

## **Diseño, Innovación y Transdisciplinariedad III: Biodiseño y producción en tiempos de crisis**

### **Evaluación Externa de los Resultados del Proyecto de Investigación 4.11 (1)\***

**Línea de Investigación 4.** Diseño en Perspectiva: Escenarios del Diseño

Equipo de Investigación:

**Amilton José Vieira de Arruda**, Universidad Federal de Pernambuco (Brasil)

**Carla Langella**, Università degli Studi di Napoli Federico II (Italia)

**Daniela V. Di Bella**, Universidad de Palermo (Argentina)

Instituto de Investigación en Diseño. Universidad de Palermo.

---

**Los Resultados del Proyecto de Investigación 4.11 fueron publicados en el [Cuaderno 190] que se detalla a continuación:**

Cuadernos del Centro de Estudios de Diseño y Comunicación N°190 (2023 / 2024) Diseño, Innovación y Transdisciplinariedad III: Biodiseño y producción en tiempos de crisis. Coordinación Daniela V. Di Bella (UP), Amilton Vieira de Arruda (UPFE, Brasil) y Carla Langella (U. Federico II, Italia). Centro de Estudios en Diseño y Comunicación. Facultad de Diseño y Comunicación. Universidad de Palermo. Buenos Aires, Argentina. ISSN: 1668-0227. Los Resultados de este Proyecto están detallados en el capítulo: “Resultados de Proyectos de Investigación 2023” en la edición 210 de Cuadernos.

---

Los resultados de este Proyecto de Investigación fueron evaluados por **Fabián Bautista Saucedo** y su Dictamen se transcribe a continuación:

### **Síntesis y Fundamentos de la Evaluación del Proyecto de Investigación 4.11**

Actualidad de la temática (Vigencia, Aplicación) / **Notable**

Nivel Alcanzado (Profundidad, Consistencia, Jerarquía) / **Notable**

Diversidad de enfoques (Pluralidad, Participación) / **Notable**

Calidad (Problemática, Análisis, Tratamiento) / **Notable**

Contribución al avance del Diseño (Fortaleza) / **Notable**

## Fundamentos y Comentarios

Inmersos en la crisis derivadas por la post pandemia y el conflicto en Ucrania, las investigaciones del Cuaderno N°190 enriquecen el pensamiento crítico ante el enorme reto que enfrenta la humanidad. De manera transversal los autores entrelazan la visión del diseño como un acto disruptivo que propone una nueva relación con las comunidades para solventar problemas sociales. Un acierto de los artículos es posicionar al diseño por encima de su función productiva para reflexionar en torno a sus capacidades en la generación de bienestar social. Las prioridades se replantean lo cual significa la oportunidad de divulgar los procesos científicos que fomentan la auto producción como acto de autonomía comunitaria.

Se destaca la profundidad de cada artículo con un objetivo claro y asequible, facilitar la vida cotidiana a partir de enfoques que consideren la sostenibilidad al fomentar la auto producción, se establece así una relación íntima y de ayuda mutua entre el diseño y las personas. Existe una jerarquía común entre los autores, la visión del diseño como herramienta para mejorar la calidad de vida de las sociedades. Meta que será plausible sólo si se establece un diálogo profundo con la naturaleza para aprender de sus sistemas y equilibrio. Una notable contribución de este Cuaderno es la concepción del entorno natural como mentor para la convivencia armónica entre la vida y los objetos de diseño. Se pondera el desarrollo pleno de la humanidad derribando la falacia del progreso que supedita tanto a seres como a objetos bajo la premisa de la productividad materialista. Esto permite erigir la capacidad de adaptabilidad para sobreponerse al trepidante cambio que caracteriza las sociedades contemporáneas. Se apela así a los mecanismos intrínsecos de los organismos para evolucionar.

Muestra de ello es la postulación que se elabora sobre el biomimetismo como fuente de conocimiento para el diseño tal como lo hicieron los griegos, mayas y renacentistas. Es oportuna la propuesta de imitar formas, procesos y comportamiento de la naturaleza para resolver problemas complejos. Se declara la necesidad de sustituir materiales comerciales por alternativas naturales que disminuyan el impacto ambiental. Es por demás pertinente señalar la ruta de nuevos materiales a partir de esporas y hongos como un nuevo escenario en el diseño de productos y espacios.

Como cierre del Cuaderno, es de alta valía el enfoque que se brinda al diseño social como un faro que ilumina los vacíos que por décadas han producido la industria y los gobiernos. El listado de directrices para conducir proyectos de diseño social es un aporte que permite evaluar de manera precisa la viabilidad de las investigaciones que tengan el objetivo de solucionar problemas en una comunidad.

La mirada a futuro de estas líneas de investigación, bien podrían incorporar otras áreas del diseño como son la comunicación visual, el desarrollo de aplicaciones digitales o de indumentaria por mencionar algunas. También sería valioso disertar sobre el valor simbólico y de auto gestión de los pueblos originarios desde Mesoamérica hasta Sudamérica, ya que estas visiones son centradas en la comunión del ser con su entorno.

(\*) Diseño, Innovación y Transdisciplinariedad III: Biodiseño y producción en tiempos de crisis fue evaluado por dos miembros del Comité Externo de Evaluación: Fabián Bautista Saucedo y José Tomás Pachajoa Herrera.

## **Diseño, Innovación y Transdisciplinariedad III: Biodiseño y producción en tiempos de crisis**

### **Evaluación Externa de los Resultados del Proyecto de Investigación 4.11 (2)\***

**Línea de Investigación 4.** Diseño en Perspectiva: Escenarios del Diseño

Equipo de Investigación:

**Amilton José Vieira de Arruda**, Universidad Federal de Pernambuco (Brasil)

**Carla Langella**, Università degli Studi di Napoli Federico II (Italia)

**Daniela V. Di Bella**, Universidad de Palermo (Argentina)

Instituto de Investigación en Diseño. Universidad de Palermo.

