

LA TRANSFERENCIA DEL DESEO: EL INVERNADERO COMO PARADIGMA ARQUITECTÓNICO CONTEMPORÁNEO

THE TRANSFERENCE OF DESIRE: THE GREENHOUSE AS CONTEMPORARY ARCHITECTURAL PARADIGM

EVA M. LUQUE-GARCÍA

Orcid: 0000-0003-1815-6698

Departamento de Proyectos arquitectónicos.

Universidad de Sevilla

eluque3@us.es

Cómo citar:

LUQUE-GARCÍA E. (2025).
La transferencia del deseo:
El invernadero como
paradigma arquitectónico
contemporáneo.
Revista de Arquitectura,
30(48), 11-34. <https://doi.org/10.5354/0719-5427.2025.77745>

Recibido:

2025-01-05

Aceptado:

2025-04-25

RESUMEN

Este artículo aborda la convergencia entre materialización arquitectónica y construcción teórica. A través de la crítica inferencial y del análisis de la representación del pensamiento, examina el invernadero como paradigma tensegrítico-espacial a partir del caso almeriense, mediante un pabellón deportivo y una investigación doctoral. Los resultados identifican patrones intencionales específicos: el equilibrio estructural dinámico que minimiza la materia generando espacios ingravidos, la creación de atmósferas luminosas uniformes mediante envolventes translúcidas y la continuidad espacial sin jerarquías. El estudio revela cuatro modelos evolutivos del pensamiento espacial, desde el encuadre del paisaje hasta la arquitectura como paisaje mediado. Se concluye que el invernadero anticipa aspiraciones clave de la arquitectura contemporánea, al establecer transferencias activas entre materialidad y percepción que redefinen la relación entre técnica y experiencia.

PALABRAS CLAVE

Espacialidad atmosférica, invernadero almeriense, tensegridad espacial, transferencia arquitectónica, translucidez mediadora

ABSTRACT

This article addresses the convergence between architectural materialisation and theoretical construction. Through inferential criticism and the analysis of thought representation, it examines the greenhouse as a tensegrity-spatial paradigm, taking the Almerian case as its central focus through a sports pavilion and doctoral research. The findings identify specific intentional patterns: a dynamic structural equilibrium that minimises material to generate weightless spaces; the creation of uniform luminous atmospheres through translucent envelopes; and spatial continuity free from hierarchies. The study reveals four evolutionary models of spatial thought, ranging from landscape framing to architecture as mediated landscape. It concludes that the greenhouse anticipates key aspirations of contemporary architecture by establishing active exchanges between materiality and perception, thus redefining the relationship between technique and experience.

KEYWORDS

Atmospheric spatiality, greenhouse, spatial tensegrity, architectural transference, mediating translucency

INTRODUCCIÓN

La arquitectura contemporánea se define por una tensión constante entre lo material y lo conceptual. Lejos de oponerse, construcción y pensamiento se entrelazan en un espacio de transferencia, donde cada gesto proyectual comporta una interrogación, una búsqueda. Como recuerda Heidegger, “todo preguntar es una búsqueda” (1994, p. 30). También la mirada está cargada de intención. Para José Antonio Marina, “ni siquiera la observación científica (...) es contemplación inocente” (2016, p. 38). En arquitectura, percibir es ya interpretar. Cada gesto arquitectónico implica un posicionamiento que interroga la materia, el espacio y su capacidad de producir sensaciones.

En este contexto, el invernadero emerge como paradigma. No por su función, sino por su capacidad para articular lo técnico con lo atmosférico, lo constructivo con lo perceptivo. El caso del invernadero almeriense, en España, es especialmente elocuente. Su estructura ligera, basada en equilibrios dinámicos, minimiza la materia y produce una espacialidad ingrátida. La luz, filtrada por una envolvente translúcida, crea una atmósfera continua, sin sombras ni jerarquías. Su organización espacial es isotrópica. Aunque estas características responden a necesidades agrícolas, condensan aspiraciones arquitectónicas fundamentales: construir con lo mínimo, habitar lo atmosférico, disolver los límites entre técnica y experiencia. Así entendido, el invernadero puede ser leído como una forma de ‘arquitectura inusual’ (Vielma-Cabruja et al., 2023), cuyo aparente carácter contingente esconde un potencial crítico. Una arquitectura que revela más que impone. Que convierte lo banal en poético. En línea con Pallasmaa, esta experiencia solo es posible mediante una ‘mirada inocente’, abierta a lo inesperado. Zumthor, por su parte, destaca cómo el arquitecto situado ante un lugar desconocido desarrolla una sensibilidad renovada hacia la luz, el clima o el terreno (Andersen, 2012). La extranjería, lejos de limitar, agudiza la atención.

Esta lectura encuentra una aplicación concreta en el análisis del proyecto del Pabellón Polideportivo de Garrucha (2004–2010) y la posterior tesis doctoral *El jardín de los deseos* (Luque García, 2023). El primero opera como causa *efficiens*, al constituirse como una anticipación materializada; la segunda cumple la función de *significatio*, al organizar y desarrollar teóricamente las intuiciones proyectuales formuladas en la etapa inicial. Lejos de una lógica deductiva convencional, donde la teoría precede a la obra, aquí la tesis, de forma retroactiva, reinterpreta, ordena y activa sentidos latentes en el proyecto. Ambas manifestaciones —la práctica y la investigativa— se sitúan así dentro de un mismo desplazamiento conceptual entre materialidad y pensamiento. Se traza un puente metodológico que posibilita interpretar el invernadero como un dispositivo crítico con capacidad reflexiva, concebido desde su potencial proyectual y conceptual, por encima de su definición como tipología funcional. El análisis se estructura a partir de patrones convergentes: la tectónica ligera del pabellón anticipa la economía de medios del invernadero; la modularidad estructural se prolonga en una organización espacial sin jerarquías; la envolvente, en ambos casos, articula lo interior y lo exterior, lo climático y lo sensorial.

Este marco analítico se refuerza con la identificación de cuatro modelos evolutivos de representación del pensamiento espacial (*cogitatio*): desde el paisaje enmarcado hasta la arquitectura como paisaje mediado. En este recorrido, el invernadero se interpreta como un condensador de tensiones disciplinares: control y apertura, abstracción y experiencia, permanencia y fugacidad. El propósito del artículo no es exaltar el paisaje almeriense ni analizar técnicas agrícolas. Tampoco formular una lectura meramente formalista. Aunque la tesis incorpora elementos hermenéuticos, como la interpretación de paisajes cotidianos mediante la experiencia directa, la mediación cultural y la interpretación colectiva (Ojeda, 2013), el objetivo aquí es otro. Se trata de explorar cómo ciertas condiciones espaciales aparentemente neutras —la horizontalidad, la isotropía programática, la ligereza estructural— pueden convertirse en vehículos críticos del pensamiento arquitectónico. Así concebido, el invernadero deja de ser un objeto pasivo. Se convierte en agente activo. Genera ideas. Condensa deseos disciplinarios. Y pone en cuestión nuestras formas habituales de mirar, proyectar y habitar (Figura 1).

MARCO CONTEXTUAL

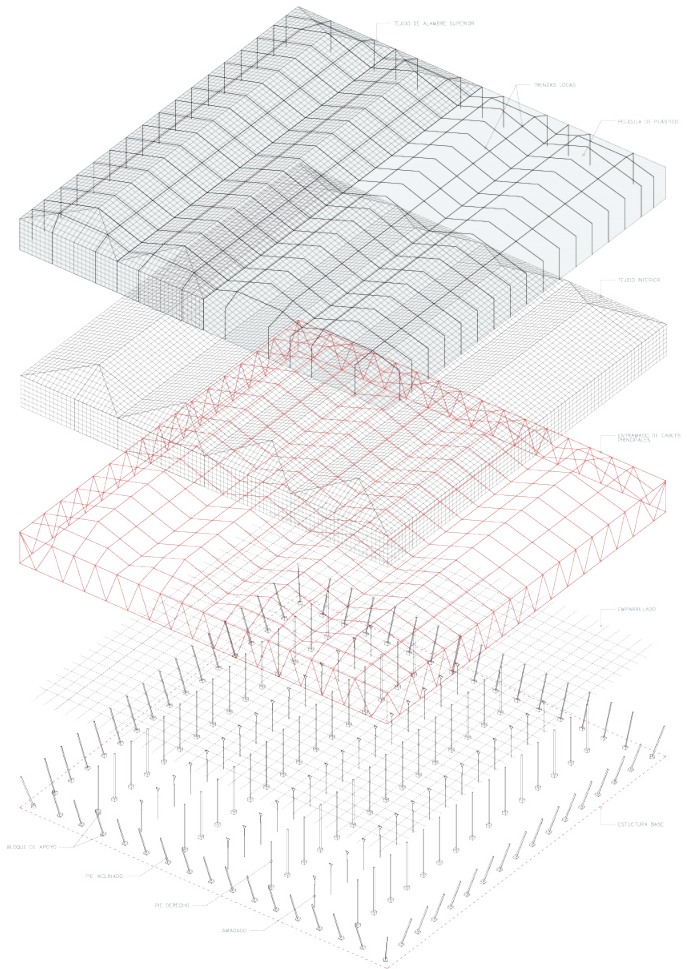
El invernadero como objeto de lo arquitectónico

La concepción moderna del invernadero se consolida a principios del siglo XIX, cuando su diseño se orienta a la creación de microclimas controlados. John Claudius Loudon identificó esta transformación como el momento en que “todo lo que tiene un aspecto pesado o tiende a excluir la luz y frustra su utilidad debe, en consecuencia, evitarse” (1805, p. 199)¹. Hasta entonces, las *orangeries* o *hot houses* se asemejaban más

¹Traducción propia.

