



UNIVERSIDAD
Finis Terrae

UNIVERSIDAD FINIS TERRAE
FACULTAD DE ARTE
ESCUELA DE ARTES VISUALES

**ARQUITECTURA BLANDA Y POÉTICA PERCEPTUAL:
REPENSAR LA ARQUITECTURA DESDE EL MATERIAL**

ROSARIO ROBÉ LAHOSA

Ensayo crítico presentado a la Escuela de Artes Visuales de la Universidad Finis Terrae
para optar al grado de Licenciado en Artes Visuales, Mención Pintura.

Profesor Guía Taller de Grado: Víctor Pavez Miranda
Profesor Guía Preparación de Tesis: José Tomás Fontecilla Palma

Santiago, Chile

2024

AGRADECIMIENTOS

A mis hermanos, por ser un pilar fundamental en mi crecimiento como persona y artista.

A mis amigas, por permanecer y sostenerme cada vez que sentía que no iba a lograrlo.

A mi Tere, por ser la segunda madre que me regaló la vida.

Y a mis padres, por enseñarme que la sensibilidad es una fuente de arte. Gracias por ser mi lugar seguro, al que puedo volver una y otra vez.

ÍNDICE

RESUMEN Y PALABRAS CLAVE	4
DISCUSIÓN MATERIAL EN LA PROYECCIÓN ARQUITECTÓNICA CONTEMPORÁNEA	12
ENTRE LA FORMA Y LA MATERIA	17
SOBRE LA OBRA	22
CONCLUSIÓN	25
BIBLIOGRAFÍA	27

RESUMEN Y PALABRAS CLAVE

La arquitectura moderna estuvo fuertemente caracterizada por una lógica funcionalista, estableciendo que la forma debía estar subordinada a la función para resolver de manera más eficiente los problemas económicos y sociales del siglo XX. Sin embargo, una serie de arquitectos se opusieron a que su valor fuera exclusivamente pragmático, expresando la necesidad de humanizar la arquitectura mediante enfoques sensoriales e innovadores.

Con el propósito de sensibilizar la proyección arquitectónica, la arquitectura blanda se presenta como una crítica y respuesta poética frente al funcionalismo moderno, experimentando el espacio desde la percepción sensorial de las nuevas materialidades. A través de la exploración biomaterial, este ensayo reflexiona sobre cómo estos elementos efímeros ponen en cuestionamiento la rigidez y permanencia de la arquitectura tradicional, ampliando el panorama material de la proyección arquitectónica.

PALABRAS CLAVE: arquitectura blanda, poética perceptual, funcionalismo, biomateriales, efimeridad, interdisciplinariedad.

"La arquitectura contemporánea que se hace pasar por la vanguardia se preocupa más por el propio discurso arquitectónico y por trazar el mapa de los posibles territorios artísticos marginales que en dar respuesta a las cuestiones humanas existenciales. Esta atención reduccionista da origen a un sentido de autismo arquitectónico" (Pallasmaa, 2012)

Mi experiencia estudiando arquitectura trajo una serie de inquietudes relacionadas a la manera en la que estaba entendiendo esta disciplina y posteriormente realizando obras. Durante los 3 años y medio de estudio, me vi envuelta en un contexto regido por la funcionalidad, por la lógica y la técnica, donde todo estaba rigurosamente estructurado. Fue desde esta limitación que sentí el impulso de replantearme los límites de la arquitectura y pensar en nuevas posibilidades materiales.

Soltar las estructuras impuestas por la carrera de arquitectura fue un tema que desarrollé en numerosos proyectos realizados en artes visuales, pero fue un proceso gradual ir despojándome de estas restricciones técnicas. Es desde el panorama material que comencé a cuestionarme la manera en que se concebía el habitar y la forma en que se proyecta su estructura **¿Debe ser necesariamente funcional la arquitectura?**

Hacia finales del siglo XX comienza una discusión en relación a la arquitectura y su desarrollo. La migración campo - ciudad había generado un panorama nuevo en las principales capitales del mundo, esto supuso tanto problemas como posibilidades para planificar la nueva ciudad de cara a un siglo que comenzaba. La lógica funcionalista se logra entender con mayor claridad de acuerdo al contexto que atravesaba la arquitectura moderna. Las necesidades sociales y económicas de la época, el crecimiento desmedido

de las ciudades producto de un aumento demográfico, los avances tecnológicos y la industrialización hicieron que el valor arquitectónico fuera indudablemente pragmático:

En este caso, el *funcionalismo* es un concepto fundamental en el campo de las disciplinas proyectuales por dos motivos. En primer lugar, porque condensó los debates ideológico- políticos de una época, alrededor de la relación *forma-función*. Dichos debates, atravesaron los ámbitos pedagógicos, proyectuales, productivos y constructivos, al menos desde 1900 hasta 1990; tanto en el Diseño industrial y la Arquitectura, como en el Diseño de Comunicación Visual o Gráfico. En segundo lugar, porque alrededor de este concepto se constituyó una “matriz disciplinar” (Kuhn, 1962, como se citó en Betts, 2021).

Desde su consolidación en el siglo XX, el funcionalismo estableció los parámetros para los profesionales de la arquitectura y del diseño, dictando que la forma debía estar subordinada a la función. Arquitectos como Tony Garnier pensaban en una ciudad industrial, de estructuras modulares y funcionales que podían adaptarse a un diseño urbano eficiente. Por otro lado, arquitectos como Frank Lloyd Wright pensaban en otra solución: crear un diseño orgánico que contrastara con lo industrial. A diferencia de Garnier, cuyo enfoque estaba centrado en la eficiencia industrial y la planificación racionalizada, Wright se regía por un diseño de formas naturales que tuvieron como consecuencia un desarrollo urbano integral.

