

Tecnologías mestizas: tecnología como campo de disputa en la arquitectura

Mestizo technologies: technology as a field of dispute in architecture

Santiago Brignardelli, Gabriel Monteleone, Gastón Noriega

Resumen

El artículo "Tecnologías mestizas" propone una reflexión crítica sobre la relación entre tecnología, el territorio y la cultura material en la arquitectura contemporánea y latinoamericana. A partir del pensamiento de Domingo F. Sarmiento y Michel Nieva, se revisa la persistencia del binomio "civilización y barbarie", donde la tecnología aparece como una frontera ambigua entre dominación y emancipación. Esta tensión se actualiza en el presente digital, en el que los softwares BIM y los estándares corporativos homogeneizan los procesos de diseño y alejan al arquitecto de la experiencia material y del territorio.

El texto traza una genealogía de la técnica moderna, desde la *Encyclopédie* de Diderot y la universalidad modernista de Le Corbusier hasta las lecturas críticas de Rudofsky, Lina Bo Bardi, Team 10 y Patrick Geddes, que abrieron el camino hacia una comprensión contextual y simbólica de la tecnología. Estas aproximaciones revelan que la innovación arquitectónica no proviene de la neutralidad técnica, sino de su fricción cultural.

En este marco se inscribe la práctica de BAAG (Buenos Aires Arquitectura Grupal), presentado una de sus experiencias académicas: *Manufacturing Transitions* (University of Houston, 2023). Este taller propuso pensar el diseño desde la matriz productiva, explorando materiales como el acero, la madera y la mampostería desde sus territorios de origen, sus cadenas industriales y sus posibilidades de subversión proyectual.

El objetivo del artículo (y su intento de contribución principal) es proponer las tecnologías mestizas como un marco conceptual para la disciplina. Una estrategia que combina lo industrial con lo artesanal, lo digital con lo manual, y lo global con lo local, no sólo manifiesto como práctica de BAAG sino como una vía para imaginar una modernidad situada, crítica y profundamente territorial.

Palabras clave: Tecnología, Mestizaje, Arquitectura latinoamericana, Materialidad, Territorio.

Santiago Brignardelli,
Gabriel Monteleone,
Gastón Noriega
BAAG - Buenos Aires Arquitectura Grupal
sbrignardelli@gmail.com

ESP Prefacio

Este artículo propone una reflexión crítica sobre la relación entre tecnología, arquitectura y territorio, entendiendo la técnica no como un soporte neutro, sino como un campo de disputa cultural, política y material. Frente a una tradición moderna que tendió a concebir la tecnología como un lenguaje universal y homogéneo, el texto explora prácticas y teorías que revelan su carácter situado, conflictivo y reescribible.

A partir de una lectura genealógica, el trabajo recorre distintas inflexiones del pensamiento arquitectónico, desde la modernidad ilustrada y los proyectos universalistas del siglo XX hasta experiencias contemporáneas de enseñanza y práctica en América Latina. En este recorrido, se ponen en diálogo autores, movimientos y casos que cuestionaron la neutralidad técnica y propusieron formas alternativas de relación entre tecnología, cultura y territorio.

La pregunta que guía esta investigación es qué tipo de modernidad proyectual emerge cuando la tecnología deja de asumirse como un dato universal y se convierte en un sistema abierto a negociaciones territoriales, simbólicas y materiales. En ese marco, se propone el concepto de tecnologías mestizas como una herramienta conceptual para pensar prácticas arquitectónicas capaces de combinar saberes globales y conocimientos situados, lo industrial y lo artesanal, lo digital y lo manual.

Arquitectura y Barbarie

En *Facundo, o civilización y barbarie* (1845), Domingo Faustino Sarmiento formuló un dilema que atravesó la construcción cultural y política de la Argentina moderna: la civilización (encarnada en la ciudad, la educación y la herencia europea) debía imponerse sobre la barbarie (identificada con la pampa, los caudillos y los pueblos originarios) para garantizar la consolidación de la nación, tanto en su territorio como en su identidad desde su revolución nacional [Fig. 01].¹ Esta oposición entre ambos mundos no se entiende como una metáfora abstracta, sino como un choque real en el territorio donde ambos coexistieron en permanente tensión, y continúan tensionados.

Casi dos siglos después, el escritor argentino Michel Nieva reformula este dilema en el ensayo *Tecnología y barbarie: El origen ciberpunk de la literatura argentina*.² Argumenta que la tecnología no puede considerarse patrimonio exclusivo de la civilización ni sinónimo de progreso, sino un campo de fricción ambiguo donde conviven dominación y emancipación. Durante la llamada 'Conquista del Desierto' en el siglo XIX,³ tecnologías importadas como el fusil Remington [Fig. 02], el alambre de púas o picana eléctrica fueron celebradas como símbolos de modernidad, aunque en la práctica funcionaron como dispositivos en muchos casos de disciplinamiento y extracción territorial. Nievas, en

el ensayo, pone en duda de qué lado subyace la barbarie y cual la civilización. Lo que me interesa considerar, es que esas mismas herramientas en muchos casos fueron reapropiadas, como los pueblos ranqueles (pueblo indígena que habitaba la región pampeana) incorporaron armas y caballos del ejército en su resistencia, revirtiendo los artefactos de control y exterminio, reconfigurándolos en su defensa e identidad [Fig. 03].

Eugène Viollet-le-Duc, sostenía en sus *Entretiens sur l'architecture*⁴ que las herramientas son prolongaciones del cuerpo humano. La tecnología, en este sentido, nunca es neutral, sino que extiende y transforma al sujeto que la maneja, al tiempo que puede convertirse en instrumento de poder o de subversión [Fig. 04].

Le Corbusier introdujo otro binomio en *Vers une architecture*⁵: "Arquitectura o revolución" [Fig. 05]. Allí, el "o" marca una exclusión tajante donde la arquitectura debía organizar la vida moderna para evitar la revolución social. La diferencia con Sarmiento es reveladora. Mientras en la Argentina civilización y barbarie convivían en fricción, para Le Corbusier, arquitectura y revolución eran términos mutuamente excluyentes. La modernidad arquitectónica, en su afán universalista, osciló entre ambas lógicas, como promesa de salvación técnica o como imposición cultural, utopía o distopía.

La ciencia ficción tuvo un efecto cautivante en mi juventud (y continúa teniendo), presentando mundos distópicos en la pantalla. Me encuentro con el género *cyberpunk*, estas absorbentes distopías tecnológicas. *Terminator 2: Judgment Day* (1991)⁶ fue una experiencia fundante. Ver al joven John Connor escapar con un Terminator de primera generación (una máquina punk, casi obsoleta) de un enemigo tecnológicamente superior y líquido me reveló algo esencial: no siempre vence la tecnología más avanzada, sino la que logra aprender, desviarse, incluso humanizarse [Fig. 06]. Fredric Jameson advierte de que las distopías no anticipan tanto el futuro como los modos de producción económicos del presente.⁷

Desde el fusil Remington hasta los robots de James Cameron, lo que intuyo que está en juego es siempre lo mismo: es la tecnología como campo de disputa. En el choque entre dominación y apropiación emergen las

1. Domingo Faustino Sarmiento, *Facundo: Civilización y barbarie* (Buenos Aires: Editorial Losada, 1946 [1845]).

2. Michel Nieva, *Tecnología y barbarie: Ocho ensayos sobre monos, virus, bacterias, escritura no humana y ciencia ficción* (Barcelona: Anagrama, 2024).

3. Ricardo Salvatore, *Conquista y ocupación: La invención del desierto argentino* (Buenos Aires: Fondo de Cultura Económica, 2020).

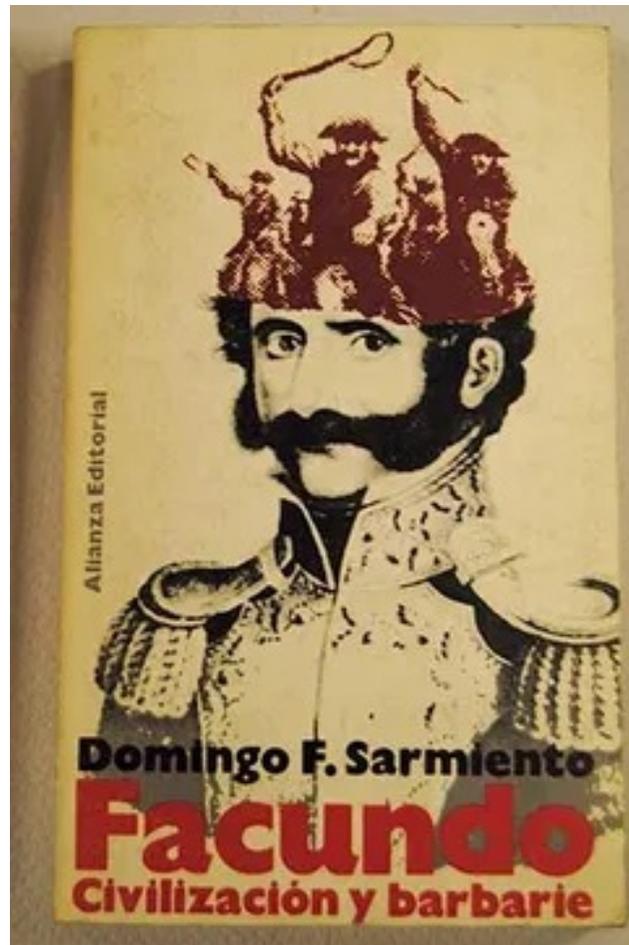
4. Eugène Viollet-le-Duc, *Entretiens sur l'architecture* (Paris: A. Morel et Cie., 1863-1872).

