

# Hábito y habitar: diseño dialógico para estructuras esbeltas de *Amomyrtus* en economías regenerativas

Marcos García-Alvarado, Francisco Ther Ríos, Jimena Alarcón Castro, Gerardo Saelzer Fuica, Gustavo Torres Osses y Alfredo Aguilera León<sup>(1)</sup>

---

**Resumen:** Este artículo investiga las posibilidades de transitar desde procesos productivos lineales hacia ciclos constructivos bajo el marco de la economía regenerativa, tomando como epicentro el territorio de San Juan de la Costa, sur de Chile. La problemática central reside en el uso tradicional de especies nativas de baja sección como *Amomyrtus meli* y *Amomyrtus luma*, históricamente relegadas a biomasa combustible a pesar de poseer un excepcional potencial estructural. La propuesta se despliega como un itinerario de pensamiento orientado a la reorientación ontológica; en este proceso, se reconoce que el diseño no es una actividad neutral, sino un doble movimiento en el cual los seres humanos diseñamos el mundo y, recíprocamente, ese mundo nos diseña a nosotros. Bajo este prisma, la investigación empleó Metodologías Participativas, Colaborativas y Dialógicas para abrir espacios de diseño y transferencia socio-técnica, específicamente mediante la técnica del vaporizado de madera. Los hallazgos técnicos validan a *Amomyrtus* como un recurso de alta densidad y resistencia cuya aptitud para el curvado permite configurar estructuras esbeltas certificables. Se concluye que la relevancia de este trabajo es trascender la mera manufactura de objetos, situándose en el plano del diseño ontológico al validar los conocimientos campesinos y los ciclos naturales como variables críticas para la sustentabilidad de la vida y el fortalecimiento de la autonomía territorial. De este modo, la intervención del diseño actúa como un puente de justicia epistémica, transformando la percepción del habitante local sobre sus renovales, los cuales dejan de ser vistos como material de desecho para ser reconocidos como el “oro” de su hábitat.

**Palabras clave:** Diseño ontológico - Economía regenerativa - *Amomyrtus* - Estructuras esbeltas - Justicia epistémica - San Juan de la Costa.

[Resúmenes en inglés y portugués en la página 103]

---

(1) Ver CV en pág. 105

## Introducción

La habitabilidad de los territorios no es solo una cuestión de ocupación espacial, sino un despliegue de costumbres, experiencias y tradiciones que configuran la identidad de sus habitantes. En el sur de Chile, específicamente en la comuna de San Juan de la Costa, Región de Los Lagos, esta relación con el entorno cobra una relevancia vital. Este territorio, que corresponde a la jurisdicción ancestral de la parcialidad kunko del pueblo mapuche-williche, se caracteriza por un relieve abrupto de la Cordillera de la Costa y un clima templado lluvioso que sustenta un valioso bosque nativo siempre verde. Sin embargo, a pesar de la riqueza biocultural de la zona, el modelo forestal chileno ha privilegiado históricamente el monocultivo de especies exóticas, como el pino y el eucalipto, desplazando y subestimando el uso productivo del bosque nativo.



**Figura 1.** Bosque *Amomyrtus* en San Juan de la Costa, Wiño de meli, Casa de Lata.

Dentro de este ecosistema, las especies *Amomyrtus meli* (meli) y *Amomyrtus luma* (luma) destacan por su abundancia y sus excepcionales propiedades físico-mecánicas. El género *Amomyrtus* representa el 66% de los individuos en los sitios estudiados de San Juan de la Costa. A pesar de poseer una notable densidad, estabilidad dimensional y resistencia al ataque biológico (Rodríguez *et al.*, 1983; Hall & Witte, 1998), estas maderas de baja sección han sido tradicionalmente relegadas a usos de bajo valor agregado, como biomasa combustible (leña y carbón), postes o mangos de herramientas.

El diseño contemporáneo ha transitado de la mera creación de productos a la configuración de ideas, experiencias y significados con valor social (Pelta, 2013; Manzini, 2015). La disciplina deja de centrarse en la producción en serie para enfocarse en el individuo situado en su contexto inmediato. El diseño ontológico, al diseñar herramientas y estructuras,

estamos, en última instancia, diseñando nuestras propias formas de ser y habitar (Winograd y Flores, 1986; Willis, 2006). Intervenir desde el diseño permite de esta manera, resignificar el meli y la luma, pasando de verlos como “madera de desecho” a reconocerlos como un recurso forestal relevante.

La propuesta permite transitar desde procesos productivos lineales hacia ciclos constructivos bajo el marco de la economía regenerativa. Mientras que la lógica productiva meramente económica suele ignorar los ritmos del entorno, los ciclos constructivos integran las capacidades de la madera con los tiempos de rotación de la especie y los ciclos de vida de los habitantes locales. En este marco, la circularidad regenerativa se revela como una praxis relacional en la cual el aprendizaje, el cuidado y la regeneración del territorio son un mismo proceso (Guerra-Tão *et al.*, 2026).

Al incorporar técnicas como el vaporizado el diseño permite que la manufactura se inserte en los quehaceres cotidianos de la comunidad, permitiendo que el habitante se apropie de la tecnología. Esta mirada trasciende la sostenibilidad convencional para buscar un equilibrio que privilegie la reproducción de la vida y el cuidado del hábitat.

