

El paso y el trazo: enacción y experiencia corpórea en la travesía Chile 2025

Cristian Gonzalo **Salazar Sánchez**

Universidad Mayor de San Andrés • **Bolivia**
arq.salazar.sanchez@gmail.com

 <https://orcid.org/0000-0002-2184-1920>

Resumen

Este artículo analiza la Travesía Chile 2025, una travesía de investigación conformada por una delegación de docentes y arquitectos de Ecuador, Brasil, Chile y Bolivia orientada a explorar y contrastar las metodologías de enseñanza arquitectónica en el contexto chileno. La travesía se configuró como un laboratorio en movimiento diseñado para reivindicar la experiencia corpórea y la observación situada frente a la creciente pasividad de la formación mediada por entornos digitales. La metodología, de carácter cualitativo, se apoya en la tríada de representaciones propuesta por Mauricio Cárcamo (simbólica, icónica y enactiva), haciendo énfasis en la dimensión enactiva para intensificar el acto de dibujar mediante el dispositivo cinético Verticálíx, el cual permite caminar y registrar gráficamente de forma casi simultánea. Los resultados del experimento realizado revelan que el dibujo cinético logra capturar secuencias espaciales y atmosféricas que los planos tradicionales, la fotografía o el dibujo estático no pueden registrar. Se concluye que, si bien el viaje itinerante constituye por sí solo un potente dinamizador del aprendizaje al activar el sistema sensorial de los participantes de la travesía, es el uso del dispositivo analógico Verticálíx el instrumento clave que cataliza, enfoca y estimula esta intensificación cognitiva; de este modo, la herramienta se consolida no como un mero soporte de registro pasivo, sino como un medio fundamental para la co-creación de conocimiento espacial mediado por el cuerpo en movimiento.

Palabras clave: *Enacción, experiencia corpórea, escala cero, Verticálíx.*

Abstract

This paper analyzes the "Travesía Chile 2025", a research itinerary made up of a delegation of professors and architects from Ecuador, Brazil, Chile, and Bolivia, aimed at exploring and contrasting architectural teaching methodologies in the Chilean context. The journey was configured as a laboratory in motion designed to reclaim bodily experience and situated observation against the growing passivity of education mediated by digital environments. The qualitative methodology is based on the triad of representations proposed by Mauricio Cárcamo (symbolic, iconic, and enactive), emphasizing the enactive dimension to intensify the act of drawing through the kinetic device Verticálíx, which allows walking and drawing almost simultaneously. The results of the experiment show that kinetic drawing captures spatial and atmospheric sequences that traditional plans, photography, or static drawing fail to record. It is concluded that, while the itinerary itself constitutes a powerful learning enhancer by activating the traveler's sensory system, the use of the analog device Verticálíx is the key instrumental agent that catalyzes, focuses, and stimulates this cognitive intensification; thus, the tool is consolidated not as a mere passive record support, but as a fundamental medium for the co-creation of spatial knowledge mediated by the body in motion.

Keywords: *Enaction, corporeal experience, zero-scale, Verticálíx.*

1. Introducción: el cuerpo como instrumento de medición y el territorio como aula

La enseñanza contemporánea de la arquitectura se enfrenta hoy en día a una crisis de carácter epistemológico en sus métodos de captura y representación del espacio urbano-arquitectónico. Si bien la experiencia espacial es en general dinámica, multisensorial y corpórea (Rasmussen, 1959; Pallasmaa, 2012), los instrumentos pedagógicos tradicionales operan bajo un sesgo predominantemente ocularcentrista. Al analizar este fenómeno desde la psicología cognitiva -recuperando los postulados del desarrollo cognitivo de Jerome Bruner- se distingue una tríada fundamental de sistemas de representación que el arquitecto utiliza para interactuar con el entorno: el simbólico, el icónico y el enactivo. Mientras que el ámbito simbólico se apoya en el lenguaje y la codificación abstracta, y el icónico se sustenta en la imagen estática de la fotografía o el croquis tradicional, el modo de representación enactivo (o actuante) se produce a través de la acción directa, la propiocepción y el movimiento corporal en el espacio físico.

El problema radicaría en la progresiva marginación del canal enactivo en la formación arquitectónica actual. Al priorizar entornos virtuales y medios de registro estáticos, la disciplina de la arquitectura estaría reduciendo la comprensión del espacio a una contemplación pasiva mediada por representaciones icónicas, ignorando que el conocimiento espacial más intenso y originario emerge de la acción y el desplazamiento del cuerpo. Como advierte Sennett (2009), la desconexión entre la destreza corporal –el hacer manual– y el pensamiento abstracto deforma la comprensión de la realidad material. En consecuencia, las herramientas de dibujo tradicionales resultan insuficientes para capturar el dinamismo temporal y kinético de la ciudad y sus edificios, pues congelan una experiencia que es esencialmente fluida.

Ante esta situación, se plantea la necesidad de restituir el valor de las representaciones enactivas en el proceso de aprendizaje. La interrogante que guía este artículo es: ¿De qué manera la Travesía Chile 2025 y el uso de un dispositivo cinético como el Verticálíx¹ operan como mediadores para intensificar la representación enactiva del espacio arquitectónico? Se postula que el viaje, entendido como un laboratorio fenomenológico a escala cero (1:00) mediado por el uso del dispositivo, colapsa la distancia representacional icónica al integrar la marcha, la mirada y el trazo gráfico en un único acto cognitivo continuo.