5. Le Corbusier [Charles-Édouard Jeanneret], *Vers une architecture* (Paris: Éditions G. Crès et Cie., 1923).

6. *Terminator 2: Judgment Day*, dirigida por James Cameron (1991).

7. Fredric Jameson, *Archaeologies of the Future: The Desire Called Utopia and Other Science Fictions* (London: Verso, 2005).

FIG 01. Portada de *Facundo: Civilización y barbarie*, Domingo Faustino Sarmiento. Alianza Editorial, Madrid, 1977. / Cover of *Facundo: Civilization and Barbarism*, Domingo Faustino Sarmiento. Alianza Editorial, Madrid, 1977.



tecnologías mestizas, prácticas híbridas que rehacen lo heredado para abrir nuevos horizontes. En lo que respecta a nuestra disciplina, la arquitectura, que utiliza la tecnología como mediación entre el mundo material y el mundo social, cabe preguntarse: ¿cuál es hoy nuestra relación con ella?, ¿desde qué posición la adoptamos y la transformamos?

La Enciclopedia y el fetiche del progreso

Entre 1751 y 1772, Denis Diderot y Jean d'Alembert publicaron la *Encyclopédie*,⁸ un ambicioso proyecto ilustrado que intentaba sistematizar todas las artes y oficios. Las célebres planchas mostraban talleres, herramientas y procesos productivos, pero no desde la mirada del artesano, sino desde la distancia del filósofo ilustrado [Fig. 07]. Esa operación revelaba la tensión de traducir el saber práctico al lenguaje racionalizado de la ilustración, universal y abstracto, despojado de su arraigo contextual y específico. Esta distancia entre práctica y teoría fue un antecedente de cómo la modernidad industrial pretendió digerir, ordenar y controlar la diversidad de las técnicas. La Revolución Industrial en Europa no solo

transformó la producción material, sino también la manera de pensar la tecnología.

Una similar lógica universalista se proyectó sobre la arquitectura en los Congresos Internacionales de Arquitectura Moderna (CIAM, 1928-1959). Aquí no se discutieron únicamente técnicas o estéticas, sino la construcción de un marco normativo con vocación de aplicabilidad universal. Bajo la premisa de que la arquitectura moderna era "el lenguaje de la época", los CIAM imaginaron que viviendas en Marsella, barrios en Berlín o planes urbanos en Buenos Aires podían regirse por los mismos axiomas. La *Carta de Atenas* (1933, publicada en 1943) cristalizó este impulso con propuestas 'universalizables', basadas en el funcionalismo y la búsqueda de una ciudad racionalizada y modernizada. Lo que estaba en juego no era tanto la zonificación sino la creencia en un proyecto arquitectónico absoluto. Frente a esta ortodoxia surgieron voces críticas. En 1964, Bernard Rudofsky presentó en el MoMA de Nueva York la exposición *Architecture Without Architects*,⁹ acompañada por un libro homónimo. Allí exhibía arquitecturas vernáculas y "anónimas" de todo el mundo [Fig. 09]. Pueblos de adobe, viviendas en acantilados, asentamientos en piedra, eran ejemplos que no respondían al canon moderno, pero que resolvían con eficacia problemas de clima, materiales y vida comunitaria. Rudofsky señalaba que el desprecio de la modernidad por estas arquitecturas escondía un sesgo colonial y eurocéntrico.

El relevo lo tomó Team 10, grupo disidente y destructor (como un enemigo interno) de CIAM, que en los años cincuenta y sesenta buscó reconectar la arquitectura con su arraigo territorial y cultural. Uno de sus gestos más significativos fue retomar la *Valley Section* de Patrick Geddes, aquel diagrama de 1915¹⁰ que vinculaba geografía, economía y formas de asentamiento humano. Para Geddes, la técnica no podía abstraerse del lugar. Las montañas, los valles y las costas producían modos de vida y de habitar diferentes [Fig. 08]. Team 10¹¹ trasladó esa idea a la modernidad tardía, con su 'scale of association' intentando leer los contextos urbanos y sociales como "secciones" vivas donde arquitectura comunidad no podían separarse.

En América Latina, estas discusiones fueron reinterpretadas en un contexto propio. Una de esas fue la llamada Escuela Paulista, encabezada por João Vilanova

8. Denis Diderot y Jean le Rond d'Alembert, eds., *Encyclopédie, ou dictionnaire raisonné des sciences, des arts et des métiers* (Paris: Briasson, David, Le Breton y Durand, 1751-1772).

9. Bernard Rudofsky, *Architecture Without Architects: A Short Introduction to Non-Pedigreed Architecture* (New York: Museum of Modern Art, 1964).

10. Patrick Geddes, *Cities in Evolution: An Introduction to the Town Planning Movement and to the Study of Civics* (London: Williams and Norgate, 1915).

11. Dirk van den Heuvel y Max Risselada, eds., *Team 10: An Archival History* (Rotterdam: NAI Publishers, 2005).

FIG 02. Catálogo de fusil Remington Rolling Block, ca. 1870. Fuente: dominio público (archivo digital) / Catalog of the Remington Rolling Block rifle, ca. 1870. Source: public domain (digital archive).



Artigas y Paulo Mendes da Rocha, exploró el hormigón armado como emblema de progreso industrial. Sus obras masivas expresaban un modernismo llevado al límite, un modernismo en esteroides (con todo el respeto hacia los maestros paulistas). Maridaje entre en las acrobacias de la ingeniería civil y el brutalismo tropical. Lina Bo Bardi encontró un terreno fértil para plantear una modernidad mestiza, y lograr ablandar la modernidad chovinista de la escuela Paulista. Desde su llegada en 1946, se identificó con el Movimiento Antropófago, formulado en 1928¹² por Oswald de Andrade junto con Tarsila do Amaral y Mário de Andrade. Esta vanguardia defendía una "digestión" crítica de las influencias externas, devorando lo extranjero para producir algo propio. En palabras de Bo Bardi, se trataba de una "revolución contra lo postizo y lo inauténtico".

Su trabajo estuvo marcado por una lógica de reutilizar materiales humildes, integrar técnicas populares y dialogar con las tradiciones precolombinas y afrobrasileñas. Un ejemplo paradigmático es la *Cadeira de Beira de Estrada* (1967), una silla fabricada literalmente con troncos recogidos en la cuneta de una carretera [Fig. 10]. Allí se condensan improvisación, economía de medios y creatividad popular. Esta pieza no es un mero objeto de diseño sino un manifiesto que convierte la precariedad en potencia cultural, lo encontrado en el camino en arquitectura simbólica.

La "dimensión simbólica" de Bo Bardi se entiende como una resistencia contra la homogeneización cultural. En sus escritos y proyectos, desde el MASP en São Paulo hasta el SESC Pompéia, sostuvo que Brasil no formaba parte de Occidente, sino que debía construir su propio camino, reconociendo la diversidad de culturas y la fuerza vital de lo popular. Su modernidad no fue un rechazo a la técnica, sino un acto antropófago de devorar la modernidad y tecnología europea, absorberla, y devolverla intervenida por lo simbólico, lo ritual y lo colectivo.¹³

El recorrido desde la *Encyclopédie* hasta las relecturas críticas de Rudofsky, Geddes, Team 10 y Lina Bo Bardi muestra que la idea de progreso tecnológico, presentada primero como un saber universal, luego como un modelo arquitectónico global, ha sido continuamente desbordada por las culturas materiales y los territorios donde intenta arraigar. Cada intento de fijarla como norma abstracta terminó revelando sus propios límites. Las respuestas que emergieron desde la arquitectura sin arquitectos hasta la antropofagia de Bo Bardi no negaron la técnica, sino que la reescribieron desde otras geografías, otras prácticas y otras sensibilidades. Se sugiere, así, que la tecnología nunca es un destino lineal, sino un campo en el que se negocian significados culturales, relaciones de poder y modos de habitar.

La estandarización digital y la insurgencia material

En las escenas iniciales de la película *2001: A Space Odyssey* (1968),¹⁴ Stanley Kubrick retrata un hipotético génesis de la tecnología. Un simio humanoide [Fig. 11] descubre el poder de un hueso (aparentemente el fémur de un esqueleto animal) como instrumento de defensa y ataque. Ese primer acto tecnológico es también un acto de apropiación y reconfiguración, de usar algo existente para un fin distinto del que fue concebido.

Beatriz Colomina y Mark Wigley, en *Are We Human? Notes on an Archaeology of Design* (2016),¹⁵ propusieron esta reflexión en un plano arqueológico y antropológico. Refiriéndose a herramientas de piedra prehistóricas

12. Oswald de Andrade, "Manifiesto Antropófago," *Revista de Antropofagia* 1, no. 1 (São Paulo, mayo de 1928), reimpreso en Oswald de Andrade: Obras completas, vol. 6 (Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1972).

13. Lina Bo Bardi, *AV Monografias*, no. 180 (Madrid: Arquitectura Viva, 2015).

14. *2001: A Space Odyssey*, dirigida por Stanley Kubrick (1968).

15. Beatriz Colomina y Mark Wigley, *Are We Human? Notes on an Archaeology of Design* (Zürich: Lars Müller Publishers, 2016).