## Marco conceptual

Nuestra propuesta se despliega como un itinerario de pensamiento orientado a transitar desde un diseño centrado en objetos hacia una reorientación ontológica y una economía regenerativa. El trayecto se inicia con el reconocimiento de la “desfuturización”, concepto propuesto por Tony Fry en 2011 (citado en Escobar, 2016) para describir la forma en la cual los modelos de vida modernos eliminan sistemáticamente futuros posibles mediante una insostenibilidad estructurada. Este cambio de paradigma se apoya fundamentalmente en el diseño ontológico; como bien plantearon Winograd y Flores (1986) y, posteriormente, Willis (2006), el diseño no es una actividad neutral, sino un doble movimiento en el cual los seres humanos diseñamos el mundo y, recíprocamente, ese mundo nos diseña a nosotros. En esta misma línea, la investigación se aleja de la sostenibilidad convencional para abrazar la economía regenerativa, un enfoque centrado en la posibilidad de que lo humano y lo no-humano florezcan juntos de manera permanente. En esta perspectiva, la economía se re-ancha en la naturaleza y la sociedad, desplazando la maximización de utilidad por el cuidado y el sustento de la vida, conceptos que Carrasco (2016) vincula con la reproducción de las comunidades humanas y ecológicas. En lugar de procesos lineales, proponemos ciclos constructivos; en estos ciclos, la manufactura se inserta armoniosamente en los ritmos biológicos de las especies y en los quehaceres cotidianos de la comunidad. Esta producción de conocimiento se nutre de las Metodologías Participativas, Colaborativas y Dialógicas – MPCD (Lazo & Ther-Ríos, 2025), un enfoque que desafía las jerarquías coloniales del saber experto para generar estrategias de investigación relacionamente éticas. Bajo esta perspectiva, el diseño se entiende como una praxis de co-creación colectiva en la cual el diseñador profesional asume el rol de facilitador, permitiendo que la comunidad participe activamente en el desarrollo del proyecto a partir de sus propios saberes

experienciales (Pelta, 2013). Para que este diálogo sea genuino, se requiere de una sintonía mutua (*mutual attunement*), en la cual los interlocutores trascienden sus visiones individuales para co-construir significados compartidos en un proceso en el que los participantes se esculpen mutuamente (Boven, 2024). El diálogo de saberes permite una construcción de significados más rica que cualquier perspectiva aislada, desafiando las jerarquías tradicionales del conocimiento (Guerra-Tão et al., 2026). Siguiendo a Ezio Manzini (2015), el diseñador experto asume el rol de facilitador del diseño difuso, potenciando la capacidad natural de las comunidades para diseñar su propia existencia a través de la colaboración. Complementando lo anterior, en nuestra propuesta la gestión del bosque se interpreta bajo el prisma de la ontonomía local, concepto que describe la situación en la cual las normas de vida de una colectividad son establecidas mediante sus propias prácticas culturales tradicionales (Escobar, 2016). Respetar los ciclos naturales como cosechar en los meses sin “R”, no es una mera costumbre silvícola, sino un ejercicio de autonomía y soberanía territorial. Bajo esta perspectiva, el bosque de *Amomyrtus* se revela como un común biocultural; en este entramado, la biodiversidad no es solo un dato biológico, sino el resultado de prácticas históricas de uso y cuidado que sostienen la identidad territorial (Cid Aguayo et al., 2024). El diseño autónomo se manifiesta así como el proceso por el cual una comunidad crea su propio sistema de aprendizaje y acción, asegurando su autopoiesis frente a las presiones del mercado global.

## Metodología

En lugar de un diseño impuesto, nos propusimos habitar un paradigma de coproducción de conocimiento situado, abrazando las MPCD. Este enfoque no fue una receta técnica, sino un “mapa vivo” que buscó reconocer la agencia de los habitantes de San Juan de la Costa, transformando la investigación en un acto relacionamente ético y territorialmente anclado. El primer paso fue la construcción del espacio dialógico, la apertura de un área entre voces donde los significados emergieron de manera compartida. En las localidades de Quilloimo, Liucura, Loma de la Piedra y Casa de Lata, el equipo facilitador practicó lo que Montoya (2013) denomina un “auto-marginamiento epistémico”, silenciando nuestras categorías previas para poder escuchar el saber-hacer plagado de sutilezas del mundo mapuche-williche. Bajo esta luz, implementamos el Catastro Preliminar de Comunes, una herramienta diseñada para identificar no solo recursos materiales, sino entramados de relaciones y cuidados colectivos. A través de la técnica de “bola de nieve” y diálogos en círculo, la comunidad comenzó a nombrar sus comunes. Fue en estas conversaciones donde el *Amomyrtus* dejó de ser solo una especie forestal para revelarse como un “común biocultural”. La herramienta nos permitió registrar cómo la importancia de la madera se entrelaza con el derecho ancestral y el cuidado del agua, y priorizó al *Amomyrtus* como un recurso vital pero subvalorado. Esta técnica del vaporizado de madera se introdujo no como una imposición industrial, sino como un puente entre el saber experto y la práctica histórica de construcción de embarcaciones y el *wiño* (bastón de palín). Para asegurar la simetría y la apropiación de

la técnica, utilizamos herramientas de la escala del cuerpo y de la cocina cotidiana: una olla a presión para generar vapor y un tubo como autoclave. Este proceso encarnó lo que el diseño ontológico sostiene: que al diseñar herramientas, diseñamos nuestras formas de ser y habitar.

La metodología MPCD logró su propósito más profundo cuando el conocimiento generado fue asumido como propio. El proceso concluyó con una sesión de devolución y re-significación, donde el rigor científico de la caracterización físico-mecánica de la madera de baja sección se fundió con el asombro campesino. La culminación no fue un informe académico; la frase de un habitante local que, tras experimentar con el curvado, sentenció: “no sabía que tenía oro en este espacio; voy a cuidar estos renovales”. De este modo, la metodología permitió transitar de procesos productivos lineales a ciclos constructivos regenerativos.

## Resultados

Los resultados se derivan de un proceso de caracterización forestal, físico mecánica y cultural exhaustiva de las especies del género *Amomyrtus* en la comuna de San Juan de la Costa, donde se integró el conocimiento experto con la participación activa de los propietarios forestales locales. Los hallazgos están divididos en disponibilidad del recurso, capacidades estructurales y la validación técnica del proceso de vaporizado para la configuración de estructuras esbeltas.