FIGURA 1

*Tensegridad espacial:
sistema estructural y
dispositivo atmosférico en
el invernadero almeriense*



Nota. La tipología 'raspa y amagao' optimiza la estructura mediante perfiles, cables y película plástica, estableciendo un equilibrio entre tensión y compresión que trasciende lo estructural. La reducción material a su mínima expresión cualifica el espacio, transformando principios técnicos en dispositivos atmosféricos.

Fuente. Cortesía del autor.

a espacios domésticos que a dispositivos climáticos específicos (Luque García, 2023). Lo relevante de este giro conceptual es que las decisiones arquitectónicas comenzaron a responder a condiciones ambientales, subordinando la forma a la función climática. Así, la materialización se enfoca en la generación de una atmósfera encapsulada. La búsqueda de una luz uniforme favoreció la translucidez por encima de la transparencia, adaptando la arquitectura a las necesidades biológicas de las plantas. Aunque las tecnologías de control climático ya existían, la mejora en la producción de hierro y vidrio de gran formato permitió una nueva tectónica de la ligereza, la cual facilitó invernaderos más esbeltos, con estructuras desmaterializadas y luminosidad difusa (Luque García, 2023; Prieto, 2019).

Prototipos seminales como The Great Stove (1836-1840) de Joseph Paxton marcaron la transición de la escala doméstica a dispositivos de captura territorial (Luque García, 2023)², convirtiéndose en paisajes arquitectónicos mediados (Shin, 2025). Esta transformación alcanza su expresión máxima en el Palacio de Cristal (1851), donde hierro y vidrio se integran en una arquitectura atmosférica y habitable, estableciendo una nueva lógica tectónica. Su legado perdura en el siglo XX, en proyectos como el Proyecto C (1936) de Le Corbusier y Jeanneret, donde la estructura de cubierta en vidrio y metal evoca el Palacio de Paxton en una redefinición de la relación entre estructura, luz y materialidad (O'Byrne Orozco, 2007). En esta línea, el invernadero se inscribe en la genealogía del 'edificio de luz', donde lo constructivo deviene en interfaz perceptiva, y donde la arquitectura se experimenta no como objeto, sino como fenómeno. Su translucidez, su levedad y su estructura abierta lo convierten en catalizador de una representación activa en el pensamiento arquitectónico (Luque García, 2023) (Figura 2).

El invernadero productivo

Mientras el invernadero ornamental evocaba un Edén encapsulado, otro linaje más operativo emergía con firmeza: estructuras diseñadas para optimizar el cultivo, racionalizar la atmósfera y subordinar el espacio a la productividad. Una referencia fundacional de esta genealogía funcional es el diseño de Charles McIntosh en Dalkeith Palace (1841), cuya concatenación de módulos de hierro y vidrio instauró una gramática espacial repetitiva, iluminada con precisión. De esta lógica derivó el tipo holandés, estructurado mediante el sistema Ridge & Furrow y el canal de Paxton (Paxton's Gutter), que cristalizó en el modelo Venlo. Su continuidad actual no responde a evocaciones nostálgicas, sino a una eficacia atmosférica comprobada (Luque García, 2023).

La verdadera inflexión ocurre a mediados del siglo XX, cuando el plástico reemplaza al vidrio. Versátil, liviano, desobediente, este material abrió una arquitectura de láminas translúcidas sujetas a marcos ligeros. Surge así una forma adaptativa, contingente, sensible al entorno. Una hibridación entre técnica industrial y saber vernáculo (Luque García, 2023). A finales de siglo, dos arquetipos sintetizan esta evolución: el invernadero de cristal y el multitúnel plástico. El primero, con su frontalidad luminosa; el segundo, con su capacidad de envolver, atenuar y modular el clima. Ambos despliegan modos distintos de mediación atmosférica: producen cultivos, pero también percepción (Food and Agriculture Organization of the United Nations [FAO], 1990). Lejos de ser objetos neutros, estas estructuras configuran una arquitectura de la modulación. Activan ideas. No imponen formas, responden a variaciones. La estructura se vuelve atmósfera.

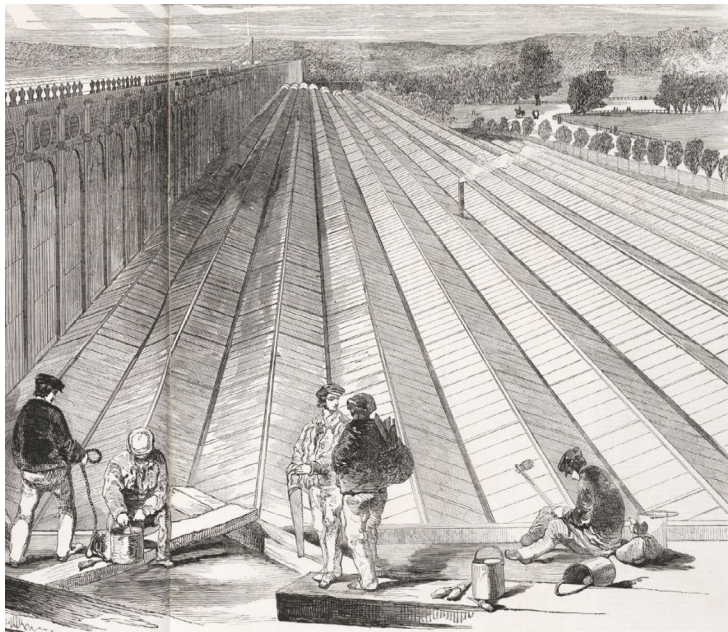
² Referido a la constelación de los característicos Glasshouses y Greenhouses de los parques botánicos del siglo XIX.

INVESTIGACIÓN EN TEORÍA ARQUITECTÓNICA

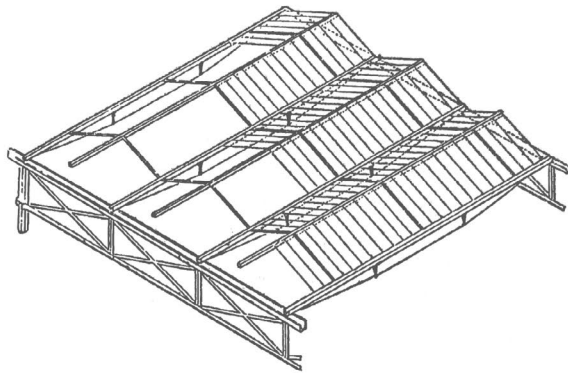
LA TRANSFERENCIA DEL DESEO: EL INVERNADERO COMO PARADIGMA ARQUITECTÓNICO CONTEMPORÁNEO

FIGURA 2

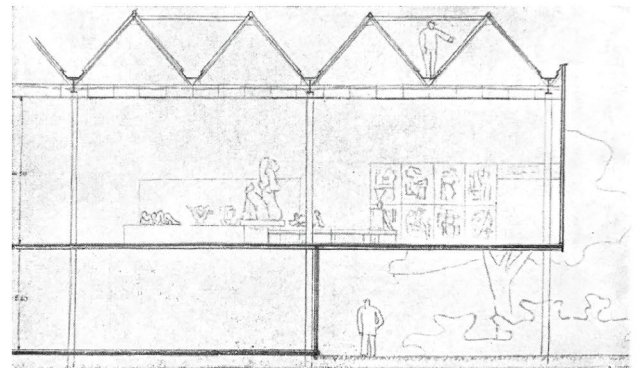
*De Paxton a Le Corbusier:
migración de los principios
estructurales y lumínicos
del invernadero en la
arquitectura moderna*



a



b



c

Nota. (a) Joseph Paxton, ilustración de la construcción de la cubierta del Pabellón para la Gran Exposición de Londres de 1851; (b) Sistema de cubierta acristalada Ridge & Furrow (Paxton's Gutter) patentado por Paxton en 1850: montaje de las planchas de vidrio entre barra de cumbrera y canal apoyada sobre cerchas de hierro; (c) Sección

y planta del Proyecto C: Centre d'esthétique contemporaine (París, 1936) de Le Corbusier y Pierre Jeanneret.

Fuente. (a) Cortesía de Yale University Library (<https://collections.library.yale.edu/catalog/2029095>); (b) (Luque García, 2023, p. 206. Fig.II.86); (c) (Le Corbusier y Jeanneret, 1999, p. 155).

La atmósfera, experiencia. Como señala Koolhaas (2020), en estos paisajes operativos persiste una inquietante lógica de control climático, una racionalidad que Haraway (2015) define como *Plantationocene*, donde cuerpos y territorios se integran en regímenes extractivos. Sin embargo, reducir el invernadero a mera técnica sería empobrecerlo. Su condición de dispositivo lo convierte en un artefacto donde estructura, clima, materia y percepción se entrelazan (Koolhaas, 2018). No solo cultiva tomates. Produce también intensidades, experiencias, atmósferas. Desde su pragmatismo sin autor ni estilo, insinúa una poética del mínimo gesto: arquitectura eficiente, pero también espacio sensible.