FIG 03. El cacique ranquel Mariano Rosas y su gente junto al coronel Lucio V. Mansilla en Leubucó, 1870. Fotografía anónima, Archivo General de la Nación (Argentina). / The Ranquel chief Mariano Rosas and his people with Colonel Lucio V. Mansilla in Leubucó, 1870. Anonymous photograph. General Archive of the Nation (Argentina).

halladas en 1859 por Joseph Prestwich y John Evans en el valle del Somme (Francia) [Fig. 12], lo interpretan como el primer diseño humano. Lo curioso de esta herramienta es que, durante milenios, la única variación de ese objeto consistió en hacerlo más simétrico, más estético, sin aparente evolución funcional, y en contra de las necesidades ergonómicas de la mano humana asimétrica. Recién en el Neolítico se produjo una actualización tecnológica al refinar y pulir sus formas. Colomina y Wigley argumentan que las herramientas humanas alteran el cuerpo humano de manera permanente, aunque no necesariamente evolucionen según criterios de utilidad. Con el tiempo, el diseño de esas piedras pareció servir más a la belleza ornamental que a la función práctica. Aunque Darwin intentó explicar este fenómeno de 'ornamentación' como un proceso de selección sexual, la pregunta que surge entonces es si el diseño se presenta como servidor del ser humano o si, en realidad, su ambición es rediseñarlo -al humano-. En un mundo mediado por una tecnología cada vez más presente e íntima con sus algoritmos, software y estándares digitales, esta cuestión resuena con más fuerza que nunca.

En su célebre ensayo *Stocktaking*,¹⁶ publicado en la revista *Architectural Review*, Reyner Banham planteó el dilema entre tradición y tecnología. Define la tradición como "el conjunto de conocimientos generales que los especialistas asumen como base de la práctica presente y el progreso futuro", mientras que la tecnología "representa su opuesto: el método de explorar, mediante los instrumentos de la ciencia, potenciales que pueden en cualquier momento volver obsoletos los conocimientos existentes". Banham señala así una cuestión crucial: si la tecnología se inserta en la tradición o si verdaderamente interrumpe el conocimiento previo. También reconoce que cada innovación termina incorporándose a la tradición, lo que vuelve casi imposible desligarse completamente de ella. En su lectura, la modernidad no podía sostenerse ni en la

nostalgia de las formas heredadas ni en un culto ciego a la técnica, y el desafío consistía en metabolizar críticamente cada innovación.

Hoy, la disciplina enfrenta una nueva frontera, la sobredigitalización de los procesos de diseño y construcción. Los softwares BIM (Building Information Modeling) prometen eficiencia, coordinación y control total del proyecto. Sin embargo, este orden digital conlleva el costo del alejamiento del arquitecto de la experiencia material directa. En lugar de enfrentarse al peso de un ladrillo o a la textura de la madera, el proyectista manipula objetos genéricos dentro de una interfaz abstracta.

Según un informe del Royal Institute of British Architects (RIBA),¹⁷ más del 70 % de los estudios medianos y grandes del mundo han adoptado metodologías BIM, y el 90 % de las empresas de software dominantes en el sector (Autodesk, Nemetschek, Trimble) controlan los estándares de interoperabilidad utilizados a escala global. Este grado de concentración tecnológica define hoy gran parte de la producción arquitectónica.

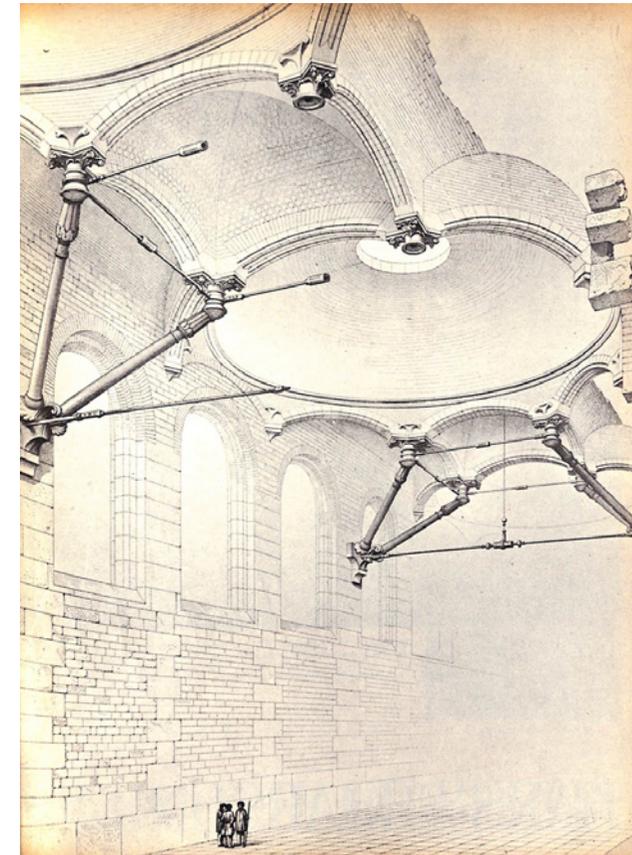
¿Es el resultado es una arquitectura cada vez más fragmentada en componentes estandarizados, definidos en gran parte por corporaciones proveedoras de software y materiales? La promesa de universalidad que en su tiempo persiguió el CIAM se actualiza ahora en la forma de catálogos digitales globales, donde muros, pisos y techos se vuelven piezas intercambiables, despojadas de contexto. Rem Koolhaas en la exhibición y libro *Elements of Architecture*¹⁸ plantea una búsqueda de las micro-narrativas de esos fragmentos. ¿Podemos trazar una genealogía lineal de los elementos que constituyen la arquitectura o es una compleja red de historias, tecnologías, políticas, etc.? Y a nosotros a partir de esto nos preguntamos ¿Qué ocurre cuando un muro deja de ser muro, o un piso deja de ser piso? La homogeneización no solo suprime la diversidad cultural y territorial, sino que también sofoca la posibilidad de reapropiación y resistencia material.

Arquitectos mestizos y 'Manufacturing Tansitions'

Si la modernidad se imaginó desde la universalidad industrial, la realidad latinoamericana ha estado marcada por una condición de la desindustrialización estructural. América Latina atraviesa lo que los economistas llaman una "desindustrialización prematura", donde el sector manufacturero ha perdido peso antes de alcanzar niveles elevados de ingreso per cápita, con Brasil y Argentina

16. Reyner Banham, "Stocktaking," *Architectural Review* 127, no. 755 (marzo de 1960): 157-162.
17. Royal Institute of British Architects (RIBA), *Digital Transformation in Architecture: The Global BIM Report 2023* (London: RIBA Publishing, 2023).
18. Rem Koolhaas, ed., *Elements of Architecture* (Venice: Biennale di Venezia; Cologne: Taschen, 2014).

FIG 04. Ilustración de *Entretiens sur l'architecture*, vol. I (1863), Eugène Viollet-le-Duc. A. Morel et Cie., París. / Illustration from *Entretiens sur l'architecture*, vol. I (1863), by Eugène Viollet-le-Duc. A. Morel et Cie., París



mostrando las caídas más pronunciadas entre las economías de la región.¹⁹

Los materiales, y sobre todo, las herramientas de precisión y los sistemas constructivos estandarizados, no son accesibles de manera continua y a precios accesibles. Al mismo tiempo, el bombardeo de imágenes de la arquitectura contemporánea des-localizada genera un campo de tensión entre la imitación y la subversión, donde se ven reinterpretaciones locales de procesos pensados para otros contextos económicos y técnicos.

Esto se repite en gran parte del Sur Global, pero enfoquémonos en Argentina, el contexto donde se desarrolla la mayor parte de la práctica BAAG [Buenos Aires Arquitectura Grupal]. El mercado de la arquitectura no es amplio, la posición geográfica carece de peso estratégico en las redes globales, y la población (escasa en relación con la vastedad del territorio) se concentra de forma macrocefálica en las metrópolis. Según el Banco Mundial,²⁰ el 18 % de la población urbana argentina vive en asentamientos informales, en su mayoría construidos sin participación profesional. El Registro Nacional de Barrios Populares (RENABAP)²¹ identificó 4.416 barrios informales

y asentamientos, que albergan aproximadamente a 4 millones de personas.

Dentro y fuera de las grandes ciudades, la construcción ocurre en gran medida de manera informal, lo que mantiene vivos oficios artesanales, y muchas veces también precarios. Este contexto hace que siga siendo más barato contratar cuadrillas de albañiles que alquilar máquinas.

A diferencia de los países centrales, donde las grandes oficinas gestionan encargos de escala global, en Argentina rara vez existen el volumen o la estructura económica que permitan sostenerlas solo a través del diseño. Tampoco hay una política estatal que exija ni promueva la intervención constante de arquitectos en la mayoría de los proyectos edilicios. Esta precariedad genera un tipo de práctica distinta, en la que las arquitectas y arquitectos no pueden limitarse a proyectar, sino que deben involucrarse directamente en la construcción. Retoman, quizás sin proponérselo, una tradición premoderna que la academia tiende a olvidar: la del arquitecto como maestro de obra, como J. Cuypers dirigiendo sus talleres entre bloques de piedra y tableros de dibujo²² [Fig. 13].

