
Resumen: El presente apartado constituye una extensión del corpus de investigación Creatividad Solidaria 2026. A través de ocho trabajos seleccionados, la publicación amplía su mirada sobre las prácticas situadas, profundizando en la intersección entre la innovación tecnológica, la pedagogía crítica y la revalorización de los saberes territoriales. Esta sección complementaria funciona como un laboratorio de experiencias donde la praxis se manifiesta con libertad: desde la experimentación morfológica y la creación digital hasta el diseño de rutas culturales y el trabajo terapéutico-comunitario. Los textos aquí reunidos demuestran que la creatividad, cuando se pone al servicio de la inclusión y la justicia social, trasciende los límites disciplinares, consolidando una red de saberes que integra diversas trayectorias académicas y territoriales.

Palabras clave: diseño social - prácticas situadas - innovación territorial - pedagogía crítica - patrimonio cultural - creatividad solidaria.

El presente número (327) de la publicación Cuadernos del Centro de Estudios en Diseño y Comunicación: “Redes de innovación social: voces y experiencias situadas en la Creatividad Solidaria 2026”, se inscribe en la Línea de Investigación (2) Creatividad Solidaria, dirigida por el Instituto de Investigación en Diseño de la Universidad de Palermo.

[Resúmenes en inglés y portugués en la página 149]

(1) Ver CV en pág. 150

El presente apartado nace como una extensión del volumen Creatividad Solidaria IV, ampliando el espectro de la Línea de Investigación N.º 2 del Instituto de Investigación en Diseño (DC-UP). Esta edición compartida funciona como un laboratorio de prácticas situadas, un espacio donde la investigación y la acción en territorio convergen para responder a los desafíos de nuestra época.

Los ocho trabajos aquí reunidos integran una cartografía diversa: desde la experimentación morfológica, el diseño digital inclusivo y la inteligencia artificial, hasta la revalorización de mercados populares y rutas culturales inteligentes. Cada autor y autora nos invita a observar cómo el diseño, cuando se ejerce con conciencia ética, se convierte en un motor de transformación real.

Invitamos al lector a recorrer este suplemento no como un cierre, sino como una caja de herramientas abierta. Estas experiencias —que transitan el arte terapéutico, la pedagogía crítica y la gestión patrimonial— demuestran que la creatividad solidaria es una red viva, capaz de tender puentes entre la academia y las necesidades profundas de nuestras comunidades.

Abstract: This section serves as an extension of the Creatividad Solidaria 2026 research corpus. Through eight selected works, the publication broadens its perspective on situated practices, deepening the intersection between technological innovation, critical pedagogy, and territorial revaluation. This supplementary section functions as a laboratory of experiences where praxis manifests with freedom: from morphological experimentation and digital creation to the design of cultural routes and therapeutic-community work. The papers gathered here demonstrate that creativity, when serving social justice, transcends disciplinary boundaries, consolidating a situated network of knowledge that integrates diverse academic and territorial backgrounds.

Keywords: social design - situated practices - territorial innovation - critical pedagogy - cultural heritage - solidarity creativity.

Resumo: Este apartado funciona como uma extensão do corpus de investigação Creatividad Solidaria 2026. Através de oito trabalhos selecionados, a publicação amplia o seu olhar sobre as práticas situadas, aprofundando a interseção entre inovação tecnológica, pedagogia crítica e revalorização territorial. Esta seção complementar funciona como um laboratório de experiências onde a práxis se manifesta com liberdade: desde a experimentação morfológica e criação digital até ao design de rotas culturais e ao trabalho terapêutico-comunitário. Os textos aqui reunidos demonstram que a criatividade, ao serviço da justiça social, transcende limites disciplinares, consolidando uma rede de saberes que integra diversas trajetórias académicas e territoriais.

Palavras-chave: design social - práticas situadas - inovação territorial - pedagogia crítica - patrimônio cultural - criatividade solidária.

[Las traducciones de los abstracts fueron supervisadas por el autor de cada artículo.]

Verónica Méndez. Docente e investigadora académica. Coordina el Área de Proyectos de Graduación en la Facultad de Diseño y Comunicación de la Universidad de Palermo. Miembro de la Red de Investigadores en Diseño (DC-UP) y de la Red Latinoamericana de Comunicación Organizacional (RedLaco). Es Lic. en Relaciones Públicas, Diploma superior en Ciencia Política y Sociología (FLACSO), cursó la Maestría en Gestión del Diseño (UP) y es Doctoranda en Epistemología e Historia de la Ciencia (UNTREF).

Superficies mínimas: forma, función y experimentación en objetos a partir de moldería y costuras creativas

Carolina Vázquez Córdova ⁽¹⁾

Resumen: La exploración de superficies mínimas constituye un punto de partida para comprender la relación entre forma, función y eficiencia material en el diseño de objetos. Retomando los principios de Frei Otto, esta investigación analiza cómo estructuras desarrolladas con un mínimo de energía constructiva pueden derivar en configuraciones formales complejas, ligeras y funcionales.