El invernadero almeriense: singularidad y sofisticación

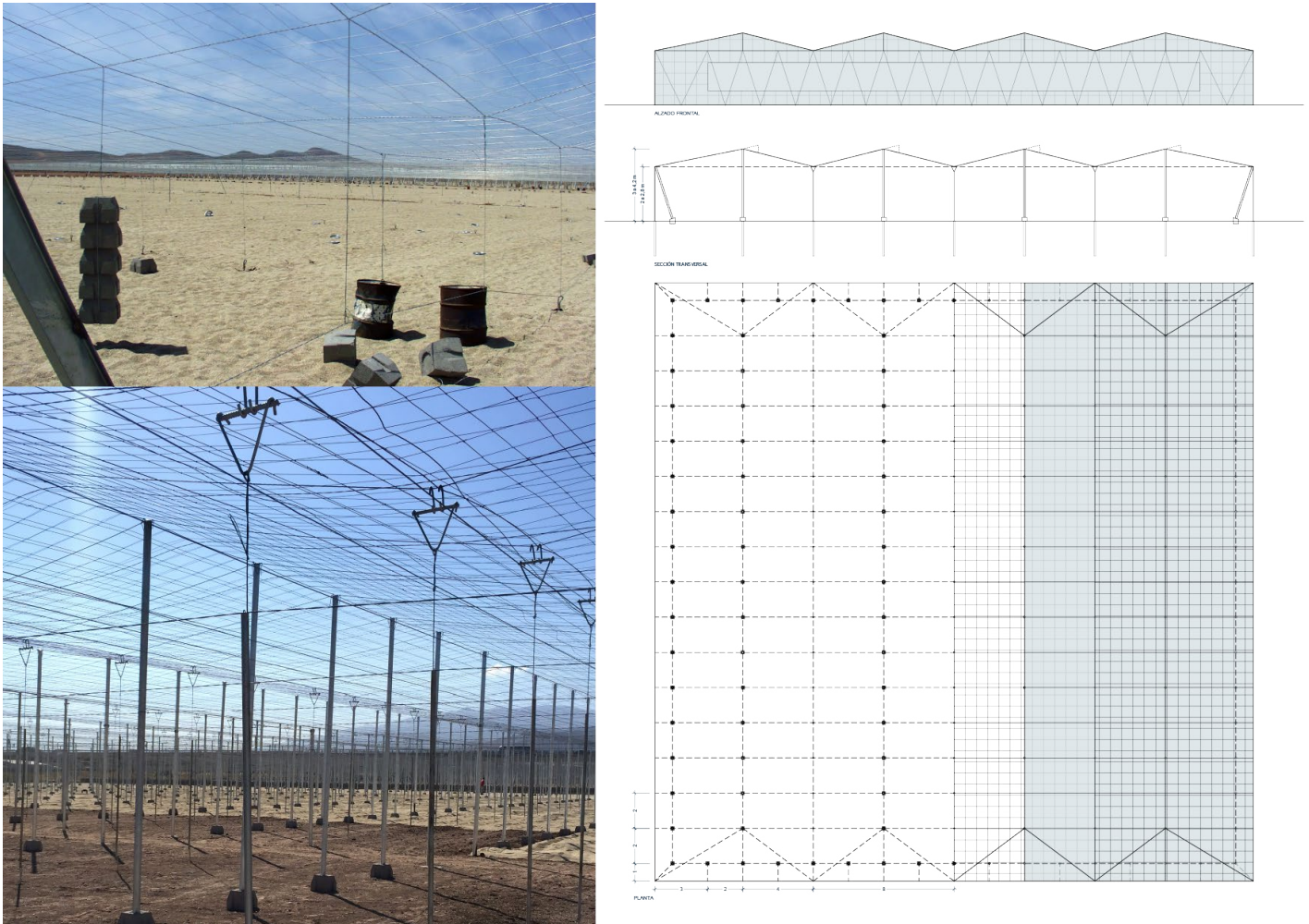
Más allá de su función agrícola, el invernadero de Almería constituye un modelo sofisticado de integración entre estructura, clima y percepción. Nacido en los años sesenta en el Campo de Dalías, bajo el impulso del Instituto Nacional de Colonización, su forma adaptó el sistema del *parral* alpujarreño al contexto litoral. Podemos encontrar detalles técnicos específicos sobre tipologías de invernaderos y tipos de cultivo en (Fundación Cajamar, 2025; Luque García, 2023, pp. 261-286; 287-385; Valera Martínez et al., 2016).

Aquella estructura vernácula de postes, alambre y plástico evolucionó en pocas décadas hasta consolidarse como una tipología ambiental refinada (Hernández Arango, 2014). El tipo ‘raspa y amagao’ ejemplifica esta transformación. Su sistema mixto —perfiles rígidos, cables tensados, film translúcido— genera una lógica de tenseguridad eficiente: mínima materia, máximo control climático (Ávalos-Sánchez et al., 2023; Valera Martínez et al., 2016). Técnicas como el encalado, que atenúa la radiación solar, y la ventilación natural pasiva permiten atemperar el interior entre 2 y 5 grados respecto al exterior, sin requerir climatización mecánica (Centro Experimental Valencia, 2016; Fundación Cajamar, 2025). La ligereza estructural no es circunstancial, es principio activo. Frente a otras soluciones, este modelo presenta una menor huella ambiental —entre 0,5 y 1,3 kg CO₂ eq/m² frente a los 2,9 kg del invernadero de cristal— (Antón et al., 2014). Esta arquitectura ligera remite a tradiciones nómadas, donde la envolvente regula atmósferas más que definir límites físicos (Faegre, 1979; Guacheta-Alba et al., 2023). El espacio se convierte en medio vivo. La luz, matizada por el encalado; el aire, regulado por aberturas mínimas. La atmósfera se vuelve materia proyectual (Figura 3).

Desde esta perspectiva, lo efímero implica apertura, no debilidad. Borghi (2022) lo relaciona con una ‘espacialidad perdida’, más permeable que permanente. Ebeling, en *Raum als Membran* (1926), proponía ya una arquitectura concebida como envolvente sensible que modula luz, calor y aire, frente a la rigidez del muro

FIGURA 3

*El invernadero almeriense,
ejemplo de un sistema
tensegrítico-espacial*



*Nota. Imágenes cortesía del
autor.*

(López del Río, 2024; Pancorbo Crespo y Martín Robles, 2014). Jofré y Ortega (2020) extienden lo efímero hacia formas visualmente inestables, donde la transparencia y el reflejo generan experiencias ambiguas, fluctuantes y perceptiva de lo mutable, lo ambiguo, lo atmosférico. El invernadero, así, se comporta como interfaz atmosférica. Su isotropía programática y su espacialidad envolvente sitúan al cuerpo en el centro de la experiencia. En consonancia con Gernot Böhme (2017), se configura una 'arquitectura atmosférica' dirigida al sentir, más que a la representación. El invernadero almeriense, entonces, no solo cultiva hortalizas. Cultiva también presencia, deseo, clima y luz. Se presenta como operador conceptual donde técnica, percepción y materia se entrelazan en una única lógica proyectual (Kousidi, 2023).

El invernadero como artefacto arquitectónico

Más allá de su utilidad agroindustrial, el invernadero ha sido progresivamente resignificado como artefacto arquitectónico: un operador conceptual que articula técnica, clima, percepción y sociedad. No se trata ya de una infraestructura periférica, sino de una figura capaz de condensar, desde su lógica ligera y su performatividad atmosférica, nuevas formas de habitar. Esta relectura se manifiesta con especial nitidez en la obra de Lacaton y Vassal, quienes en *Maison Coutras* (2000) exploran el potencial doméstico del invernadero multitúnel, transformando una tipología agrícola en espacio habitable. La estrategia se radicaliza en *Ciudad Manifiesto* (2005), donde proponen una noción ampliada del lujo basada en la espacialidad generosa, la luz natural y la cualificación ambiental y no en el empleo de materiales nobles (Druot et al., 2011) (Figura 4). Estas tácticas proyectuales han sido actualizadas por los arquitectos, en propuestas que revisitan la noción de resiliencia arquitectónica y el reciclaje de la vivienda colectiva, e incorporan el invernadero como matriz formal y ambiental para imaginar segundas vidas habitables en los *grands ensembles* del siglo XX (Luque García, 2023; Tostões y Silva, 2020; Trzcińska, 2021).

FIGURA 4
Domesticación del invernadero productivo



Nota. De izq. a dcha. El invernadero multitúnel utilizado como prototipo del habitar, en *Maison Coutras* (2000) y *Ciudad Manifiesto*, *Mulhouse* (2005).