Esta escena promueve la figura del director de obra, como quien con pocos planos asume la mayor parte de las decisiones *in situ*, y se vuelve central. Técnicamente, debería limitarse a controlar la ejecución de acuerdo con un diseño predefinido, a un contrato, pero en la práctica se convierte en un agente de invención continua. Este rol exige un constructor flexible, dispuesto a aceptar cambios de materiales y técnicas ad hoc, muchas veces decididos según las oscilaciones de la economía, el precio del dólar, la inflación local o la disponibilidad de un artefacto sanitario o una cerámica específica. El arquitecto mestizo es proyectista, gestor, mediador económico y director improvisado de procesos materiales.

Esta práctica constituye la mayor parte de la producción arquitectónica latinoamericana. No se trata de una carencia, sino de una tradición con genealogía propia. La flexibilidad, la improvisación y la toma de decisiones en obra no son síntomas de atraso, sino estrategias de supervivencia que generan innovación territorial. Lejos de la rigidez de la estandarización digital, esta condición

19. Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), *Panorama de la inserción internacional de América Latina y el Caribe 2023: Transformaciones globales y reconfiguración regional* (Santiago de Chile: Naciones Unidas, 2023).

20. Banco Mundial, *Transformar el hábitat: Mejorar las condiciones de vida urbana en Argentina*, (Washington, D.C.: World Bank, 2017). <https://documents.worldbank.org/en/publication/documents-reports/documentdetail/701021487084109933/transformar-el-habitat-mejorar-las-condiciones-de-vida-urbana-en-argentina>.

21. Secretaría de Integración Socio Urbana (SISU), *Registro Nacional de Barrios Populares (RENABAP): Informe 2022* (Buenos Aires: Ministerio de Desarrollo Social de la Nación, 2022). <https://www.argentina.gob.ar/desarrollosocial/sisu/renabap>.

22. *Cuypershuis Roermond*, "Joseph Cuypers Collectie." Accessed October 2025. <https://www.cuypershuisroermond.nl/>.



FIG 05. Página de *Vers une architecture* (1923), Le Corbusier. Edición en español: Buenos Aires: Poseidón, 1964, p. 225. / Page from *Vers une architecture* (1923) by Le Corbusier. Spanish edition. Buenos Aires: Poseidón, 1964, p. 225.

mestiza, donde conviven precariedad y creatividad, merece celebrarse y teorizarse como una de las contribuciones más fundamentales de la arquitectura latinoamericana al presente global.

Es en este terreno, nuestra práctica propone pensar la idea de tecnologías mestizas como proceso de diseño. Para BAAG, la obra se convierte en un laboratorio de subversiones disciplinadas [Fig. 14], una práctica que se filtra en la matriz productiva de los materiales para reconfigurar su sentido, son nuestras investigaciones materiales realizadas.

La hibridación de nuestra práctica también se extiende también al ámbito académico, donde gran parte del equipo participa activamente en instituciones como la FADU-UBA o la Universidad Torcuato Di Tella, además de colaboraciones con otras universidades de la región y del exterior. En 2023, invitados por el Stern Professorship de la University of Houston,²³ a liderar curso al que llamamos 'Manufacturing Transitions'. Allí propusimos aportar desde nuestra cosmovisión disciplinar al norte los mismos procesos que llevamos a cabo en nuestras obras, comenzar el proceso de diseño desde el análisis e intervención de la matriz productiva, abordando los materiales no solo desde su condición física, sino desde su impacto territorial, tanto físico como simbólico.

Basándonos en los tres materiales canónicos de la construcción, mampostería, acero y madera, organizamos una investigación como proceso de diseño e intervención en tres escalas. Territorial: estudiando la trazabilidad e impacto de cada industria, desde la extracción, procesamiento, ejecución, y hasta su presencia en el

imaginario colectivo. El impacto de la deforestación y reforestación a las faunas locales, el recorrido de las minas de arcilla hasta los hornos de ladrillo en Huston. Produciendo un atlas material, trabajando siempre entre el registro y la especulación. Productiva: visitando fábricas, hornos y aserraderos para entender quién y cómo produce esos materiales. Siempre teniendo presente como dentro de estos procesos nuestra disciplina puede proponer y activar propuestas alternativas, que van desde la ingenuidad hasta la eficiencia, y la revaloración de elementos residuales en el proceso. Constructiva: diseñando y fabricando prototipos a escala 1:1 para la exposición final [Fig. 15]. Esta se llevó a cabo interviniendo el edificio Gerald D. Hines, diseñado por Philip Johnson. Proponemos la construcción no solo como un acto técnico, pero también como uno lúdico, intentando despegarse de los preceptos tradicionales para los cuales tanto el espacio como el material fueron creados, y encontrar alternativas que disuelvan esas ideas creando nuevas experiencias.

Las operaciones espaciales surgidas fueron el resultado de un proceso colectivo que involucró a un territorio complejo. La participación en los procesos productivos generó espacios legítimos, donde la apropiación y reapropiación se manifestaron tanto en un operario de fábrica como en un académico o un visitante. Dentro de estas alianzas estratégicas dotan de sentido al proyecto. Allí reside hoy la potencia de lo mestizo, una arquitectura del realismo mágico que transita la ficción y la realidad sin costuras.

23. University of Houston, Gerald D. Hines College of Architecture and Design, Stern Visiting Professorship: Manufacturing Transitions (Houston: University of Houston, 2023). <https://www.uh.edu/architecture/graduate-studies/stern-professorship/index.php>.

Epílogo

Claudio Caveri, en su libro *¿Y América, qué?*,²⁴ navega entre los pensamientos ontológicos de Heidegger y Kusch, explorando las diferencias idiomáticas del español entre yo soy y yo estoy, frente a la indiferenciación del alemán, el inglés o el francés *ich bin, I am, je suis*. Se mueve entre las ideas del estar colectivo y del ser antropocéntrico, uno simbólico, el otro antagonico. Caveri señala que la cultura europea intentó evitar ese antagonismo en su búsqueda de autonomía plena, pero no lo consiguió; por el contrario, terminó profundamente dividida entre lo individual y lo colectivo. Entonces se pregunta "¿No será más importante estar, y desde allí intentar ser?"

Este 'estar', dice, no es una caída, porque nunca se sintió arriba ni sobrevolando nada. Es un vivir simple que despierta la necesidad de 'estar con', un requerimiento de comunidad, una forma de domicilio en el mundo.

Desde esa perspectiva, me interesa pensar cómo nuestro ser colectivo, situado y con arraigo contextual, produce una obra que actúa continuamente reformulando no solo donde estamos, sino también sobre quiénes somos.

El texto intenta mostrar que la tecnología, lejos de ser un soporte neutro, es un territorio en el que se disputan sentidos, formas de poder y modos de habitar. Desde los proyectos universalistas de la modernidad hasta la estandarización digital contemporánea, la técnica tendió a presentarse como un lenguaje homogéneo capaz de

aplicarse en cualquier contexto. Sin embargo, una y otra vez fueron los territorios, las culturas materiales y las prácticas locales los que desbordaron esos modelos, revelando que toda tecnología es siempre situada, conflictiva y re-escribible.

Las perspectivas críticas revisadas desde las arquitecturas vernáculas hasta las experiencias antropófagas latinoamericanas muestran que no se trata de oponerse a la técnica, sino de intervenirla, desviarla, reinterpretarla y anclarla en geografías concretas. El trabajo colectivo y territorial de *Manufacturing Transitions* ejemplifica cómo esa reapropiación puede generar nuevas formas de conocimiento y nuevos modos de hacer arquitectura, donde trabajadores, estudiantes y proyectistas producen sentido en conjunto.

El artículo plantea, así, que las tecnologías mestizas no constituyen un estado dado, sino una manera de pensar la técnica como proceso abierto, un cruce entre sistemas globales y saberes situados, entre herramientas estandarizadas y prácticas que las transforman. En ese gesto reside su potencia contemporánea. Recordando la provocación de Cedric Price: "Technology is the answer, but what was the question?"²⁵ se invita a no naturalizar los instrumentos con los que proyectamos, sino a interrogarlos críticamente para construir una modernidad capaz de alojar diferencias y renovar la imaginación arquitectónica.

24. Claudio Caveri, *¿Y América, qué? Ensayo sobre la cultura de nuestra arquitectura* (Buenos Aires: Ediciones Castañeda, 1992).

25. Cedric Price, "Technology Is the Answer, but What Was the Question?," conferencia, Londres, ca. 1966-1969.

FIG 06. Fotograma de *Terminator 2: Judgment Day* (dir. James Cameron, 1991). / Caption from *Terminator 2: Judgment Day* (dir. James Cameron, 1991)..



Abstract

The article “Mestizo Technologies” offers a critical reflection on the relationship between technique, territory, and material culture in contemporary and Latin American architecture. Drawing on the thought of Domingo F. Sarmiento and Michel Nieva, it revisits the persistence of the “civilization and barbarism” binary, in which technology emerges as an ambiguous frontier between domination and emancipation. This tension is reactivated in the contemporary digital condition, where BIM software and corporate standards homogenize design processes and distance architects from material experience and territorial specificity.

The text traces a genealogy of modern technique, from Diderot’s *Encyclopédie* and the modernist universalism of Le Corbusier to the critical readings of Bernard Rudofsky, Lina Bo Bardi, Team 10, and Patrick Geddes, which opened the way toward a contextual and symbolic understanding of technology. These approaches reveal that architectural innovation does not arise from technical neutrality, but from its cultural frictions.