### 1. Caracterización del rodal y disponibilidad de *Amomyrtus*

El levantamiento forestal identificó un total de 15 especies en los sitios de estudio. El género *Amomyrtus* demostró una presencia dominante, representando el 66% del total de individuos del rodal y ocupando el 37% del área basal total. Esta abundancia fue crítica para justificar la diversificación productiva bajo un marco de economía regenerativa, ya que posicionó a estas especies como recursos estructuralmente relevantes. (Tabla 1).

En términos de densidad poblacional, se observó un promedio de 11.750 individuos por hectárea para *Amomyrtus luma* y 3.925 individuos por hectárea para *Amomyrtus meli*, sobre una densidad total del bosque de 23.700 individuos por hectárea. Un hallazgo técnico significativo es la diferencia en el crecimiento diametral: mientras que la luma presentó la mayor densidad de individuos, el meli mostró un crecimiento superior en diámetro.

		Área Basal por especie Forestal								TOTAL	
Especie	Nombre común	Casa de Lata		Llucura		Loma de la Piedra		Quilolimo		TOTAL	
		(m <sup>2</sup> /ha)	SD	(m <sup>2</sup> /ha)	SD	(m <sup>2</sup> /ha)	SD	(m <sup>2</sup> /ha)	SD	4 localidades	SD
<i>Aextoxicon punctatum</i>	Olivillo					3				1	0
<i>Anomyrtus luma</i>	Luma	5,1	2,9	12	12	12	4	13	4	11	23
<i>Anomyrtus meli</i>	Meli	0,1		13	20	11	2	2	2	7	24
<i>Anomyrtus spp.</i>	Lumilla	16,1	11,9			7	5			6	17
<i>Drinys winteri</i>	Canelo	3,2	3,0	23	17			6	5	8	25
<i>Embothrium coccineum</i>	Notro							2	2	1	2
<i>Eucryphia cordifolia</i>	Ulmo	2,0	3,6					3	2	1	6
<i>Gevuina avellana</i>	Avellano	1,6	1,7	1	2	4	1	2	1	2	6
<i>Laurelopsis philippiana</i>	Tepa	1,4	1,6	19	34					5	36
<i>Lomatia ferruginea</i>	Romerillo	0,5	1,0	1	3	4	1	2	1	2	6
<i>Lomatia hirsuta</i>	Radal	0,4	0,5							0	0
<i>Luma apiculata</i>	Arrayán		0,1					1	1	0	1
<i>Nothofagus dombeiyi</i>	Coigüe							2	3	1	3
<i>Podocarpus nubigenus</i>	Mañío macho			2	3				1	1	4
<i>Rhapitthamnus spinosus</i>	Arrayán macho	5,1	2,9			2	1			2	4
Diversidad de Especies Forestales (S)	15	36		71		43		33		46	
		Anomyrtus 37 %									

Tabla 1. Área Basal por especie forestal, en 4 Localidades.

		Densidad (N° árboles/ha)								TOTAL	
Especie	Nombre común	Casa de Lata		Llucura		Loma de la Piedra		Quilolimo		TOTAL	
		Media 4 sitios	SD	Media 4 sitios	SD	1 sitio	SD	Media 4 sitios	SD	4 localidades	SD
<i>Aextoxicon punctatum</i>	Olivillo					500		25	50	525	50
<i>Anomyrtus luma</i>	Luma	4.125	1.176	1.450	1.115	2.000		4.175	1.531	11.750	3.821
<i>Anomyrtus meli</i>	Meli	1.325	892	700	753	1.500		400	245	3.925	1.890
<i>Anomyrtus spp.</i>	Lumilla	75	150			200				275	150
<i>Drinys winteri</i>	Canelo	500	216	475	550			150	100	1.125	866
<i>Embothrium coccineum</i>	Notro							200	216	200	216
<i>Eucryphia cordifolia</i>	Ulmo	250	129	50	100			300	271	600	500
<i>Gevuina avellana</i>	Avellano	150	192	75	96	1.100		350	129	1.675	416
<i>Laurelopsis philippiana</i>	Tepa	250	238	125	96					375	334
<i>Lomatia ferruginea</i>	Romerillo	100	82	250	332	1.100		375	171	1.825	584
<i>Lomatia hirsuta</i>	Radal	25	50							25	50
<i>Luma apiculata</i>	Arrayán	225	96					250	252	475	347
<i>Nothofagus dombeiyi</i>	Coigüe							125	150	125	150
<i>Podocarpus nubigenus</i>	Mañío macho			350	265			25	50	375	315
<i>Rhapitthamnus spinosus</i>	Arrayán macho	25	50			400				425	50
Diversidad de Especies Forestales (S)	15	7.050		3.475		6.800		6.375		23.700	
		Anomyrtus 66 %									

Tabla 2. Densidad, Número de árboles por hectárea para 4 sitios de San Juan de la Costa

## 2. Sistematización de tipologías geométricas

Mediante el uso de fichas técnicas georreferenciadas y reconstrucción fotogramétrica de los fustes, se registraron 18 árboles por sitio (72 en total) con diámetros de  $8 \pm 2$  cm. La segmentación de los ejemplares permitió identificar tramos funcionales: base-DAP, DAP-copa y copa-ramas delgadas.

A partir de esta observación morfológica, se sistematizaron tipologías formales basadas en tres criterios principales: rectitud, curvatura natural y longitud útil. Las piezas fueron categorizadas en longitudes de 50, 80 y 100 cm.