2. Hipótesis

La desconexión sensorial selectiva inducida por la formación arquitectónica digitalizada se mitiga en gran parte mediante la acción conjunta del desplazamiento en la ciudad y el edificio, complementada por la mediación gráfica manual. Se postula que la Travesía Chile 2025 funcionó como un entorno de inmersión fenomenológica que activó el

Figura 01

Afiche oficial de la Travesía Chile 2025.

Fuente: Equipo de diseño Lab Paz do tank 2025



¹ El Verticálíx, diseñado por el arquitecto Carlos Hidalgo, es un dispositivo analógico que permite dibujar mientras se camina, registrando de forma simultánea la percepción y el recorrido del espacio.

sistema sensorial de los participantes, pero fue la integración del dispositivo cinético Verticálíx el catalizador instrumental que logró enfocar, organizar e intensificar de manera exponencial la aprehensión háptica de la gravedad, la escala y la atmósfera, logrando una densidad cognitiva inaccesible a través del dibujo estático o la contemplación pasiva.

3. Objetivo general

Este artículo busca demostrar que el aprendizaje de la arquitectura constituye un fenómeno de cognición corporizada que se potencia por el desplazamiento en el territorio, donde la implementación del dispositivo analógico Verticálíx sirve de catalizador e intensificador de esta experiencia y permite analizar un potencial didáctico basado en la experiencia corpórea directa y la sincronía entre el caminar (acción) y el trazo (registro). Al evidenciar cómo la presencia física del cuerpo ante el edificio facilita la comprensión de la estructura narrativa del espacio atravesado, el artículo evalúa el impacto de la Travesía Chile 2025 en la síntesis espacial de los participantes, contrastando la evolución de su capacidad de abstracción analítica tras el contacto fenomenológico con escalas reales y topografías accidentadas para, finalmente, consolidar la inmersión directa como un mediador cognitivo importante en la construcción de nuestro conocimiento espacial.

4. Marco Teórico

La base fenomenológica de este artículo descansa en dos arquitectos y teóricos que comparten la premisa de que el habitar no es un mero constructo intelectual, sino una condición existencial mediada por el cuerpo. El primero es Steen Eiler Rasmussen, arquitecto danés que ya en los años 50, en su obra clásica *La experiencia de la arquitectura*, postulaba que «el mejor texto para aprender arquitectura es la propia arquitectura» (Rasmussen, 1957/2000, pág. 11). A lo largo de diez capítulos, Rasmussen describe los aspectos fenomenológicos y perceptivos del entorno urbano y arquitectónico —como la escala, la proporción, el ritmo, la textura, el color y el sonido—, desplazando el foco desde el objeto construido hacia el sujeto que lo experimenta.

Por su parte, Juhani Pallasmaa, sostiene que «el mundo se estructura a través de un centro sensorial y corporal» (Pallasmaa, 2016, pág. 76) donde la piel, los músculos y el sentido del equilibrio colaboran activamente para otorgar sentido al entorno. En *Los ojos de la piel* (2012), el autor critica la hegemonía de la visión y argumenta que la arquitectura debe configurarse como una experiencia háptica que «nos devuelva a la escala de nuestra propia finitud» (Pallasmaa, *Habitar*, 2016, pág. 123). Al enfrentarnos a la ciudad, no solo decodificamos fachadas de manera visual; asimilamos también la resistencia de la pendiente, la temperatura de las texturas y la resonancia del vacío.

Esta perspectiva fenomenológica resulta fundamental para confrontar el ocularcentrismo o «hegemonía de la visión» (Pallasmaa, *La imagen corpórea*, 2021, pág. 5), que reduce la arquitectura contemporánea a imágenes de consumo rápido, desprovistas de profundidad háptica (Pallasmaa, 2021). En el ámbito pedagógico, esta desconexión sensorial adquiere un carácter crítico: el estudiante que proyecta exclusivamente a través de la pantalla digital procesa el espacio como un mero signo visual estático, ignorando las implicaciones físicas de la escala, la materia, la gravedad y el tiempo. Así, la percepción multisensorial se erige como el único medio capaz de transformar un objeto estético bidimensional en un lugar verdaderamente habitable.

El proceso de aprendizaje en arquitectura se puede entender a través de los tres modos de representación que propone Jerome Bruner, que se articulan como una progresión que va desde el contacto directo con la materia hasta el nivel más alto de abstracción simbólica. En su nivel más bajo, está

la representación actuante (enactiva) que constituye un «saber-hacer» o manuje -en términos de Mauricio Cárcamo- donde el conocimiento reside directamente en el cuerpo y los sentidos. Aquí, conocer es actuar sobre la materia: el estudiante «piensa con las manos» al manipular maquetas o realiza una acción determinada al recorrer la ciudad o el edificio, utilizando su propio cuerpo como herramienta cognitiva que mide la escala, el peso y la densidad del espacio que recorre. Esta experiencia sensomotriz da paso a la representación icónica, un nivel de abstracción mayor donde la realidad se representa mediante imágenes y esquemas analógicos. En la arquitectura, esto se traduce mediante dibujos, plantas o secciones, sin embargo, cuando este modo se vuelca excesivamente hacia los medios digitales, se corre el riesgo de desconectar la cabeza del cuerpo. Finalmente, la triada se completa con la representación simbólica, el modo más abstracto para organizar el conocimiento mediante códigos arbitrarios como el lenguaje verbal o los conceptos teóricos. No obstante, en arquitectura las representaciones simbólicas no son suficientes, ya que ninguna teoría o dato abstracto logra transmitir las características esenciales del espacio si es que el sujeto carece de una experiencia corpórea previa.