Sin embargo, esta discusión tomó más fuerza en la Alemania del siglo XX con el nacimiento de la Bauhaus. El arquitecto responsable fue Walter Gropius, quien propuso un enfoque radicalmente nuevo para el diseño y la arquitectura, donde la forma debía seguir a la función. Esto implicaba centrarse en la simplicidad y la utilidad de los objetos y edificios, eliminando la ornamentación innecesaria. Por otro lado, un importante precursor del movimiento modernista, que además criticó de manera radical el funcionalismo, fue el arquitecto y diseñador belga Henry Van de Velde, que planteaba que la arquitectura y el diseño no deberían reducirse a una mera cuestión funcional-

utilitaria. Planteaba una manera integral de proyectar, donde lo expresivo creara una relación más profunda con los usuarios.

Adolf Loos, por ejemplo, fue un arquitecto y teórico que influyó a través de sus escritos *Ornamento y Delito* (1908) y *Arquitectura* (1910) en la manera de proyectar la práctica arquitectónica. Sus ideas sobre la reducción del ornamento y la importancia de la funcionalidad y la simplicidad contribuyeron a la racionalización de la arquitectura.

Sin embargo, aun cuando la arquitectura moderna se enfocó en resolver problemas prácticos de funcionalidad, construcción y habitabilidad, trajo consigo una pérdida de identidad, de lenguaje y del significado. Es desde esta arista que un grupo de arquitectos - como Alvar Aalto, Peter Zumthor, entre otros - se abren en oposición a la arquitectura moderna, expresando la necesidad de volver a humanizar la arquitectura repensando los espacios construidos desde los sentidos. Respecto a esto, por ejemplo, Aalto (1940) señalaba que:

La arquitectura es un fenómeno sintético que incluye prácticamente todos los campos de la actividad humana. El funcionalismo técnico no puede pretender ser toda la arquitectura. Ésta no solo cubre todos los campos de la actividad humana, sino que debe ser también desarrollada simultáneamente en todos esos campos. Si no, tendremos solo resultados unilaterales y superficiales. (p.14).

La palpable tensión entre la eficiencia de la arquitectura moderna y la estimulación sensorial fue la que llevó a algunos arquitectos y pensadores a replantearse cuál era la manera correcta de proyectar sus obras. Dado lo anterior, ¿qué ocurre cuando una obra arquitectónica no responde en primera instancia a la funcionalidad? Cuando el soporte constructivo pasa a segundo plano, ¿la arquitectura se transforma en algo inútil?

Tom Wolfe en su libro “Quién teme al Bauhaus feroz?” habla de la discusión mencionada anteriormente. Aborda críticamente la influencia y el impacto de la

arquitectura moderna y el movimiento de la Bauhaus en la sociedad estadounidense. A través de la sátira y argumentos críticos cuestiona el dogma del modernismo en la arquitectura, evidenciando que la funcionalidad y la lógica racionalista han llevado a un desapego del usuario con el entorno urbano. A través de ejemplos, el autor invita a reflexionar sobre cómo la identidad cultural de las ciudades modernas no satisface las necesidades emocionales de los habitantes, tornándose cada vez más deshumanizadas.

A raíz de estas discusiones anteriormente planteadas y mis cuestionamientos derivados de mis estudios previos nace este ensayo. En él busco reflexionar en torno a la arquitectura funcionalista y sus estructuras, instalando la sospecha de una pérdida de identidad y significado. Por eso, por medio de esta investigación me parece interesante trabajar desde la idea de lo inútil que puede ofrecernos la arquitectura, explorando materialidades que nos logren conectar con el espacio arquitectónico desde una dimensión más sensorial, estética y emocional. A través de este análisis, se explora cómo la arquitectura blanda y la poética perceptual ofrecen la posibilidad de repensar los espacios a través de las nuevas materialidades, destacando la combinación de ambos enfoques para crear una arquitectura sensorial, resonante y más conectada a la experiencia humana.

Aún cuando en mi práctica artística no busco resolver los problemas funcionalistas que me diagnosticaba en la carrera de arquitectura, encuentro ciertas inquietudes sobre el valor utilitario de los objetos que creo como artista, que vienen desde la disciplina arquitectónica. Es por esto que me pregunto: ¿Cuál es mi inquietud con la arquitectura? ¿Era realmente la arquitectura como tal o la manera en que se concibe el habitar, la estructura rígida y el desarrollo material tradicional?

El enfoque dogmático e inflexible de la disciplina arquitectónica me llevó a una exploración autodidacta con respecto al traspaso de estos límites. Entender el contexto en el que me sitúo y mi entorno urbano, me hizo dar cuenta de las necesidades de transformación y evolución de la arquitectura actual y las nuevas posibilidades que se abren a lo interdisciplinario.

En el campo de la arquitectura contemporánea, el surgimiento de enfoques que entrelazan la función práctica y la exploración conceptual ha sido un tema de interés recurrente. Dan Graham, artista estadounidense, trabaja desde el lenguaje arquitectónico para crear algunas de sus piezas escultóricas, explorando un entorno construido para alejarse de los típicos espacios expositivos del arte contemporáneo. En su obra *Pavilions*, se evidencia su interés por crear “elementos híbridos, a medio camino entre el mobiliario urbano, la arquitectura y el paisajismo” (Montesinos, 2022), donde a través de una serie de intervenciones arquitectónicas realizadas al aire libre busca ampliar la relación experiencial entre cuerpo y espacio.

Los enfoques innovadores que buscan ir más allá de las soluciones meramente técnicas han desafiado las convenciones tradicionales del “hacer arquitectónico”, explorando nuevos territorios de dimensiones más sensoriales y conceptuales. Entre estos enfoques, la arquitectura blanda y la poética perceptual son dos corrientes que permiten explorar el significado espacial y temporal de la arquitectura desde un mismo objetivo.