Within this framework, the practice of BAAG (Buenos Aires Arquitectura Grupal) is situated through the presentation of one of its academic experiences: Manufacturing Transitions (University of Houston, 2023). This studio proposed rethinking design from the perspective of productive processes, exploring materials such as steel, timber, and masonry through their territories of origin, industrial supply chains, and potential for projective subversion. The aim of the article (and its principal contribution) is to propose mestizo technologies as a conceptual framework for the discipline. A strategy that combines the industrial with the artisanal, the digital with the manual, and the global with the local, not only as a manifesto of BAAG’s practice but also as a pathway toward imagining a situated, critical, and deeply territorial modernity.

Keywords: *Technology, Mestizaje, Latin American Architecture, Materiality, Territory*

ENG Preface

This article proposes a critical reflection on the relationship between technology, architecture, and territory, understanding technique not as a neutral support but as a field of cultural, political, and material dispute. Against a modern tradition that has tended to conceive technology as a universal and homogeneous language, the text explores practices and theories that reveal its situated, conflictual, and rewritable character.

Through a genealogical reading, the article traces different inflections of architectural thought, from Enlightenment modernity and the universalist projects of the twentieth century to contemporary experiences of teaching and practice in Latin America. In this trajectory, authors, movements, and case studies are brought into dialogue to question the neutrality of technique and to propose alternative relationships between technology, culture, and territory.

The guiding question of this research is what kind of projective modernity emerges when technology ceases to be assumed as a universal given and instead becomes an open system, subject to territorial, symbolic, and material negotiations. Within this framework, the article proposes mestizo technologies as a conceptual tool for thinking about architectural practices capable of combining global systems and situated knowledges, the industrial and the artisanal, the digital and the manual.

Architecture and Barbarism

In *Facundo, or Civilization and Barbarism*, Domingo Faustino Sarmiento articulated a dilemma that shaped the cultural and political construction of modern Argentina. Civilization, embodied by the city, education, and European heritage, was expected to prevail over barbarism, identified with the pampas, the caudillos, and Indigenous peoples, to secure the consolidation of the nation, both territorially and in terms of identity following its national revolution¹ [Fig. 01]. This opposition between the two worlds should not be understood as an abstract metaphor, but as a concrete clash within the territory, where both coexisted in a state of permanent tension, a tension that in many ways persists to this day.

Nearly two centuries later, the Argentine writer Michel Nieva reformulates this dilemma in the essay *Technology and Barbarism: The Cyberpunk Origins of Argentine Literature*.² Nieva argues that technology cannot be understood as the exclusive property of civilization nor as a synonym for progress, but as an ambiguous field of friction in which domination and emancipation coexist. During the so-called

1. Domingo Faustino Sarmiento, *Facundo: Civilización y barbarie* (Buenos Aires: Editorial Losada, 1946 [1845]).

2. Michel Nieva, *Tecnología y barbarie: Ocho ensayos sobre monos, virus, bacterias, escritura no humana y ciencia ficción* (Barcelona: Anagrama, 2024).

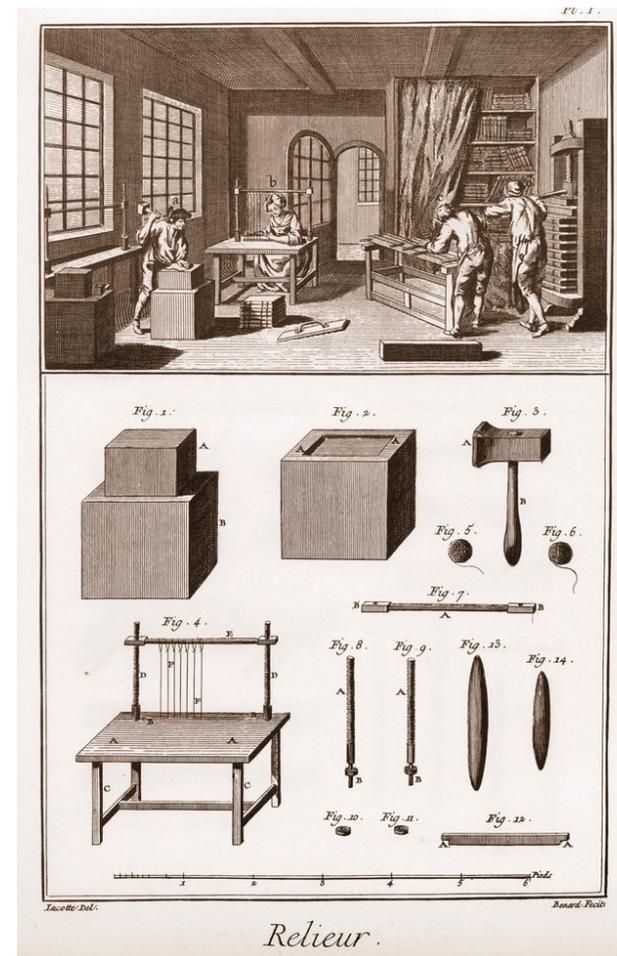


FIG 07. Relieur (Encuadernador). Lámina de la *Encyclopédie* (1751–1772), Diderot y d’Alembert, grabado por Robert Bénard. / Relieur (Bookbinder). Plate from the *Encyclopédie* (1751–1772), edited by Denis Diderot and Jean d’Alembert, engraved by Robert Bénard.

“Conquest of the Desert” in the nineteenth century,³ imported technologies such as the Remington rifle [Fig. 02], barbed wire, or the electric cattle prod were celebrated as symbols of modernity, yet in practice they often operated as devices of discipline and territorial extraction. In his essay, Nieva questions which side truly embodies barbarism, and which represents civilization. What is of particular interest here is that these same tools were, in many cases, reappropriated. Indigenous groups such as the Rankülche (Ranqueles), who inhabited the Pampas region, incorporated weapons and horses taken from the army into their resistance. In doing so, they reversed artifacts of control and extermination, reconfiguring them as instruments of defense and identity [Fig. 03].

In his *Entretiens sur l’architecture*,⁴ Eugène Viollet-le-Duc argued that tools are extensions of the human body. Technology, in this sense, is never neutral. It extends and transforms the subject who wields it, while simultaneously retaining the potential to become an instrument of power or of subversion [Fig. 04].

In *Vers une architecture*,⁵ Le Corbusier introduced another binary: “Architecture or Revolution” [Fig. 05]. Here, the “or” signals a sharp exclusion, in which architecture was expected to organize modern life in order to prevent social revolution. The contrast with Sarmiento is revealing. While in Argentina civilization and barbarism coexisted in a state of friction, for Le Corbusier architecture and revolution were mutually exclusive terms. Architectural modernity, in its universalist ambition, oscillated between these two logics, either as a promise of technical salvation or as a form of cultural imposition, as utopia or as dystopia.

Science fiction had a formative effect on my youth, and continues to do so, by presenting dystopian worlds on screen. It was through this genre that I encountered cyberpunk and its absorbing technological dystopias. *Terminator 2: Judgment Day* (1991)⁶ was a foundational experience. Watching the young John Connor escape with a first-generation Terminator, a punk-like and nearly obsolete machine, from a technologically superior and liquid enemy revealed something essential. It is not always the most advanced technology that prevails, but rather the one that is capable of learning, deviating, and even becoming human [Fig. 06]. Fredric Jameson warns that dystopias do not so much anticipate the future as they reveal the economic modes of production of the present.⁷

From the Remington rifle to the robots imagined by James Cameron, what seems to be at stake is always the same: technology as a field of dispute. In the clash between domination and reappropriation, mestizo technologies emerge as hybrid practices that rework inherited tools in order to open new horizons. With regard to our discipline, architecture, which uses technology as a mediation between the material world and the social world, a series of questions arises. What is our relationship with technology today? From what position do we adopt it and transform it?

The Encyclopédie and the Fetish of Progress

Between 1751 and 1772, Denis Diderot and Jean d’Alembert published the *Encyclopédie*,⁸ an ambitious Enlightenment project that sought to systematize all arts and crafts. Its celebrated plates depicted workshops, tools, and productive processes, but not from the perspective of the artisan. They were rendered instead from the distant viewpoint of the Enlightenment philosopher [Fig. 07]. This operation revealed the tension involved in translating

3. Ricardo Salvatore, *Conquista y ocupación: La invención del desierto argentino* (Buenos Aires: Fondo de Cultura Económica, 2020).

4. Eugène Viollet-le-Duc, *Entretiens sur l’architecture* (Paris: A. Morel et Cie., 1863–1872).

5. Le Corbusier [Charles-Édouard Jeanneret], *Vers une architecture* (Paris: Éditions G. Crès et Cie., 1923).

6. *Terminator 2: Judgment Day*, dirigida por James Cameron (1991).

7. Fredric Jameson, *Archaeologies of the Future: The Desire Called Utopia and Other Science Fictions* (London: Verso, 2005).

8. Denis Diderot y Jean le Rond d’Alembert, eds., *Encyclopédie, ou dictionnaire raisonné des sciences, des arts et des métiers* (Paris: Briasson, David, Le Breton y Durand, 1751–1772).