El objetivo del trabajo es demostrar que la experimentación con superficies mínimas puede realizarse mediante recursos simples y accesibles, obteniendo morfologías eficientes sin necesidad de cálculos estructurales previos. Para ello, se intervino moldería reciclada —cuellos de camisa en punta y vistas internas de sisas— que, al ser reorganizada y ensamblada mediante costuras creativas, permitió transformar superficies planas en pequeños objetos tridimensionales.

El proceso se basó en la manipulación directa de los límites y cortes propios de la moldería, lo que facilitó el surgimiento espontáneo de estructuras tensadas, curvas suaves y volúmenes mínimos. Los ejercicios evidencian cómo la forma puede emerger de la función y del comportamiento material, generando soluciones eficientes y expresivas.

El aporte disciplinar radica en integrar principios de superficies mínimas con prácticas de diseño experimental, promoviendo un enfoque que combina sostenibilidad, reutilización de materiales y creatividad formal. La propuesta invita a reconsiderar la construcción del objeto desde la economía de recursos, la optimización y la exploración morfológica, generando un campo fértil para la enseñanza y la práctica del diseño contemporáneo.

Palabras clave: diseño experimental - superficies mínimas - eficiencia material - moldería - sostenibilidad.

[Resúmenes en inglés y portugués en la página 153]

(1) Ver CV en pág. 154

Introducción

Principios de un objeto

El principio de un objeto, en el marco de la experimentación, se encuentra en la superficie dada de ese objeto. Esta superficie puede ser resuelta creativamente a partir del plano del molde y de su intervención mediante costuras, que emergen de las limitaciones y de los movimientos continuos aplicados a molderías recicladas. En este sentido, la elaboración de prototipos se propone como una vía para generar morfologías con cortes que estructuran superficies mínimas.

Desde la perspectiva de Frei Otto, las superficies mínimas responden al principio de lo limitado, donde el mínimo empleo de energía constructiva define la estructura en términos de peso, costo, durabilidad y estética. En este marco, los experimentos con superficies mínimas pueden realizarse con medios simples y accesibles, permitiendo obtener formas complejas de manera rápida, especialmente cuando la forma sigue a la función sin necesidad de una planificación o cálculo previo.

A partir de la intervención en moldería reciclada —cuellos de camisa en punta y vistas internas de sisas— se alcanza esta condición de superficie mínima para el desarrollo de objetos. En estos casos, el corte de moldería, que originalmente construye una superficie plana, se convierte en el punto de partida para la generación de objetos tridimensionales mediante costuras creativas que operan en los perímetros posibles.

Desde una perspectiva teórica, este proceso puede vincularse con el concepto de abducción en el pensamiento de Charles S. Peirce, entendido como una lógica de la investigación basada en la formulación de hipótesis a partir de la observación de los hechos. En este sentido, la concepción dinámica de la investigación articula la relación entre abducción, pragmatismo y realismo (Chauviré, 2010).

La superficie mínima del objeto construido no está determinada por un cálculo previo, pero sí puede ser comprendida como el resultado material de las posibilidades que ofrece la superficie reciclada. De este modo, la forma resultante no se aleja del paradigma de la “buena forma”, mientras que la abducción se manifiesta en la sorpresa generada por el objeto.

Asimismo, las posibilidades del objeto pueden analizarse desde la hermenéutica de Gadamer, particularmente a través del concepto de círculo hermenéutico y de prejuicio como “presupuesto formal que guía toda comprensión” (Gadamer, 2007, en Henao, 2019). En este marco, la forma puede entenderse como una interfaz entre lo clásico y lo contemporáneo, donde la interpretación se construye a partir de una tensión entre lo dado y lo proyectado.

La lógica abductiva, aplicada al principio del objeto, permite considerar la plasticidad del conocimiento como un proceso de razonamiento retroductivo. La fluidez de la idea, el invento y las transformaciones formales generan una circularidad interpretativa que introduce una dimensión crítica, disruptiva y no lineal en la relación entre objeto e idea.

En este sentido, la investigación propone articular relaciones sintagmáticas —lo básico, lo funcional, lo minucioso y lo posible— en la configuración de morfologías, junto con una

recepción hermenéutica que permite integrar estos elementos en un sistema envolvente. Este sistema responde a una lógica de manipulación material que combina naturalismo y construcción sintética, orientada por principios de facilidad, función, optimización y factibilidad del objeto creado.

Metodología y proceso

En términos teóricos, el análisis de los planteamientos experimentales en el estudio de superficies mínimas de Frei Otto se aproxima a la abducción de Peirce y al círculo hermenéutico de Gadamer. De este modo, la expansión de una superficie mínima puede comprenderse como parte del principio del objeto, así como también el rol del prejuicio en su observación y en las modificaciones que este experimenta.

A partir del laboratorio de Frei Otto —basado en el principio del mínimo de energía constructiva— es posible situar al objeto dentro de un problema de superficie que se resuelve mediante ingenio y creatividad constructiva, sin necesidad de aplicar fórmulas científicas en su aparición. En este sentido, la existencia misma del objeto se constituye posteriormente como motivo de estudio para la teoría científica.

