

Creatividad y Biodiseño Prólogo Cuaderno 256

16º Proyecto de la Línea de Investigación
Nº4 Diseño en Perspectiva. Escenarios del Diseño,
entre Universidad Europea de Madrid-España y
Universidad de Palermo-Argentina


Daniela V. Di Bella ⁽¹⁾

Resumen: El presente Proyecto de Investigación –Cuaderno 256– Creatividad y Biodiseño –*fue incubado durante el período 2024-2025*– entre la Universidad Europea de Madrid (UE Creative Campus / España) y la Facultad de Diseño y Comunicación de la Universidad de Palermo (UP, Argentina). Es el Proyecto 4.16 de la Línea de investigación Nº4 Diseño en Perspectiva: Escenarios del Diseño, y pertenece a la *Serie Diseño Bioinspirado*. Como se expresara en los proyectos anteriores de la serie, este Proyecto continúa la exploración, posibilidades y desafíos del Diseño considerado en sentido amplio -desde la investigación, la práctica y la docencia- en su relación con los campos sociales de las Ciencias, escenario que viene representando una interpelación vertiginosa que se sitúa sobre exigencias transdisciplinares, la experimentación en laboratorios de Diseño y la investigación colaborativa. Del mismo modo instala y fortalece las discusiones sobre el papel de la naturaleza, la biología y el avance las tecnologías digitales en el ámbito del Diseño y la Arquitectura.

Palabras clave: Diseño - Diseño bioinspirado - Biodiseño - Biofilia - Bioarte - Arquitectura - Codiseño - Materiales biobasados - Formas y estructuras naturales - Comportamiento de la naturaleza - Ecología material - Sistemas y organizaciones - Tecnologías digitales - Resiliencia - Adaptabilidad - Circularidad - Sostenibilidad - Inclusión - Transdisciplinariedad - Vínculo diseño-ciencia - Teoría del diseño y la arquitectura

[Resúmenes en inglés y en portugués en las páginas 21-22]

La presente Edición (256) de la publicación Cuadernos del Centro de Estudios en Diseño y Comunicación: “Creatividad y Biodiseño” entre la Universidad Europea de Madrid (UE Creative Campus, España) y el Instituto de Investigación en Diseño de la Universidad de Palermo (UP, Argentina), se inscribe en la Línea de Investigación (4) Diseño en Perspectiva: Escenarios del Diseño, y contiene los resultados del Proyecto de Investigación 4.16.

⁽¹⁾ **Daniela V. Di Bella**, Nacida en Buenos Aires (Argentina), es Arquitecta (Universidad de Morón, Argentina) con una Especialización en Diseño Arquitectónico (misma casa de estudios), Magister en Gestión del Diseño (Facultad de Diseño y Comunicación, Universidad de Palermo, Argentina) y Candidata a Doctora (en Tesis) del PhD en Educación Superior, Facultad de Ciencias Sociales (Cátedra Unesco UP, Argentina). Investiga sobre prospectiva, futuro y teoría del Diseño y la Arquitectura, sus vínculos con la transición y la sostenibilidad. Se desempeña como Coordinadora de Proyectos Interinstitucionales: Incubadora de Proyectos de Investigación del Instituto de Investigación en Diseño, UP Argentina. Dirige desde 2014 la Línea de Investigación Diseño en Perspectiva: Escenarios del Diseño bajo el convenio académico entre la Universidad de Palermo (Argentina) y Carnegie Mellon University (EEUU). Es parte del Cuerpo Académico del Posgrado en Diseño, Profesora Titular de Diseño 4 de la Maestría en Gestión del Diseño (UP) vinculada al Programa *Transition Design* (TD) del PhD en TD y *Transition Design Institute* CMU (EEUU). Fue Directora del Departamento de Producción CPDyC y Co-Coordinadora del Departamento de Multimedia de la Universidad de Palermo. Profesora Titular en otras Universidades. Con experiencia de más de 30 años en gestión y producción editorial, gestión de contenidos, edición científico-técnica, diseño y dirección de arte, diseño fotográfico y arquitectura publicitaria, para empresas del ámbito corporativo y mercado editorial nacional y extranjero. Coordinadora editorial y académica de libros de investigación, arte y diseño, autora de numerosos artículos de investigación, par revisor de agencias y publicaciones nacionales e internacionales, creadora de productos editoriales y multimediales, curadora de muestras de arte y de diseño, jurado en eventos científicos y culturales.  ORCID ID 0000-0003-0923-8755.