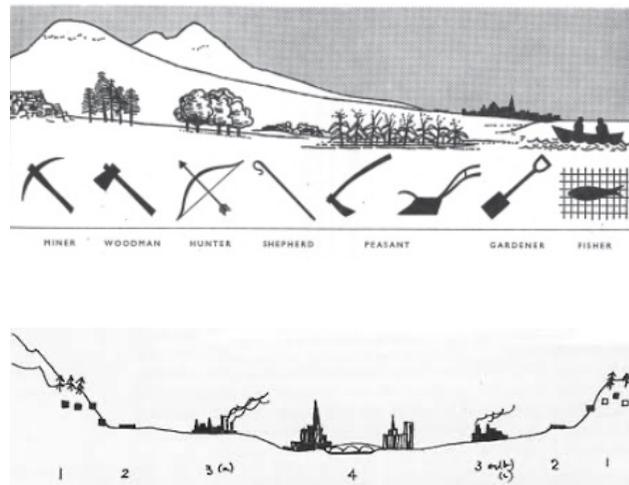


FIG 08. Patrick Geddes, *The Valley Section* (1909), reinterpreted por Team 10. Fuente: Geddes, *Cities in Evolution* (1915); Team 10 Primer (1962). / Patrick Geddes, *The Valley Section* (1909), reinterpreted by Team 10. Source: Geddes, *Cities in Evolution* (1915); Team 10 Primer (1962).

with its territorial and cultural grounding. One of their most significant gestures was the reactivation of Patrick Geddes's Valley Section, the 1915¹⁰ diagram that linked geography, economy, and forms of human settlement. For Geddes, technique could not be abstracted from place. Mountains, valleys, and coastlines generated different ways of life and inhabitation [Fig. 08]. Team 10¹¹ translated this idea into late modernity through their "scale of association," attempting to read urban and social contexts as living sections in which architecture and community could not be separated.

In Latin America, these debates were reinterpreted within a specific context. One such reinterpretation was carried out by the so-called Paulista School, led by João Vilanova Artigas and Paulo Mendes da Rocha, which explored reinforced concrete as an emblem of industrial progress. Their massive works expressed a modernism pushed to its limits, a kind of modernism on steroids (said here with the utmost respect and admiration for the Paulista masters). A marriage between civil engineering acrobatics and tropical brutalism. Lina Bo Bardi found fertile ground to articulate a mestizo modernity and to soften the chauvinistic modernism of the Paulista School. From her arrival in Brazil in 1946, she identified with the Anthropophagic Movement, formulated in 1928¹² by Oswald de Andrade together with Tarsila do Amaral and Mário de Andrade. This avant-garde movement advocated a critical "digestion" of external influences, devouring what was foreign in order to produce something of one's own. In Bo Bardi's words, this implied a "revolution against the artificial and the inauthentic."

Her work was marked by a logic of reusing humble materials, integrating popular techniques, and engaging in dialogue with pre-Columbian and Afro-Brazilian traditions. A paradigmatic example is the *Cadeira de Beira de Estrada* (1967), a chair literally made from logs collected along the roadside [Fig. 10]. Improvisation, economy of means, and popular creativity converge in this object. It is not merely a design piece, but a manifesto that transforms precarity into cultural potency, turning what is found along the way into symbolic architecture.

Bo Bardi's "symbolic dimension" can be understood as a form of resistance against cultural homogenization. In her

9. Bernard Rudofsky, *Architecture Without Architects: A Short Introduction to Non-Pedigreed Architecture* (New York: Museum of Modern Art, 1964).
10. Patrick Geddes, *Cities in Evolution: An Introduction to the Town Planning Movement and to the Study of Civics* (London: Williams and Norgate, 1915).
11. Dirk van den Heuvel y Max Risselada, eds., *Team 10: An Archival History* (Rotterdam: NAi Publishers, 2005).
12. Oswald de Andrade, "Manifesto Antropófago," *Revista de Antropofagia* 1, no. 1 (São Paulo, mayo de 1928), reimpreso en Oswald de Andrade: *Obras completas*, vol. 6 (Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1972).

practical knowledge into the rationalized language of the Enlightenment, universal and abstract, stripped of its contextual and specific grounding. This distance between practice and theory anticipated the way industrial modernity sought to digest, organize, and control the diversity of techniques. The Industrial Revolution in Europe transformed not only material production but also the way technology itself was conceived.

A similar universalist logic was projected onto architecture through the Congrès Internationaux d'Architecture Moderne (CIAM, 1928–1959). Here, the discussion was not limited to techniques or aesthetics, but to the construction of a normative framework with universal applicability. Under the premise that modern architecture was "the expression of its time," CIAM imagined that housing in Marseille, neighborhoods in Berlin, or urban plans in Buenos Aires could all be governed by the same axioms. The *Athens Charter* (1933, published in 1943) crystallized this impulse through supposedly universalizable proposals, grounded in functionalism and in the pursuit of a rationalized and modernized city. What was ultimately at stake was not zoning itself, but the belief in an absolute architectural project.

In response to this orthodoxy, critical voices emerged. In 1964, Bernard Rudofsky presented the exhibition *Architecture Without Architects* at the Museum of Modern Art in New York,⁹ accompanied by the book of the same name. The exhibition showcased vernacular and "anonymous" architectures from around the world [Fig. 09]. Adobe villages, cliff dwellings, and stone settlements were examples that did not conform to the modern canon, yet effectively addressed issues of climate, materials, and communal life. Rudofsky argued that modernity's disregard for these architectures concealed a colonial and Eurocentric bias.

The mantle was then taken up by Team 10, a dissident group that acted as an internal adversary to CIAM during the 1950s and 1960s, seeking to reconnect architecture

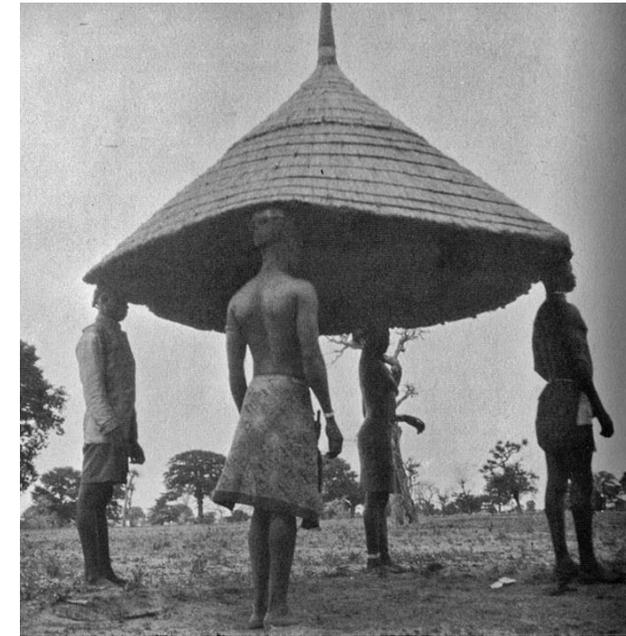


FIG 09. Fotografía incluida en *Architecture Without Architects* (MoMA, 1964), Bernard Rudofsky. / Photograph included in *Architecture Without Architects* (MoMA, 1964) by Bernard Rudofsky

Beatriz Colomina and Mark Wigley, in *Are We Human? Notes on an Archaeology of Design* (2016),¹⁵ relocate this reflection to an archaeological and anthropological plane. Referring to prehistoric stone tools discovered in 1859 by Joseph Prestwich and John Evans in the Somme Valley in France [Fig. 12], they interpret them as the first human design. What is striking about these tools is that, for millennia, the only variation consisted in making them more symmetrical and more aesthetic, with no apparent functional evolution, and even contrary to the ergonomic needs of the asymmetrical human hand. Only in the Neolithic period did a technological update occur, through the refinement and polishing of their forms. Colomina and Wigley argue that human tools permanently alter the human body, even if they do not necessarily evolve according to criteria of utility. Over time, the design of these stones seemed to serve ornamental beauty more than practical function. Although Charles Darwin attempted to explain this phenomenon of "ornamentation" as a process of sexual selection, the question that then arises is whether design presents itself as serving the human being or whether, in fact, its ambition is to redesign the human. In a world mediated by an increasingly pervasive technology, intimately tied to algorithms, software, and digital standards, this question resonates more strongly than ever.

In his well-known essay *Stocktaking* (1960),¹⁶ published in *Architectural Review*, Reyner Banham posed the dilemma between tradition and technology. He defined tradition as "the sum of general knowledge that specialists assume as the basis of present practice and future progress," while technology "represents its opposite: the method of exploring, by means of the instruments of science, potentials that may at any moment render existing knowledge obsolete." Banham thus identified a crucial issue, namely whether technology becomes embedded within tradition or whether it truly interrupts prior knowledge. He also acknowledged that every innovation ultimately becomes incorporated into tradition, making it almost impossible to detach oneself from it entirely. In his reading, modernity could not be sustained either by nostalgia for inherited forms or by a blind cult of technique. The challenge lay instead in critically metabolizing each innovation.

Today, the discipline faces a new frontier: the over-digitalization of design and construction processes. BIM (Building Information Modeling) software promises efficiency, coordination, and total control of the project.