Esta postura se alinea con la teoría de la cognición corporizada que propone Francisco Varela, quien sostiene que la mente no es un elemento aislado que procesa datos simbólicos como lo hace una computadora, sino que surge de la interacción sensorial del cuerpo con su entorno inmediato. Varela es una voz crítica frente al representacionalismo y al enfoque cerebro-centrista tradicional el cual reduce la mente a un modelo de «sándwich» donde la cognición queda atrapada de manera aislada entre la percepción y la acción. En su obra *Conocer*, Varela cuestiona la premisa de que el conocimiento consista en procesar información preestablecida del mundo exterior; argumenta que «la información no es un dato que el sistema simplemente capta, sino un tipo de orden que brota de las actividades cognitivas mismas» (Varela, 1988/1990, pág. 120). Bajo la noción del enactivismo, el cuerpo no es un objeto periférico que ejecuta comandos de movimiento o proporciona estímulos al cerebro, sino que es parte de la actividad mental y les da significado a nuestras experiencias físicas. En arquitectura, esto implica entender que el conocimiento del espacio no se "recibe" simplemente como un signo visual estático, sino que, al poner el cuerpo en el edificio, su cuerpo y sus sentidos se interconectan con el entorno, demostrando que percibir es una manera de actuar y que el espacio arquitectónico solo adquiere verdadera semántica y sentido existencial cuando es vivenciado a través del movimiento y el gesto corporal.

El acto de recorrer el territorio se constituye como una práctica fundamental en la configuración del espacio y el conocimiento arquitectónico. En su libro *Walkscapes*, Francesco Careri sostiene que "en todas las épocas, el andar ha producido arquitectura y paisaje, y que esta práctica casi olvidada hoy en día por los propios arquitectos se ha visto reactivada por los poetas, los filósofos y los artistas, capaces de ver aquello que no existe y hacer que surja algo bello" (Careri, 2014, pág. 13). El autor profundiza en esta dimensión fundacional al mencionar que "antes de levantar el primer menhir el hombre poseía una manera simbólica con la cual transformaba el paisaje, esta manera era el andar... a través del andar el hombre empezó a construir el paisaje que lo rodeaba" (Careri, 2014, pág. 19). En el capítulo denominado "Por una nueva expansión del campo", Careri sostiene que la disciplina arquitectónica ha expandido su propio campo hacia la escultura y el paisaje. En esta dirección, resulta indispensable situar la acción de recorrer el espacio, entendida ya no como una manifestación del anti-arte², sino como una forma estética que ha alcanzado el estatuto de disciplina autónoma (Careri, 2014). De este modo, la arquitectura actual posee la capacidad de expandirse hacia el campo de recorrer los espacios públicos con el fin de investigarlos y hacerlos visibles. El autor concluye dicho apartado afirmando que "andar es un instrumento estético capaz de describir y de modificar aquellos espacios metropolitanos que a menudo presentan una naturaleza que debería

² Careri vincula el "anti-arte" a las deambulaciones urbanas de las vanguardias del siglo XX (iniciadas por el movimiento Dada en 1921), las cuales rechazaban los espacios institucionales del arte. Aquí se recupera el término para señalar la evolución del caminar desde una provocación artística hacia un método de investigación espacial autónomo.

comprenderse..." (Careri, 2014, pág. 27). A partir de esta premisa, el andar se transforma en un instrumento que tiene características de lectura y escritura que se dan simultáneamente en el espacio, esto resulta ideal para prestar atención y generar interacciones dentro de lo cambiante que puede ser la ciudad.

Este planteamiento conecta directamente con la necesidad de revertir la "crisis metodológica representacional" que está afectando a la enseñanza contemporánea de la arquitectura, ligada a la hegemonía del aula tradicional y al ocularcentrismo. Cobra relevancia aquí el concepto de "Pérdida Representacional" que el arquitecto Mauricio Cárcamo Pino explica ampliamente en sus escritos y conferencias. Esta idea postula que a mayor grado de codificación en la representación (sea bidimensional o tridimensional), mayor es la pérdida de las cualidades esenciales y la información fenomenológica del objeto estudiado. El acto de andar, entendido como una práctica plenamente enactiva, suprime esta brecha al someter al observador a una inmersión fenomenológica pura. Al "poner el cuerpo" en la ciudad y en el edificio, el viaje itinerante mitiga la pérdida representacional, operando con una baja carga de codificación abstracta y una máxima inmersión sensorial, perceptiva y cinética. Una verificación práctica de estos principios metodológicos y pedagógicos se materializó en el Workshop a Escala Cero desarrollado en Cochabamba en las instalaciones del Centro Cultural mARTadero (Cárcamo Pino et al., 2025). En dicha experiencia de virtualidad análoga y privación sensorial selectiva, se exploró el impacto cognitivo de los participantes al transitar desde la abstracción bidimensional de los soportes convencionales hacia la certeza corpórea del espacio en tres dimensiones. Al experimentar la verdadera magnitud (1:1 o escala cero) mediante vectores e hilos fluorescentes en un entorno de penumbra, el cuerpo y la acción motriz se validaron como medios pedagógicos insustituibles. Esta inmersión física permitió a los participantes del workshop internalizar las proporciones reales de la obra analizada, evidenciando que el anclaje fenomenológico original solo se consolida cuando el propio cuerpo del arquitecto se convierte en el lugar de verificación y certeza del espacio.