El presente Proyecto de Investigación colaborativo denominado **Creatividad y Biodiseño –fue incubado durante el período 2024-2025–** entre la Universidad Europea de Madrid (UE Creative Campus / España) y la Facultad de Diseño y Comunicación de la Universidad de Palermo (UP, Argentina), y fue coordinado por **Esther Pizarro Juanas** (UE Creative Campus / España) y **Daniela V. Di Bella** (UP, Argentina).

El Proyecto se inscribe dentro de las actividades de investigación disciplinar y creación de conocimiento en el campo del Diseño, iniciadas por la Incubadora de Proyectos de Investigación del Instituto de Investigación en Diseño. La Incubadora nace como parte de la generación de un estímulo e invitación a académicos y autores, a profesores y profesionales, en forma individual o en equipos, que están dando sus primeros pasos en este campo y están interesados en avanzar, consolidarse, proyectarse e integrarse al mundo formal y sistemático de la Investigación en Diseño. Surge como un espacio de generación, desarrollo y concreción de nuevos Proyectos de Investigación de carácter interinstitucional, de alcance nacional e internacional de la Universidad de Palermo. De este modo –la Facultad de Diseño y Comunicación a través de su Incubadora– ofrece generosamente su plataforma a quienes estén interesados en acercar sus ideas, iniciativas y propuestas para avanzar

en la generación de nuevos Proyectos de Investigación –que impacten positivamente en el diseño como disciplina y profesión– e integrarse al Instituto de Investigación en Diseño¹. En esta ocasión –a partir de las iniciativas de la Incubadora– el proyecto continúa la exploración, posibilidades y desafíos del Diseño considerado en sentido amplio –desde la investigación, la práctica y la docencia– en su relación con los campos sociales de las Ciencias, escenario que viene representando una interpelación vertiginosa que sitúa el vínculo sobre exigencias transdisciplinares, la experimentación en laboratorios de Diseño y la investigación colaborativa. Del mismo modo instala y fortalece las discusiones sobre el papel de la naturaleza, la biología y los avances de las tecnologías digitales en el ámbito del Diseño y la Arquitectura.

Las investigaciones surgidas de este Proyecto de Investigación y de los muchos otros proyectos desarrollados por las 27 Líneas de Investigación del Instituto de Investigación en Diseño de la Facultad de Diseño y Comunicación², se articulan y complementan -en contenidos, objetivos e intenciones- con los que lleva a cabo la Maestría en Gestión del Diseño³, permitiendo a través de su acción educativa, el desarrollo y apoyatura de aspectos metodológicos, conceptuales y teóricos para la gestión y planificación integral de proyectos, programas y soluciones en el campo del Diseño.

Diseño en Perspectiva: Escenarios del Diseño (Línea de Investigación N°4) Bioinspiración para la sostenibilidad

Según Buchanan “*El fundamento del pensamiento del diseño lo podemos encontrar tanto en las bellas artes, las ciencias naturales como en las ciencias sociales, siendo una actividad sorprendentemente flexible*” (Buchanan, 1990). Es sabido que el Diseño en estas últimas décadas, viene evolucionando y amplificando sus límites de campo, razón que explora e investiga la Línea de Investigación N°4 **Diseño en Perspectiva: Escenarios del Diseño**, donde el Diseño circula a través del significado mediado de los artefactos culturales, gestando una Tercer Cultura que se instala entre dos grandes áreas, la de las Humanidades y la de las Ciencias:

Como forma de trabajar y pensar, el diseño se sitúa entre dos polos, el de la ciencia que observa los hechos del mundo material, y el de las humanidades, que interpretan las complejidades de la experiencia humana (...) El diseño toma un camino intermedio y se preocupa principalmente por la adecuación, entendida como esa frágil cualidad que se consigue cuando las mejores intenciones humanas se materializan dentro de las limitaciones de la realidad (...) Se ocupa tanto de sondear los límites de nuestra realidad actual como de hacer posibles nuevas realidades (Boyer, Cook y Steinberg, 2011).