13. Lina Bo Bardi, *AV Monografias*, no. 180 (Madrid: Arquitectura Viva, 2015).
14. *2001: A Space Odyssey*, dirigida por Stanley Kubrick (1968).
15. Beatriz Colomina y Mark Wigley, *Are We Human? Notes on an Archaeology of Design* (Zürich: Lars Müller Publishers, 2016).
16. Reyner Banham, "Stocktaking," *Architectural Review* 127, no. 755 (marzo de 1960): 157–162.

writings and projects, from the MASP in São Paulo to the SESC Pompéia, she argued that Brazil did not belong to the West and instead had to forge its own path by recognizing cultural diversity and the vital force of popular culture. Her modernity was not a rejection of technique, but an anthropophagic act of devouring European modernity and technology, absorbing them and returning them transformed by the symbolic, the ritual, and the collective.¹³

The trajectory from the *Encyclopédie* to the critical rereadings of Rudofsky, Geddes, Team 10, and Lina Bo Bardi shows that the idea of technological progress, first presented as universal knowledge and later as a global architectural model, has been repeatedly exceeded by the material cultures and territories in which it attempts to take root. Each attempt to fix it as an abstract norm has ultimately revealed its own limits. The responses that emerged, from architecture without architects to Bo Bardi's anthropophagy, did not negate technique, but rewrote it from other geographies, other practices, and other sensibilities. It is thus suggested that technology is never a linear destiny, but a field in which cultural meanings, power relations, and modes of inhabitation are negotiated.

Digital Standardization and Material Insurgency

In the opening scenes of *2001: A Space Odyssey* (1968),¹⁴ Stanley Kubrick portrays a hypothetical genesis of technology. A humanoid ape [Fig. 11] discovers the power of a bone, apparently the femur of an animal skeleton, as an instrument of defense and attack. This first technological act is also an act of appropriation and reconfiguration, of using something that already exists for a purpose different from the one for which it was conceived.



FIG 10. Lina Bo Bardi en la *Cadeira de Beira de Estrada* (Roadside Chair), 1967. Archivo Instituto Lina Bo e P. M. Bardi, São Paulo. / Lina Bo Bardi with the *Cadeira de Beira de Estrada* (Roadside Chair), 1967. Archive of the Instituto Lina Bo e P. M. Bardi, São Paulo.

However, this digital order comes at the cost of distancing architects from direct material experience. Instead of confronting the weight of a brick or the texture of wood, designers manipulate generic objects within an abstract interface.

According to a report by the Royal Institute of British Architects (RIBA, 2023),¹⁷ more than 70 percent of medium and large practices worldwide have adopted BIM methodologies, and 90 percent of the dominant software companies in the sector, including Autodesk, Nemetschek, and Trimble, control the interoperability standards used at a global scale. This degree of technological concentration now defines a significant portion of architectural production.

Is the result an architecture increasingly fragmented into standardized components, largely defined by corporations that supply software and materials? The promise of universality once pursued by CIAM is now updated in the form of global digital catalogues, where walls, floors, and roofs become interchangeable parts, stripped of context. In the exhibition and book *Elements of Architecture* (2014),¹⁸ Rem Koolhaas proposes a search for the micro-narratives embedded in these fragments. Can we trace a linear genealogy of the elements that constitute architecture, or are they part of a complex network of histories, technologies, and politics? From this perspective, we are led to ask: what happens when a wall ceases to be a wall, or a floor ceases to be a floor? Homogenization not only suppresses cultural and territorial diversity but also stifles the possibility of material reappropriation and resistance.

Mestizo Architects and “Manufacturing Transitions”

If modernity was imagined through industrial universality, the Latin American reality has been marked by a

condition of structural deindustrialization. Latin America is experiencing what economists describe as “premature deindustrialization,” in which the manufacturing sector has lost relative weight before reaching high levels of per capita income, with Brazil and Argentina showing the most pronounced declines among the region’s economies.¹⁹

Materials, and especially precision tools and standardized construction systems, are not continuously available nor accessible at affordable prices. At the same time, the constant circulation of images of decontextualized contemporary architecture produces a field of tension between imitation and subversion, in which local reinterpretations emerge from processes originally conceived for other economic and technical contexts.

This situation is repeated across much of the Global South, but let us focus on Argentina, the context in which most of BAAG’s practice develops. The architectural market is limited, the country’s geographic position carries little strategic weight within global networks, and the population, relatively small in relation to the vastness of the territory, is concentrated in a macrocephalic manner in metropolitan areas. According to the World Bank,²⁰ 18 percent of Argentina’s urban population lives in informal settlements, most of which are built without professional involvement. The National Registry of Popular Neighborhoods (RENABAP)²¹ identified 4,416 informal settlements, housing approximately four million people.

Within and beyond large cities, construction largely takes place informally, a condition that keeps artisanal trades alive, though often in precarious forms. In this context, it remains cheaper to hire teams of bricklayers than to rent machinery.

Unlike in core countries, where large offices manage commissions at a global scale, in Argentina there is rarely sufficient volume or economic structure to sustain such practices solely through design. Nor is there a state policy that requires or promotes the consistent involvement of

17. Royal Institute of British Architects (RIBA), *Digital Transformation in Architecture: The Global BIM Report 2023* (London: RIBA Publishing, 2023).

18. Rem Koolhaas, ed., *Elements of Architecture* (Venice: Biennale di Venezia; Cologne: Taschen, 2014).

19. Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), *Panorama de la inserción internacional de América Latina y el Caribe 2023: Transformaciones globales y reconfiguración regional* (Santiago de Chile: Naciones Unidas, 2023).

20. Banco Mundial, *Transformar el hábitat: Mejorar las condiciones de vida urbana en Argentina* (Washington, D.C.: World Bank, 2017). <https://documents.worldbank.org/en/publication/documents-reports/documentdetail/701021487084109933/transformar-el-habitat-mejorar-las-condiciones-de-vida-urbana-en-argentina>.

21. Secretaría de Integración Socio Urbana (SISU), *Registro Nacional de Barrios Populares (RENABAP): Informe 2022* (Buenos Aires: Ministerio de Desarrollo Social de la Nación, 2022). <https://www.argentina.gob.ar/desarrollosocial/sisu/renabap>.



FIG 11. Fotograma de *2001: A Space Odyssey* (1968), dir. Stanley Kubrick, guion de Arthur C. Clarke. / Film still from *2001: A Space Odyssey* (1968), directed by Stanley Kubrick, screenplay by Arthur C. Clarke.

architects in most building projects. This precariousness generates a different kind of practice, one in which architects cannot limit themselves to design but must become directly involved in construction. They thus recover, perhaps unintentionally, a premodern tradition that academia tends to forget, that of the architect as master builder, like J. Cuypers directing his workshops amid stone blocks and drawing boards [Fig. 13].²²

This condition elevates the figure of the site supervisor, who, working with few drawings, assumes most decisions *in situ* and becomes central to the process. Technically, this role should be limited to controlling execution according to a predefined design and contract. In practice, however, it becomes one of continuous invention. It demands a flexible builder, willing to accept ad hoc changes in materials and techniques, often dictated by economic fluctuations, exchange rates, local inflation, or the availability of a specific sanitary fixture or ceramic tile. The mestizo architect becomes designer, manager, economic mediator, and improvised director of material processes.

This practice constitutes the bulk of Latin American architectural production. It should not be understood as a deficiency, but as a tradition with its own genealogy. Flexibility, improvisation, and decision-making on site are not symptoms of backwardness, but survival strategies that generate territorial innovation. Far removed from the rigidity of digital standardization, this mestizo condition,

in which precarity and creativity coexist, deserves to be recognized and theorized as one of Latin American architecture’s most fundamental contributions to the global present.

It is within this terrain that our practice proposes to think of mestizo technologies as a design process. For BAAG, the construction site becomes a laboratory of disciplined subversions [Fig. 14], a practice that infiltrates the productive matrix of materials in order to reconfigure their meaning. This is the basis of our material research.

The hybridization of our practice also extends to the academic sphere, where much of the team actively participates in institutions such as FADU-UBA and Universidad Torcuato Di Tella, in addition to collaborations with other universities in the region and abroad. In 2023, invited by the Stern Visiting Professorship at the University of Houston,²³ we led a course entitled *Manufacturing Transitions*. There, we proposed transferring to the Global North the same processes we carry out in our built work, initiating design from the analysis and intervention of productive matrices and approaching materials not only through their physical condition, but also through their

22. Cuypershuis Roermond. “Joseph Cuypers Collectie.” Accessed October 2025. <https://www.cuypershuisroermond.nl/>.

23. University of Houston, Gerald D. Hines College of Architecture and Design, Stern Visiting Professorship: Manufacturing Transitions (Houston: University of Houston, 2023). <https://www.uh.edu/architecture/graduate-studies/stern-professorship/index>.



FIG 12. Flint Implements, herramientas de piedra halladas en 1859 por Joseph Prestwich y John Evans, reproducidas en *Are We Human?* (Colomina y Wigley, 2016). / Flint Implements, prehistoric stone tools discovered in 1859 by Joseph Prestwich and John Evans, reproduced in *Are We Human?* (Colomina and Wigley, 2016).

territorial impact, both material and symbolic.

Working with the three canonical construction materials, masonry, steel, and wood, we organized research as a design and intervention process across three scales. Territorial, by studying the traceability and impact of each industry, from extraction and processing to construction and their presence in the collective imaginary, including issues such as deforestation and reforestation and their effects on local fauna, or the journey of clay mines to brick kilns in Houston. This work resulted in a material atlas, always operating between documentation and speculation. Productive, by visiting factories, kilns, and sawmills to understand who produces these materials and how, while constantly considering how architecture can propose and activate alternative approaches within these processes, ranging from naïve experimentation to efficiency and the revaluation of residual elements. Constructive, by designing and fabricating 1:1 prototypes for the final exhibition [Fig. 15], which took place through an intervention in the Gerald D. Hines Building designed by Philip Johnson. Here, construction was proposed not only as a technical act but also as a playful one, seeking to detach from the traditional

precepts for which both space and material were conceived and to find alternatives that dissolve those assumptions and generate new experiences.