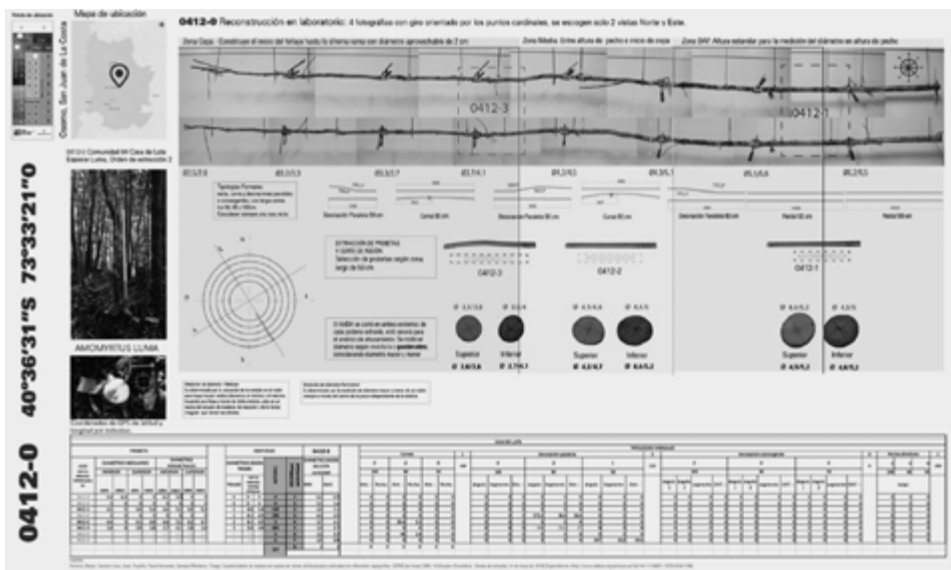
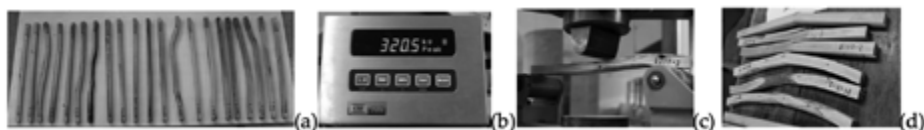


Figura 2. Ficha de Tipologías geométricas *Amomyrtus* para cada árbol.

Esta sistematización permitió identificar que la madera de meli y luma posee irregularidades de rectitud y presencia de bifurcaciones naturales que, lejos de ser defectos, ofrecen oportunidades para el diseño de nudos estructurales en sistemas de “estructuras esbeltas”. Además, se clasificaron las condiciones edáficas de los sitios de extracción en seis tipos: renoval, pantano, loma, humedal, secano y ribera, lo que influye en la morfología de la madera de reacción.

### 3. Capacidades físico-mecánicas de *Amomyrtus meli* y *luma*

El análisis físico-mecánico se realizó mediante probetas normadas (20x20x50 mm) y exploraciones adicionales con presencia de corteza y médula. Los ensayos en máquina universal revelaron una madera de alta resistencia, aunque con una dispersión de datos notable debido a la baja sección y la irregularidad de los anillos de crecimiento en piezas tan delgadas.



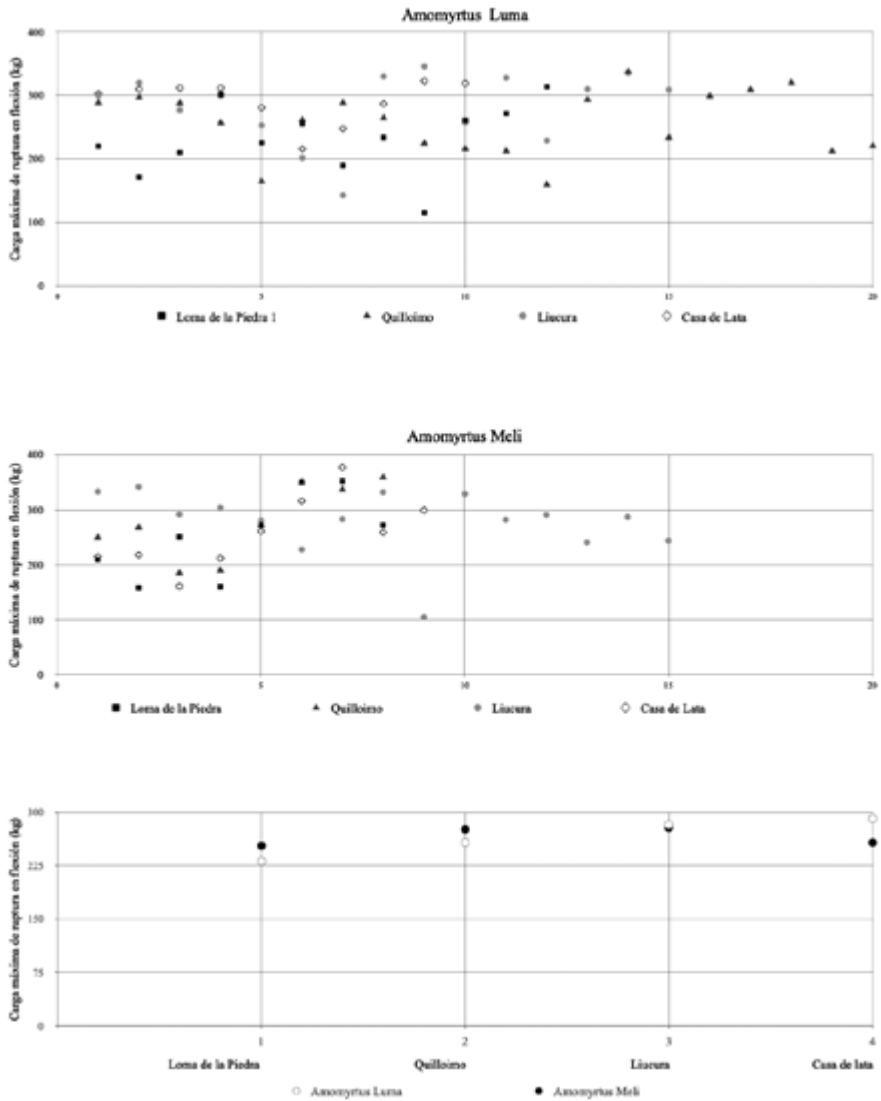
**Figura 3.** Probetas de *Amomyrtus* 20x20x50 mm codificadas (a). Máquina de ensayo universal (b). Probetas fracturadas por ensayo de flexión.