La Línea de Investigación 4: Diseño en Perspectiva. Escenarios del Diseño se desarrolla de manera ininterrumpida desde 2014⁴ en la Facultad de Diseño y Comunicación (UP,

Argentina), en dos ejes de tratamiento de la investigación: a) Eje Diseño-Humanidades y b) Eje Diseño-Ciencias.

El presente Proyecto de Investigación –Cuaderno 255– **Creatividad y Biodiseño** (4.16)-de la Línea de investigación N°4 Diseño en Perspectiva: Escenarios del Diseño, pertenece al Eje Diseño-Ciencias: *Serie Diseño Bioinspirado*. Es continuación de los Cuadernos 239, 190, 149 y 140 –que publican los resultados de la investigación de los Proyectos 4.15 Diseño, Innovación y Transdisciplinariedad IV: Inteligencias naturales; 4.11 Diseño, Innovación y Transdisciplinariedad III: Biodiseño y producción en tiempos de crisis y 4.6 y 4.7 Diseño, Innovación y Transdisciplinariedad I y II: Relaciones del Diseño con la Naturaleza, la Biología y la Tecnología respectivamente. Guarda relación con los Cuadernos 220 y 178 –que publican los resultados de la investigación de los Proyectos 4.13 Aprendizaje Bioinspirado II: Nuevos lenguajes de la Arquitectura, el Diseño, y el Urbanismo; y 4.10 Aprendizaje Bioinspirado: El Diseño como disciplina y como proceso, de manera respectiva.

El Diseño a través de lo que se denomina *Biomimética para la Innovación* se encuentra en un momento de alto desarrollo experimental y de investigaciones vinculadas a la biología, la zoología y las ciencias naturales, la creación de nuevos materiales y dispositivos, el desarrollo de patentes industriales, de soluciones novedosas de innovación tecnológica junto a la informática, la nanotecnología, la ingeniería, el diseño paramétrico, la robótica y la tecnología de los materiales. Incentivar el mundo viviente como fuente de inspiración puede tener diferentes fundamentos filosóficos y objetivos ideológicos. Es importante remarcar la necesidad de que –los marcos que ofrece la educación universitaria, la investigación académica y las acciones de diseño y de los diseñadores– orienten los objetivos de estos avances hacia el potencial que la bioinspiración posee como forma y generatriz de soluciones sostenibles, sistemas regenerativos⁵ y espíritu biofílico⁶. Es sabido, y parte de la historia del diseño, la arquitectura y el urbanismo, que la naturaleza siempre ha sido territorio de múltiples y diversas inspiraciones formales, funcionales, significativas y heurísticas capaces de generar nuevas y efectivas soluciones, estudios y teorías. Los objetivos del Diseño Bioinspirado se proyectan sobre los de la sostenibilidad, incluyen a los de la innovación, y suponen un cambio de mentalidad para el Diseño. Como expresa Pedersen Zari:

Tecnología, innovación, mayor sostenibilidad y aumento del bienestar humano son intersecciones entre diferentes tipos de diseño bioinspirado que pueden resultar útiles en el diseño y la investigación de futuros. Los *aspectos biofílicos del diseño para el bienestar humano y el biomimetismo para la sostenibilidad*, pueden determinar factores importantes en el desarrollo regenerativo, donde el objetivo es tanto el aumento del bienestar humano como la salud ecológica (Pedersen Zari, 2018: 19).

En definitiva abogar por un Diseño alineado ecológicamente se orienta a colaborar con la instauración de una nueva época cuya ontología, epistemología y ética surgen de formas de conocimiento comprometidas ecológicamente (Orr, 1992 y 2002).

Creatividad y Biodiseño

El cruce biología-diseño se revela como un espacio para la gestación de nuevas soluciones sostenibles, bajo diferentes formas de manifestación de diseño y la fabricación de productos. Se instala como una práctica emergente, en laboratorios de Diseño transdisciplinario en la que interviene la experimentación con organismos vivos *como algas, hongos, bacterias y plantas, que pueden contribuir en estructuras, bloques, fuentes de materiales, generadores de energía entre otras, signando un camino de estudio hacia nuevas oportunidades tecnológicas y económicas además de beneficios ecológicos* (Zhou et al., 2020 y 2021; Myers W., 2012).

En este cruce intervienen y se acoplan los principios biológicos de la biomimética y de la bioinspiración, con el diseño, el diseño computacional y paramétrico (Camere S., Karana E., 2018).