Fuente. Imágenes cortesía de Anne Lacaton y Philippe Vassal. Fotógrafo: Philippe Ruault

En el contexto urbano actual, el invernadero se reconfigura como infraestructura híbrida que articula producción alimentaria, sostenibilidad material y espacio público. El edificio administrativo de Oberhausen (2019), diseñado por Kuehn Malvezzi, o el centro ICTA-ICP (2014), de H Arquitectes, ejemplifican esta visión al operar como mediadores ecológicos y sociales. Las cubiertas productivas, lejos de ser meros dispositivos técnicos, se proyectan como paisajes de reconexión entre ciudad y naturaleza (Appolloni et al., 2021; Nadal et al., 2017). Esta línea se amplía en propuestas como el *Design District Canteen* (2021) de SelgasCano, la *Floating Farm Dairy* en

Róterdam (2019) o el mercado B-Flat Commune en Tokio (2023), donde el invernadero actúa como interfaz arquitectónica entre cultivo, consumo y experiencia sensorial (Nakamura, 2024). Estas prácticas se alinean con la noción de *convivialidad* de Ivan Illich: una tecnología al servicio de formas de vida más autónomas, simbióticas y cooperativas. Así, la reintegración de la agricultura en la ciudad no implica una regresión bucólica, sino una relectura estratégica de la producción urbana, capaz de disolver la dicotomía entre campo y metrópoli y activar nuevas ecologías del habitar (Pitarch-Alonso, 2023). El invernadero, entendido desde lo arquitectónico, se proyecta entonces como tipología clave para imaginar futuros urbanos más sensibles, productivos y permeables.

METODOLOGÍA

Entre práctica y pensamiento

Abordar la relación entre obra construida y pensamiento arquitectónico requiere ir más allá de la descripción formal. Es preciso explorar los sistemas de sentido que emergen desde la propia práctica. El proyecto se concibe aquí como un mecanismo generativo y no como mera ejecución de ideas previas. En *Patterns of Intention*, Michael Baxandall (1989) propone una crítica inferencial, orientada más a explicar que a interpretar. Las obras, señala, son respuestas intencionadas a problemas contextualizados histórica, técnica y culturalmente. Jorge Torres Cueco (2017) traslada esta mirada al campo arquitectónico y defiende el proyecto como una forma legítima de investigación académica, capaz de producir conocimiento desde sus procesos internos. Desde esta base metodológica, el presente estudio estructura su análisis en torno a tres dimensiones interdependientes: la *causa efficiens* (causalidad del objeto), la *significatio* (autonomía del significado) y la *cogitatio* (representación del pensamiento). Más que marcos cerrados, estos vectores permiten comprender cómo la arquitectura piensa desde su hacer, cómo la materia construida genera discurso crítico. La representación del pensamiento no antecede al proyecto: emerge como resultado de la interacción entre experiencia proyectual y elaboración teórica.

La *causa efficiens* se materializa aquí en el Pabellón Polideportivo de Garrucha, cuya estructura ligera, lógica ambiental y cualidad lumínica dialogan abiertamente con la fenomenología del invernadero almeriense. Lejos de interpretarse como una traslación tipológica, se trata de una relectura proyectual que condensa —y traduce— principios tectónicos, climáticos y perceptivos de una arquitectura agrícola en clave contemporánea. La obra opera como significante, es decir, como activador material de un concepto espacial que trasciende su programa funcional. En paralelo, la *significatio* se despliega en la tesis *El jardín de los deseos*, donde se construye un aparato crítico que reinterpreta el invernadero almeriense como artefacto arquitectónico.

Más que limitarse a una genealogía tipológica, propone una lectura intensiva en la que el invernadero deviene arquetipo contemporáneo, capaz de concentrar experimentaciones ligadas a la atmósfera, la sostenibilidad y la exploración material (Seamon, 2024). Así, la tesis se constituye como dispositivo autónomo de producción de sentido, cuyas reflexiones exceden la interpretación literal del caso estudiado.

Desde esta doble operación surge la *cogitatio*, entendida como representación del pensamiento arquitectónico. Según Fernández-Valderrama (2004), la distancia entre obra y teoría no implica disociación, sino alternancia entre comprensión (*con*) y explicación (*ex*), siguiendo la distinción formulada por Marina (2016). Pensar desde la arquitectura implica elaborar ideas desde la forma, el contexto y la experiencia. El invernadero, al convertirse en referente compartido entre obra y tesis, permite trazar patrones intencionales que reflejan preocupaciones centrales de la disciplina contemporánea, en particular, aquellas vinculadas con la ligereza estructural, la modulación atmosférica y la desjerarquización espacial (Baxandall, 1989). No es un caso ilustrativo: actúa como operador epistémico. Articula teoría y práctica, pensamiento y materia. Su triple condición —significante, significado, arquetipo³— lo posiciona como herramienta metodológica capaz de organizar conocimiento disciplinar (Pizoni, 2024). Así, el objeto no se clausura en la interpretación. Permanece abierto. Actúa como catalizador de pensamiento. La metodología aquí propuesta explora esa condición: una arquitectura que piensa desde lo que hace, que elabora saber desde la materia, la forma y la atmósfera.

RESULTADOS

Diálogos entre materia y concepto: manifestaciones del paradigma espacial

La causalidad del objeto

El invernadero almeriense puede leerse como un entorno atmosférico denso, donde luz, temperatura, humedad y aire conforman un continuo sensorial. Lejos de operar como variables aisladas, estas condiciones físicas se entrelazan en un campo de intensidades.

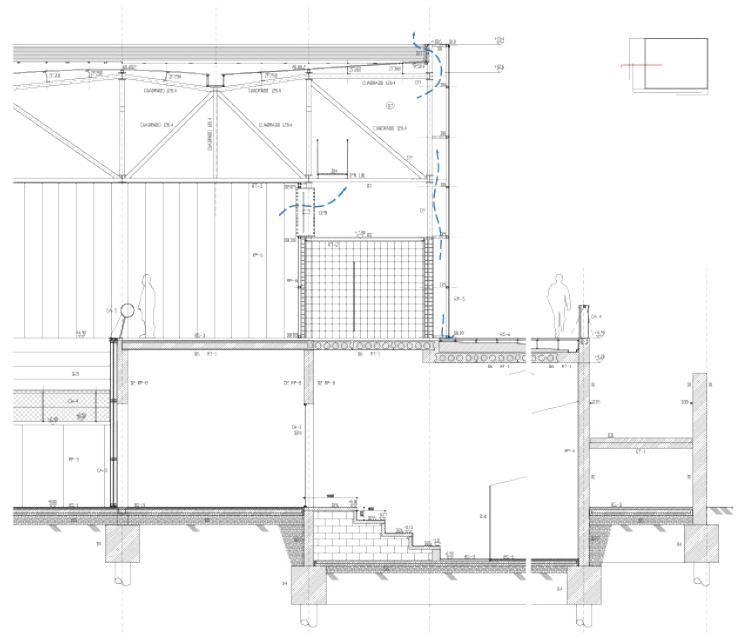
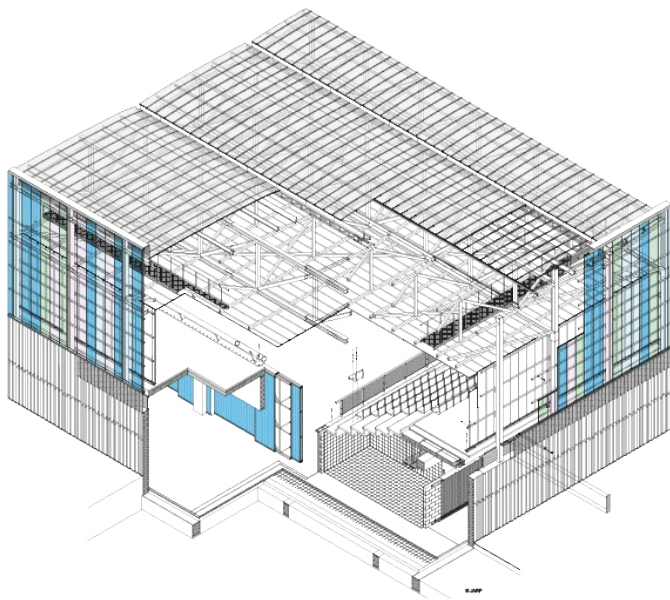
Se trata de una espacialidad fluida, descrita como ‘espacio supercrítico’, en analogía con aquellos estados termodinámicos en los que lo líquido y lo vaporoso coexisten sin frontera. Esta atmósfera deja de ser un fondo neutro y redefine la experiencia arquitectónica, transformándola de una percepción basada en el volumen acumulado hacia una inmersión plenamente sensible. El Pabellón Polideportivo de Garrucha hereda y traduce esta lógica. Lo hace a través de una doble envolvente translúcida que, más que encerrar, empaqueta el espacio.

³Arquetipo (del latín *archetypum*, y este del griego ἀρχέτυπον *archétypon*, con acentuación influida por el francés *archétype*): modelo original y fundamental en el ámbito del arte u otras disciplinas. Sinónimos: modelo, prototipo, paradigma, entre otros.

La estructura metálica queda contenida por una piel de policarbonato que regula temperatura, tamiza la luz y protege del exceso solar. La atmósfera deja de ser un efecto. Se vuelve materia proyectual. En el interior, la luz difusa borra las sombras, diluye los contornos y expande la percepción espacial (LosdelDesierto et al., 2009, 2015).