El vínculo entre la acción manual y el pensamiento se concretiza en el concepto de manuje, un neologismo homólogo al lenguaje, pero con las manos (Cárcamo Pino M., 2017). El manuje sería la inteligencia operativa que surge de las manos en acción, una forma de conocimiento que supera al "grafoaje" (el dibujo como mero signo gráfico) para convertirse en la herramienta cognitiva más potente del ser humano. Esta idea se complementa con la visión de Richard Sennett en *El Artesano* (2009), quien postula que la mano y la cabeza están en un diálogo constante que se retroalimenta (Sennett, 2009). El dibujo arquitectónico, por tanto, no es la ilustración de una idea previa, sino el proceso mismo en que la idea se descubre a través de la resistencia del lápiz y el papel. Al dibujar mientras se camina, el estudiante no solo registra lo que ve, sino que transcribe la fatiga

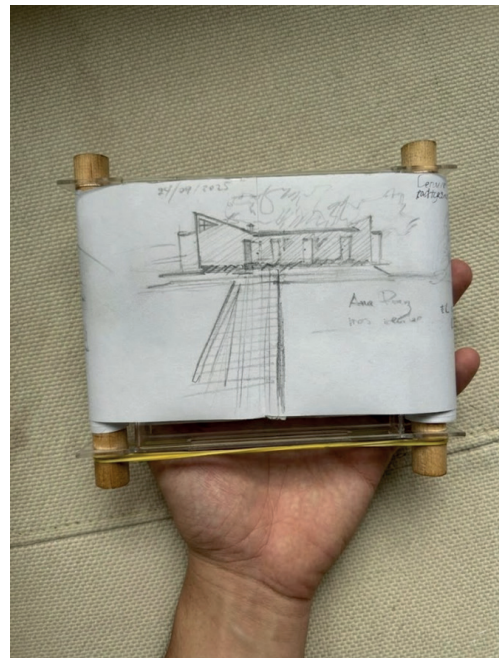


Figura 02

El primer dispositivo Verticalíx construido durante el viaje.

Elaboración propia 2025



Figura 03

El arquitecto Ecuatoriano Carlos Hidalgo empezando a dibujar con el dispositivo en Valparaíso.

Elaboración propia 2025



Figura 04
El grupo de la travesía caminando por Valparaíso
Elaboración propia 2025

de su andar, la inclinación del suelo y la escala del vacío en una síntesis manual que intensifica su comprensión.

Si el cuerpo registra el territorio al caminar (el paso) y la mano procesa el espacio al dibujar (el trazo), surge la necesidad de un mediador técnico para acoplarlos en una acción sincrónica. Este rol lo asume el Verticálíx, un dispositivo analógico diseñado por el arquitecto ecuatoriano Carlos Hidalgo que funciona como una extensión corporal y cognitiva. Al anclarse a las manos, altera la propioceptividad del dibujante y actúa como una "herramienta estimulante" (Sennett, 2009) que desafía la conciencia sensorial mediante la resistencia física.

El dispositivo cataliza la sincronización forzada de dos conductas motrices: el paso (desplazamiento cinético-corporal) y el trazo (registro manual simultáneo). Esta acción disuelve la brecha entre la experiencia directa del espacio y su representación posterior. Al dibujar caminando, el grafismo se vuelve enactivo, modulado por las contingencias del andar: el ritmo, las pérdidas de equilibrio por el relieve y la fatiga se transfieren directamente al papel haciendo que la acción no sea estática. El binomio paso-trazo consolida una metodología que captura la dimensión temporal y atmosférica de la arquitectura, representando el "recorrido experimentado" y uniendo la escala del cuerpo con la de la ciudad.

Este andamiaje teórico define el umbral del diseño experimental. La hipótesis de que el Verticálíx sincroniza dinámicamente ambas dimensiones requería una verificación práctica situada. Esta se materializó en los experimentos de campo realizados por jóvenes arquitectos durante la Travesía Chile 2025, transformando el territorio en un laboratorio activo de validación científica.

5. Desarrollo: Crónica Enactiva del Territorio

El recorrido de la delegación por el territorio chileno se estructuró como un proceso secuencial de habituación sensorial, validación pedagógica y experimentación de campo. Lejos de constituir un itinerario pasivo, el tránsito por los diferentes entornos urbanos y arquitectónicos se instaló como el andamiaje corporal necesario para activar los sentidos de los participantes.