El interés en el Biodiseño ha tenido un precursor inicial, basado en un cierto espíritu de época, promovido por William Myers, quién presentó a la biología como una herramienta nueva y sostenible para los diseñadores (Rawsthorn y Antonelli, 2022; Myers, 2012). A la vanguardia de la experimentación y la especulación de diseño, emerge el concepto de ecología material *“que opera en la intersección de la biología, la ciencia, la ingeniería de materiales y la informática, con énfasis en el diseño y fabricación digitales ambientalmente informados”*, donde los caminos experimentales se basan en los modelos y patrones que emergen del estudio de la naturaleza; sus herramientas son la ciencia de los materiales, la fabricación digital y las tecnologías digitales, y la creatividad se asocia con la cultura (Oxman, en Antonelli y Burckhardt, 2020).

De manera reciente con los escenarios de crisis -el vínculo diseño-biología- encontró terreno fértil para su exploración, según ciertos disparadores: (1) la preocupación por los efectos ecológicos y sociales del Antropoceno y las dificultades para movilizar el cambio; (2) los esfuerzos del diseño y los diseñadores en instaurar un diseño y economía circular en vínculo con la Agenda de los ODS; (3) la aspiración potencial de que el biodiseño pueda reinventar los procesos industriales mermando así los procesos contaminantes; (4) el hecho de que –si el biodiseño se orienta hacia una perspectiva social y ecológica más que tecnológica– *“permite incluir en él una amplia gama de actividades y personas, desde los procesos tradicionales hasta los contemporáneos que utilizan métodos de baja o alta tecnología, practicados por científicos hasta agricultores en laboratorios, fábricas, estudios y hogares”* (Ginsberg y Chieza, 2018).

En la actualidad la inteligencia artificial permea cada vez más dominios y actividades, por lo que nos preguntamos cómo la cultura del diseño bioinspirado puede interpretar la relación entre inteligencias naturales y artificiales contribuyendo a la prospectiva de nuevos escenarios sostenibles.

Este volumen de Cuadernos contiene los aportes colaborativos de 17 Investigadores/as provenientes de España, Argentina, Brasil y Venezuela, cuyos 11 resultados de la investigación se disponen –en el cuerpo del cuaderno– según un índice ordenado por la Coordinación de la convocatoria y Universidad de pertenencia. En el índice, los ocho primeros resultados de la investigación pertenecen a Investigadores/as convocados por la Profesora

Esther Pizarro Juanas de la Universidad Europea de Madrid (UE Creative Campus, España), y luego se disponen los tres resultados de la investigación que pertenecen a Investigadores/as convocados por la Profesora Daniela V. Di Bella de la Universidad de Palermo (UP, Argentina).

A continuación –se detallan organizados para este prólogo– los resultados de la investigación y sus autores– según tres apartados orientativos:

- **Biomateriales:** Desde la gestación de materiales biobasados y la biofabricación; la creación de biomateriales de alto rendimiento y sostenibilidad; y la interacción de biomateriales con la inteligencia artificial, se presentan los proyectos: 1.- **Explorando la Ecología Material: materiales biobasados, taxonomías y procesado** de Esther Pizarro Juanas; 2.- **Redefiniendo la celulosa. La rama verde de los nuevos materiales** de Miguel Trigo Morán y Daniel Curbelo Piñero; y 3.- **La Inteligencia Artificial como aliada en el proceso creativo: un estudio de caso con celulosa bacteriana como biomaterial para el diseño** de Paloma Roderer Martínez.
- **Arte, bioinspiración, regeneración, circularidad e inclusión:** Desde la justicia y sostenibilidad medioambiental; el diseño inspirado en patrones y estructuras que emanan de la naturaleza; el estudio de procesos regenerativos e innovación en biodiseño; la aplicación de principios de economía circular y fabricación digital; el diseño inclusivo y la manufactura aditiva, se presentan los proyectos: 4.- **Cuando somos río** de Sara (Sally) Gutiérrez Dewar; 5.- **La piel como membrana funcional en el ámbito de la arquitectura** de Ángela Monje Pascual; 6.- **Biodesign Thinking: metodología de innovación desde lo material** de Eduardo Loreto, Ane González Pérez y Olga Iradier Arce; 7.- **Diseño bioinspirado: compuesto sostenible para proyecto de cobogós** de Ana Karla Freire de Oliveira y Antônio Roberto Miranda de Oliveira; y 8.- **Desarrollo de órtesis para mano impresas en 3D: Los casos de un abductor del pulgar y un inmovilizador de dedo** de Pablo Marcel de Arruda Torres y Nayanne Silva Furtado.
- **Integraciones conceptuales y tecnológicas:** Desde la integración de un enfoque eco-evolutivo en el análisis de organismos y entornos; la confluencia del organicismo digital y el diseño biofilico; y el estudio de la posibilidad tecnológica de un soporte tanto material como digital, se presentan los proyectos: 9.- **La síntesis entre ecología y evolución como fundamento ético y estético en el Antropoceno: poéticas y miméticas eco-evo** de Dancizo Y. Toro-Rivadeneira; 10.- **La integración entre biofilia y lo digital en arquitectura, diseño y urbanismo a través del organicismo digital** de Miguel Isaac Sahagun Valenzuela; y 11.- **Dibujos transparentes, trazos opacos: el vidrio como soporte de escritura artística y tecnológica** de Miguel Ángel Rego Robles.