La arquitectura blanda es un concepto desarrollado en el siglo XX en respuesta a la rigidez de las estructuras tradicionales. Surge en la década de 1960 en respuesta al descontento frente al modernismo y al funcionalismo arquitectónico. La búsqueda por encontrar alternativas más orgánicas y dinámicas fue impulsada también por los movimientos sociales de la época que promovieron la participación comunitaria, la experimentación y la libertad. Las innovaciones tecnológicas trajeron consigo disponibilidad de nuevos materiales como el textil, el plástico, entre otros, que permitió a los arquitectos crear estructuras más ligeras, otorgando más opciones de construcción que iban más allá de los materiales prefabricados y estandarizados. Shigeru Ban, arquitecto japonés, trabaja con materiales reciclables y sostenibles para dar respuesta a problemas de su entorno local. El uso del papel y el cartón le permite crear estructuras temporales y eficientes que sean de bajo costo, como el caso de su obra *La catedral de papel*.

El uso de tecnologías inflables fue un punto de inflexión e innovación en esta nueva arquitectura. Las estructuras inflables, como pabellones, carpas y volúmenes de fácil montaje ofrecen la posibilidad de trabajar desde la concepción del tiempo. El grupo Archigram explora este concepto en proyectos como *Instant City*, influyendo en los imaginarios de la arquitectura blanda y temporal. Esto representó una evolución en la forma de pensar en el diseño y construcción de los espacios habitables y la temporalidad de estos, ya que la durabilidad y trascendencia de la arquitectura ya no forma parte de su objetivo principal; pasa a ser algo efímero. Las construcciones efímeras con materiales blandos son una alternativa frente a la funcionalidad constructiva, teniendo en cuenta la flexibilidad y la posibilidad de adaptación que tiene el ser humano frente al entorno que lo rodea.

Para desarrollar un ensayo que dé cuenta sobre la relación entre lo matérico y blando de la arquitectura con la manera poética en que se percibe el espacio se investigarán componentes efímeros de esta disciplina, tales como nuevas materialidades poco exploradas, la luz, el color, la temperatura, entre otros. El propósito es presentar estos elementos que inciden en la arquitectura para transformarla y que la experimentación perceptiva se vea enriquecida. Estos componentes cambian el espacio de manera temporal y afectan tanto a la obra como al espectador, alterando sus sentidos.

Por otro lado, la poética perceptual se refiere a cómo percibimos el espacio trascendiendo lo puramente visual, involucrando los otros sentidos. Este enfoque busca que se entienda la arquitectura no solo por su construcción misma, sino que ésta hable a través de los componentes efímeros creando una narrativa sensorial. Ambos elementos, lo blando y lo efímero, convergen en la necesidad de volcar el espacio arquitectónico hacia el cuerpo, donde la flexibilidad y la adaptabilidad sean cualidades de interés.

Es esencial diseñar una metodología de investigación que abarque los aspectos teóricos y prácticos para profundizar en este tema. Al ser un tema de carácter innovador

es primordial trabajar desde una buena recopilación y revisión bibliográfica, definiendo conceptos clave y posteriormente llevarlos a un estudio de campo. Para esto, es necesario preguntarnos: ¿De qué manera la arquitectura blanda redefine los límites impuestos por la arquitectura funcional? ¿Cómo contribuyen los elementos efímeros de la arquitectura blanda en la experiencia sensorial y percepción poética de un espacio?

Para profundizar en este tema, es necesario desarrollar los siguientes objetivos:

- Analizar los fundamentos de la arquitectura funcionalista del siglo XX y como repercute en la proyección arquitectónica contemporánea.
- Abordar la discusión material en la proyección arquitectónica actual.
- Dar a conocer el nuevo materialismo a partir de los biomateriales
- Evidenciar las posibilidades y limitaciones de los biomateriales en la arquitectura

Si bien la utilidad física de la arquitectura responde a necesidades básicas humanas de habitabilidad, la manera que yo propongo es darle un papel protagónico a lo inútil en el plano de la actividad física, pero útil en el plano sensorial - emocional. Este enfoque permite una mayor libertad creativa y una exploración más profunda de cómo los espacios pueden afectar y transformar los sentidos y las emociones humanas. Al no centrarse en la funcionalidad de un soporte estructural, se busca llegar a una investigación de borde de un campo material poco explorado, experimentando nuevas formas de entender y habitar el espacio.

DISCUSIÓN MATERIAL EN LA PROYECCIÓN ARQUITECTÓNICA CONTEMPORÁNEA

La proyección de la arquitectura contemporánea se encuentra en debate en lo que respecta a la materialidad. El entendimiento material estandarizado y las presiones ambientales y sociales exigen que se replantee qué soluciones materiales se están utilizando, buscando una autenticidad que vincule tanto las necesidades funcionales como las dimensiones poéticas de la arquitectura.

Tal como se mencionó anteriormente, el uso de los materiales en la arquitectura del siglo XX estuvo predominantemente enfocado en resolver problemas de función y forma. En lugar de abordar la función de los materiales desde una comprensión empírica, los arquitectos adoptaron una lógica ingenieril, lo que les permitió ampliar las capacidades de rendimiento y alcanzar proyectos de mayor escala. A raíz de un funcionalismo promovido por potencias arquitectónicas como Le Corbusier, Mies van der Rohe, entre otros, la disciplina estuvo caracterizada por un panorama material homogéneo, puesto que el objetivo era responder principalmente a necesidades constructivas y sociales de manera eficiente.