En relación con los métodos variacionales, Castillo Torres plantea que es posible comprender estos fenómenos a partir de la selección de una forma que haga máxima o mínima una determinada magnitud. En este marco, resulta pertinente considerar la función de Lagrange, según la cual la acción puede ser tanto mínima como máxima, lo que implica que la trayectoria descrita por una partícula presenta una variación nula al compararse con trayectorias infinitamente próximas. Este tipo de problemas, abordados desde el cálculo de variaciones, permite comprender las superficies en términos de su extensión y forma.

Desde una perspectiva histórica, el principio de la mínima acción, enunciado por Maupertuis entre los siglos XIV y XV, retoma las ideas pitagóricas sobre la economía de la naturaleza. Según este enfoque, la naturaleza tiende a resolver sus procesos mediante trayectorias de mínima longitud, como ocurre, por ejemplo, con el recorrido de la luz. Esta idea vincula la simplicidad con la estética y con la economía del pensamiento científico.

En el plano material, la intervención en moldería reciclada —cuellos y vistas de sisas— modifica la información original de la superficie. A partir de cortes, ángulos y curvas, la forma emerge progresivamente mediante procesos de deducción y exploración, generando configuraciones generalmente agradables y semióticamente aceptables.

Las variaciones en esta moldería permiten aplicar principios de superficies mínimas directamente sobre los límites de la forma intervenida. De este modo, es posible establecer relaciones entre el mínimo de energía constructiva propuesto por Otto y los principios de mínima y máxima acción enunciados en la física.

Asimismo, la tensión superficial puede comprenderse a partir de la Ley de Laplace, que relaciona la diferencia de presión en una interfaz en equilibrio con su curvatura. En este sentido, las costuras funcionan como interfaces que generan tensión y permiten estructurar la superficie, configurando una lámina que adquiere forma a partir de dichas fuerzas.

Las costuras utilizadas son simples y se realizan con hilo de poliéster, uniendo los perímetros de las piezas para mantener la tensión de las curvas. Este procedimiento aporta estabilidad estructural y evidencia una lógica de organización que remite a formas orgánicas. La tensión se manifiesta tanto de manera interna —en los límites de la moldería intervenida— como externa, en la relación de la forma con el espacio. Estas tensiones permiten generar estructuras que pueden organizarse en módulos, ya sean simétricos o asimétricos. En términos de escala, la experimentación con cuellos y vistas de sisas presenta límites determinados por la moldería y la antropometría. Por ello, la reproducción de estas formas en otras escalas no garantiza resultados equivalentes, dado que las curvas responden a medidas ergonómicas específicas.

Finalmente, desde la perspectiva abductiva de Peirce, la experimentación facilita la emergencia de formas a partir de la sorpresa y la inferencia. En este sentido, la superficie intervenida puede comprenderse como una lámina que, al tensionarse, da lugar a nuevas configuraciones formales, siempre dentro de los límites materiales que condicionan su estabilidad.

Curvatura y radio de Curvatura. Cátedra de Física FFyB UBA

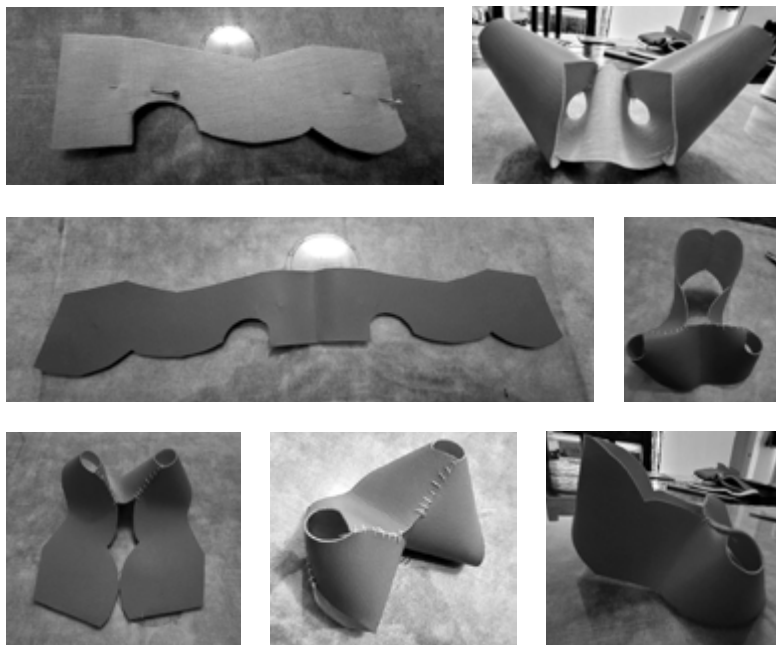


Imagen 1. Exploración morfológica de superficies mínimas. Transformación de superficies planas en volúmenes tridimensionales