Esa sensación de ingravidez activa una experiencia compleja. El cuerpo no recorre el espacio: lo habita como campo enactivo. Según Feldges (2021) y Griffero (2023), el espacio no se aprehende solo visualmente. Se vive desde la piel, el sonido, el aliento. El pabellón, más que reproducir el invernadero, interpola su lógica atmosférica. Lo traduce en una espacialidad fenomenológica. En este sentido, la arquitectura funciona como *sensorium*: un lugar donde cuerpo y ambiente se entretejen (Salazar González y Jiménez-Fajardo, 2022). Tectónicamente, el edificio articula dos tradiciones. La estereotómica —basada en la masa— y la tectónica —basada en la ligereza. Como señala Campo Baeza (2021), la primera captura la luz por incisión; la segunda, por filtro. En Garrucha, ambas se entrelazan: la masa desaparece, la estructura se disuelve, y queda un plano suspendido que conecta cielo y suelo mediante

FIGURA 5
El artefacto atmosférico,
entre lo tectónico y
estereotómico



Nota. Isometría y sección constructiva del Pabellón Polideportivo de Garrucha.

Fuente. Gráficos cortesía de LosdelDesierto (ELAP) (isometría: Juan Antonio Rodríguez).

una horizontalidad casi inmaterial (Marcos et al., 2020). La piel translúcida opera como umbral activo. Una membrana que no actúa como cierre, que funciona como mediación activa. Así, el espacio se define por su atmósfera. No es fondo. Es forma sensible. La arquitectura se convierte en campo perceptivo. En experiencia encarnada. En pensamiento atmosférico (Figura 5).

La autonomía del significado

En diálogo con la experiencia construida, la tesis *El jardín de los deseos* propone una lectura del invernadero almeriense como artefacto arquitectónico cargado de significación. No se trata solo de una infraestructura productiva. En su especificidad material —la piel plástica tensada sobre una estructura mínima— el invernadero revela su potencial simbólico. Se configura como una unidad de mediación, donde el cuerpo, la atmósfera y la forma confluyen (Luque García, 2023). Un espacio que vincula técnica y percepción, donde la materia deja de ser fondo pasivo para volverse agente de experiencia. Una relación que Koolhaas (2018) asocia con la concepción del espacio sublime: abstracto, liviano y fenomenológico. Este dispositivo arquitectónico articula principios esenciales del pensamiento contemporáneo: continuidad espacial, modulación sin sombras, ligereza tectónica, economía de medios. Una tensión activa entre elementos mínimos genera un espacio homogéneo, sin jerarquías. La envolvente translúcida, más que cerrar, media. Filtra. Envuelve. La técnica se hace atmósfera, y la atmósfera, pensamiento. Esta operación proyectual transforma la piel en interfaz. Redefine las relaciones entre estructura y contexto, entre interior y exterior. El invernadero se inscribe así en la genealogía de arquetipos que desestabilizan las categorías canónicas de masa, permanencia y límite. Es más ‘anti-edificio’ que edificio (Parra Bañón, 2022). Buckminster Fuller lo anticipó: la arquitectura efímera es estratégica y no colateral. Un modo radical de producir sentido con lo mínimo (Luke, 2010).

A esta espacialidad leve y modulada se suma una dimensión más profunda. El invernadero puede pensarse como ‘objeto espacial’ (Calduch Cervera, 2013): una entidad perceptiva que reúne masa, vacío y atmósfera en un solo gesto. Esta condición activa la ‘percepción periférica’ descrita por Pallasmaa (2014), donde el espacio no se contempla, se habita sensorialmente. La atmósfera no se experimenta como un decorado, más bien es el medio donde la experiencia se despliega. En clave ontológica, el invernadero alude tanto al *khôra* platónico como al *tópos* aristotélico: receptáculo y lugar. Es un interior que guarda un exterior. Una figura de acogida. Un paisaje en sí mismo. En sintonía con la noción heideggeriana de ‘puente’ —aquello que reúne y sitúa—, el invernadero funciona como punto de condensación simbólica (Heidegger, 1994). Guarda, filtra, conecta. Se convierte en continente atmosférico, y al mismo tiempo, en activador de pensamiento.

Convergencias conceptuales

Del cruce entre obra construida e investigación teórica emergen patrones convergentes que sitúan al invernadero como paradigma arquitectónico contemporáneo. Esta articulación se produce a través de una noción expandida de transparencia, entendida como condición

de transferencia más que atributo óptico. Así, se genera una integración fluida entre interior y exterior, estructura y atmósfera, técnica y percepción. En este marco, la arquitectura se transforma desde su capacidad para mediar. Mediar es más que unir; es crear relación. El invernadero almeriense —con su estructura tensa, su modulación lumínica y su continuidad espacial— opera como dispositivo de transferencia múltiple. Su potencia no radica en el gesto espectacular, sino en la repetición, la economía y la honestidad. En línea con la sensibilidad de Peter Zumthor hacia la luz y la materia como generadoras de sentido, y con la reivindicación de Juhani Pallasmaa del valor de lo vernáculo como soporte identitario (Andersen, 2012), esta arquitectura se enraíza en lo simple. La luz, la textura, el clima. Todo se articula como respuesta situada. Se construye una identidad que se aleja de lo genérico y se afirma en la experiencia sensible. Desde esta perspectiva, el invernadero trasciende su función técnica. Se convierte en arquetipo tenso-espacial de una arquitectura relacional. La translucidez, lejos de ser un recurso decorativo, se activa como principio operativo. Es proceso, no imagen. Modula intensidades, genera significados contextuales, articula relaciones espaciales. Su capacidad para operar entre lo material y lo atmosférico, entre técnica y percepción, lo posiciona como figura productiva desde la cual repensar las relaciones entre construcción, habitar y pensamiento.

La condición efímera adquiere también un nuevo valor. Remite a una inestabilidad visual que transforma la arquitectura en umbral sensible, más que a una condición meramente transitoria. La forma ya no se fija: fluctúa, responde, se adapta. En este estado latente, los materiales ligeros y las pieles translúcidas dejan de ser soluciones técnicas para convertirse en mediadores de una experiencia atmosférica expandida (Jofré Muñoz y Ortega Culaciati, 2020). La translucidez, en consecuencia, actúa como principio operativo y filosófico. Más que un acabado, es un sistema de relaciones: modula intensidades lumínicas, condiciona el ánimo, ajusta el vínculo con el entorno. La atmósfera, siguiendo a Böhme (2017, 2021), no es efecto, es sustancia. Es el medio desde el cual se construye una experiencia situada. Desde esta perspectiva, el invernadero almeriense se afirma como modelo operativo. Un lugar donde la arquitectura actúa como mediación entre cuerpo y entorno, entre técnica y deseo (Figura 6).

LA REPRESENTACIÓN DEL PENSAMIENTO ESPACIAL

Derivado del análisis previo, el pensamiento arquitectónico se presenta aquí como una forma de representación activa: campo donde la intuición material se transforma en densidad conceptual. Allí donde las operaciones proyectuales adquieren espesor crítico, se condensan estructuras de sentido. Esta representación no es transcripción formal. Surge como intercambio entre materia y atmósfera, técnica y afecto, percepción y forma. Al mismo tiempo, actúa como mediación filosófica que modula las relaciones entre interior y exterior, entre estructura y atmósfera.

FIGURA 6

Vista exterior e interior del
Pabellón Polideportivo de
Garrucha (Almería) 2010



Nota. Cortesía de
LosdelDesierto (ELAP).
Fotógrafo: Jesús Granada.

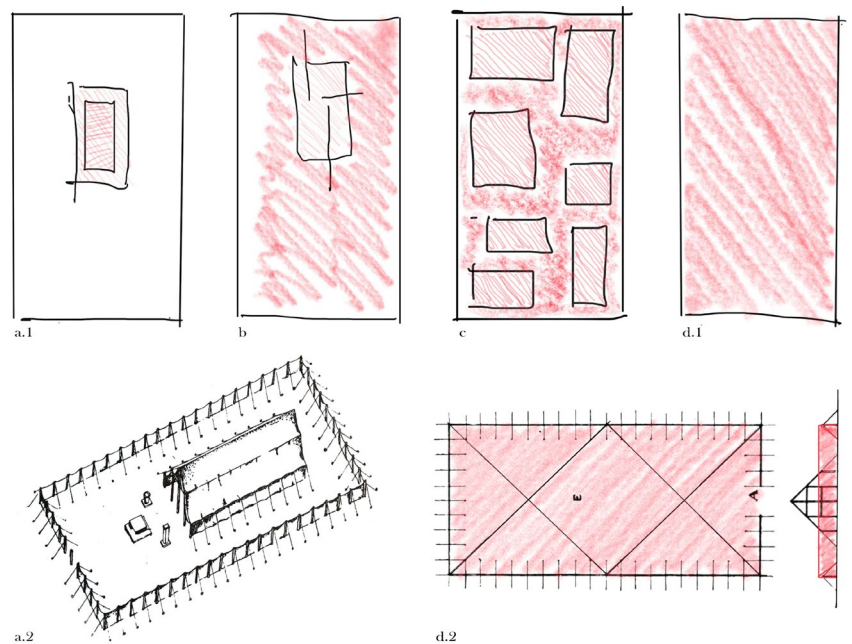
Representar el pensamiento espacial implica traducir lo sensible en forma crítica. Requiere un lenguaje atento, capaz de disolver la apariencia en concepto. Como afirma Nietzsche, se trata de “disolver la imagen en un concepto” (2013, p. 95), de expandir lo inmediato hacia una dimensión simbólica y compartida. En este desplazamiento entre percepción y teoría, el pensamiento arquitectónico se activa como forma cultural situada. El proceso de reconfiguración transforma lo sensible en inteligible, abriendo vínculos entre escalas locales y sistemas culturales más amplios. En este marco, la figura del puente, según Heidegger, adquiere un valor renovado. No une extremos: acoge. Reúne cuerpo y entorno, tierra y cielo, técnica y deseo. El invernadero, con su luz homogénea y su atmósfera calibrada, genera ese campo de mediaciones. Se habita desde dentro del fenómeno. No se contempla, se atraviesa.