Es desde el siglo XIX - con la introducción generalizada del acero - que se facilitó la transición de las formas arquitectónicas tradicionales hacia construcciones de gran envergadura y altura. Así, los materiales pasaron de ser meramente subordinados a las necesidades arquitectónicas a convertirse en medios para expandir las funciones de rendimiento y explorar nuevas respuestas formales. A pesar de los innumerables beneficios que trajo esto a la proyección edificatoria, actualmente las soluciones materiales también limitan bastante el campo de posibilidades que ofrecen las nuevas investigaciones tecnológicas. La uniformidad creciente en el diseño y uso de materiales impulsado por la globalización ha promovido un estilo arquitectónico estandarizado, replicando a nivel mundial la estética arquitectónica, despojándose de identidad y desconectándose de los contextos socio-culturales de cada sector.

El problema de esto es que el paisaje urbano se vuelve genérico y predecible, con edificios que carecen de una relación intrínseca con su entorno local y social. Este fenómeno, potenciado por la globalización, ha generado una desconexión entre los espacios arquitectónicos y las necesidades humanas. Es desde esta indiferencia que las nuevas materialidades buscan ampliar el panorama proyectual, donde se revalorice la experiencia sensorial entre espacio y habitante. La exploración de nuevas materialidades es un tema interesante que sustenta la crítica actual hacia el funcionalismo arquitectónico y que se relaciona con la arquitectura blanda.

La arquitectura blanda no solo aparece como una respuesta estética o conceptual para la proyección arquitectónica, sino como una posibilidad material de características más flexibles y orgánicas frente a las materialidades tradicionales. Las propuestas de estructuras temporales que buscan generar un diálogo con el entorno y los usuarios son totalmente contrarias a la imposición de formas rígidas de la arquitectura moderna.

A raíz de lo mencionado anteriormente, tanto arquitectos como diseñadores han explorado propiedades y comportamientos de nuevas materialidades con enfoques radicalmente diferentes. Esto no solo por cuestionamientos hacia la limitación que presentaba la práctica material, sino también por el impacto negativo y las interacciones de estos con el entorno. La toma de conciencia por los desechos que presentaban muchos de los materiales, que contribuyen a la contaminación del ecosistema, hizo que varios profesionales de estas disciplinas se cuestionaran sus usos.

Por ejemplo, Neri Oxman, arquitecta y diseñadora israelí-estadounidense, ha acuñado el concepto de *ecología material* a través de su trabajo interdisciplinario, cuestionando los materiales convencionales y heterogéneos, estandarizados e industrializados. La unión entre arquitectura, tecnología y ciencia le ha permitido explorar los campos de la naturaleza, reproduciendo digitalmente sus propiedades en materiales multifacéticos, como es el caso de los biomateriales y la bio fabricación.

Es en este campo interdisciplinario donde se juntan el diseño, la arquitectura, la ciencia y la tecnología, abordando la temática de los biomateriales como nuevos elementos que cuestionan la eficacia de una cultura de materiales estandarizados y desechables. Desde la lógica de creación de un segundo ciclo de vida, se han realizado constantes investigaciones que permiten experimentar nuevas posibilidades matéricas en relación a nuestro territorio. Ejemplo de biomaterial en construcción arquitectónica: *The Growing Pavilion*, hongo micelio en pabellones de arquitectura.

Este pabellón, de Company New Heroes y Krown Design, es un ejemplo de construcción híbrida contemporánea, donde se enlazan materiales convencionales como la madera y el algodón con el micelio, que es el conjunto de raíces que proviene de los hongos. Aún cuando una de las problemáticas que presentan los biomateriales en el uso arquitectónico es la limitación técnica y la durabilidad, se estudió que el micelio respondía adecuadamente a temas estructurales. No todos los materiales de base biológica presentan una alta resistencia para generar estructuras de media o gran escala, pero el micelio se ha logrado moldear de tal forma que permite sostener esta estructura, además de cumplir con ciertos criterios estéticos y funcionales que se adaptan a las características efímeras y abstractas de un pabellón.

Los ladrillos hechos de micelio de Evocative Design & The Living son un ejemplo de que, aunque el biomaterial no busca responder a una lógica funcionalista, pueden cumplir un rol utilitario y constructivo al intencionar su creación. En este caso, aunque no responde a la misma capacidad estructural de la arcilla o el concreto, el ladrillo de micelio tiene el potencial de reemplazar los productos no sostenibles de la industria de la construcción en construcciones de menor escala o experimentales.

Por definición, los *biomateriales* son “aquellos materiales que son fabricados a partir de derivados de organismos vivos o en colaboración con sistemas biológicos” (Biofab UC, 2023). Dentro de este mundo material se encuentran los biocompuestos, que son materiales compuestos por dos o más materiales de origen diferente (uno natural y el

otro no) que al combinarlos producen un resultado alternativo a materiales contaminantes, como el plástico, textiles sintéticos, entre otros.

Tal como lo explica *Labva* (Laboratorio de biomateriales de Valdivia) uno de sus objetivos principales es reducir el impacto de su proceso de producción, distribución y consumo, por lo que es fundamental la transparencia y responsabilidad material, para que en un futuro el conocimiento sea democratizado y extendido a otros campos disciplinares. Es desde una lógica de *economía circular* que los nuevos materiales pretenden dar con un término responsable, donde sean capaces de surgir de la tierra y luego de cumplir con su ciclo funcional, retornar a esta.

Ahora bien, que respondan a una economía circular vinculada a la sostenibilidad ecológica, no significa que estos materiales sean siempre compatibles con la sostenibilidad económica. Los altos niveles de investigación, desarrollo y producción hacen que el uso de biomateriales se vea reducido a un sector minoritario o que no sea accesible para trabajos con un presupuesto más ajustado. Esta inequidad en el acceso puede crear disparidad, generando una brecha entre las personas que utilizan estos nuevos materiales, donde finalmente quedan destinados para proyectos experimentales o más pequeños, en lugar de aplicarse en construcciones de carácter urbano o de impacto social.