**A. Ensayos de flexión estática:** los resultados indicaron niveles de homogeneidad relativos entre localidades. Para el *Amomyrtus luma*, la carga máxima de ruptura fluctuó entre 231 y 291 kg. En el caso del *Amomyrtus meli*, las cargas promedio variaron desde 253 kg (en Loma de la Piedra) hasta 278 kg (en Liucura), con una desviación estándar de 59 kg. No fue posible determinar con precisión el módulo de elasticidad en este ensayo debido a las irregularidades geométricas de las muestras de baja sección. (Figura 4).

**B. Ensayos de compresión paralela:** *Amomyrtus luma* presentó valores promedio entre 700 y 732 kg/cm<sup>2</sup>. Por su parte, y *Amomyrtus meli* alcanzó promedios que fueron desde los 737 kg/cm<sup>2</sup> hasta los 770 kg/cm<sup>2</sup>, con una desviación estándar de solo 34 kg. Estos datos técnicos confirman las afirmaciones previas sobre la alta resistencia de estas especies en bajas secciones (Hall & Witte, 1998). (Figura 5).

**4. Viabilidad estructural y técnica de vaporizado:** los resultados exhiben la aplicación de la técnica de vaporizado para deformaciones controladas. Los ensayos demostraron que la madera de *Amomyrtus*, trabajada en verde y en pequeñas secciones, permite deformaciones sin ruptura.

Se determinó que es técnicamente posible curvar estas especies con radios mínimos de diez veces el espesor de la pieza a deformar (Stevens & Turner 1973). Este hallazgo es fundamental para la construcción de estructuras esbeltas, ya que permite resolver geometrías complejas con un volumen mínimo de madera y pérdidas despreciables. El proceso se validó utilizando herramientas de bajo costo y fácil apropiación: una olla a presión doméstica para generar vapor y un tubo utilizado como autoclave. (Figura 6).



**Figura 4.** Variación de la carga máxima (kg) en flexión estática promedio para las especie Luma y Meli.

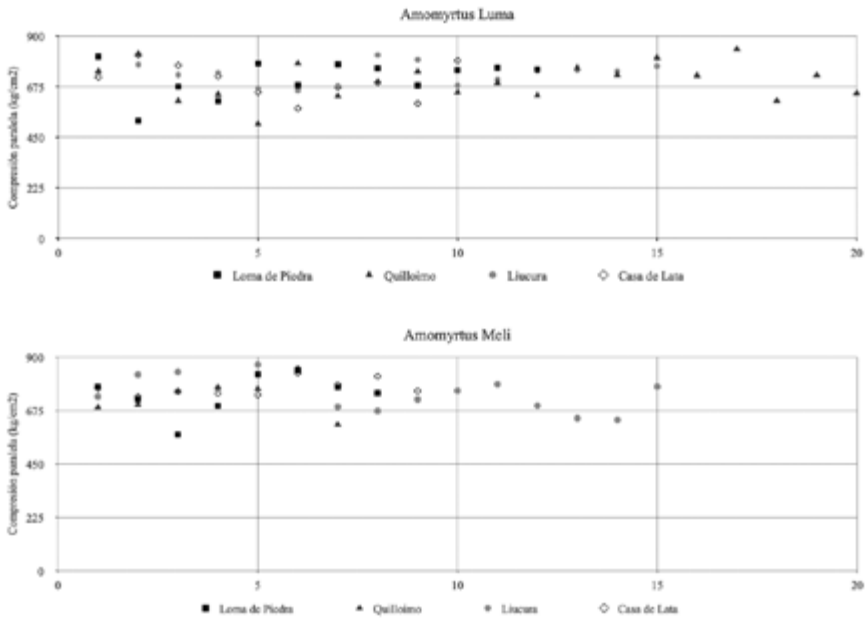


Figura 5. Compresión paralela a las fibras (kg/cm2)



Figura 6. Curvado de Amomyrtus con técnica de vaporizado en Casa de Lata.

La integración del vaporizado a escala artesanal permite que el habitante local asuma la técnica como propia, transformando la percepción de la madera de poda o residuo en un material de interés productivo.

## 5. Ciclos constructivos y sustentabilidad territorial

Los resultados técnicos no pueden desvincularse de los ciclos humanos y naturales identificados. La extracción se validó durante los meses sin “R” (mayo a agosto), periodo en que el conocimiento cultural indica una menor presencia de fluidos, mejorando la estabilidad de la madera. Además, se constató que la recolección de la materia prima es totalmente compatible con la escala del cuerpo humano, ya que el peso de un árbol de estas dimensiones permite su traslado por una o dos personas a pie a través de senderos existentes, sin necesidad de maquinaria pesada. Esto refuerza la viabilidad de un sistema constructivo que no solo es mecánicamente eficiente, sino que promueve el equilibrio de la vida en su contexto, permitiendo transitar de procesos productivos lineales a ciclos constructivos regenerativos.

## Discusión

La validación técnica permite adentrarse en la economía regenerativa y el diseño ontológico para comprender que, al intervenir el bosque nativo de *Amomyrtus*, no solo fabricamos estructuras esbeltas, sino que configuramos nuevas formas de habitar y de ser. Bajo esta mirada, el paso de ver a *Amomyrtus* como biomasa combustible a reconocerlo como un recurso estructuralmente relevante constituye el núcleo de una economía regenerativa, desplazando la maximización de utilidades por el cuidado y el sustento de la vida.