La travesía inició formalmente en la ciudad de Valparaíso, cuya radical y accidentada topografía funcionó como el primer reactivo físico para los participantes. Las extensas caminatas ascendentes y descendentes por la trama de cerros, escalinatas y funiculares forzaron una ruptura inmediata con las maneras habituales del aprendizaje del espacio, obligando al cuerpo a reconocer variables de gravedad, fatiga y escala in situ. En este escenario de alta complejidad urbana se introdujeron de manera preliminar las bitácoras y el dispositivo Verticálíx. Esta primera aproximación permitió a los arquitectos habituarse al soporte continuo de papel y calibrar la coordinación motriz requerida para caminar y trazar de forma casi simultánea, transformando el andar en un acto consciente de registro espacial.

Continuando con el recorrido, la delegación se trasladó a la Ciudad Abierta de Ritoque (Amereida), en una sesión guiada por el Decano de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso (PUCV).



Figura 05
Carlos Hidalgo registrando en el dispositivo una obra en la Ciudad abierta de Ritoque
Elaboración propia 2025

La visita a los campos de experimentación y a las obras construidas por estudiantes a lo largo de varias décadas, permitió constatar el enfoque pedagógico de dicha institución, profundamente ligado a la poética del habitar y la escala real. Esta visita sirvió como validación teórica para la muestra, permitiendo observar que hay un gran potencial en aprender del espacio arquitectónico a través de la experiencia concreta.

Con un grupo ya habituado al uso del dispositivo cinético, el grupo se trasladó a Santiago de Chile, tomando la Biblioteca Nacional como el objeto de estudio para el experimento final. Este se estructuró bajo una lógica de contraste directo en dos fases:

En un primer momento, se ejecutó una prueba de control en condiciones sedentarias dentro de un espacio cerrado del hotel. Los participantes, sentados cómodamente frente al papel, realizaron un registro gráfico de la fachada de la Biblioteca Nacional a partir de una fotografía. Esta fase evaluó la representación icónica, caracterizada por un distanciamiento óptico y una dependencia puramente retiniana del objeto mediatizado.

Inmediatamente después de concluir la sesión estática, el grupo reanudó la marcha por el entorno urbano de Santiago para encontrarse cara a cara con la monumentalidad física de la Biblioteca Nacional. Al situarse frente al edificio real, los arquitectos desplegaron el Verticáliz para realizar el dibujo enactivo in situ. Esta fase permitió incorporar la totalidad de los sentidos en el trazo: las características de las columnas clásicas no fueron copiadas de una superficie bidimensional, sino que se midió a través del paso; la escala se asimiló mediante la tensión del cuerpo y las variaciones de la luz natural, permitiendo de esta manera, que el vacío y la atmósfera de la biblioteca se inscriban directamente en el soporte de dibujo.

El viaje continuó hacia Concepción, donde la visita a la Casa Poli en la península de Coliumo, enfrentó a la delegación boliviana a la arquitectura de la materia radical. Esta casa fue concebida específicamente para llevar los sentidos hasta su punto máximo de saturación. La experiencia espacial en la Casa operó como un dinamizador de saturación sensorial, donde las condiciones atmosféricas del lugar impulsaron la transición hacia un espacio interior de alta estimulación háptica y exploración de la materialidad de su construcción.

La travesía concluyó en la Universidad de Talca, institución que opera como uno de los referentes contemporáneos más potentes en pedagogías arquitectónicas de enfoque corpóreo. El recorrido por el campus general y la posterior inmersión en los talleres de la Facultad de Arquitectura permitieron a la delegación verificar un modelo educativo donde la materia y el territorio son herramientas estrictamente operativas. En este espacio, los estudiantes de fin de curso se preparan para la graduación ejecutando una obra real en el territorio; es decir, un prototipo o "maqueta" a escala 1:1 (escala cero). Esta última parada nos ofreció el marco de validación institucional definitivo para consolidar la inmersión directa como un mediador cognitivo e insustituible en la formación del arquitecto latinoamericano.



Figura 06

El grupo de la travesía realizando la fase 1 del experimento en el hotel

Elaboración propia 2025



Figura 07

Dibujando en el dispositivo en frente de la biblioteca nacional

Elaboración propia 2025



Figura 08
El arquitecto Roberto Rojas recorriendo por fuera la casa Poli
Elaboración propia 2025

6. Metodología

La muestra estuvo constituida por un grupo de 6 arquitectos noveles de nacionalidad boliviana, titulados recientemente de la Universidad Mayor de San Andrés (FAADU-UMSA, La Paz) y de la Universidad Mayor de San Simón (FAADU-UMSS, Cochabamba). Este perfil de muestra se seleccionó intencionalmente debido a que los sujetos poseen un dominio homogéneo de las herramientas de representación arquitectónica tradicional y digital, permitiendo aislar el impacto cognitivo del dispositivo cinético frente a su formación previa.

Si bien el experimento de campo contó con la participación de la muestra completa (6 personas), para efectos del análisis detallado se seleccionaron tres casos de estudio representativos (Sujeto 01, Sujeto 03 y Sujeto 04). Esta delimitación responde a criterios de economía visual y pertinencia analítica, evitando la redundancia de datos gráficos. Los tres casos seleccionados sintetizan las regularidades y patrones observados en los seis participantes, permitiendo un examen claro de los recortes sin exceder en extensión del manuscrito.