---

**Los Resultados del Proyecto de Investigación 4.11 fueron publicados en el [Cuaderno 190] que se detalla a continuación:**

Cuadernos del Centro de Estudios de Diseño y Comunicación N°190 (2023 / 2024) Diseño, Innovación y Transdisciplinariedad III: Biodiseño y producción en tiempos de crisis. Coordinación Daniela V. Di Bella (UP), Amilton Vieira de Arruda (UPFE, Brasil) y Carla Langella (U. Federico II, Italia). Centro de Estudios en Diseño y Comunicación. Facultad de Diseño y Comunicación. Universidad de Palermo. Buenos Aires, Argentina. ISSN: 1668-0227. Los Resultados de este Proyecto están detallados en el capítulo: “Resultados de Proyectos de Investigación 2023” en la edición 210 de Cuadernos.

---

Los resultados de este Proyecto de Investigación fueron evaluados por **José Tomás Pachajoa Herrera** y su Dictamen se transcribe a continuación:

### **Síntesis y Fundamentos de la Evaluación del Proyecto de Investigación 4.11**

Actualidad de la temática (Vigencia, Aplicación) / **Notable**

Nivel Alcanzado (Profundidad, Consistencia, Jerarquía) / **Buena**

Diversidad de enfoques (Pluralidad, Participación) / **Notable**

Calidad (Problemática, Análisis, Tratamiento) / **Notable**

Contribución al avance del Diseño (Fortaleza) / **Notable**

## Fundamentos y Comentarios

Completar con la opinión académica valorativa (en castellano) que evalúe el Resultado de la Investigación (Cuaderno N°190) desde una perspectiva positiva, constructiva y sugestiva, que sustente las elecciones marcadas.

Considero, que es emocionante saber que hay un grupo interdisciplinario de investigadores interesados en investigar sobre la intersección entre la biología sintética, la biomimética y el diseño en el contexto de la arquitectura y el diseño. Aquí doy una opinión sobre los retos y posibilidades que podrían enfrentar en sus procesos de enseñanza e investigación pensando en que sea practica su aplicación a modelos tradicionales ya existentes o los que aún no se han implementado:

### Posibilidades:

- La combinación de estas disciplinas abre un mundo de posibilidades creativas en el diseño arquitectónico. Pueden explorar soluciones inspiradas en la naturaleza que sean altamente eficientes y sostenibles, y que al mismo tiempo sean estéticamente atractivas.
- La aplicación de principios biomiméticos y tecnologías de biología sintética puede llevar a diseños más sostenibles y ecológicos. Esto se alinea con la creciente conciencia ambiental en el diseño y la arquitectura y los ODS que propone las naciones unidas.
- El trabajo en este campo fomenta la colaboración entre arquitectos, diseñadores, biólogos sintéticos y expertos en biomimética. Esto puede enriquecer la educación y permitir a los estudiantes adquirir una comprensión más amplia de la ciencia y la tecnología, desde perspectivas muy diferentes y más complejas que las del diseño y la arquitectura misma.
- El campo de la biología sintética está en constante evolución, y participar en investigaciones y proyectos interdisciplinarios puede llevar a descubrimientos y avances emocionantes que contribuyan tanto al campo del diseño como a la ciencia.

### Retos:

- La biología sintética y la biomimética son campos altamente especializados que requieren un conocimiento técnico profundo. Los arquitectos y diseñadores pueden enfrentar desafíos para adquirir esta experiencia o para colaborar eficazmente con expertos en estas disciplinas.
- La manipulación de organismos vivos y la creación de estructuras basadas en la biología plantean cuestiones éticas y de regulación que deben abordarse cuidadosamente. Considero que las legislaciones están muy lejos de las regulaciones en cuanto a los avances tecnológicos existentes como lo que actualmente ocurre con las herramientas de inteligencia artificial.
- La investigación y el desarrollo en estos campos pueden ser costosos y requerir recursos significativos. Los proyectos de diseño basados en biología sintética y biomimética pueden tener un costo más alto en comparación con enfoques convencionales.

- Explicar y comunicar los conceptos y resultados de proyectos interdisciplinarios puede ser un desafío. Se necesita un esfuerzo adicional para educar a las partes interesadas y al público en general sobre la importancia y el potencial de estas ideas, y sobre todo para general espacios de discusión y aprendizaje abiertos a los arquitectos y diseñadores en formación, así como los que llevan a cabo estudios de posgrado y doctorado.

En general, el trabajo puede contribuir de manera significativa al avance de la arquitectura y el diseño sostenible y basado en la naturaleza. Para abordar los desafíos, es importante establecer colaboraciones sólidas, fomentar la educación interdisciplinaria y ser conscientes de las implicaciones éticas y regulatorias. Con la perseverancia y la dedicación adecuadas, pueden lograr avances significativos en la industria del diseño y la arquitectura. El cruce entre el diseño, la biología sintética y la biomimética es un campo altamente prometedor y emocionante que tiene el potencial de revolucionar numerosos sectores, desde la medicina hasta la construcción y la energía.

Les deseo éxitos en el tema de estudio y un futuro que se vea aplicado en propuestas proyectuales factibles en el ambiente latinoamericano e internacional.

(\*) Diseño, Innovación y Transdisciplinariedad III: Biodiseño y producción en tiempos de crisis fue evaluado por dos miembros del Comité Externo de Evaluación: Fabián Bautista Saucedo y José Tomás Pachajoa Herrera.