Los artículos de esta publicación y los ya publicados en los cuadernos de la *Serie Diseño Bioinspirado*, sientan un *corpus* de contenidos que sirven de marco teórico, apoyatura, referencia y consulta para estudiantes, profesionales, investigadores y la comunidad académica en el ámbito del Diseño y la Arquitectura.

Para finalizar quiero agradecer muy especialmente a la Profesora Esther Pizarro Juanas, a su Equipo de investigación, a su Institución Universidad Europea de Madrid (UE Creative Campus / España), y al equipo de Profesionales, Académicos/as e Investigadores/as destacados/as de las distintas Universidades convocadas para este Cuaderno, en mi nombre, de la Línea de Investigación que dirijo y de la Institución a la que represento.

Notas

1. Incubadora de Proyectos de Investigación (Disponible en https://www.palermo.edu/dyc/instituto_investigacion/incubadora.html)
2. Instituto de Investigación en Diseño (Disponible en: https://www.palermo.edu/dyc/instituto_investigacion/index.html).
3. Maestría en Gestión del Diseño (Disponible en: https://www.palermo.edu/dyc/maestria_diseño/)
4. Diseño en Perspectiva: Escenarios del Diseño. Línea de Investigación N°4. Dirigida por Daniela V. Di Bella se desarrolla de manera ininterrumpida desde 2014 en la Facultad de Diseño y Comunicación (UP, Argentina) e incluye proyectos colaborativos institucionales con la School of Design at Carnegie Mellon University (EEUU). Otras Instituciones con las que ha desarrollado proyectos de investigación son: la Universidad Federal de Pernambuco (Brasil), Università degli Studi di Napoli Federico II (Italia), Università degli studi della Campania Luigi Vanvitelli (Italia) y el Institute for Biodigital Architecture and Genetics de la Universitat Internacional de Catalunya, (Barcelona, España). (Disponible en: https://www.palermo.edu/dyc/investigacion_desarrollo_diseño_latino/linea-4.html).
5. El Diseño Regenerativo es un enfoque de diseño de sistemas completos orientado a procesos. Describe procesos que restauran, renuevan o revitalizan sus propias fuentes de energía y materiales. Ha sido influenciado por enfoques encontrados en la biomimética, diseño biofílico, economía ecológica, economía circular. Así como movimientos sociales como la permacultura, la transición y la nueva economía. El diseño regenerativo también puede referirse al proceso de diseño de sistemas tales como justicia restaurativa, reconstrucción y agricultura regenerativa. (Disponible en: https://sophivorus.com/wiki/Diseño_regenerativo).
6. La Biofilia es nuestro sentido de conexión con la naturaleza y con otras formas de vida de carácter innato y producto evolutivo de la selección natural que actúa en especies inteligentes cuya supervivencia depende de la conexión estrecha con el ambiente y de la apreciación práctica de las plantas y de los animales (En: Biología, Campbell y Reece. Editorial Panamericana, 978-84-7903-998-1, Pp. 1211 y 1229) Edward O. Wilson elaboro este concepto en mayor detalle y sugiere que los humanos sienten una afinidad innata por todo lo viviente (Wilson, biólogo estadounidense nacido en 1929, profesor emérito de la Universidad de Harvard, es también coautor del concepto de biodiversidad. En: <https://es.wikipedia.org/wiki/Biofilia>).