Esta lógica se puede desplegar en una genealogía de modelos espaciales que revelan cómo la arquitectura ha negociado, históricamente, distintas formas de relación entre estructura, percepción y experiencia. Cuatro configuraciones representativas permiten trazar ese tránsito hacia una comprensión contemporánea del pensamiento espacial (Figura 7):

FIGURA 7
Modelos evolutivos del
pensamiento espacial: del
paisaje enmarcado a la
arquitectura como paisaje
mediado

Nota. Evolución conceptual
del espacio arquitectónico
en el plano: (a.1) encuadre
del paisaje, en referencia a
(a.2) Temple Primitif de Le
Corbusier; (b) disolución
de límites; (c) atomización
espacial; (d.1) espacio como
campo atmosférico; (d.2)
Interpretación del espacio
invernadero sobre planta y
alzado del Temple Primitif
(1923).

Fuente. Imágenes cortesía
del autor. (a.2; d.2) (Le
Corbusier, 1995, pp. 55-56).



Primer modelo: el lugar como encuadre del paisaje. Desde el *Temple Primitif* (1923) hasta la *Villa Savoye* (1928), Le Corbusier plantea una arquitectura donde el espacio construido actúa como marco geométrico que cualifica el paisaje. Aunque visualmente abierto, este esquema organiza la experiencia mediante recorridos secuenciales, donde elementos como los pilotis o las *fenêtres en longueur* median la percepción del entorno como una narrativa visual fragmentada (Colomina, 1987). Aquí, el observador se mantiene diferenciado del espacio, reafirmando la autonomía del objeto arquitectónico.

Segundo modelo: la disolución de límites materiales. En obras como la *Casa de Campo en Ladrillo* (1924) o el *Pabellón de Alemania* (1929), Mies van der Rohe introduce una geometría de muros abiertos y superficies acristaladas que expande el espacio hacia el exterior. Influido por el neoplasticismo, este modelo desarrolla una espacialidad fluida, donde se relativizan las jerarquías entre lleno y vacío, entre dentro y fuera, desplazando el foco hacia la abstracción como principio ordenante, guiando a la arquitectura hacia la esencialidad del espacio (Altés Bustelo, 2013; Santatecla-Fayos, 2005; Santatecla-Fayos et al., 2024).

Tercer modelo: la atomización del espacio arquitectónico. En la *Casa Moriyama* (2005) de Ryue Nishizawa y el *Pabellón de Japón* (2008) de Junya Ishigami, la arquitectura se disuelve en el paisaje y se desdibujan los límites entre lo construido y lo natural (López del Río, 2022). En particular, Ishigami reinterpreta estructuras

vernáculos japonesas a través de invernaderos acrílicos que encapsulan fragmentos naturales, subvirtiendo la lógica tradicional del refugio. La dispersión de estas ligeras estructuras de vidrio acrílico sostenidas por tubos de acero atomiza la arquitectura en el paisaje, conciliando escala, proporción y programa con la naturaleza. El espacio habitable se extiende hacia el exterior, organizado mediante mobiliario al aire libre, mientras la vegetación actúa como regulador térmico, redefiniendo la interacción entre arquitectura y entorno (Ishigami, 2008; Juarranz, 2018; Vitorino, 2018).

Cuarto modelo: la arquitectura como paisaje mediado. Este paradigma se consolida en el KAIT Workshop (2004–2008) y Horizon (2010), también de Ishigami. Derivadas de investigaciones sobre el invernadero, ambas obras plantean una horizontalidad radical donde espacio y estructura forman un campo continuo que operan en términos de ser-paisaje más que ver-paisaje. En el KAIT Workshop, una multiplicación de pilares delgados evoca una estructura ‘bosque’, una versión contemporánea de la sala hipóstila, homogénea y sin jerarquía, similar al Park Café de SANAA (Kazuyo Sejima y Ryue Nishizawa), desestabilizando cualquier centro perceptivo (Carrasco Aparicio y Gamarra Sampén, 2024; Jaraíz, 2013). Horizon, en cambio, propone una desmaterialización casi total, donde el interior se funde con el paisaje, y la estructura desaparece en favor de una atmósfera envolvente, compartiendo una gran similitud con el invernadero de Almería (Ichikawa, 2023). Ambas tipologías comparten características taxonómicas fundamentales: estructuras ‘horizontes’, materialidad liviana y atmósferas híbridas, que redefinen el espacio líquido como ‘campo de juego’, un lugar donde las cosas simplemente suceden sin imposiciones, en una experiencia inmersiva y espontánea (Castro Marcucci et al., 2021; López, 2018; Nurjannah et al., 2024) (Figura 8). El Pabellón Polideportivo de Garrucha se inscribe en esta clase de modelo espacial unitario y horizontal. En definitiva, se constituye el espacio invernadero, es decir, un espacio que contiene, en sí mismo, un paisaje atrapado.

La evolución de estos modelos pone de manifiesto un giro decisivo en la manera de representar el pensamiento espacial: del ideal moderno de transparencia visual y síntesis formal, hacia configuraciones más densas, donde la construcción misma actúa como mediadora activa entre cuerpos, materiales y atmósferas. Representar el pensamiento arquitectónico implica entonces abrir un territorio simbólico donde la experiencia sensorial adquiera forma construida. En este marco, el invernadero se erige como figura paradigmática. Su espacialidad continua, su estructura mínima y su atmósfera homogénea lo convierten en un dispositivo

FIGURA 8

*Sinergias conceptuales:
espacio invernadero como
campo atmosférico*



Nota. De arriba abajo. Invernadero contemporáneo para la producción de wasabi; maqueta 1:50 de la estructura del KAIT Workshop (2008), Junya Ishigami + associates; invernaderos en Honshu, Japón (1999); maqueta prototipo Horizon (2010).

Fuente. Cortesía de la autora; Frac Centre-Val de Loire (www.frac-centre.fr); Yann Arthus-Bertrand (www.yannarthusbertrand2.org); junya.ishigami+associates. Fotógrafo: Yasushi Ichikawa.

de mediación, en sintonía con la noción de habitar pleno propuesta por Pallasmaa y con la idea de enraizamiento silencioso que Peter Zumthor atribuye a las arquitecturas que permanecen sin imponerse (Andersen, 2012). Trata de propiciar, no de exponer. Su lógica proyectual activa lo sensible, deja que las condiciones atmosféricas acontezcan, sin forzarlas. En esta disponibilidad, en esa atención abierta al lugar, reside su potencia. Desde esa mirada limpia —la del que llega sin preconcepciones, dispuesto a percibir lo que el entorno ofrece— se gesta un pensamiento espacial que entrelaza técnica, deseo e identidad. Una forma de conocimiento que nace del hacer, del experimentar, del ajustar. Un pensamiento que se despliega en el cruce entre lo material y lo atmosférico, entre lo estructural y lo perceptivo, y que encuentra en el invernadero un arquetipo contemporáneo: una síntesis tensada entre estructura, atmósfera y forma vivida.

CONCLUSIÓN

Este artículo ha explorado la emergencia del invernadero almeriense como figura operativa capaz de articular una lógica arquitectónica contemporánea donde técnica y percepción se entrelazan con precisión y apertura. A partir del cruce entre una obra construida —Pabellón Polideportivo de Garrucha— y una investigación teórica posterior —*El jardín de los deseos*—, se ha desplegado una metodología situada, en la que el pensamiento emerge desde la práctica misma, no se anticipa a la arquitectura. Toda forma construida contiene una memoria material que, al ser reinterpretada, proyecta posibilidades futuras. Lo esencial, en este contexto, más que partir de lo excepcional, surge desde una sensibilidad dirigida hacia lo común, hacia lo que persiste en el uso cotidiano. Los cuatro modelos espaciales propuestos delinean una genealogía del pensamiento arquitectónico que conecta las aspiraciones modernas con nuevas formas de sensibilidad ambiental y perceptiva. Esta evolución implica un desplazamiento desde el encuadre visual hacia configuraciones más difusas, donde la envolvente arquitectónica actúa como campo de mediación, no como límite. La arquitectura contemporánea se define, cada vez más, por su capacidad para articular transiciones complejas entre lo material y lo atmosférico, entre lo técnico y lo experiencial. En ese recorrido, el invernadero se consolida como paradigma proyectual-espacial y figura epistémica, capaz de operar como caso, modelo y método dentro del cuarto modelo representado: alejado de una visión meramente técnica o productiva.