Un ejemplo de lo anteriormente mencionado sería el proyecto de la casa construida con 100 tipos de biomateriales - también conocida como *The Exploded View Beyond Building* - proyecto del estudio holandés de ecodiseño Biobased Creations. Si bien ha demostrado ser un proyecto innovador al evidenciar el potencial de los biomateriales en la construcción de viviendas sostenibles, presenta diversas problemáticas que abren una discusión en torno a la viabilidad de los biomateriales en la arquitectura.

La mayoría de los materiales empleados son derivados de residuos agrícolas o madera no tratada, por lo que no son aptos para soportar condiciones climáticas adversas y terminan siendo vulnerables a la degradación ambiental. Si bien los materiales naturales tienen un menor impacto ambiental, presentan un periodo de vida útil mucho más corto, lo que - paradójicamente - puede generar mayores costos a largo plazo como constantes servicios de mantenimiento o reemplazos. Por otro lado, aunque este tipo de proyectos demuestran el potencial de los biomateriales, la mayoría de las construcciones realizadas no se aplican en gran escala o de manera masiva, lo que genera una desconexión de la realidad arquitectónica en entornos urbanos o de vivienda social.

ENTRE LA FORMA Y LA MATERIA

Para desarrollar el siguiente punto, se tomará en un inicio como referencia el ensayo *La escultura en el campo expandido* (1979) de Rosalind Krauss, con el fin de analizar en mayor profundidad la relación entre el material y la solución formal, en el caso particular de los biomateriales.

En su ensayo, Krauss argumenta que, aunque la escultura tiene su propia lógica interna, con sus reglas y conceptos, ésta puede aplicarse a una diversidad de situaciones que han ido desplazándose con el tiempo, pasando de ser una categoría históricamente limitada a un “ni una cosa ni la otra” (1979, p.66). A través de un diagrama estructural para representar el fenómeno de este “campo expandido”, la autora busca explicar cómo la escultura ya no se limita a un solo campo o concepto, sino que a través de la combinación de exclusiones las dimensiones se abren, abordando nuevas formas que interactúan con el espacio y el entorno.

En uno de estos cruces están los proyectos que caen en la categoría de “no arquitectura - escultura”, que se entienden como aquellos que no pertenecen directamente a la escultura tradicional pero tampoco responden en totalidad al campo arquitectónico. Estas obras amplían el panorama proyectual, desafiando la funcionalidad de las obras de arquitectura sin la necesidad de responder a una utilidad estructural: el artista puede proponer una serie de combinaciones a través de diferentes medios.

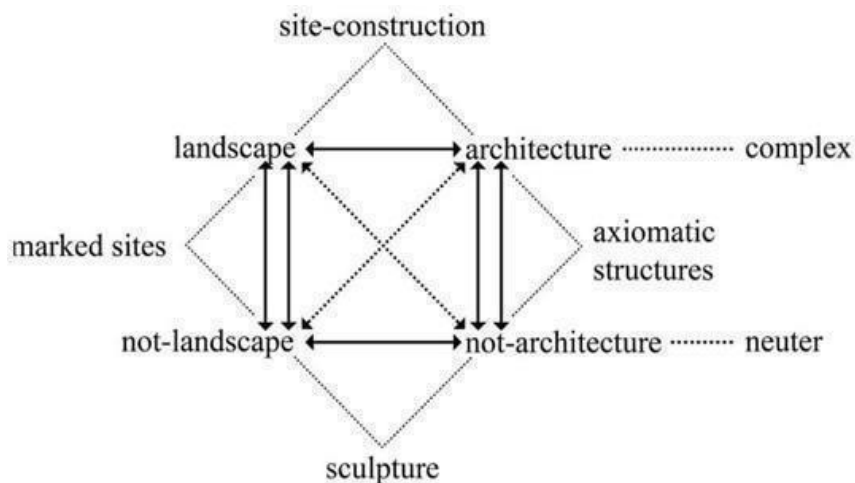


Figura 1. Diagrama del "campo expandido" de la escultura.
Adaptado de *La escultura en el campo expandido* (Krauss, 1979)

De acuerdo a lo anterior, un proyecto realizado con biomateriales - como una instalación o una estructura hecha de componentes biodegradables - se podría situar en la categoría mencionada, ya que se experimenta con el concepto del espacio y la forma, pero de una manera que no responde a la utilidad funcional de la arquitectura. Al no cumplir con la función utilitaria o responder a la habitabilidad de las construcciones arquitectónicas, se desprende de la necesidad de ser funcional, donde pasa a tomar un carácter más poético o incluso una manera de generar una crítica hacia ella.

La utilización de un material inteligente, como los biomateriales, encaja con la idea de expandir la concepción escultórica, ya que al ser materiales no convencionales no se busca construir un objeto escultórico tradicional, sino tiene como objetivo principal la exploración de nuevas posibilidades materiales a través de estos entrecruzamientos. Por otro lado, el uso de biomateriales ofrece una respuesta a la estandarización material, introduciendo un abanico diverso que lo diferencia de lo tradicional y homogéneo de la modernidad. Estas piezas habitan el espacio entre lo escultórico y lo arquitectónico sin pertenecer completamente a ninguno de los dos campos, ya que las estructuras creadas no tienen un fin utilitario como lo tendría una construcción urbana, sino que responden a una

exploración material, estética y conceptual en relación al espacio. Un ejemplo de esto sería el *Silk Pavilion*, proyecto realizado por la arquitecta y diseñadora israelí-estadounidense Neri Oxman.