Esta transición propone sustituir los procesos lineales de la industria forestal por ciclos constructivos; en estos ciclos, la manufactura se inserta armoniosamente en los ritmos biológicos de las especies y en los quehaceres cotidianos de la comunidad. El diseño permite así una intervención que no requiere la sustitución del bosque por plantaciones exóticas, manteniendo la integridad del ecosistema siempreverde.

### 1. De la Sostenibilidad a la Economía Regenerativa: Ciclos vs. Procesos

La discusión sobre el uso del bosque nativo en Chile ha estado marcada por una lógica productiva simplemente económica que, como señalan Donoso y Escobar (2006), ha privilegiado el monocultivo de especies exóticas en desmedro de la riqueza local. Mientras que el modelo hegemónico trata a la naturaleza como un recurso inerte que debe ser administrado para el mercado, el enfoque de cuidado (Carrasco, 2016) aborda la producción

desde el sustento de la vida y la satisfacción de necesidades humanas en interdependencia con el medio ambiente.

En este contexto, la investigación propone pasar de “procesos lineales” a “ciclos constructivos”. Esta distinción es fundamental: mientras el proceso lineal de la industria busca la maximización de la utilidad a corto plazo, el ciclo constructivo regenerativo se inserta en los tiempos de rotación de la especie y en los quehaceres de la comunidad local. La economía regenerativa no se limita a “reducir la insostenibilidad”, sino que, como sugiere Ehrenfeld (2008), busca la posibilidad de que lo humano y lo no-humano florezcan juntos para siempre. Al utilizar maderas de baja sección que crecen de forma espontánea, el diseño permitió una intervención que no requirió la sustitución del bosque por plantaciones, manteniéndose la integridad del ecosistema siempreverde.

## **2. Sincronía territorial: los “meses sin R” y la apropiación de la técnica**

Un hallazgo crucial en el diálogo con los habitantes de San Juan de la Costa fue la persistencia de saberes silvícolas tradicionales que dictan que la madera debe cortarse en los meses sin “R” (mayo, junio, julio, agosto) o entre la luna nueva y creciente. Esta sutileza, lejos de ser una superstición, tiene una base lógica en el “hábito de habitar”: en este periodo la presencia de fluidos en la madera es menor, lo que garantiza una mayor estabilidad dimensional y resistencia. Al introducir una olla a presión de cocina y un tubo autoclave, el diseño experto dejó de ser un conocimiento colonizador para convertirse en una herramienta de diseño difuso (Manzini, 2015), instancia en la que los habitantes integraron la técnica en su habitar, transformándola en una herramienta de autonomía.

La apropiación se manifestó cuando la comunidad dejó de percibir al meli y a la luma como “maderas de desecho” y comenzó a visualizarlas como “oro”. Esta transfiguración de los materiales a nivel de microescala fue un acto de diseño ontológico: al diseñar la herramienta para curvar la madera, estamos diseñando formas de ser y de relacionarnos con el bosque. La técnica no se impuso, se “mezcló” con las tareas cotidianas de cultivo de hortalizas y cuidado de animales, permitiendo que la manufactura de objetos de diseño se convirtiera en una extensión del habitar campesino. La integración de la técnica en los quehaceres cotidianos aumenta la capacidad de autodeterminación local, ofreciendo un modelo de soberanía frente a la dependencia industrial (Guerra-Tão et al., 2026).

## **3. Conservación del hábitat y justicia epistémica**

La tensión entre la conservación del bosque y el desarrollo productivo se resolvió a través de la justicia epistémica. Según el enfoque de las MPCD, la investigación aseguró que los conocimientos locales sean reconocidos como sujetos epistémicos iguales. Al mismo tiempo, la horizontalidad alcanzada en San Juan de la Costa operó bajo el principio de continuidad diferida; en este proceso, la interrupción mutua entre el diseño experto y el conocimiento campesino permitió que el diálogo produjera nuevas versiones de los

participantes, quienes comenzaron a concebir pensamientos y soluciones que antes no habían explorado (Boven, 2024). El diseño contemporáneo, al validar científicamente la resistencia mecánica de *Amomyrtus* pero subordinando su cosecha a los ciclos lunares y estacionales del campesino, realiza un acto de justicia ambiental. No se trató de “salvar el planeta” desde una oficina técnica, sino de aliarse con quienes ya protegían el territorio. La conservación del hábitat en este proyecto no fue pasiva (dejar el bosque intacto e im-productivo), sino generativa. Al darle un valor estructural a los renovables de meli y luma, se incentivó su cuidado frente a la amenaza de los monocultivos industriales. Como bien lo expresó un participante: “*voy a cuidar estos renovales*”. Aquí, la biodiversidad se entendió como un común biocultural donde la naturaleza y el patrimonio cultural fueron objeto de creación y ampliación colectiva.

#### 4. Hacia un diseño para la autonomía

Finalmente, la discusión nos lleva a la noción de diseño autónomo. Al proponer estructuras esbeltas a partir de la bifurcación natural y la deformación controlada por vaporizado, el diseño proporcionó un “modelo de aprendizaje sobre sí misma” para la comunidad. Se transitó de un modelo de “reserva permanente” para propósitos instrumentales humanos hacia una ética de la inter-existencia autónoma. El equilibrio entre la técnica contemporánea y la tradición no fue un regreso al pasado, sino una futuralidad que lucha por condiciones que permitan a las comunidades perseverar como mundos distintos. En conclusión, la técnica del vaporizado aplicada al *Amomyrtus* funcionó como un catalizador de la economía regenerativa dado que:

- Respetó los ritmos biológicos y culturales (meses sin “R”).
- Utilizó herramientas de escala humana que fomentan la autonomía.
- Resignificó lo “marginal” (madera de baja sección) como “valioso”, promoviendo la conservación a través del uso consciente.
- Puso en práctica una justicia epistémica que situó al diseño como una conversación para el vivir comunal.