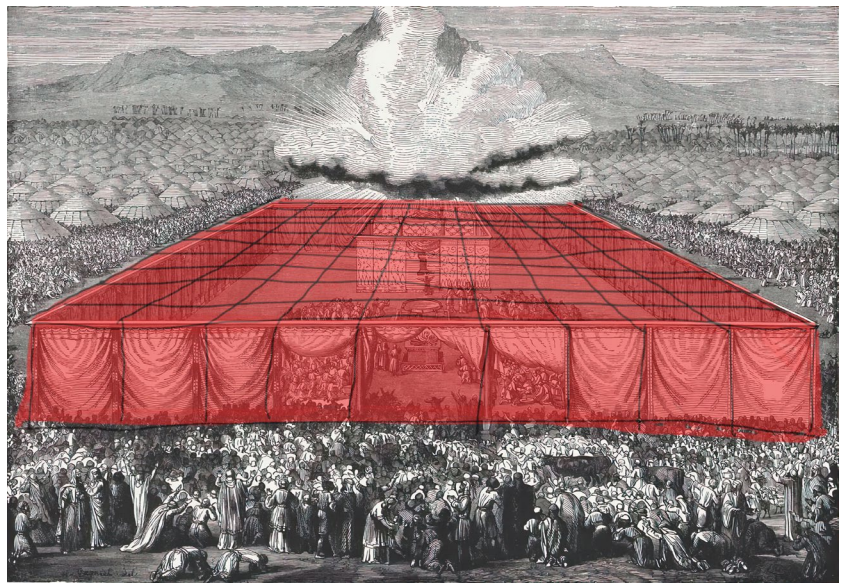
Tal como se ha planteado aquí, el invernadero almeriense encarna un arquetipo arquitectónico que integra lo vernáculo, lo atmosférico y lo técnico. Su estructura ligera, la modulación controlada de la luz y su espacialidad sin jerarquías proponen una respuesta localizada que evita la abstracción genérica. Esta arquitectura, aparentemente neutra, se activa desde la experiencia corporal: en la luz que no deslumbra, en la piel que no separa, en la atmósfera que no adorna, sino que constituye el espacio mismo. La translucidez funciona como principio operativo: no representa, acontece. En su condición de umbral entre interior y exterior, entre materia y atmósfera, reside su potencia conceptual. La teoría, en lugar de cerrar el objeto, lo deja operar como catalizador de pensamiento. Así, desde su especificidad técnica y su capacidad perceptiva, el invernadero se revela como una figura capaz de rearticular las relaciones entre habitar y construir, entre conocimiento disciplinar y experiencia sensible. En lugar de clausurar un sentido, este trabajo abre un horizonte desde el cual repensar, en clave situada, las formas posibles de una arquitectura por venir (Figura 9).

FIGURA 9

*Representación del
invernadero de Almería
sobre el Tabernáculo de
Moisés*

Nota. Fotomontaje a
partir de El Tabernáculo
de Moisés, interpretación
ilustrada del Éxodo:40,
Biblia Pictórica Popular,
1862.

Fuente. Cortesía del autor.

**CONFLICTO DE INTERESES**

La autora declara la ausencia de conflictos de intereses.

DECLARACIÓN DE AUTORÍA

Eva Luque-García: Conceptualización, Adquisición de fondos, Investigación, Metodología, Administración del proyecto, Supervisión, Visualización, Redacción - borrador original, Redacción - revisión y edición.

REFERENCIAS

- Altés Bustelo, J. M. (2013). La casa con patio en Mies van der Rohe. *Proyecto, Progreso, Arquitectura*, 8, 42-57. <https://doi.org/10.12795/ppa.2013.i8.03>
- Andersen, M. A. (2012). In Conversation: Peter Zumthor and Juhani Pallasmaa. *Architectural Design*, 82(6), 22-25. <https://doi.org/10.1002/ad.1487>
- Antón, A., Torrellas, M., Raya, V. & Montero, J. I. (2014). Modelling the amount of materials to improve inventory datasets of greenhouse infrastructures. *The International Journal of Life Cycle Assessment*, 19(1), 29-41. <https://doi.org/10.1007/s11367-013-0607-z>
- Appolloni, E., Orsini, F., Specht, K., Thomaier, S., Sanyé-Mengual, E., Pennisi, G. & Gianquinto, G. (2021). The global rise of urban rooftop agriculture: A review of worldwide cases. *Journal of Cleaner Production*, 296, 126556. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2021.126556>
- Ávalos-Sánchez, E., Moreno-Teruel, M., López-Martínez, A., Molina-Aiz, F., Baptista, F., Marín-Membrive, P. y Valera-Martínez, D. (2023). Effect of Greenhouse Film Cover on the Development of Fungal Diseases on Tomato (*Solanum lycopersicum* L.) and Pepper (*Capsicum annuum* L.) in a Mediterranean Protected Crop. *Agronomy*, 13(2), 526. <https://doi.org/10.3390/agronomy13020526>
- Baxandall, M. (1989). *Modelos de intención: Sobre la explicación histórica de los cuadros*. Herman Blume.
- Böhme, G. (2017). *Atmospheric architectures: The aesthetics of felt spaces* (A.-C. Engels-Schwarzpaul, Ed.). Bloomsbury Academic. <https://doi.org/10.5040/9781474258111>
- Böhme, G. (2021). *Atmosphere*. Online Encyclopedia Philosophy of Nature, 1. <https://doi.org/10.11588/OEPN.2021.1.80607>
- Borghi, D. (2022). Architetture effimere per il recupero della “spazialità perduta” al tempo del COVID-19 / Ephemeral Architectures for the Recovery of the “Lost Spatiality” at the Time of COVID-19. *Il capitale culturale. Studies on the Value of Cultural Heritage*, 25, 217-240. <https://doi.org/10.13138/2039-2362/2837>
- Calduch Cervera, J. (2013). *Pensar y hacer la arquitectura: Una introducción*. ECU.
- Campo Baeza, A. (2021). *Trece trucos de Arquitectura*. Estudio Campo Baeza; Google Scholar. https://oa.upm.es/63556/1/2020-09_Trece_trucos.pdf
- Carrasco Aparicio, J. C. y Gamarra Sampén, M. A. (2024). Disolver para materializar: La paradoja en la arquitectura contemporánea y el método CEM. *European Public & Social Innovation Review*, 9, 1-19. <https://doi.org/10.31637/epsir-2024-1576>
- Castro Marcucci, A., Belandria Gutiérrez, D. y Machado, M. V. (2021). La liquidez en las formas de la arquitectura japonesa contemporánea. *MÓDULO ARQUITECTURA CUC*, 28, 189-224. <https://doi.org/10.17981/mod.arq.cuc.28.1.2022.06>
- Centro Experimental Valencia. (2016). *Boletín Semanal El Huerto*, (68). Blanqueo de Invernaderos. Fundación Cajamar.
- Colomina, B. (1987). Le Corbusier and Photography. *Assemblage*, 4, 6. <https://doi.org/10.2307/3171032>
- Druot, F., Lacaton, A. y Vassal, J. P. (2011). Encore Plus. *LOTUS INTERNATIONAL*, 148, 28-33.
- Faegre, T. (1979). *Tents: Architecture of the nomads* (Anchor Books ed). Anchor Press/Doubleday.
- Feldges, T. (2021). Bodily feelings and atmospheres the felt situational impact upon education. *Phenomenology and the Cognitive Sciences*, 20(3), 501-519. <https://doi.org/10.1007/s11097-020-09675-1>

- Fernández-Valderrama Aparicio, L. (2004). *La construcción de la mirada: Tres distancias*. Universidad de Sevilla. <https://editorial.us.es/detalle-libro/580032/la-construccion-de-la-mirada-tres-distancias>
- Food and Agriculture Organization of the United Nations. (1990). *Protected Cultivation in the Mediterranean Climate*. Food and Agriculture Organization of the United Nations.
- Fundación Cajamar. (2025). *Análisis de la campaña hortofrutícola de Almería. Campaña 2023/2024* (86; Informes). Fundación Cajamar.
- Griffero, T. (2023). Atmospheric habitualities: Aesthesiology of the silent body. *Lebenswelt. Aesthetics and philosophy of experience*, 20. <https://doi.org/10.54103/2240-9599/21060>
- Guacheta-Alba, J. C., Valencia-Castaneda, A. J., Max Suell, M. S., Aviles, O. F. y Mauledoux, M. (2023). New Approaches and Recent Applications of Tensegrity Structures. *Journal of Engineering Science and Technology Review*, 16(5), 1-12. <https://doi.org/10.25103/jestr.165.01>
- Haraway, D. (2015). Anthropocene, Capitalocene, Plantationocene, Chthulucene: Making Kin. *Environmental Humanities*, 6(1), 159-165. <https://doi.org/10.1215/22011919-3615934>
- Heidegger, M. (1994). Construir, habitar, pensar (E. Barjau, Trad.). En *Conferencias y artículos* (pp. 127-142). Del Serbal.
- Hernández Arango, J. L. (2014). *La parcela no 24 / Aula de Cine*. CanalsUR Radio - Televisión. <https://www.juntadeandalucia.es/cultura/aaiicc/aula-de-cine/producciones/la-parcela-n%C2%BA-24>
- Ichikawa, Y. (2023). Junya Ishigami: How small? How vast? How architecture grows. *A + U-Architecture and Urbanism*, 638, 82-83.
- Ishigami, J. (2008). *Small images*. Inax Publ.
- Jaraíz, J. (2013). *SANAA: Espacios, límites y jerarquías*. Editorial Nobuko; Google Scholar.
- Jofré Muñoz, J. y Ortega Culaciati, V. (2020). Las cualidades visuales de la forma efímera. *Arquitectura Revista*, 16(2), 259-275. <https://doi.org/10.4013/arq.2020.162.05>
- Juarranz, Á. (2018). La naturaleza como experimento constructivo. El Pabellón de Japón para la XI Bienal de Venecia (Junya Ishigami, 2008). *RA: Revista de Arquitectura*, 20, 192-203. <https://doi.org/10.15581/014.20.192-203>
- Koolhaas, R. (2018). El campo es el futuro. *Arquitectura Viva*, 203, 12-13.
- Koolhaas, R. (with Office for Metropolitan Architecture, Office for Metropolitan Architecture, Solomon R. Guggenheim Museum y Arc en rève centre d'architecture). (2020). *Countryside: A report*. Taschen.
- Kousidi, S. (2023). On Greenhouses and the Making of Atmospheres. *Ardeth*, 12, 101. <https://doi.org/10.17454/ARDETH12.07>
- Le Corbusier. (1995). *Vers une architecture* (2.a ed.). Flammarion. (Obra original publicada en 1923)
- Le Corbusier y Jeanneret, P. (1999). *Le Corbusier: Œuvre complète 1934-1938* (W. Boesige, B. Max y O. Stonorov, Eds.; Vol. 3). Birkhäuser.
- López, A. (2018). Junya Ishigami. El proyecto arquitectónico como ejercicio de taxonomía. *Cuadernos de proyectos arquitectónicos*, 8, 118-129.
- López del Río, A. (2022). La casa como fragmento de naturaleza. Tres mecanismos de la arquitectura japonesa contemporánea. *ZARCH*, 17, 154-167. https://doi.org/10.26754/ojs_zarch/zarch.2021176039