Este pabellón tejido con gusanos de seda muestra cómo a través de un trabajo interdisciplinario cuestiona los materiales convencionales y homogéneos, estandarizados e industrializados, proponiendo cruces materiales entre la naturaleza y la tecnología. La exploración entre la construcción biológica y digital permite la creación de una estructura híbrida de características heterogéneas y multifuncionales. Este tipo de proyectos se sitúan en un terreno interdisciplinario que desdibuja los límites entre lo arquitectónico, lo escultórico y lo biológico. Al no responder estrictamente a una cualidad utilitaria, proponen una reflexión sobre cómo el desarrollo material - y con ello la manera de construir - ha ido evolucionando hacia un terreno más poético, donde la lógica funcionalista pasa a un segundo plano.

Sin embargo, se podría iniciar una discusión - sobre lo anterior y algunos proyectos situados en la categoría “no arquitectura - escultura” - en lo que respecta al uso de biomateriales y su efecto estético, pudiendo ser percibidos como elementos decorativos más que como una forma de evolución material significativa. En este caso, al no cumplir con un propósito utilitario en el plano arquitectónico ni una mirada tradicionalmente escultórica, el objeto creado podría entrar en una especie de ambigüedad conceptual. A diferencia de los materiales tradicionales - como el concreto y el mármol - los biomateriales cuentan con aspecto incontrolable e impredecible que los distingue radicalmente de los materiales de la modernidad, ya que su condición biológica hace que tengan un valor totalmente distinto. Aún así, es desde esta perspectiva imprevisible que se puede cuestionar su valor material, reduciéndolo meramente a un elemento estético.

En este caso, desde la mirada de Adolf Loos presentada en su ensayo *Ornamento y delito*, los biomateriales podrían considerarse innecesariamente decorativos, ya que el trabajo y los recursos no tienen un valor totalmente funcional. La modernidad en arquitectura y escultura proporcionaban materialidades nobles como el mármol y el

bronce, que potenciaban la expresión racional del orden y la forma, y un control absoluto sobre los espacios que éstos configuraban. Además, la complejidad visual podría posicionar al proyecto como una contradicción con la simplicidad y lógica funcionalista que él defendía: “El diseño con biomateriales tiene mucho que aportar a la estética arquitectónica debido a sus características visuales. Su textura, composición, color y apariencia ayudan a generar atmósferas especiales” (Estrada, 2023). Su composición orgánica genera una irregularidad en el material y una superficie “imperfecta”, cargada de detalles que la vuelven irreplicable. Esta complejidad compositiva no solo aporta variedad, sino que aporta una narrativa visual a la proyección arquitectónica.

En lugar de buscar el control absoluto sobre la forma y la materia, los biomateriales abren un espacio para aceptar lo efímero de las estructuras creadas, donde su naturaleza biodegradable introduzca las posibilidades de estar en una constante transformación y se reconsidere los conceptos de funcionalidad, valor y permanencia. Robert Venturi, por ejemplo, argumenta en su obra *Complejidad y contradicción en la arquitectura (1966)* que reducir la práctica arquitectónica a su función era insuficiente, ya que la volvía una arquitectura fría, rígida y carente de significado. Para él, debía existir una relación más compleja entre la forma, la función y el significado. En lugar de imponer un único lenguaje material, proponía que los arquitectos adoptaran una diversidad material y estilística que respondiera a la complejidad de las ciudades y a las diferentes culturas donde se trabajaba.

Un caso más contemporáneo sería lo que propone la escritora e investigadora italiana Laura Tripaldi, en su obra *Mentes paralelas (2023)*. Aquí, la autora aborda la temática de los materiales inteligentes como agentes activos en la interacción constante con su entorno, ya que estos tipos de materiales pueden degradarse, regenerarse o cambiar sus propiedades debido a los factores ambientales del lugar donde estén situados. En lugar de considerarse materiales inertes y estáticos - como en la arquitectura tradicional- la posibilidad de mutar debido a sus propiedades biológicas ofrece un enfoque más dinámico.

Los biomateriales, desde su naturaleza adaptable e impredecible, introducen una nueva dimensión de incertidumbre en el proceso de diseño. Esta naturaleza adaptable hace que la autora plantee una serie de cuestionamientos sobre el control humano frente a los procesos de producción, ya que el grado de autonomía que presentan los aleja de ser elementos estáticos y definidos. Esto lleva a cuestionar los enfoques tradicionales de la proyección material, ya que - al igual que Robert Venturi - Tripaldi tiene una visión que busca ir más allá de la mera funcionalidad. Los biomateriales son catalizadores de un nuevo tipo de relación entre la ciencia y el diseño arquitectónico, que pueden llegar a tener un valor funcional dependiendo de la intención al ser utilizados.

Si la arquitectura funcionalista se centraba en resolver problemas técnicos y funcionales, la utilización de nuevas materialidades opera desde una poética perceptual donde se revaloriza el espacio construido desde los sentidos. Peter Zumthor y Juhani Pallasmaa destacan la necesidad de crear experiencias multisensoriales en la arquitectura, entendiéndose como un espacio de constante interacción con materiales dinámicos y temporales, y no como un objeto frío y cerrado. En un contexto mundial cada vez más afectado por las condiciones climáticas, la proyección arquitectónica debe adaptarse para repensar el habitar desde una perspectiva más humana y sostenible, donde tanto la función como la sensibilidad coexistan para enriquecer las experiencias espaciales.

SOBRE LA OBRA

En mi práctica artística no busco resolver los problemas funcionalistas de la arquitectura como tal, sino que desplazo estas inquietudes personales al ámbito artístico a través de un desglose de nuevas materialidades. La crítica hacia la rigidez y funcionalidad, que me alejaban emocionalmente de la disciplina arquitectónica, la abordo desde un panorama material que no responde necesariamente a una utilidad física.

A raíz de lo anterior, busco revelar cómo las nuevas materialidades han tomado potencia en el campo interdisciplinario de las artes, la arquitectura y la ciencia, ofreciendo un panorama novedoso que me permite dar algunas respuestas frente a los cuestionamientos que he tenido presentes desde mis estudios previos. La introducción de nuevas dinámicas materiales me ha permitido integrar las prácticas biomaterialistas de manera más efectiva al hacer contemporáneo, generando un diálogo entre las técnicas de producción y construcción existentes, para aprovechar desde una perspectiva más sensible el valor que otorgan estos materiales.