Referencias bibliográficas

- Antonelli, P., Burckhardt (2020) The Neri Oxman Material Ecology Catalogue. MOMA (22feb-25may/2020) (Disponible en: <https://www.moma.org/calendar/exhibitions/5090>).
- Boyer B, Cook J. W., Steinberg M. (2011) In Studio: Recipes for Systemic Change. Sitra: Helsinki Design Lab, Finlandia
- Buchanan, Richard (1990) Wicked Problems in Design Thinking. En: Design Issues, Vol. 8, No. 2. (Spring, 1992), Pp. 5-21. The MIT Press (Disponible en: <http://links.jstor.org/sici?sici=0747-9360%28199221%298%3A2%3C5%3AWPIDT%3E2.0.CO%3B2-5>).
- Camere, S., Karana, E. (2018) Fabricating Materials from Living Organisms: An Emerging Design Practice. Journal of Cleaner Production, 186, 570–584.
- Ginsberg A. D., Chieza N. (2018) Otros futuros biológicos. En: Journal de Diseño y Ciencia. DOI: 10.21428/566868b5
- Myers, W (2012) Biodiseño: Naturaleza + Ciencia + Creatividad. Inglaterra: Thames & Hudson.
- Orr, D. W. (2002). The Nature of Design - Ecology, Culture, and Human Intention, Oxford University Press.
- Orr, D. (1992). Ecological literacy. Albany: State University of New York Press.
- Pedersen Zari, M. (2018). Regenerative urban design and ecosystem biomimicry. Estados Unidos: Taylor & Francis Group, Routledge Research in Sustainable Urbanism
- Rawsthorn, A., Antonelli, P. (2022) Design Emergency: Building a Better Future. Phaidon.
- Wahl, D. C., Baxter, S. (2008). The designer's role in facilitating sustainable solutions. Design Issues, 24, 72-83.
- Zhou, J., Barati, B., Giaccardi, E., & Karana, E. (2022). Habitabilities of living artefacts: A taxonomy of digital tools for biodesign. International Journal of Design, 16(2), 57.
- Zhou, J., Barati, B., Wu, J., Scherer, D., Karana, E. (2021). Digital biofabrication to realize the potentials of plant roots for product design. Bio-Design and Manufacturing, 4(1), 111-122.

Cuadernos del Centro de Estudios en Diseño y Comunicación que integran la Línea de Investigación N°4 Diseño en Perspectiva –Serie Diseño Bioinspirado– junto a la presente Edición:

- Cuaderno del Centro de Estudios en Diseño y Comunicación N°239 (2024) (Publicado en 2022-2023) Diseño, Innovación y Transdisciplinariedad IV: Inteligencias naturales. Coordinación Amilton Vieyra de Arruda (Universidad Federal de Pernambuco UPFE, Brasil), Carla Langella (Universidad Federico II, Italia) y Daniela V. Di Bella (UP, Argentina). Facultad de Diseño y Comunicación. Buenos Aires, Argentina. ISSN: 1668-0227.
- Cuaderno del Centro de Estudios en Diseño y Comunicación N°220 (2024) Aprendizaje Bioinspirado II: Nuevos lenguajes de la Arquitectura, el Diseño, y el Urbanismo. Coordinado por Alberto T. Estévez (Universitat Internacional de Catalunya, iBAG-UIC Barcelona, España) y Daniela V. Di Bella (Universidad de Palermo, UP Argentina). Facultad de Diseño y Comunicación. Buenos Aires, Argentina. ISSN: 1668-0227.