Este trabajo demuestra, por tanto, que es posible diseñar para las transiciones hacia la sustentabilidad, creando mundos donde la producción de objetos sea, en última instancia, una forma de cuidar la “Casa de la Vida”.

#### Conclusiones

El camino recorrido por los bosques de San Juan de la Costa no fue solo una exploración técnica, sino una transición profunda desde la producción lineal hacia los ciclos constructivos de la economía regenerativa. La tesis que guió nuestros pasos se confirmó en

el encuentro entre el diseño y el territorio: la madera de *Amomyrtus*, que durante décadas fue vista apenas como biomasa o carbón, reveló ante la ciencia lo que el habitante ya intuía: una densidad y resistencia estructural excepcional. Validamos que un fuste de pequeño diámetro es capaz de resistir y que, bajo el calor del vaporizado, se vuelve dócil, permitiendo curvas cerradas que desafían la fragilidad aparente de los renovales (Hall & Witte, 1998; 12).

Este descubrimiento no ocurrió en la soledad del laboratorio, sino en el espacio dialógico que logramos abrir y sostener (Bouton *et al.*, 2024). En este lugar de encuentro, la jerarquía del “experto” se disolvió para dar paso a una horizontalidad entre el conocimiento académico y el conocimiento campesino-williche se reconocieron como iguales. La sistematización de las formas del bosque dejaron entonces de ser un dato dendrométrico para convertirse en la base de un sistema de estructuras esbeltas.

La relevancia de este trabajo trasciende la manufactura de objetos, pues se sitúa en el plano del diseño ontológico (Winograd y Flores, 1986; 214). Al proponer procesos que se insertaban en los quehaceres cotidianos contribuimos a diseñar nuevas formas de ser y habitar el territorio.

Sin embargo, el bosque nos recordó su complejidad. Una de las principales limitaciones encontradas fue la heterogeneidad de la madera de baja sección, cuya irregularidad en los anillos de crecimiento dificulta una estandarización industrial rígida. Además, el tiempo de este laboratorio (2017-2019 proyecto FONDEF 16i10303) resultó breve para consolidar plenamente la autonomía de la comunidad en la gobernanza de sus comunes bioculturales. Mirando hacia el futuro, las recomendaciones son claras: resulta imperativo avanzar hacia marcos legales que reconozcan las gobernanzas locales y las prácticas de cuidado comunitarias, superando la brecha entre la institucionalidad vigente y la autonomía de los territorios (Cid Aguayo *et al.*, 2024). Asimismo, queda pendiente la certificación de los objetos resultantes para que este valor agregado se traduzca en bienestar económico directo para la comunidad. En definitiva, configurar desde el hábito y el habitar nos enseñó que el diseño, cuando se toma el tiempo, deja de ser una herramienta de mercado para convertirse en un acto de sustentabilidad y cuidado de la vida.

## Referencias Bibliográficas

- Bouton, E., Lefstein, A., Segal, A., & Snell, J. (2024). *Blurring the boundaries: Opening and sustaining dialogic spaces. Theory Into Practice*, 63(2), 182-197.
- Boven, M. (2024). Towards a Theory of the Imaginative Dialogue: Four Dialogical Principles. *Studies in Philosophy and Education*, 43, 653-672. <https://doi.org/10.1007/s11217-024-09950-7>
- Braungart, M., & McDonough, W. (2005). *Cradle to cradle (De la cuna a la cuna): Rediseñando la forma en que hacemos las cosas*. McGraw-Hill.
- Cid Aguayo, B., Carrasco Henríquez, N., & Alonso Ferrer, A. M. (Eds.). (2024). *Comunes costeros: Una guía para su reconocimiento y cuidado ante el cambio climático*. Amukan Editorial.

- Donoso, C. & Escobar, B. Persea lingue. En: C. Donoso Zegers (ed.), Las especies arbóreas de los bosques templados de Chile y Argentina. Autoecología. Marisa Cúneo Ediciones, Valdivia. 2006.
- Drake, F., Emanuelli, P., & Acuña, E. (2003). *Compendio de Funciones Dendrométricas del Bosque Nativo*. Universidad de Concepción y CONAF/GTZ.
- Escobar, A. (2016). *Autonomía y diseño: La realización de lo comunal*. Editorial Universidad del Cauca.
- Guerra-Tão, N., Ferguson, C., da Silva Faustino, A., Lara Heyns, A., Chin, Z., Ochona, S., & Cooke, B. (2026). Learning Grassroots Regenerative Circulariry: Food Forest Pedagogies of Praxis. *Australian Journal of Environmental Education*, 42(1), 280–297. doi:10.1017/aee.2025.10122
- Hall, M., & Witte, J. (1998). *Maderas del sur de Chile*. IER Ediciones.
- Lazo-Corvalán, A. & Ther-Ríos, F. (2025). *Guía de Metodologías Participativas, Colaborativas y Dialógicas – MPCD*. Universidad de Los Lagos.
- Manzini, E. (2015). *Design, when everybody designs: An introduction to design for social innovation*. MIT Press.
- Pelta Resano, R. (2013). *El diseño a comienzos del siglo XXI: nuevas filosofías y ámbitos de actuación*. FUOC (Fundación para la Universitat Oberta de Catalunya).
- Rodríguez, R., Matthei, O., & Quezada, M. (1983). *Flora arbórea de Chile*. Universidad de Concepción.
- Santos, B. de S. (2014). *Epistemologies of the South: Justice against epistemicide*. Paradigm.
- Stevens, W., & Turner, N. (1973). *Manual del curvado de la madera*. A.I.T.I.M.
- Winograd, T., & Flores, F. (1986). *Understanding computers and cognition: A new foundation for design*. Ablex Publishing Corporation.
- 