Los criterios de análisis que utilizamos para evaluar los dibujos, a la luz de las teorías abordadas en el presente escrito fueron:

1. La densidad fenomenológica, es decir la capacidad del trazo para incorporar variables atmosféricas o físicas como la topografía, escala, vacío, luz, texturas, etc.
2. Secuencialidad temporal (cinética), que se refiere a la presencia de líneas continuas, superposiciones o distorsiones que evidencien el movimiento del cuerpo (el paso) durante el registro (el trazo)
3. Comprensión espacial, o la capacidad de abstracción para entender la lógica constructiva y la relación del usuario con el espacio.

El procedimiento de comparación se realizó mediante un análisis morfológico y de contenido de las bitácoras. Se emparejaron las piezas gráficas producidas por un mismo sujeto en ambas fases. Se contrastó el dibujo estático del hotel (Fase 1) frente al dibujo cinético in situ (Fase 2), identificando la presencia o ausencia de los criterios de análisis establecidos (secuencialidad, registro de irregularidades del terreno y variaciones de escala).

La interpretación de los resultados se estructuró a partir de la triangulación teórica entre las tres dimensiones de Bruner y el concepto de manuje de Cárcamo. Las distorsiones, accidentes gráficos y continuidades detectadas en los dibujos cinéticos se interpretaron no como errores de dibujo, sino como evidencia empírica de una cognición corporizada, donde las contingencias del andar (fatiga, ritmo, relieve) operan como datos de traducción espacial directa inscritos en el soporte plástico.



Figura 09
Alumnos de la facultad de arquitectura de la UTalca trabajando en su taller
Elaboración propia 2025

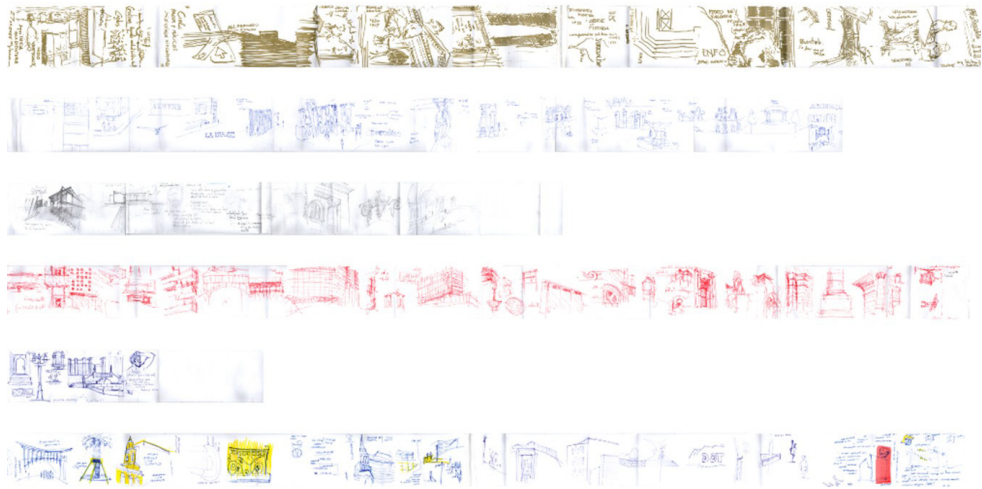


Figura 10
Despliegue del registro cinético de todos los rollos de verticalix (Fase 2). Dibujos elaborados por los participantes

Elaboración propia 2026

Variable de Comparación	Fase 1: Representación Icónica (Mediatizada)	Fase 2: Representación Enactiva (Directa)
Tipo de Experiencia	Mediatizada: El conocimiento llega a través de un sustituto de la realidad.	Directa: El conocimiento se adquiere por la interacción física con el objeto.
Referente de Estudio	Fotografía del edificio (Imagen bidimensional).	El edificio real (Espacio tridimensional y material).
Modo de Cognición	 Icónico: Basado en la organización selectiva de la percepción visual estática.	Enactivo: Basado en la acción corporal y la respuesta sensorio-motriz.
Situación Física	Espacio estático y cómodo (Mesa de hotel).	Desplazamiento y caminata (Espacio público/In situ).
Herramienta de Registro	Dibujo tradicional (Cuaderno/hoja fija).	Dispositivo Verticalix (Rollo cinético).
Rol del Cuerpo	Pasivo: El cuerpo es un soporte para la visión; la mano opera junto con los ojos.	Mediador de Escala: El cuerpo mide el espacio a través del paso y el ritmo del caminar. Simultaneidad
"Aje" Predominante	Grafoaje: Representación gráfica como fin en sí mismo.	Manuaje: El trazo es resultado de la negociación entre mano, dispositivo y desplazamiento.
Escala de Percepción	Escala visual/geométrica (proporciones relativas).	Escala Cero: Percepción fenomenológica del tamaño real frente al propio cuerpo.
Resultado del Registro	Captura de la morfología y la estética visual.	Captura de ritmos tectónicos, secuencias de ingreso y atmósfera.