- Cuaderno del Centro de Estudios en Diseño y Comunicación N°190 (2023)** Diseño, Innovación y Transdisciplinariedad III: Biodiseño y producción en tiempos de crisis. Coordinación Amilton Vieyra de Arruda (Universidad Federal de Pernambuco UPFE, Brasil), Carla Langella (Universidad Luigi Vanvitelli, Italia) y Daniela V. Di Bella (UP, Argentina). Facultad de Diseño y Comunicación. Buenos Aires, Argentina. ISSN: 1668-0227.
- Cuaderno del Centro de Estudios en Diseño y Comunicación N°178 (2023)** Aprendizaje Bioinspirado I: El Diseño como disciplina y como proceso. Coordinado por Alberto T. Estévez (Universitat Internacional de Catalunya, iBAG-UIC Barcelona, España) y Daniela V. Di Bella (Universidad de Palermo, UP Argentina). Facultad de Diseño y Comunicación. Buenos Aires, Argentina. ISSN: 1668-0227.
- Cuaderno del Centro de Estudios en Diseño y Comunicación N°149 (2022)** Diseño, Innovación y Transdisciplinariedad II: Relaciones del Diseño con la Naturaleza, la Biología y la Tecnología. Coordinación Amilton Vieira de Arruda (Universidad Federal de Pernambuco UPFE, Brasil), Carla Langella (Universidad Luigi Vanvitelli, Italia) y Daniela V. Di Bella (UP, Argentina). Facultad de Diseño y Comunicación. Buenos Aires, Argentina. ISSN: 1668-0227.
- Cuaderno del Centro de Estudios en Diseño y Comunicación N°140 (2021)** Diseño, Innovación y Transdisciplinariedad I: Relaciones del Diseño con la Naturaleza, la Biología y la Tecnología. Coordinación Amilton Vieira de Arruda (Universidad Federal de Pernambuco UPFE, Brasil), Carla Langella (Universidad Luigi Vanvitelli, Italia) y Daniela V. Di Bella (UP, Argentina). Facultad de Diseño y Comunicación. Buenos Aires, Argentina. ISSN: 1668-0227.

Abstract: The present Research Project –Cuaderno 256– Creativity and Biodesign –was incubated during the period 2024-2025– between the European University of Madrid (UE Creative Campus / Spain) and the Faculty of Design and Communication of the University of Palermo (UP, Argentina). It is Project 4.16 of Research Line N°4 Design in Perspective: Design Scenarios and belongs to the Bioinspired Design Series. As expressed in the previous projects of the series, this Project continues the exploration, possibilities and challenges of Design considered in a broad sense -from research, practice and teaching- in its relationship with the social fields of the Sciences, a scenario that has been representing a vertiginous interpellation that is situated on transdisciplinary demands, experimentation in Design laboratories and collaborative research. In the same way it installs and strengthens discussions on the role of nature, biology and the advance of digital technologies in the field of Design and Architecture.

Keywords: Design - Bio-inspired design - Biodesign - Biophilia - Bioart - Architecture - Co-design - Bio-based materials - Natural forms and structures - Behaviour of nature - Material ecology - Systems and organisations - Digital technologies - Resilience - Adaptability - Circularity - Sustainability - Inclusion - Transdisciplinarity - Design-science link - Theory of design and architecture

Resumo: O presente projeto de pesquisa -Cuaderno 256- Creativity and Biodesign- foi incubado durante o período de 2024-2025- entre a Universidade Europeia de Madri (UE Creative Campus/Espanha) e a Faculdade de Design e Comunicação da Universidade de Palermo (UP, Argentina). É o Projeto 4.16 da Linha de Pesquisa N°4 Design em Perspectiva: Cenários de Design, e pertence à Série de Design Bioinspirado. Como expresso nos projetos anteriores da série, este projeto dá continuidade à exploração, às possibilidades e aos desafios do Design considerado em um sentido amplo - desde a pesquisa, a prática e o ensino - em sua relação com os campos sociais das Ciências, um cenário que vem representando uma interpelação vertiginosa que se situa nas demandas transdisciplinares, na experimentação em laboratórios de Design e na pesquisa colaborativa. Da mesma forma, instala e fortalece as discussões sobre o papel da natureza, da biologia e do avanço das tecnologias digitais no campo do Design e da Arquitetura.

Palavras-chave: Design - Design bio-inspirado - Biodesign - Biofilia - Bioarte - Arquitetura - Co-design - Materiais de base biológica - Formas e estruturas naturais - Comportamento da natureza - Ecologia de materiais - Sistemas e organizações - Tecnologias digitais - Resiliência - Adaptabilidade - Circularidade - Sustentabilidade - Inclusão - Transdisciplinaridade - Ligação design-ciência - Teoria do design e da arquitetura