Es desde esta exploración material que nace mi obra, donde a través de un trabajo de carácter artesanal busco crear un cuerpo híbrido que se relacione con la proyección arquitectónica desde una perspectiva poética y conceptual, no así utilitaria. Situada en la categoría de “no arquitectura - escultura”, esta obra consta de una estructura que se equilibra entre lo natural y lo industrial, interactuando directamente con el espacio arquitectónico donde se emplaza. Tal como señala Tripaldi:

La idea de la interfaz como región material en la que dos sustancias se mezclan para producir un cuerpo híbrido y completamente nuevo puede ser el punto de partida para repensar de manera más general nuestra relación con la materia que nos circunda. Si en verdad todos los cuerpos con los que nos relacionamos se modifican, y a su vez nos modifican, ya no podemos engañarnos y concebir que

la materia sea simplemente un objeto pasivo sobre el que proyectamos nuestro conocimiento. (2023, p. 15).

Construir desde esta interacción recíproca entre materialidades divergentes abre el panorama de proyección creativa, donde las prácticas biomaterialistas se integran de manera más efectiva al hacer contemporáneo. Esta posibilidad material me parece interesante ya que me permite explorar con recursos propios de mi territorio, revalorizando elementos que siempre he considerado como desechos.

A lo largo de este año, mi trabajo ha estado marcado por una serie de etapas de exploración material que contribuyeron a una mayor comprensión de la naturaleza de los biomateriales y su manera particular de trabajarlos. Desde el proceso de recolección de la materia prima - en este caso, la cáscara de naranja - hasta su utilización como un biotextil, se demuestra la diferencia que poseen con respecto a los materiales de la modernidad. A diferencia de la rigidez y estandarización material, las cualidades del biomaterial responden al carácter orgánico y sensible de mi proceso creativo.

En lugar de estar sujetos a la permanencia y trascendencia que vemos en nuestra cotidianidad arquitectónica, los biomateriales permiten la creación de estructuras efímeras, cuyo valor no radica en su durabilidad. La corta duración de su periodo de vida me ha permitido entender lo inherentemente inestables y temporales que son los biomateriales, cualidad que se contrasta con el concepto de permanencia de la arquitectura. Esta inestabilidad, en lugar de ser un problema, potencia mi interés por la relación entre las estructuras efímeras y su temporalidad, ya que al emplear materiales que responden a un ciclo biológico más corto, se pone en valor la naturaleza transitoria de los materiales dando forma a una obra viva que muta, se adapta y se deforma con el tiempo, para en un final, retornar al territorio.

La producción artesanal me permitió acercarme de manera más sensible y consciente a mi territorio y posteriormente a la obra creada. Esta estructura blanda, al unir

un material orgánico con una red sintética, permite la creación de un sistema híbrido que se ve alterado en su forma y estabilidad por factores del entorno donde está inserto. Ya sea por cambios en la temperatura, condiciones del espacio o la exposición a diferentes tipos de iluminación, el resultado presenta una serie de complejidades que no se pueden imitar con materiales industriales.

Por otro lado, la naturaleza modular de la red permite una mejor manipulación y reconfiguración de su escala, ofreciendo la posibilidad de crecer sin un límite preestablecido. Además, esta le confiere una mayor adaptabilidad frente al espacio circundante, optimizando su estabilidad estructural. Al presentar una serie de ejes principales, mediante un ejercicio de extrusión, se tensionó la estructura en diversos puntos del espacio con el fin de explorar nuevas configuraciones espaciales.

Esta solución formal no solo aporta capas de información y detalles únicos en cada uno de los elementos presentados, sino que, sumado a sus características táctiles, olfativas y su paleta cromática natural, carga sensorialmente el espacio arquitectónico contribuyendo a la relación poética y experimental de la obra final.

CONCLUSIÓN

En un contexto de crisis ambiental sin precedentes, los biomateriales son una posibilidad frente al desafío de evolucionar hacia nuevas formas de construcción más sostenibles, sensoriales y con una narrativa más poética. No solo desafían la rigidez y durabilidad de la arquitectura moderna, sino que permiten pensar en un entorno adaptable y flexible que nos hace replantearnos cómo experimentamos el espacio.

A diferencia del panorama de materiales industriales, que históricamente han sido utilizados para resolver problemas funcionales, los biomateriales abren un campo de exploración poética en la arquitectura. Al integrar materiales efímeros como la temporalidad, la luz y las texturas, podemos experimentar con construcciones que trascienden lo práctico y se adentran en lo sensorial. Esta perspectiva de generar espacios blandos nos invita a reflexionar sobre cómo el entorno construido está en constante evolución, en el cual la utilidad y la experiencia sensible pueden coexistir. Como señala Baldwin:

La arquitectura nace de los materiales. Entre estructura, luz, movimiento y comodidad, los materiales moldean profundamente nuestras experiencias. Pero los materiales también cambian con el tiempo, se crean otros nuevos y se introduce una amplia gama de ensamblajes y técnicas de construcción. Cada vez más, los profesionales de la arquitectura y el diseño están investigando las posibilidades de los materiales compuestos hechos con elementos naturales. (Baldwin, 2022).

Este enfoque material ha sido un tema de interés que me ha permitido explorar nuevas formas de sensibilizar mi proceso de creación de obras. Abordar la arquitectura desde un ángulo interdisciplinario, integrando recursos poco convencionales provenientes de las artes visuales, la ciencia y la tecnología, me ha hecho entender que la proyección arquitectónica puede ser dinámica y adaptativa, que evoluciona junto a los materiales y técnicas constructivas. Experimentar lo blando a través de la intersección entre las artes

y la ciencia abre nuevas posibilidades para imaginar el futuro de mi idea sobre la “no arquitectura-escultura”.