The spatial operations that emerged were the result of a collective process involving a complex territory. Participation in productive processes generated legitimate spaces in which appropriation and reappropriation manifested themselves equally through a factory worker, an academic, or a visitor. These strategic alliances endowed the project with meaning. It is here that the contemporary potential of the mestizo resides, an architecture of magical realism that moves between fiction and reality without seams.

Afterword

In his book *¿Y América, qué?*²⁴ [And America, what?], Claudio Caveri navigates between the ontological thought of Martin Heidegger and Rodolfo Kusch, exploring the idiomatic differences in Spanish between *yo soy* ('I am', as identity) and *yo estoy* ('I am', as state or location), in contrast to the lack of distinction in German, English, or French (*ich bin*, I am, *je suis*). He moves between the idea of a collective *estar* (being as situated or relational) and an anthropocentric *ser* (being as fixed identity), one symbolic, the other antagonistic. Caveri suggests that European culture attempted to avoid this antagonism in its pursuit of full autonomy, but failed to do so. Instead, it became deeply divided between the individual and the collective. He therefore asks whether it might not be more important to 'be there', and from that condition attempt to 'be'.

24. Claudio Caveri, *¿Y América, qué? Ensayo sobre la cultura de nuestra arquitectura* (Buenos Aires: Ediciones Castañeda, 1992).

FIG 13. Estudio de la firma Cuypers & Co., ca. 1905. Fotografía del archivo Cuypershuis Roermond, colección "Joseph Cuypers Collectie." / Studio of the firm Cuypers & Co., ca. 1905. Archival photograph from the Cuypershuis Roermond, "Joseph Cuypers Collectie." Figura 14. Ladrillera Spegazzini, workshop 2021 BAAG.



This '*estar*' [to be], he argues, is not a fall, because it was never experienced as being above or hovering over anything. It is a simple way of living that awakens the need to 'be with', a demand for community, a form of dwelling in the world.

From this perspective, it becomes possible to think about how a collective, situated mode of being, grounded in context, produces work that continuously reformulates not only where we are, but also who we are.

The text has sought to demonstrate that technology, far from being a neutral support, is a territory in which meanings, power relations, and modes of inhabitation are contested. From the universalist projects of modernity to contemporary digital standardization, technique has tended to present itself as a homogeneous language capable of being applied in any context. Time and again, however, territories, material cultures, and local practices have overflowed these models, revealing that all technology is always situated, conflictual, and open to rewriting.

The critical perspectives reviewed, from vernacular architectures to Latin American anthropophagic



FIG 14. Ladrillera Spegazzini, workshop 2021 BAAG. / Ladrillera Spegazzini, workshop 2021 BAAG.

FIG 15. Exhibición final *Manufacturing Transitions*, Stern Professorship, University of Houston, 2023. / Final exhibition *Manufacturing Transitions*, Stern Professorship, University of Houston, 2023

Bibliografía

Banham, Reyner. "Stocktaking." *Architectural Review* 127, no. 755 (March 1960): 157–162.

Bo Bardi, Lina. Lina Bo Bardi. *AV Monografías* no. 180. Madrid: Arquitectura Viva, 2015.

Caveri, Claudio. *¿Y América, qué? Ensayo sobre la cultura de nuestra arquitectura*. Buenos Aires: Ediciones Castañeda, 1992.

experiences, show that the issue is not to oppose technique, but to intervene in it, to divert it, reinterpret it, and anchor it in concrete geographies. The collective and territorial work of *Manufacturing Transitions* exemplifies how such reappropriation can generate new forms of knowledge and new ways of making architecture, in which workers, students, and designers produce meaning together.

The article thus argues that mestizo technologies do not constitute a fixed state, but rather a way of thinking about technique as an open process. They operate at the intersection between global systems and situated knowledges, between standardized tools and practices that transform them. In this gesture lies their contemporary potential. Recalling Cedric Price's provocation, "Technology is the answer, but what was the question?"²⁵ the text invites readers not to naturalize the instruments with which we design, but to interrogate them critically in order to construct a modernity capable of accommodating difference and renewing the architectural imagination.

25. Cedric Price, "Technology Is the Answer, but What Was the Question?," conferencia, Londres, ca. 1966–1969.



Colomina, Beatriz, and Mark Wigley. *Are We Human? Notes on an Archaeology of Design*. Zürich: Lars Müller Publishers, 2016.

Geddes, Patrick. *Cities in Evolution: An Introduction to the Town Planning Movement and to the Study of Civics*. London: Williams and Norgate, 1915.

Koolhaas, Rem, ed. *Elements of Architecture*. Venice: Biennale

Siglo XVIII

• La técnica como saber universal

Racionalización ilustrada, abstracción del oficio
(Encyclopédie – Diderot y d’Alembert)

Siglo XIX

• La tecnología como control territorial

Civilización y barbarie, extracción y dominación
(Sarmiento, tecnologías coloniales)

• La técnica como extensión del cuerpo

Herramientas como instrumentos corporales y simbólicos
(Violet-le-Duc)

Modernidad temprana (1920–1940)

• La arquitectura como expresión de su tiempo

Lenguaje universal, optimismo industrial
(Le Corbusier, CIAM)

Posguerra (1950–1970)

• La técnica como contexto cultural

Territorio, comunidad, formas de habitar
(Geddes, Team 10)

• Saber vernáculo y arquitectura sin arquitectos

Inteligencia climática, anonimato, experiencia
(Rudofsky)

• Modernidad antropófaga

Reapropiación, resistencia simbólica
(Lina Bo Bardi, Escola Paulista)

Tardomodernidad / crítica (1960–1980)

• Tradición y tecnología

Metabolizar la innovación
(Banham)

Contemporáneo

• La tecnología como estandarización

BIM, catálogos digitales, control corporativo

• Tecnologías mestizas

Modernidad situada, insurgencia material
(BAAG, Manufacturing Transitions)

18th Century

• Technique as universal knowledge

Enlightenment rationalization, abstraction of craft
(Encyclopédie – Diderot and d’Alembert)

19th Century

• Technology as territorial control

Civilization and barbarism, extraction and domination
(Sarmiento, colonial technologies)

• Technique as an extension of the body

Tools as corporeal and symbolic instruments
(Violet-le-Duc)

Early Modernity (1920–1940)

• Architecture as the expression of its time

Universal language, industrial optimism
(Le Corbusier, CIAM)

Postwar Period (1950–1970)

• Technique as cultural context

Territory, community, ways of inhabiting
(Geddes, Team 10)

• Vernacular knowledge and architecture without architects

Climatic intelligence, anonymity, experience
(Rudofsky)

• Anthropophagic modernity

Reappropriation, symbolic resistance
(Lina Bo Bardi, Escola Paulista)

Late Modernity / Critical Phase (1960–1980)

• Tradition and technology

Metabolizing innovation
(Banham)

Contemporary

• Technology as standardization

BIM, digital catalogs, corporate control

• Hybrid technologies

Situated modernity, material insurgency
(BAAG, Manufacturing Transitions)

FIG 16. Línea de tiempo genealógica informal de los enfoques culturales de la tecnología en la arquitectura. / Informal genealogical timeline of cultural approaches to technology in architecture.

di Venezia / Cologne: Taschen, 2014.

Le Corbusier [Charles-Édouard Jeanneret]. *Vers une architecture*. Paris: Éditions G. Crès et Cie., 1923.

Nieva, Michel. *Tecnología y barbarie: Ocho ensayos sobre monos, virus, bacterias, escritura no humana y ciencia ficción*. Barcelona: Anagrama, 2024.

Rudofsky, Bernard. *Architecture Without Architects: A Short Introduction to Non-Pedigreed Architecture*. New York: Museum of Modern Art, 1964.

Sarmiento, Domingo Faustino. *Facundo: Civilización y barbarie*. Buenos Aires: Editorial Losada, 1946 [1845].

Van den Heuvel, Dirk, and Max Risselada, eds. *Team 10: An Archival History*. Rotterdam: NAI Publishers, 2005.

La biblioteca del siglo XXI como una colección de ecosistemas

The 21st century library as a collection of ecosystems

Guillermo Ignacio Sevillano Bengoechea y Elena Orte Largo

Resumen

Las bibliotecas públicas, arquetipos en plena transformación del “tercer espacio” —ni doméstico ni productivo—, se están convirtiendo en catalizadores y condensadores sociales para la construcción de comunidad. Pero su relevancia hoy se ve tensionada por alternativas digitales hipertrofiadas por el tecnocapitalismo, el declive del espacio público y sus instituciones y la fragilización de los vínculos comunitarios.

Este ensayo parte del trabajo de diseño e investigación realizado por sus autores en la biblioteca Gabriel García Márquez (BGM) para reivindicar estos paradigmas del espacio público por sus cualidades como ecosistemas interdependientes, donde lo humano y lo no humano, lo institucional y lo informal, se traman en una red coherente y sensible y reflexiona sobre el papel mediador de las instituciones y los representantes y las prácticas espaciales situadas en contextos de transición.

Palabras clave: *Diseño ecosistémico, interdependencia, teoría actor-red, prácticas situadas.*

Guillermo Ignacio Sevillano Bengoechea
Col. 15450
gsevillano@sumaarquitectura.eu
Elena Orte Largo
Col. 16225
corte@sumaarquitectura.eu