**Abstract:** This article investigates the possibilities of transitioning from linear productive processes toward constructive cycles within the framework of the regenerative economy, taking the territory of San Juan de la Costa, southern Chile, as its epicenter. The central problem lies in the traditional use of small-section native species such as *Amomyrtus meli* and *Amomyrtus luma*, historically relegated to combustible biomass despite possessing exceptional structural potential. The proposal unfolds as a thought itinerary oriented toward ontological reorientation; in this process, it is recognized that design is not a neutral activity, but a double movement in which human beings design the world and, reciprocally, that world designs us. Under this prism, the research employed Participatory, Collaborative, and Dialogic Methodologies to open spaces for design and socio-technical transfer, specifically through the wood steaming technique. The technical findings validate *Amomyrtus* as a high-density and high-resistance resource whose suitability for bending allows for the configuration of certifiable slender structures. It is concluded that the relevance of this work is to transcend the mere manufacture of objects, situating itself in the realm of ontological design by validating peasant knowledge and natural cycles as

critical variables for the sustainability of life and the strengthening of territorial autonomy. In this way, the design intervention acts as a bridge of epistemic justice, transforming the local inhabitant's perception of their regrowth forests, which cease to be seen as waste material to be recognized as the "gold" of their habitat.

**Keywords:** Ontological design - Regenerative economy - *Amomyrtus* - Slender structures - Epistemic justice - San Juan de la Costa.

**Resumo:** Este artigo investiga as possibilidades de transição de processos produtivos lineares para ciclos construtivos sob a estrutura da economia regenerativa, tomando como epicentro o território de San Juan de la Costa, no sul do Chile. A problemática central reside no uso tradicional de espécies nativas de pequena seção como *Amomyrtus meli* e *Amomyrtus luma*, historicamente relegadas à biomassa combustível, apesar de possuírem um potencial estrutural excepcional. A proposta desdobra-se como um itinerário de pensamento orientado à reorientação ontológica; neste processo, reconhece-se que o design não é uma atividade neutra, mas um duplo movimento no qual os seres humanos desenhamos o mundo e, reciprocamente, esse mundo nos desenha. Sob este prisma, a pesquisa utilizou Metodologias Participativas, Colaborativas e Dialógicas para abrir espaços de design e transferência sociotécnica, especificamente mediante a técnica do vaporizado de madeira. Os achados técnicos validam a *Amomyrtus* como um recurso de alta densidade e resistência, cuja aptidão para o curvamento permite configurar estruturas esbeltas certificáveis. Conclui-se que a relevância deste trabalho é transcender a mera manufatura de objetos, situando-se no plano do design ontológico ao validar os conhecimentos camponeses e os ciclos naturais como variáveis críticas para a sustentabilidade da vida e o fortalecimento da autonomia territorial. Deste modo, a intervenção do design atua como uma ponte de justiça epistêmica, transformando a percepção do habitante local sobre seus renovais, os quais deixam de ser vistos como material de descarte para serem reconhecidos como o "ouro" de seu hábitat.

**Palavras-chave:** Design ontológico - Economia regenerativa - *Amomyrtus* - Estruturas esbeltas - Justiça epistêmica - San Juan de la Costa.

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

---

**Marcos García-Alvarado.** Académico en la Escuela de Diseño de la Universidad Austral de Chile. Diseñador Industrial PUCV, Mg. Construcción en Madera UBB, Doctorando en Arquitectura y Urbanismo UBB, Especializado en sistemas constructivos y técnicas de curvado con vapor de madera sólida, y trabajo con comunidades artesanas y campesinas.

**Francisco Ther Ríos.** Antropólogo por la Universidad Austral de Chile, y Doctor en Antropología por la Universidad Nacional Autónoma de México. Profesor Titular del Depar-

tamento de Arquitectura y Docente de la Carrera de Antropología de la Universidad de Los Lagos. Investigador Principal de los Proyectos ATE220018 “Desigualdades Territoriales” y ACT210037 “Comunes Costeros”, e investigador asociado a Cape Horn International Center (CHIC).

**Jimena Alarcón Castro.** Académica del Departamento de Arte y Tecnologías del Diseño de la Universidad del Bío-Bío. Es Doctora en Gestión del Diseño por la Universidad Politécnica de Valencia, Magíster en Construcción en Madera y Licenciada en Diseño Industrial. Se especializa en gestión del diseño, diseño de materiales, biomimética e ingeniería Kansei, con amplia trayectoria en investigación y docencia en innovación y gestión creativa del diseño.

**Gerardo Saelzer Fuica.** Académico del Departamento de Ciencias de la Construcción UBB. Doctor en Arquitectura y Clima, Universidad Católica de Lovaina, Bélgica. Área de investigación principal: arquitectura sustentable y construcción en madera. Actualmente Director del Programa de Magíster en Construcción en Madera UBB, Concepción, Chile.

**Gustavo Torres Osses.** Académico de la Universidad de los Lagos, Magíster en Ciencias, Ingeniero Forestal. Estudiante de Doctorado de Ciencias Sociales en Estudios Territoriales, Universidad de Los Lagos. Experiencia en estudios interdisciplinarios realizados en la Región de Los Lagos, Chile, especialmente en el uso de recursos forestales por parte de comunidades rurales.

**Alfredo Aguilera León.** Profesor Titular en el Instituto de Bosques y Sociedad de la Facultad de Ciencias Forestales y Recursos Naturales de la Universidad Austral de Chile. Es Doctor en Ciencias de la Madera por la Université Henri Poincaré – Nancy 1 de Francia. Sus áreas de especialización, investigación y desarrollo son los procesamientos industriales de la madera, la calidad, y la anatomía y las propiedades físicas y mecánicas de la madera.