- López del Río, A. (2024). Atrapar lo efímero. Niebla, nubes, humo, burbujas, en la arquitectura japonesa contemporánea. *ZARCH*, 22, 64-75. https://doi.org/10.26754/ojs_zarch/zarch.2024229865
- LosdelDesierto, Luque García, E. y Pascual Soler, A. (2009). Pabellón Polideportivo, Garrucha. Sport centre, Garrucha. En M. Gil, M. Puente y A. Puyuelo Abad (Eds.), *Jóvenes arquitectos españoles. Young spanish architects* (pp. 78-83). Gustavo Gili.
- LosdelDesierto, Luque García, E. y Pascual Soler, A. (2015). Pabellón deportivo y plaza de acceso. Garrucha, Almería. *ON Diseño: 35 arquitectos emergentes*, 350, 140-143.
- Loudon, J. C. (1805). *A short treatise on several improvements, recently made in hot-houses*. Archibald Constable and Co.
- Luke, T. W. (2010). Ephemeralization as Environmentalism: Rereading R. Buckminster Fuller's Operating Manual for Spaceship Earth. *Organization & Environment*, 23(3), 354-362. <https://doi.org/10.1177/1086026610381582>
- Luque García, E. (2023). *El jardín de los deseos. El invernadero de Almería como arquetipo en la arquitectura del siglo XXI* [Tesis Doctoral, Universidad de Sevilla]. <https://hdl.handle.net/11441/152139>
- Marcos, C. L., Spallone, R. & Carazo, E. (2020). Phenomenology, tectonics and the site in the horizontal plane of modern and contemporary residential architecture. Three compositional strategies. *Disegnare Idee Immagini*, 31(61), 32-43.
- Marina, J. A. (2016). *Teoría de la inteligencia creadora* (XI ed.). Editorial Anagrama.
- Nadal, A., Llorach-Massana, P., Cuerva, E., López-Capel, E., Montero, J. I., Josa, A., Rieradevall, J. & Royapoor, M. (2017). Building-integrated rooftop greenhouses: An energy and environmental assessment in the mediterranean context. *Applied Energy*, 187, 338-351. <https://doi.org/10.1016/j.apenergy.2016.11.051>
- Nakamura, K. (2024). Architecture Surrounds Food. *A + U- Architecture and Urbanism*, 643, 12-17.
- Nietzsche, F. (2013). *El libro del filósofo* (A. Berrasain Villanueva, Trad.). Penguin Random House.
- Nurjannah, R., Paramita, K. D. y Yatmo, Y. A. (2024). *No rigid order as spatial mechanism to reinventing sustainable architecture*. 030026. <https://doi.org/10.1063/5.0179639>
- O'Byrne Orozco, M. C. (2007). *El proyecto para el Hospital de Venecia de Le Corbusier* [Tesis Doctoral, Universidad Politécnica de Cataluña]. <http://dx.doi.org/10.5821/dissertation-2117-94124>
- Ojeda, J. F. (2013). Lectura transdisciplinar de paisajes cotidianos, hacia una valoración patrimonial. Método de aproximación. *Revista INVI*, 28(78), 27-75. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-83582013000200002>
- Pallasmaa, J. (2014). Space, place and atmosphere. Emotion and peripheral perception in architectural experience. *Lebenswelt. Aesthetics and philosophy of experience*, (4). <https://doi.org/10.13130/2240-9599/4202>
- Pancorbo Crespo, L. y Martín Robles, I. (2014). El espacio como membrana. Albert Kahn y Mies Van der Rohe. Ra. *Revista de Arquitectura*, 16, 49-58. <https://doi.org/10.15581/014.16.901>
- Parra Bañón, J. J. (2022). *Noé en imágenes. Arquitecturas de la catástrofe*. Atalanta. <https://hdl.handle.net/11441/153370>

- Pitarch-Alonso, P. (2023). Domesticidades aumentadas. Hacia una arquitectura no-tipológica. *Revista de Arquitectura*, 28(45), 142-167. <https://doi.org/10.5354/0719-5427.2023.71959>
- Pizoni, C. (2024). Horizontes de interpretación en arquitectura. Una apertura hermenéutica para teorizaciones y proyectos. *Revista de Arquitectura*, 29(46), 193-210. <https://doi.org/10.5354/0719-5427.2024.73586>
- Prieto, E. (2019). *Historia medioambiental de la arquitectura*. Cátedra.
- Salazar González, G. y Jiménez-Fajardo, I. (2022). La experiencia del espacio-tiempo arquitectónico. Una perspectiva fenomenológica del sensorium. *Revista de Arquitectura*, 27(43), 162-179. <https://doi.org/10.5354/0719-5427.2022.67419>
- Santatecla-Fayos, J. (2005). *De la esencia de la arquitectura a lo esencial del espacio. Forma y concepto en la arquitectura de Mies van de Rohe* [Tesis Doctoral, Universidad Politécnica de Valencia]. <https://doi.org/10.4995/Thesis/10251/2628>
- Santatecla-Fayos, J., Lizondo-Sevilla, L. y Merino-Salazar, R. (2024). Schinkel's influences on Mies's brick architecture. From the Bauakademie to the Perlstein Hall. *ESTOA*, 13(25), 49-68. <https://doi.org/10.18537/est.v013.n025.a03>
- Seamon, D. (2024). Phenomenological research methods and urban design. En H. Kamalipour, P. Aelbrecht & N. Peimani (Eds.), *The Routledge handbook of urban design research methods* (pp. 224-231). Routledge, Taylor & Francis Group. <https://doi.org/10.4324/9781003168621>
- Shin, Y. (2025). Between Objective and Subjective Architectural Experiences: Conceptualizing Refractive Neuroarchitecture
- Phenomenology. *Enquiry The ARCC Journal for Architectural Research*, 21(2). <https://doi.org/10.17831/enqarcc.v21i2.1222>
- Torres Cuelco, J. (2017). El proyecto de arquitectura como investigación académica. Una aproximación crítica. En *Colección investigaciones IdPA 03* (pp. 13-28). RU Books. <https://hdl.handle.net/11441/69999>
- Tostões, A. & Silva, J. (2020). Rescuing the «Machine à Habiter»: The Palladian «Villa» in the second life of Lacaton & Vassal's Transformed «Grands-Ensembles». *Ra. Revista de Arquitectura*, 170-187. <https://doi.org/10.15581/014.22.170-187>
- Trzcińska, M. (2021). Add, Transform, and Utilize. Possibilities of Applying Druot, Lacaton, and Vassal's Modernization Strategies and Solutions in Polish Large-Panel Housing Estates. *Land*, 10(12), 1308. <https://doi.org/10.3390/land10121308>
- Valera Martínez, D. L., Belmonte, L., Molina Aiz, F. & López, A. (2016). *Greenhouse agriculture in Almería: A comprehensive techno-economic analysis*. Cajamar Caja Rural.
- Vielma-Cabruja, J. I., González-Viso, I. y Corvalán-Tapia, F. (2023). Arquitecturas inusuales: Experiencias «otras» en la Arquitectura y el Urbanismo, Santiago de Chile (1950-2020). *Arquitecturas del Sur*, 41(64), 68-91. <https://doi.org/10.22320/07196466.2023.41.064.05>
- Vitorino, C. (2018). Revisiting Japan's Fictional Gardens: An Ecocritical Reading of Nature Imagery in Contemporary Architectural Essays. *Humanities (Basel)*, 7(2), 58. <https://doi.org/10.3390/h7020058>