Las nuevas materialidades no sólo cuestionan el rol de la arquitectura funcionalista, sino que proponen nuevas lecturas espaciales a través de una experiencia perceptual más completa. En lugar de imponerse sobre el espacio, los biomateriales dialogan con el entorno y coexisten con quienes lo habitan, invitando a que el espectador reflexione sobre la arquitectura blanda no como solución, sino como una respuesta poética en un nuevo panorama material.

Al despojarse de la necesidad de convertirse en algo útil, la arquitectura blanda redefine el espacio habitado, donde los límites entre lo artificial y lo natural se vuelven permeables y lo efímero coexiste con el espacio y el tiempo. Al contrario de la arquitectura moderna donde la permanencia es primordial, la disolución y el deterioro material se convierten en un elemento fundamental de la poética de la obra e invita a una comprensión donde la narrativa sensorial transforma la espacialidad arquitectónica.

Por último, es importante mencionar que, aunque el universo biomaterial es relativamente nuevo, es un desafío que ha motivado a muchos profesionales de diversas áreas a abrir espacios para futuros desarrollos, integrando las prácticas biomaterialistas de manera más efectiva a proyectos interdisciplinarios contemporáneos. La “no arquitectura-escultura” de Krauss se presenta como una posibilidad para el arte, pensando en aquellas obras que no se sitúan en un marco fijo y que están en un constante encuentro con otras disciplinas. Gracias a los espacios de trabajo colectivo se ha logrado avanzar en la resignificación de la cultura material, generando un diálogo y proyección a futuro entre las técnicas de construcción existentes y las propiedades únicas de las nuevas materialidades.

BIBLIOGRAFÍA

- Architecture, H. (2019, 3 abril). *Cushicle and Suitaloon - Hidden Architecture*.
<https://hiddenarchitecture.net/cushicle-and-suitaloon/>
- Baldwin, E. (2022, agosto 13). *Materiales del futuro: la arquitectura de los biocompuestos*. ArchDaily en Español.
https://www.archdaily.cl/cl/986840/materiales-del-futuro-la-arquitectura-de-los-biocompuestos?ad_campaign=normal-tag
- Betts, M.M. (2021). *Divergencias en torno al concepto de funcionalismo en la historia del diseño*. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8393972>
- Biobased Creations. (2024, 9 febrero). *The Exploded view beyond building - Biobased creations*. <https://biobasedcreations.com/project/the-exploded-view-beyond-building/>
- Biofab UC. (2023). https://www.instagram.com/p/CsWa30nLWsz/?img_index=2
- *Biomateriales nativos*. (2021, julio 2). Issuu.
<https://issuu.com/libiomat/docs/publi0702/s/12737370>
- Cantuarias Brañes, S. (2021). *Arquitectura blanda: geles y biogeles como materiales de diseño arquitectónico*.
<https://repositorio.uchile.cl/handle/2250/186417>
- Estrada, C. (2023, April 19). *Descubre el diseño con biomateriales y su impacto en la arquitectura*. Architectural Digest.
<https://www.admagazine.com/articulos/disenio-con-biomateriales-que-es-y-como-se-hace>

- Krauss, R. (1979). *La escultura en el campo expandido*.
<https://visuales4.wordpress.com/wp-content/uploads/2011/08/rosalind-krauss-la-escultura-en-el-campo-extendido.pdf>
- Loos, A. (1908). *Ornamento y delito*. Innsbruck, reprint Vienna, 1930.
- Montesinos, A. (2022). *Los pabellones de Dan Graham* *Arquitectura*.
ARQUITASA. <https://arquitectura.com/articulos/pabellones-dan-graham/>
- Muzquiz Ferrer, M. (2017). *La experiencia sensorial de la arquitectura*.
https://oa.upm.es/47578/1/TFG_Muzquiz_Ferrer_Mercedes.pdf
- Norberg-Schulz, C. (2009). *Los principios de la arquitectura moderna*. Editorial Reverté.
- Oxman, N. (s/f). *Projects*. <https://oxman.com/projects>
- Pallasmaa, J. (2014). *Los ojos de la piel*. Editorial Gustavo Gili.
- Plouganou, D. (2020). *Concepciones de la función en la arquitectura moderna*.
https://oa.upm.es/66645/1/DAMIAN_PLOUGANOU_BASTIANELLI.pdf
- Porada, B. (2023, 23 mayo). *Catedral de Cartón de Shigeru Ban se construye en Nueva Zelanda*. ArchDaily En Español. <https://www.archdaily.cl/cl/02-244321/catedral-de-carton-de-shigeru-ban-se-construye-en-nueva-zelanda>
- Pownall, A. (2022, 12 enero). *Pavilion grown from mycelium acts as pop-up performance space at Dutch Design Week*. *Dezeen*.
<https://www.dezeen.com/2019/10/29/growing-pavilion-mycelium-dutch-design-week/>
- Souza, E. (2023, 4 diciembre). *¿Edificios de hongos? Las posibilidades del micelio en la arquitectura*. ArchDaily En Español.

<https://www.archdaily.cl/cl/949011/edificios-de-hongos-las-posibilidades-del-micelio-en-la-arquitectura>

- Tripaldi, L., & de Giuli, M. (2022). *Parallel Minds*. Urbanomic Media.
- Venturi, R. (2021). *Complejidad Y Contradicción En Arquitectura*. Editorial Gg.
- Wolf, T. (2018). *La palabra pintada & ¿Quién teme al bauhaus feroz?*. Editorial Anagrama.
- Zumthor, P. (2007). *Atmósferas*. Editorial Gustavo Gili.