Tabla 01
Cuadro comparativo representación icónica y representación enactiva
Elaboración propia

7. Análisis

La contrastación visual entre las piezas producidas en el espacio estático del hotel (Fase 1) y los rollos continuos registrados in situ mediante el dispositivo Verticálx (Fase 2) revela variaciones estructurales significativas en la captura del espacio arquitectónico. Para evidenciar estas diferencias y evaluar el impacto cognitivo de la inmersión física, las producciones se organizaron en paneles comparativos por sujeto (ver Figura 03, 04 y 05), los cuales se analizan a continuación a partir de las tres categorías metodológicas establecidas:

Densidad Fenomenológica

En la Fase 1, correspondiente a la representación icónica mediatizada por la fotografía, los dibujos de los sujetos denotan una homogenización del trazo y un sesgo puramente geométrico y bidimensional. El análisis visual de estas piezas fijas (Fase 1) demuestra un control un poco más riguroso de la línea, enfocado de manera exclusiva en la volumetría y el aspecto superficial de la fachada de la Biblioteca Nacional. En contraste, al analizar los recortes ampliados de las tiras cinéticas (Fase 2), se observa la emergencia de una alta densidad fenomenológica. El trazo en movimiento incorpora variables atmosféricas ajenas a la imagen estática: la vibración de la línea registra la textura rugosa del material, las variaciones de presión marcan la incidencia de la luz in situ, y aparecen anotaciones marginales a mano alzada y trazos superpuestos que buscan capturar la escala real del edificio frente al propio cuerpo del dibujante.

Secuencialidad Temporal (Cinética)

La diferencia más radical se verifica al contrastar la estructura compositiva de los registros. Mientras que los dibujos tradicionales del hotel se configuran como perspectivas de encuadre único y fijo –congelando el objeto arquitectónico desde un punto de vista pictórico–, las tiras desplegadas del Verticálx (Fase 2) materializan una estructura narrativa continua. Como se aprecia en la Figura 10, la tira horizontal opera como un continuo temporal donde el paso (desplazamiento corporal) modula directamente al trazo. El análisis morfológico de estas bandas gráficas devela accidentes, distorsiones lineales y aceleraciones del grafismo que no constituyen errores de dibujo, sino el registro empírico de la marcha. El relieve del suelo accidentado y el ritmo de la caminata quedan grabados en el rollo, permitiendo que la herramienta registre el trayecto experimentado y la transición espacial de la llegada al edificio, dimensiones completamente ausentes en la fase pasiva.

Comprensión Espacial

Finalmente, el emparejamiento gráfico evidencia que la inmersión enactiva transforma la capacidad de abstracción analítica de los participantes. En los dibujos basados en la fotografía (Fase 1), la representación es de carácter cosmético: los sujetos replican elementos ornamentales de manera literal pero desvinculados de su lógica constructiva. Por el contrario, en los recortes de aproximación del Verticálx (Fase 2), el grafismo se vuelve configurativo. Los participantes se ven forzados a sintetizar las líneas de fuerza del edificio mientras caminan, seleccionando ritmos estructurales, detalles de las columnas clásicas, la gravedad del basamento y la relación de la edificación con el suelo. El trazo manual, al negociar simultáneamente con el movimiento del cuerpo y la resistencia física del dispositivo, decodifica la lógica constructiva de la Biblioteca Nacional, transformando la observación pasiva en una certeza corpórea del espacio atravesado.

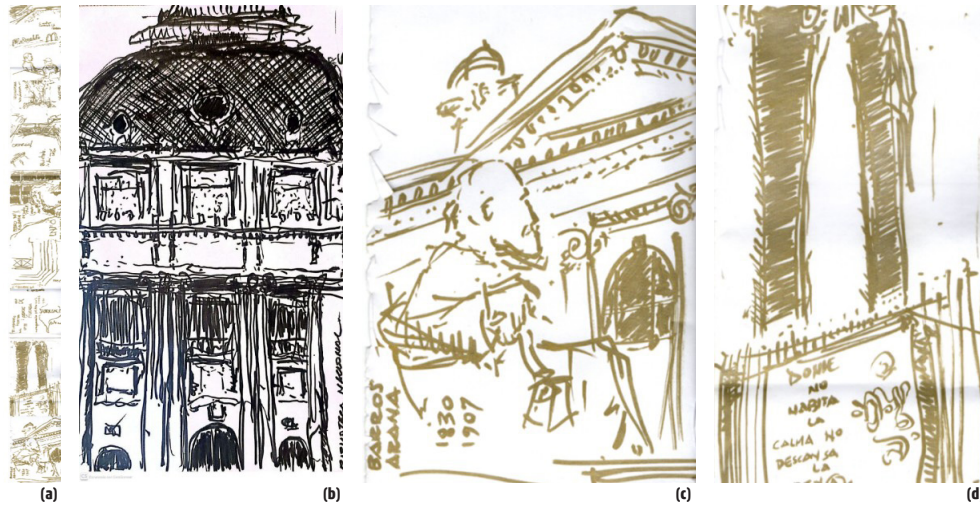


Figura 11

Comparativa de dibujo S_01
(a) Despliegue del registro cinético (Fase 2); (b) Registro estático (Fase 1); (c) Fragmento Verticalix (Fase 2); (d) Fragmento Verticalix (Fase 2).

