Notes on Plural Intelligences is part of a wider project by the IED Academic Dissemination team, with the aim of collecting and sharing reflections, research, and projects developed within and around the Institute's community, shaping a space for dialogue to understand the present and imagine the future of design.

Editorial Director
Riccardo Balbo

Editor in Chief
Carlotta Crosera

Editors
Albert Elias Vallcorba
Matilde Losi

Art Direction & Graphic Design
studio òbelo

Editorial Coordinator
Carlotta Sasso

Translation
Albert Elias Vallcorba
Matilde Losi
Carlotta Sasso

Visual Research Consultant
Giada De Martino

Contributors
Raquel Buj, Jérôme Espitalier, Hannah Höfte, Graziela Nivoloni,
Clara Ramazzotti, Francesco Saverio Matera, Julia Watson

Thanks to
Beatriz Amann, Martí Barau, Elisa Barberis, Paloma Betancort,
Pietro Cagnazzi, Massimo Carradori, Giada di Martino,
Eugenia Morpurgo, Giovanni Ottonello, Manuela Procopio,
Sara Rosati, Angela Rui, Umberto Sannino, Elda Scaramella,
Francesca Tottoli, Gabriel Zangari

Typefaces
Antarctica by Newglyph
Farmacia by Nguyen Gobber

Copyright
IED has been careful to contact all copyright holders of the images used. If you claim ownership of any of the images published and have not been properly identified, please contact IED and it will be happy to make a formal acknowledgment in a future issue.

Cover Images
Canta & Llor by Natalia Loyevnicov, 2023
Vulcano by Isabella Frezza, 2025
Homo.Deus by Alessandro Pozzolini, 2024

IED Istituto Europeo di Design is the largest network of European Art and Design schools. Founded in Milan in 1966, it operates across 11 campuses in 3 countries—Italy, Spain and Brazil—and includes a cultural hub in New York.

IED blends Italy's rich cultural heritage with a global outlook and a strong connection to each local context. Its learning experience combines critical thinking and experimentation with a practice-based transdisciplinary approach to design, addressing real-world challenges and needs.

In 2022, IED became a Benefit Corporation, formally recognising its positive impact on society and the planet. In line with the social mission of the Francesco Morelli Foundation—owner and custodian of IED's moral legacy—Istituto Europeo di Design is committed to generating shared value and promoting social inclusion through education. Today, IED and the Foundation operate within a circular system that returns knowledge either to the school itself or to the broader community, following a model that fosters change and social transformation.

IED can rely on a faculty of over 3,000 lecturers, all active in their respective professional fields, as well as a network of companies, cultural institutions and more than 170 academic partnerships worldwide. Its educational offering includes Undergraduate, Postgraduate and Lifelong Learning programmes.

ES El IED es el mayor network europeo de escuelas de Arte y Diseño. Fundado en Milán en 1966, está presente con 11 campus en 3 países —Italia, España y Brasil— y con un hub cultural en Nueva York.

El IED combina la riqueza del patrimonio cultural italiano con una visión global y un fuerte vínculo con el contexto local en el que opera. Su modelo formativo integra pensamiento crítico, experimentación y un enfoque transdisciplinario que permite afrontar desafíos reales y responder a las necesidades contemporáneas.

En 2022, el IED se convierte en una Sociedad Benefit y formaliza su impacto positivo en la sociedad y el planeta. En coherencia con la misión de utilidad social de la Fundación Francesco Morelli —propietaria y custodio del legado moral del IED— el Istituto Europeo di Design se compromete a generar valor compartido y a promover la inclusión social a través de la formación. Hoy, el IED y la Fundación operan dentro de un sistema circular que devuelve conocimiento tanto a la escuela como a la comunidad, siguiendo un modelo que impulsa el cambio y la transformación social.

El IED cuenta con un claustro de más de 3.000 docentes, activos en sus respectivos campos profesionales, y con una red de empresas, instituciones culturales y más de 170 colaboraciones académicas en todo el mundo. Su oferta formativa incluye programas de Grado, Postgrado y cursos de formación continua.

**ECOLOGIES
ECOSYSTEMS
HYPEROBJECTS
MATERIALS
TECHNOLOGIES
TOOLS
PRODUCTION
DEGROWTH
WASTE
ECONOMIES
INTERDIPENDENCIES
NATURE
CRAFTS
RESOURCES**