Dibujos elaborados por el sujeto 01



Figura 12

Comparativa de dibujo S_03
(a) Despliegue del registro cinético (Fase 2); (b) Despliegue del registro estático (Fase 1); (c) Fragmento Verticalix (Fase 2); (d) Fragmento Verticalix (Fase 2).

Dibujos elaborados por el sujeto 03

Figura 13

Comparativa de dibujo S_04
(a) Despliegue del registro cinético
(Fase 2); (b) Despliegue del registro
estático (Fase 1); (c) Fragmento
Verticálíx (Fase 2); (d) Fragmento
Verticálíx (Fase 2).

Dibujos elaborados por el sujeto 04



7. Discusión

La contrastación de los registros iconográficos de la fase pasiva y los rollos del dispositivo producidos en la fase cinética, nos permite abrir un debate crítico en torno a las metodologías de captura espacial y la naturaleza del proceso de aprendizaje arquitectónico en la contemporaneidad digitalizada. Los resultados observados en los dibujos realizados en la fase 1 a partir de una imagen fotográfica (representación icónica), tienden a operar con la participación, principalmente, de dos sentidos: la vista y el tacto (las manos). Estos dibujos, si bien podrían estar muy bien realizados técnicamente, adolecen de una desconexión importante con la magnitud real del objeto que se quiere estudiar, propiciando así una ilusión de comprensión del objeto.

Por el contrario, en la fase 2, el registro mediado por el dispositivo Verticálíx, devela una estructura de carácter narrativo y secuencial. Al obligar a los participantes a coordinar dinámicamente la marcha con el acto de dibujar, el dispositivo analógico trasciende la reproducción representacional del edificio para entrar en lo que podría denominarse un espacio de conocimiento corporizado. La vibración y los accidentes del trazo, lejos de constituir imperfecciones técnicas, actúan como índices cinestésicos que asimilan los pormenores del entorno real: la fatiga, el relieve del suelo y los cambios de escala. El análisis sugiere que la observación configurativa y analítica de la arquitectura no puede solamente construirse desde la inmovilidad del aula o la pantalla digital, sino que requiere de la mediación del "manuaje" -entendido como

la inteligencia manual cooperativa- para traducir las variables del espacio experimentado en conocimiento arquitectónico situado.

8. Conclusiones

A la luz de las investigaciones de autores como Jerome Bruner, Francisco Varela, Juhani Pallasmaa y la articulación que Mauricio Cárcamo realiza entre estos, parece plausible pensar que el aprendizaje de la arquitectura es un proceso de cognición corporizada, donde el cuerpo sería el instrumento de medida fundamental. El dispositivo Verticalix demostró que puede ser un catalizador técnico eficiente que transformó la observación pasiva en una "certeza corpórea", permitiendo que los participantes registraran no solo la apariencia superficial de los edificios, sino su lógica constructiva-espacial y su relación con su entorno.

La "Travesía Chile 2025" sugiere que el territorio puede ser entendido también como un "aula de escala cero". La integración de la práctica del desplazamiento y el dibujo en movimiento ofrece una herramienta de aprendizaje capaz de superar al ocularcentrismo contemporáneo. Finalmente, el conocimiento arquitectónico no reside únicamente en la imagen digital, sino que se graba en el cuerpo del sujeto a través del paso y el trazo, consolidando una inteligencia profesional situada, sensible y profundamente conectada con la realidad material de lo construido.

Cárcamo Pino, M. A., Salazar Sánchez, C. G., Rojas Aldana, R., Farfán Giacomani, A. I., Huarina Huanaco, J. C., Bernal Meneses, M. A., Ramos Sánchez, V., García Barros, F., Calvi Moya, Z. B., Soto Murillo, I. A., Acarapi Huanca, L. F., Aquézolo Miranda, V. (2025). Workshop <A CERO escala>: *Una experiencia arquitectónica de virtualidad análoga y privación sensorial selectiva, a escala cero*. La Paz: FAADU UMSA, Lab PAZ - Do Tank de IDEItas.

Careri, F. (2014). *Walkscapes: El andar como práctica estética*. Editorial Gustavo Gili.

Hidalgo Zunino, C. F. (2025). *Manual Verticalix: rollo ambulante*. São Paulo: Colectivo transverso. Obtenido de https://www.verticalix.com/_files/ugd/0edd5e_d5bd2a63dc054ced96e781a549b8e03c.pdf

Pallasmaa, J. (2012). *Los ojos de la piel: La arquitectura y los sentidos*. Barcelona: editorial Gustavo Gili.

Pallasmaa, J. (2016). *Habitar*. Gustavo Gili.

Pallasmaa, J. (2021). *La imagen corpórea*. Gustavo Gili.

Rasmussen, S. E. (1957/2000). *La experiencia de la arquitectura: Sobre la percepción de nuestro entorno*. Barcelona: Editorial Reverté.

Sennett, R. (2009). *El artesano*. Anagrama.

Varela, F. J. (1988/1990). *Conocer*. Barcelona: Editorial Gedisa S.A.

Referencias



